



- Kontrola poziomu płynów przewodzących.
- Wykonania modułowe i przemysłowe.
- Regulowana czułość 2,5...200kΩ.
- Sondy 1 i 3 elektrodowe.
- Przełączniki pływakowe.
- Przełączniki zmiany priorytetu.

	Rozdz. - Str.
Przełączniki kontroli poziomu	
Modułowe przełączniki kontroli poziomu płynów przewodzących	20 - 3
Przemysłowe przełączniki kontroli poziomu płynów przewodzących	20 - 5
Sondy, uchwyty elektrod i elektrody do pomiaru poziomu cieczy przewodzących	20 - 6
Przełączniki pływakowe	20 - 7
Przełączniki pływakowe do wody czystej	20 - 7
Przełączniki pływakowe do wody pitnej	20 - 8
Przełączniki pływakowe do wody brudnej i ścieków	20 - 8
Przełączniki zmiany priorytetu	
Modułowe przełączniki zmiany priorytetu	20 - 9
Przemysłowe przełączniki zmiany priorytetu	20 - 9
Akcesoria	20 - 9
Wymiary	20 - 10
Schematy elektryczne	20 - 11
Dane techniczne	20 - 14



Str. 20-3

PRZEKAŹNIKI KONTROLI POZIOMU

- Do płynów przewodzących.
- Jednonapięciowe, dwunapięciowe lub wielonapięciowe.
- Funkcja napełniania i opróżniania.
- Wielofunkcyjne.
- Automatyczne kasowanie.
- Wykonania modułowe i przemysłowe.



Str. 20-6

SONDY, ELEKTRODY I UCHWYTY

- 1 elektrodowe.
- 3 elektrodowe.



Str. 20-7

PRZEŁĄCZNIKI PŁYWAKOWE

- Wykonania do wody czystej, pitnej i brudnej.
- Wykonania z przewodem PVC lub z Neoprenu.
- Funkcja napełniania i opróżniania.



Str. 20-9

PRZEKAŹNIKI ZMIANY PRIORYTETU

- Z dwoma wyjściami.
- Jednonapięciowe lub wielonapięciowe.
- Wykonania modułowe i przemysłowe



PRZEKAŹNIKI KONTROLI POZIOMU

PRZEKAŹNIKI ZMIANY PRIORYTETU DLA 2 SILNIKÓW

Opis	LVM20	LVM25	LVM30	LVM40	LV1E	LV2E	LVMP05	LVMP10	CSP2E
Wykonanie modułowe	●(2U)	●(1U)	●(3U)	●(3U)			●(1U)	●(3U)	
Wykonanie przemysłowe					● (8 pinów)	● (11 pinów)			● (11 pinów)
3 sondy robocze (MIN, MAX i COM)	●	●	●		●	●			
5 sond roboczych (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 i COM)				●					
Regulowana czułość: 2,5...50kΩ	●		●						
Regulowana czułość: 2,5...100kΩ		●							
Regulowana czułość: 2,5...200kΩ				●					
Stała czułość: 7...8kΩ					●	●			
Wybór pełnej skali czułości: 25-50-100-200 kΩ				●					
Osobna regulacja czułości sondy MAX (wykrywanie piany)				●					
Funkcja opróżniania	●	●	●	●	●	●			
Funkcja napełniania		●	●	●					
Funkcja opróżniania z alarmem Super-MIN i/lub Super-MAX				●					
Funkcja napełniania z alarmem Super-MIN i/lub Super-MAX				●					
Funkcja opróżniania z kontrolą zmiany priorytetu pompy				●					
Funkcja napełniania z kontrolą zmiany priorytetu pompy				●					
Funkcja napełniania zbiornika, opróżniania studni i alarm				●					
Przełącznik wyboru opróżnianie-napełnianie		●	●						
Przełącznik wyboru 5 różnych funkcji				●					
Zmiana priorytetu silnika							●		
Zmiana priorytetu silnika z kontrolą silnika rezerwowego								●	●
Strona	20-3			20-4	20-5		20-9		



Lista płynów dopuszczalnych

Lista płynów niedopuszczalnych

Typ płynu	Oporność kΩcm	Typ płynu	Oporność kΩcm
Woda pitna	5÷10	Mleko	~1
Woda studzienna	2÷5	Serwatka	~1
Woda rzeczna	2÷15	Sok owocowy	~1
Deszczówka	15÷25	Sok warzywny	~1
Woda ściekowa	0,5÷2	Zupy	~1
Woda morska	~0,03	Wino	~2,2
Woda słona	~2,2	Piwo	~2,2
Woda naturalna / twarda	~5	Kawa	~2,2
Woda chlorowana	~5	Piana mydlana	~18
Woda kondensacyjna (skroplona)	~18		

- Woda demineralizowana
- Woda dejonizowana
- Benzyna
- Olej
- Płynny gaz
- Parafina
- Glikol etylenowy
- Farby
- Płyny o wysokiej zawartości alkoholu

Uwaga: Dane rezystancji w tabeli są wartościami odniesienia.

Przełączniki jednonapięciowe



LVM20...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestyk przełączny na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{2}$	szt.	[kg]

Funkcja opróżniania.
Kasowanie automatyczne.

LVM20A024	24VAC	1	1	0,215
LVM20A127	110...127VAC	1	1	0,215
LVM20A240	220...240VAC	1	1	0,215
LVM20A415	380...415VAC	1	1	0,215

Charakterystyka robocza

- 3 sondy (MIN, MAX i COM)
- regulowana czułość: 2,5...50kOhm
- podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem, sondami i przełącznikiem wyjściowym
- stałe opóźnienie sygnału sondy: <1s
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED statusu wyjścia przełącznikowego
- obudowa modułowa DIN 43880 (2 moduły)
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w obudowie i/lub szafie o IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Sondy i uchwyty elektrod

Używaj sond i uchwytów elektrod, takich jak: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL lub podobnych (zobacz strona 20-6).

Przełączniki wielonapięciowe



LVM25240

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestyk przełączny na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V]	$\frac{1}{2}$	szt.	[kg]

Funkcja opróżniania i napełniania.
Kasowanie automatyczne.

LVM25240	24...240VAC/DC	1	1	0,095
----------	----------------	---	---	-------

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]

Zestaw: przełącznik LVM25240 i sondy 11SN1.

LVMKIT25	przełącznik LVM25240 i 2 sondy 11SN1	1	0,192
----------	--------------------------------------	---	-------

Charakterystyka robocza

- 3 sondy (MIN, MAX i COM)
- regulowana czułość: 2,5...100kOhm
- nieczułe na pojemność przewodu sondy
- przełącznik wyboru funkcji napełniania lub opróżniania z zabezpieczeniem na wypadek uszkodzenia
- podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem, sondami i przełącznikiem wyjściowym
- stałe opóźnienie sygnału sondy: <1s
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED statusu wyjścia przełącznikowego
- obudowa modułowa DIN 43880 (1 moduł)
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w obudowie i/lub szafie o IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 60255-26, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Sondy i uchwyty elektrod

Używaj sond i uchwytów elektrod, takich jak: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL lub podobnych (zobacz strona 20-6).



LVMKIT25

Przełączniki dwunapięciowe



LVM30...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestyk przełączny na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{2}$	szt.	[kg]

Funkcja opróżniania i napełniania.
Kasowanie automatyczne.

LVM30A240	24/220...240VAC	2	1	0,315
LVM30A415	110...127VAC 380...415VAC	2	1	0,315

Charakterystyka robocza

- 3 sondy (MIN, MAX i COM)
- regulowana czułość: 2,5...50kOhm
- przełącznik wyboru funkcji napełniania lub opróżniania z zabezpieczeniem na wypadek uszkodzenia
- podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem, sondami i przełącznikiem wyjściowym
- regulacja opóźnienia sygnału sondy: 1...10s lub opóźnienie uruchomienia pompy: 0...300s
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED statusu wyjścia przełącznikowego
- obudowa modułowa DIN 43880 (3 moduły)
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w obudowie i/lub szafie o IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Sondy i uchwyty elektrod

Używaj sond i uchwytów elektrod, takich jak: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL lub podobnych (zobacz strona 20-6).

Przełączniki jednonapięciowe. Wielofunkcyjne

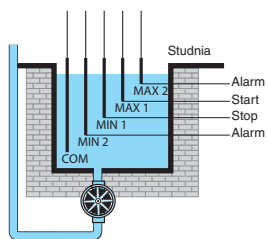


LVM40...

FUNKCJE

A- Opróżnianie z alarmem
MIN i/lub MAX.

B- Napełnianie z alarmem
MIN i/lub MAX.

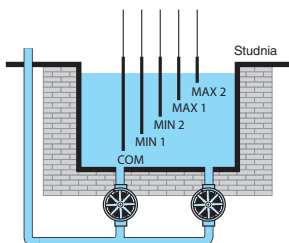


PRZYKŁAD FUNKCJI OPRÓŻNIANIA

W celu wykonania tej aplikacji używa się dwóch sond do kontroli poziomu cieczy pomiędzy ustalonymi granicami wykorzystując MIN1 i MAX1 oraz dwa poziomy alarmu wykorzystując MIN2 i MAX2. Gdy płyn osiągnie poziom jednej z elektrod alarmu, przełącznik alarmowy jest niepobudzony. Alarm może być spowodowany wadliwym działaniem pompy, niewystarczającą wydajnością pompy, usterką kontroli poziomu MAX lub zwarciem w obwodzie sondy MIN. Przy odpowiednim podłączeniu, może zostać aktywowany tylko alarm MIN lub MAX, albo żaden; odpowiednie zestyki przełącznika wyjściowego mogą być wykorzystane do kontroli pompy.

C- Opróżnianie z kontrolą
zmiany priorytetu rozruchu.

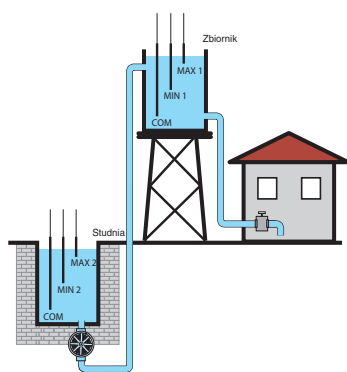
D- Napełnianie z kontrolą
zmiany priorytetu rozruchu.



PRZYKŁAD FUNKCJI OPRÓŻNIANIA

Aplikacja ta jest wykonywana przy użyciu sond umieszczonych na czterech różnych poziomach i dwóch przełączników wyjściowych do kontroli dwóch pomp. Na przykład, można umieścić cztery sondy: MIN1, MIN2, MAX1 i MAX2, w porządku rosnącym od najniższego do najwyższego poziomu i kontrolować opróżnianie zbiornika. Zwykle, poziom kontrolowany jest pomiędzy MIN1 i MAX1 poprzez załączenie jednej z dwóch pomp; w tym przypadku pompy można utrzymać na poziomie ich najlepszej wydajności i zoptymalizować ich zużycie. W przypadku gdy, ciecz osiąga poziom MAX2, z powodu uszkodzenia pierwszej pompy lub konieczności uzyskania wyższej wydajności, aktywowana jest druga pompa zapasowa. Gdy poziom cieczy jest już niższy od MIN2, zatrzymywana jest druga pompa, a gdy poziom cieczy jest niższy od MIN1, pierwsza pompa jest również zatrzymywana.

E- Pompowanie ze studni i napełnianie
zbiornika oraz alarmy.



PRZYKŁAD

W tej aplikacji używa się dwóch sond w celu kontrolowania poziomu cieczy w zbiorniku i dwóch w celu kontrolowania poziomu w studni. Jeden przełącznik wykorzystywany jest do aktywacji pompy, podczas gdy drugi do alarmu pracy na suchobiegu. Gdy ciecz ze studni przekroczy poziom MAX2, a ciecz w zbiorniku przekroczy poziom MIN1, aktywowana jest pompa napełniająca zbiornik. Gdy przekroczony zostanie poziom MAX1 w zbiorniku, pompa jest zatrzymywana. Podczas napełniania zbiornika można zatrzymać pompę przed osiągnięciem poziomu MAX1, jeżeli poziom cieczy jest niższy od MIN2. Jeśli natomiast poziom cieczy w zbiorniku jest niższy od MIN1, to pompa powinna zostać załączona ponownie, ale jeżeli poziom cieczy w studni jest niższy od MIN2, to uruchomiany jest przełącznik alarmowy.

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego [V] 50/60Hz	Zestyk na wyjściu	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		1		

Wielofunkcyjne.
Kasowanie automatyczne.

LVM40A024	24VAC	1+1NO	1	0,278
LVM40A127	110...127VAC	1+1NO	1	0,278
LVM40A240	220...240VAC	1+1NO	1	0,278
LVM40A415	380...415VAC	1+1NO	1	0,278

1 Dwa wyjścia przełącznikowe, jedno z zestykiem przelaznym i drugie z zestykiem NO.

Charakterystyka robocza

- 5 sond MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 i COM
- regulowana czułość 2,5...200kΩ
- pełne skale czułości: 25-50-100-200kΩ
- oddzielna regulacja czułości elektrod MAX (do wykrywania piany)
- nieczułe na pojemność przewodu sondy
- przełącznik wyboru 5 funkcji:
 - standardowe opróżnianie i alarmy (A)
 - standardowe napełnianie i alarmy (B)
 - opróżnianie z kontrolą zmiany priorytetu rozruchu (C)
 - napełnianie z kontrolą zmiany priorytetu rozruchu (D)
 - pompowanie ze studni i napełnianie zbiornika oraz alarmy (E)
- podwójna izolacja między każdym obwodem zasilania, sondami i obwodem wyjściowym przełącznika
- regulowane opóźnienie sygnału sondy: 1...10sek.
- regulowane opóźnienie rozruchu pompy: 0...30min
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED statusu przełącznika wyjściowego i sondy
- obudowa modułowa DIN 43880 (3 moduły)
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w obudowie i/lub szafie o IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Sondy i uchwyty elektrod


Używaj sond i uchwytów elektrod, takich jak:

11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL lub podobnych (zobacz strona 20-6).

Przełączniki jednonapięciowe



31LV1E...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestaw przełączny na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V] 50/60Hz		szt.	[kg]

Funkcja opróżniania.
Kasowanie automatyczne.

31LV1E24	24VAC	1	1	0,263
31LV1E110	110...120VAC	1	1	0,263
31LV1E230	220...240VAC	1	1	0,263
31LV1E400	380...415VAC	1	1	0,263

Charakterystyka robocza

- 3 sondy (MIN, MAX i COM)
- stała czułość: 7...8kOhm
- czerwony wskaźnik LED statusu wyjścia przełącznikowego
- maksymalna długość przewodu przełącznik - sonda: 500m dla kabli jednożyłowych z podwójną izolacją
- montaż na szynie DIN 35mm przy użyciu gniazda 8-pinowego
- obudowa wtykowa (gniazdo 31S8, zobacz strona 20-9)
- stopień ochrony: IP30.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27.


Sondy i uchwyty elektrod

Używaj sond i uchwytów elektrod, takich jak:
11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL lub podobnych (zobacz strona 20-6).

Przełączniki dwunapięciowe



31LV2E...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestaw przełączny na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V] 50/60Hz		szt.	[kg]

Funkcja opróżniania.
Kasowanie automatyczne.

31LV2E48	24/48VAC	1	1	0,266
31LV2E220	110...120VAC/ 220...240VAC	1	1	0,266
31LV2E400	220...240VAC/ 380...415VAC	1	1	0,266

Charakterystyka robocza

- 3 sondy (MIN, MAX i COM)
- stała czułość: 7...8kOhm
- czerwony wskaźnik LED statusu wyjścia przełącznikowego
- maksymalna długość przewodu przełącznik - sonda: 500m dla kabli jednożyłowych z podwójną izolacją
- montaż na szynie DIN 35mm przy użyciu gniazda 11-pinowego
- obudowa wtykowa (gniazdo 31S11, zobacz strona 20-9)
- stopień ochrony: IP30.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27.

Sondy i uchwyty elektrod

Używaj sond i uchwytów elektrod, takich jak:
11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL lub podobnych (zobacz strona 20-6).

Sondy i uchwyty



11SN1



31SCM...



31CGL125...



31PS31



31PS3S

Elektrody



31ASTA...

Kod zamówienia	Elektroda w zestawie	Długość elektrody [mm]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Sondy z 1 elektrodą.				
11SN1	tak	100 ^❶	10	0,050
31SCM04	tak	43	1	0,060
31SCM50	tak	500	1	0,115
31SCM100	tak	1000	1	0,162
31CGL1253	tak	327	1	0,126
31CGL1255	tak	500	1	0,158
31CGL1257	tak	700	1	0,208
31CGL12510	tak	1000	1	0,281
Sondy z 3 elektrodami.				
31PS31	tak	300	1	0,120
Uchwyt (do 3 elektrod).				
31PS3S	nie	—	1	0,184

❶ Długość całkowita sondy.

Charakterystyka ogólna

SONDA 11SN1

1 elektrodowa sonda stosowana do kontroli poziomu w studniach lub zbiornikach zasobnikowych. Składa się z elektrody wykonanej ze stali nierdzewnej AISI 303, plastikowego uchwyty PPOX i dławnicy kablowej. Pierścień uszczelniający i sposób dokręcania dławnicy kablowej PG7 zapobiegają przedostawaniu się wody do zacisków i ich utlenianiu. Zewnętrzny przekrój przewodu musi wynosić 2,5 do 6mm, aby zapewnić dokładne uszczelnienie dławnicy. Maksymalny przekrój przewodu podłączenia: 2,5mm². Maksymalna temperatura pracy: +60°C. Zastosowanie: zbiorniki i studnie głębokie.

SONDA 31SCM...

1 elektrodowa sonda stosowana do kontroli poziomu w kotłach i autoklawach oraz wszędzie tam, gdzie ciśnienie wynosi maksymalnie do 10bar przy wysokich temperaturach (maksymalnie +100°C). Składa się z elektrody wykonanej ze stali nierdzewnej AISI 303 zamontowanej w korpusie z tlenku glinu i uchwyty metalowego GAS z gwintem 3/8". Połączenie przewodu: gwintowany pręt z nakrętką. Zastosowanie: zbiorniki, zbiorniki ciśnieniowe i kotły.

SONDA 31CGL125...

1 elektrodowa sonda wykonana z AISI 302 stosowana do kontroli poziomu w kotłach i autoklawach oraz wszędzie tam, gdzie ciśnienie wynosi maksymalnie do 10bar. Maksymalna temperatura pracy: +180°C. Zacisk GAS z gwintem 3/8". Połączenie przewodu: gwintowany pręt z nakrętką. Zastosowanie: zbiorniki, zbiorniki ciśnieniowe i kotły.

SONDA 31PS31

Niewielki uchwyt sondy w komplecie z trzema elektrodami ze stali nierdzewnej AISI 304. Szczególnie odpowiedni do małych zbiorników, w których ciśnienie wynosi maksymalnie do 2bar. Maksymalna temperatura pracy: +70°C. Złączka GAS z gwintem 1/2". Wyprowadzenia Faston do połączeń kablowych (złączki w komplecie). Zastosowanie: zbiorniki i automatyczne urządzenia dozujące.

UCHWYT 31PS3S

Uchwyt do sond wykonany z żywicy termoutwardzalnej dla trzech sond (sondy prętowe dostępne na oddzielne zamówienie) i z pokrywą zacisków. Maksymalna temperatura pracy: +100°C. Złączka GAS z gwintem 2". Połączenie przewodu: śrubowe. Zastosowanie: zbiorniki.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27.

Charakterystyka ogólna

Elektrody ze stali nierdzewnej AISI 304 z gwintem 4M lub 6M do przedłużenia sond 31SCM... lub jako sondy prętowe do uchwyty 31PS3S. Jak podłączyć sondy 31SCM z przedłużeniem (31ASTA...MM4), zobacz na stronie. 20-9.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.

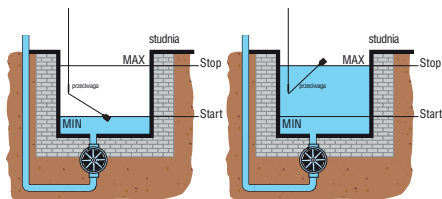
Kod zamówienia	Długość elektrody [mm]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Do sond typu 31SCM...			
31ASTA460MM4	460	1	0,053
31ASTA960MM4	960	1	0,103
Do uchwyty typu 31PS3S.			
31ASTA460MM6	460	1	0,100
31ASTA960MM6	960	1	0,210

Do wody czystej

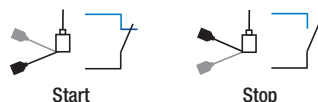


Kod zamówienia	Materiał przewodu	Długość kabla [m]	Przeciwwaga w zestaw.	Ilość w opak.	Masa [kg]
LVFSP1W03	PVC	3	tak	1	0,610
LVFSP1W05	PVC	5	tak	1	0,830
LVFSP1W10	PVC	10	tak	1	1,410
LVFSP1W15	PVC	15	tak	1	1,930
LVFSP1W20	PVC	20	tak	1	2,380
LVFSN1W03	Neopren	3	tak	1	0,640
LVFSN1W05	Neopren	5	tak	1	0,880
LVFSN1W10	Neopren	10	tak	1	1,510
LVFSN1W15	Neopren	15	tak	1	2,080
LVFSN1W20	Neopren	20	tak	1	2,480

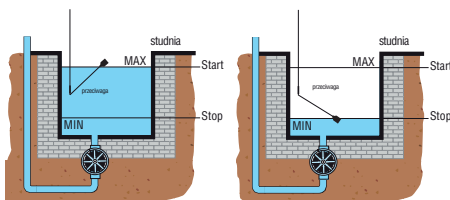
Funkcja napełniania



Funkcja realizowana jest przez połączenie czarnego i niebieskiego zacisku przełącznika pływakowego. Zestyk pływaka zamyka obwód, kiedy ciecz osiągnie poziom minimum i otwiera kiedy ciecz osiągnie poziom maksimum. Poziomy MIN i MAX można regulować odległością między przeciwwagą a pływakiem.



Funkcja opróżniania



Funkcja realizowana jest przez połączenie czarnego i brązowego zacisku przełącznika pływakowego. Zestyk pływaka zamyka obwód, kiedy ciecz osiągnie poziom maksimum i otwiera kiedy ciecz osiągnie poziom minimum. Poziomy MIN i MAX można regulować odległością między przeciwwagą a pływakiem.



Charakterystyka ogólna

Przełączniki pływakowe stosuje się w celu automatyzacji pracy urządzeń elektrycznych, takich jak pompy, elektrozawory, przekaźniki alarmowe czy żaluzje z napędem, itp. Wszystkie wykonania posiadają zestyk przełączny, który jest uruchamiany w zależności od poziomu płynu, w którym przełącznik jest zanurzony. Zastosowane przewody posiadają bardzo dobre parametry odporności mechanicznej i chemicznej w funkcji czasu. Przełączniki wyposażone w przewody typu 3x1, 3 żyły, każda o przekroju 1mm². Umożliwiają wybór funkcji pracy (napełnianie lub opróżnianie) podczas fazy okablowania. Przełączniki pływakowe LVFS..W mają charakter uniwersalny i znajdują zastosowanie w szerokim zakresie aplikacji komunalnych i przemysłowych, od wody czystej do ścieków. Dostępne są wersje urządzeń z różnymi długościami przewodu, wykonanego z izolacją PVC lub Neoprenu.

Charakterystyka robocza

- kąt aktywacji w górę: 30° ±5°
- kąt aktywacji w dół: 30° ±5°
- zewnętrzna przeciwwaga w komplecie: 130g
- materiał obudowy przełącznika: polipropylen
- przewód A05VV-F3X1 (PVC) dostępny w długościach: 3, 5, 10, 15 i 20m i przewód H07RN-F3X1 (Neopren) dostępny w długościach 3, 5, 10, 15 i 20m
- znamionowa średnica przewodu: 9mm (PVC i Neopren)
- przekaźnik z zestykiem C/O: 10(8)A 250VAC 50/60Hz
- maksymalna głębokość instalacji: 20m
- maksymalne ciśnienie: 2 Bary
- temperatura pracy: 0...50°C
- temperatura składowania: -20...+80°C
- stopień ochrony: IP68
- klasa izolacji: II.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: TUV-SUD.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

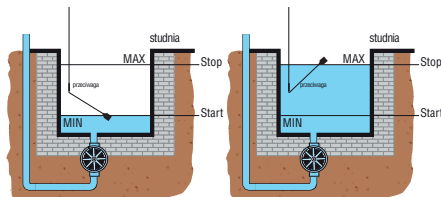
Do wody pitnej



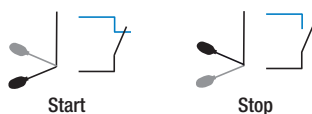
LVFSA1D...

Kod zamówienia	Materiał przewodu	Długość kabla	Przeciw waga w zestawie	Ilość w opak.	Masa
		[m]		szt.	[kg]
LVFSA1D03	PVC ACS+AD8	3	tak	1	0,630
LVFSA1D05	PVC ACS+AD8	5	tak	1	0,850
LVFSA1D10	PVC ACS+AD8	10	tak	1	1,430
LVFSA1D15	PVC ACS+AD8	15	tak	1	1,950
LVFSA1D20	PVC ACS+AD8	20	tak	1	2,400

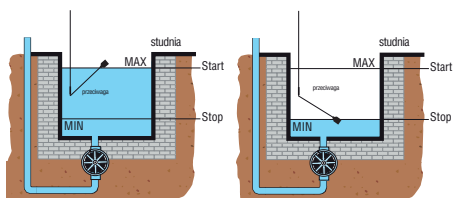
Funkcja napełniania



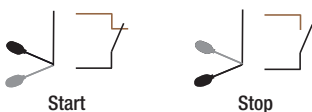
Funkcja realizowana jest przez połączenie czarnego i niebieskiego zacisku przełącznika pływakowego. Zestyk pływaka zamyka obwód, kiedy ciecz osiągnie poziom minimum i otwiera kiedy ciecz osiągnie poziom maksimum. Poziomy MIN i MAX można regulować odległością między przeciwwagą a pływakiem.



Funkcja opróżniania



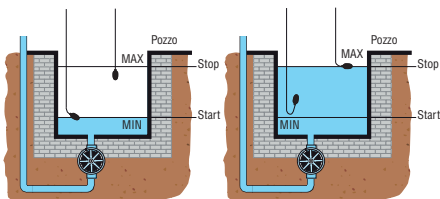
Funkcja realizowana jest przez połączenie czarnego i brązowego zacisku przełącznika pływakowego. Zestyk pływaka zamyka obwód, kiedy ciecz osiągnie poziom maksimum i otwiera kiedy ciecz osiągnie poziom minimum. Poziomy MIN i MAX można regulować odległością między przeciwwagą a pływakiem.



Do wody brudnej i ścieków



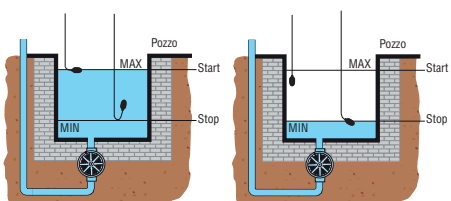
Funkcja napełniania



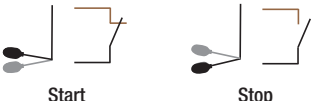
Funkcja przewiduje zastosowanie dwóch przełączników pływakowych i jest realizowana przez połączenie czarnego i niebieskiego zacisku przełącznika. Poziomy MIN i MAX można regulować zmieniając położenie pływaków.



Funkcja opróżniania



Funkcja przewiduje zastosowanie dwóch przełączników pływakowych i jest realizowana przez połączenie czarnego i brązowego zacisku przełącznika. Poziomy MIN i MAX można regulować zmieniając położenie pływaków.



Istnieje możliwość zastosowania tylko jednego przełącznika pływakowego dla wody brudnej, w stałym zakresie różnicy poziomu (maks. 10cm); nie zaleca się do aplikacji z niespokojnym lustrem wody.

Charakterystyka ogólna

Przełączniki pływakowe typu LVFSA1D nadają się do zastosowań w aplikacjach wody pitnej i przemysłu spożywczego. Znajdują zastosowanie w wodociągach, fontannach, akwariach, basenach czy hodowlach ryb. Wykonane zostały z nietoksycznej powłoki polipropylenowej, posiadają przeciwwagę ze stali nierdzewnej (AISI 316) i przewód AD8, dopuszczony do kontaktu z żywnością oraz posiadający atest zdrowia ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) oraz izolację z płaszczu PVC do stałego zanurzenia w wodzie pitnej i do użytku w przemyśle spożywczym. Wszystkie wykonania, różniące się długością przewodu, wyposażone są w wewnętrzny styk przełączny, który jest aktywowany w zależności od poziomu cieczy, w której zanurzony jest pływak. Przełączniki wyposażono w przewody typu 3x1, 3 żyły, każda o przekroju 1mm². Umożliwiają wybór funkcji pracy (napełnianie lub opróżnianie) podczas fazy okablowania.

Charakterystyka robocza

- kąt aktywacji w górę: 30° ±5°
- kąt aktywacji w dół: 30° ±5°
- zewnętrzna przeciwwaga ze stali nierdzewnej AISI 316 w komplecie
- materiał obudowy przełącznika: polipropylen
- przewód PVC z certyfikatem ACS + AD8
- przekaźnik z zestykiem C/O: 10(8)A 250VAC 50-60Hz
- maksymalna głębokość instalacji: 20m
- maksymalne ciśnienie: 2 Bary
- temperatura pracy: 0...50°C
- temperatura składowania: -20...+80°C
- stopień ochrony: IP68
- klasa izolacji: II.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: certyfikat sanitarny ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) na przewód. Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

Charakterystyka ogólna

Przełączniki pływakowe LVFS..B znajdują zastosowanie w aplikacjach komunalnych i przemysłowych, szczególnie do kontroli poziomu wody brudnej i ścieków, w przypadkach występowania dużych ilości osadów, stałych składników utrudniających ruch i/lub znaczących wahań temperatury cieczy. Przełącznik pływakowy posiada obudowę jednoczęściową, wykonaną z polipropylenu, wyposażony jest w stałą wewnętrzną przeciwwagę, umieszczoną w części wylotowej przewodu. Zestyk przełącznika znajduje się w zamkniętej komorze, w centralnej części urządzenia. Komora ta izolowana jest od zewnętrznej obudowy wstrzykniętym materiałem piankowym o zamkniętych komórkach. Takie rozwiązanie dodatkowo izoluje urządzenie przed infiltracją wilgoci oraz stanowi izolację termiczną komory, w której znajduje się zestyk, eliminuje też w ten sposób powstawanie kondensatu wewnątrz urządzenia.

Charakterystyka robocza

- kąt aktywacji w górę: 30° ±5°
- kąt aktywacji w dół: 20° ±5°
- wewnętrzna przeciwwaga
- materiał obudowy: polipropylen
- przewód H07RN-F3X1 (Neopren) dostępny w długościach: 5, 10, 15 i 20m
- znamionowa średnica przewodu: 9mm
- przekaźnik z zestykiem C/O: 10(4)A 250VAC 50/60Hz
- maksymalna głębokość instalacji: 100m
- maksymalne ciśnienie: 10 Barów
- temperatura pracy: 0...+40°C
- temperatura składowania: -20...+80°C
- stopień ochrony: IP68
- klasa izolacji: II.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: TUV-SUD. Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.



opatentowane

Wykonania modułowe



LVMP05



LVMP10...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestyki na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V]		szt.	[kg]
2 wyjścia. Zasilanie AC i DC.				
LVMP05	24/48VDC 24...240VAC	2NO z zaciskiem wspólnym	1	0,090
2 wyjścia. Zasilanie AC. Możliwość sterowania silnikiem rezerwowym.				
LVMP10A024	24VAC	2NO	1	0,250
LVMP10A127	110...127VAC	2NO	1	0,250
LVMP10A240	220...240VAC	2NO	1	0,250
LVMP10A415	380...415VAC	2NO	1	0,250

Charakterystyka ogólna

Przełączniki zaprojektowano tak, by równoważyły czas pracy, a więc zużycie pomp, kompresorów, generatorów wszędzie tam, gdzie zainstalowano dwa urządzenia: główne i zapasowe.

Charakterystyka robocza

- zakres pracy: 0,85...1,1 Ue
- połączenie: ciągłe
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED stanu przełącznika wyjściowego: 1 dla LVMP05, 2 dla LVMP10
- obudowa modułowa DIN 43880 (1 moduł LVMP05, 3 moduły LVMP10)
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w obudowie i/lub szafie o IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Wykonania przemysłowe



31CSP2E...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania pomocniczego	Zestyki na wyjściu	Ilość w opak.	Masa
	[V] 50/60Hz		szt.	[kg]
2 wyjścia. Zasilanie AC. Możliwość sterowania silnikiem rezerwowym.				
31CSP2E24	24VAC	2NO	1	0,150
31CSP2E110	110VAC	2NO	1	0,150
31CSP2E220	220VAC	2NO	1	0,150
31CSP2E230	230...240VAC	2NO	1	0,150

Charakterystyka ogólna

Przełączniki zaprojektowano tak, by równoważyły czas pracy, a więc zużycie pomp, kompresorów, generatorów wszędzie tam, gdzie zainstalowano dwa urządzenia: główne i zapasowe.

Charakterystyka robocza

- zakres pracy: 0,85...1,1 Ue
- połączenie: ciągłe
- napięcie podawane na zestyki wyjściowe: 15VDC, niez izolowane w odniesieniu do zasilania
- pobór prądu na zaciskach wejściowych: około 1mA
- obudowa do gniazd wtykowych 11-pinowych (gniazda 31S11)
- stopień ochrony: IP30.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Akcesoria



31RE213



31S8



31S11



31RE014

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
31RE213	tuleja łącząca sondę 31SCM z elektrodą ASTA...MM4	1	0,008
31S8	gniazdo 8 pinowe, montaż śrubami lub na szynie 35mm, do przełączników 31LV1E... Zaciski śrubowe	10	0,061
31S11	gniazdo 11 pinowe, montaż śrubami lub na szynie 35mm, do przełączników 31LV2E... 31CSP2E... Zaciski śrubowe	10	0,064
31RE014	obejma mocująca do gniazd 31S8 lub 31S11	10	0,001

Charakterystyka robocza

GNIAZDA DO PRZEKŁADNIKÓW PRZEMYSŁOWYCH

- maksymalny przekrój przewodów do gniazd: 2x2,5mm²/2x14AWG
- moment obrotowy dokręcania zacisków: 0,8Nm/7,1lbin.
- charakterystyka: 10A - 400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61984, IEC/EN/BS 61210, IEC/EN/BS 60999-1.

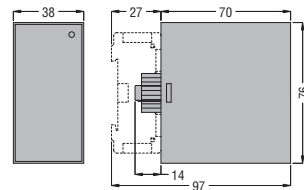
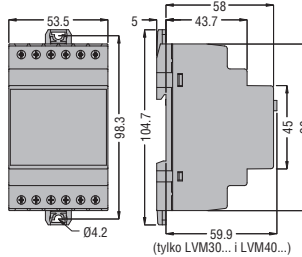
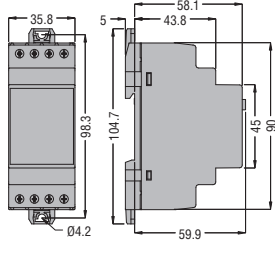
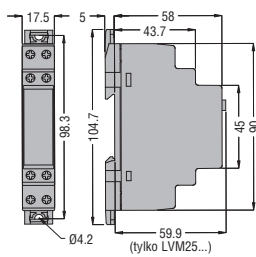
PRZEKAŹNIKI KONTROLI POZIOMU I ZMIANY PRIORYTETU

LVM25... - LVMP05

LVM20...

LVM30... - LVM40... - LVMP10

31LV1E... - 31LV2E... - 31CSP2E...



SONDY I ELEKTRODY DO PŁYNÓW PRZEWODZĄCYCH

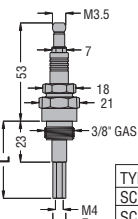
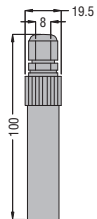
11SN1

31SCM...

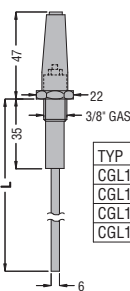
31CGL125...

31PS31

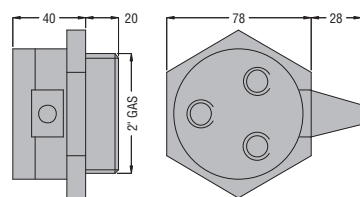
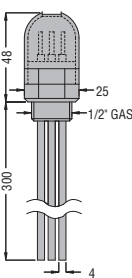
31PS3S



TYP	L
SCM04	43
SCM50	500
SCM100	1000



TYP	L
CGL125 3	327
CGL125 5	500
CGL125 7	700
CGL125 10	1000

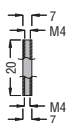
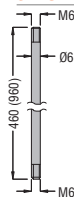
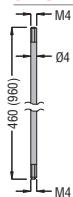


ELEKTRODY

31ASTA460MM4
31ASTA960MM4

31ASTA460MM6
31ASTA960MM6

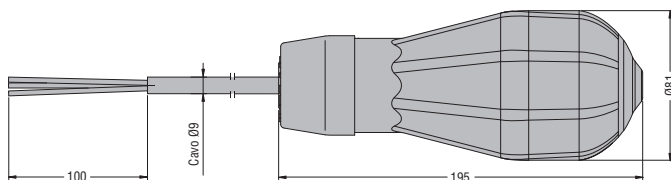
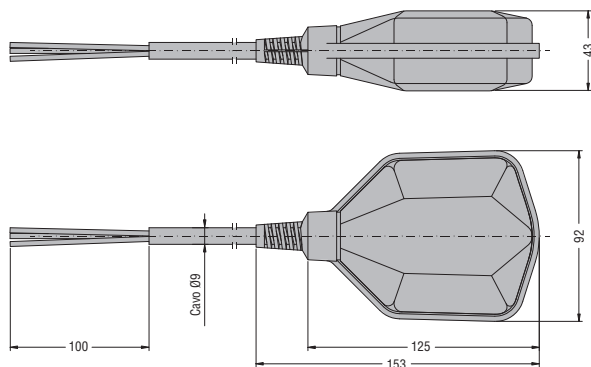
Tuleja łącząca
31RE213



PRZEŁĄCZNIKI PŁYWAKOWE

LVFS...W...
LVFS...D...

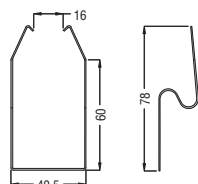
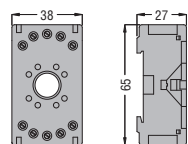
LVFSN1B...



AKCESORIA

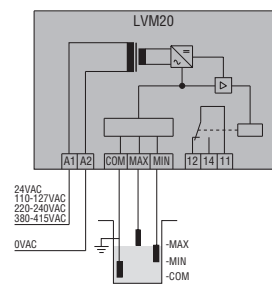
31S8 - 31S11

31RE014

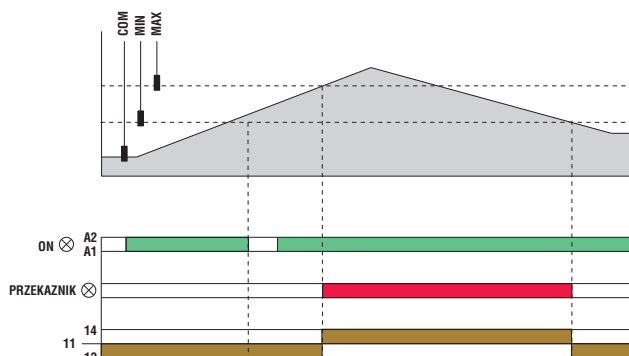


Funkcja opróżniania

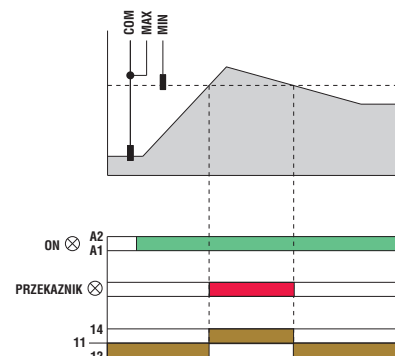
LVM20



Funkcja opróżniania z 3 sondami

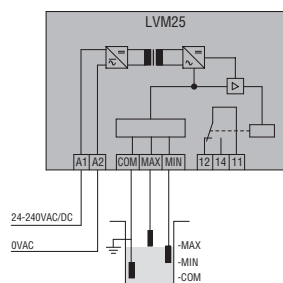


Funkcja opróżniania z 2 sondami



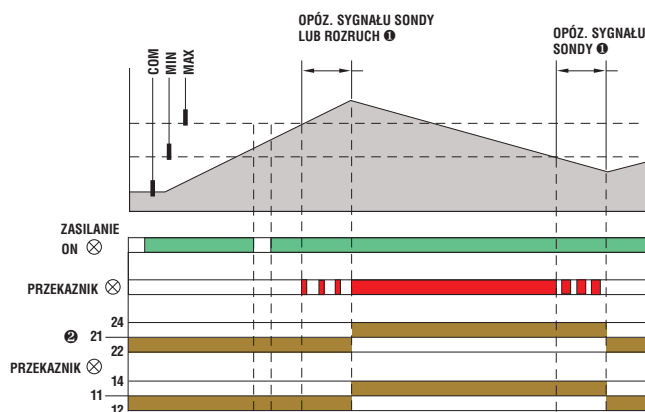
Funkcja opróżniania lub napełniania

LVM25

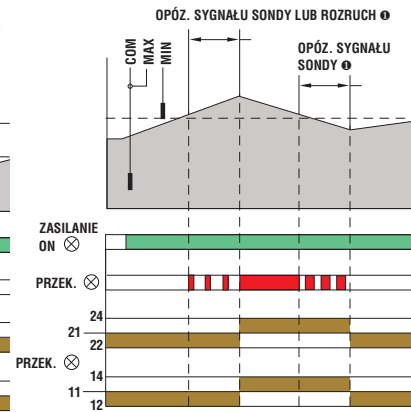


Funkcja opróżniania ("DOWN")

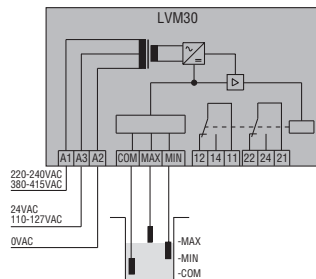
Podłączenie z 3 sondami



Podłączenie z 2 sondami

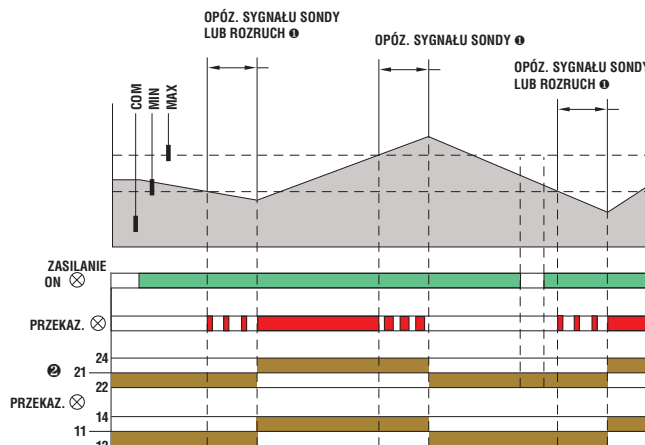


LVM30

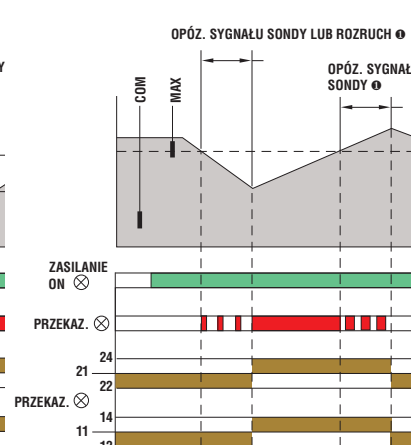


Funkcja napełniania ("UP")

Podłączenie z 3 sondami

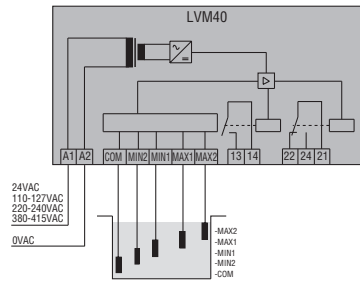


Podłączenie z 2 sondami

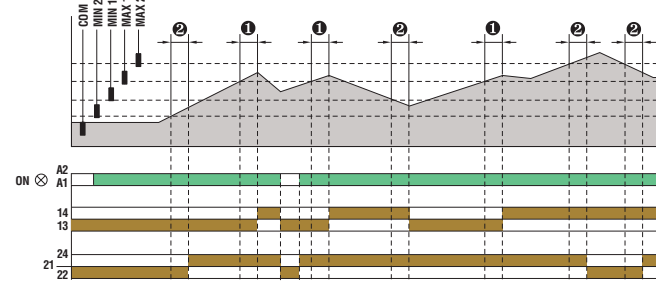


- 1 Regulacja czasu tylko w LVM30.
- 2 Zestyk przełączny tylko w LVM30.

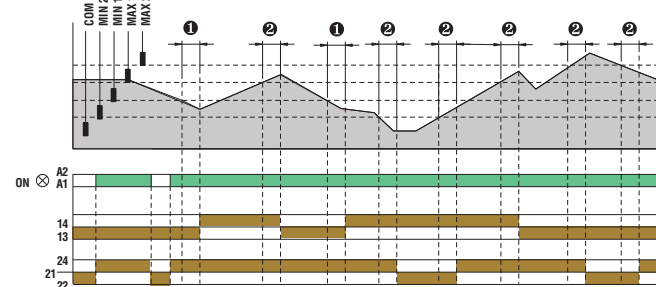
Wielofunkcyjny
LVM40



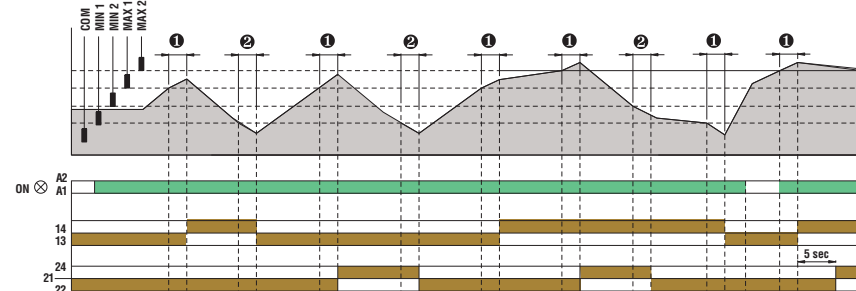
Funkcja opróżniania + alarmy



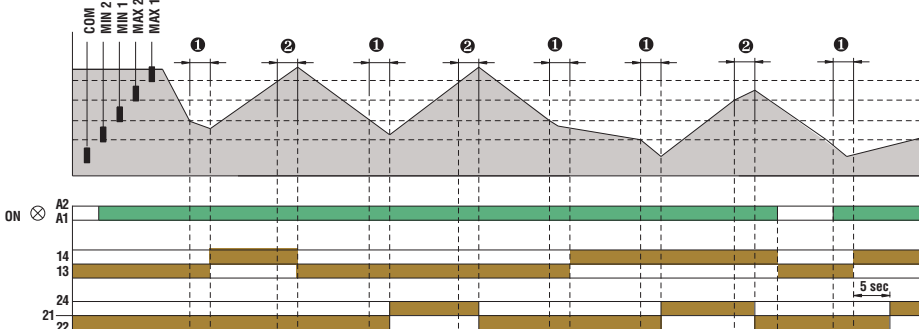
Funkcja napełniania + alarmy



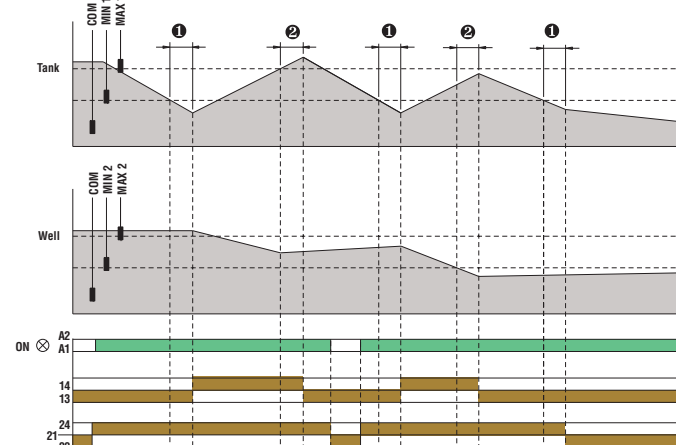
Funkcja opróżniania + zmiana priorytetu pompy



Funkcja napełniania + zmiana priorytetu pompy



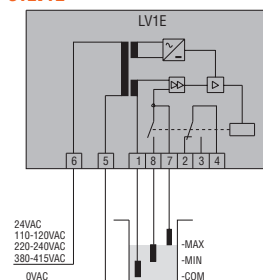
Funkcja napełniania zbiornika + opróżnianie studni + alarmy



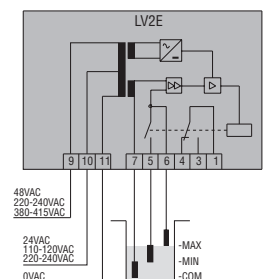
- ① Opóźnienie sygnału sondy + opóźnienie rozruchu.
- ② Opóźnienie sygnału sondy.

Funkcja opróżniania

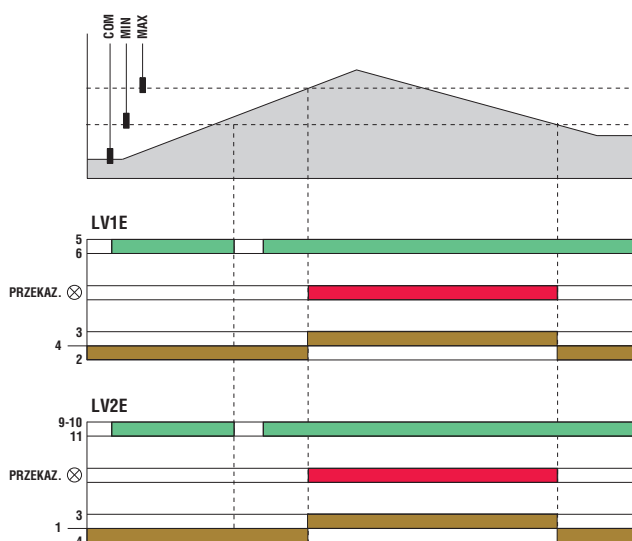
31LV1E



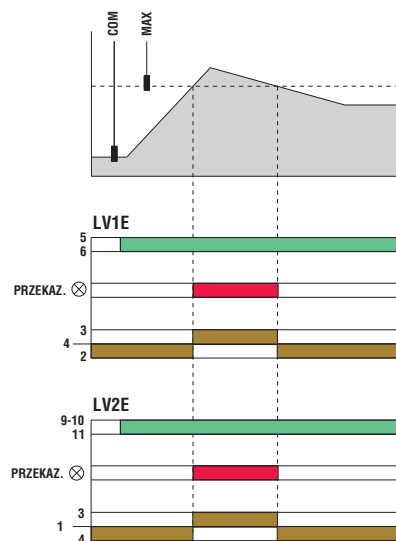
31LV2E



Funkcja opróżniania z 3 sondami

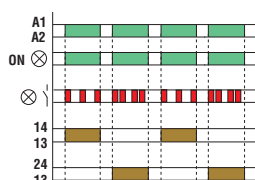


Funkcja opróżniania z 2 sondami



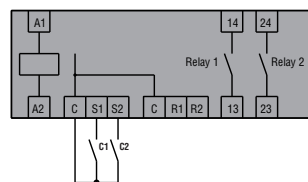
Przełącznik zmiany priorytetu

LVMP05

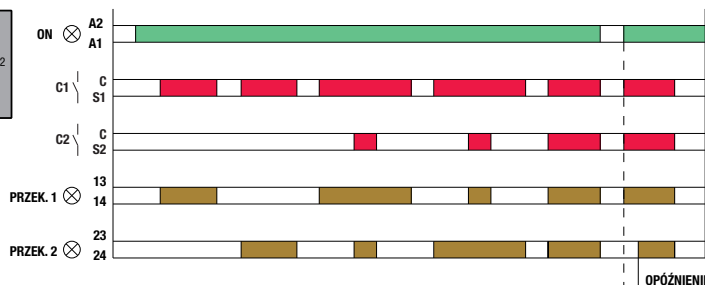


LVMP10

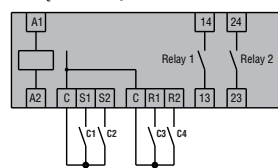
Podłączenie 2 przewodami



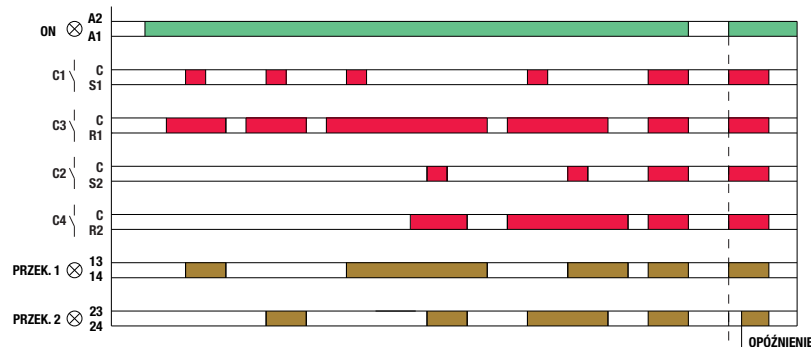
C1 = Główna pompa
C2 = Rezerwowa



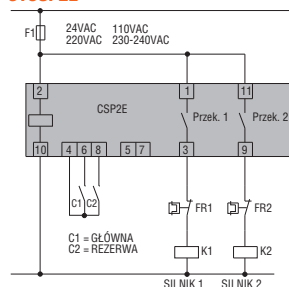
Podłączenie 3 przewodami



C1 = Rozruch głównej pompy
C2 = Rozruch pomocniczej pompy
C3 = Zatrzymanie głównej pompy
C4 = Zatrzymanie pomocniczej pompy



31CSP2E



TYP	LVM20...	LVM25...	LVM30...	LVM40...
OPIS	modułowa			
	kasowanie automatyczne			
	jedn napięciowe	wielonapięciowe	dwunapięciowe	jedn napięciowe
Aplikacje (przykłady)	funkcja opróżniania	funkcja opróżniania lub napełniania	funkcja opróżniania lub napełniania	wielofunkcyjne
Zasada działania	przewodność płynów			
ZASILANIE POMOCNICZE				
Napięcie znamionowe zasilania (Us)	24VAC 110...127VAC 220...240VAC 380...415VAC	24...240VAC/DC	24/220...240VAC 110...127/380...415VAC	24VAC 110...127VAC 220...240VAC 380...415VAC
Zakres pracy	0,85...1,1 Ue; 50/60Hz ±5%			
Maksymalny pobór mocy	3,5VA	3VA	5,5VA	4,5VA
Maksymalne rozproszenie mocy	1,8W	1,2W	2,8W	2,8W
WYJŚCIA				
Liczba sond do podłączenia	3	3	3	5
Typ sondy	sondy i elektrody: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S lub podobne			
Napięcie na wyjściu do sondy	7,5VAC	10Vpp	7,5VAC	10Vpp
Czułość	2,5...50kohm	2,5...100kohm	2,5...50kohm	2,5...200kohm
CZASY				
Minimalny czas zadziałania	≤600ms	≤ 1s	1s	1s
Minimalny czas kasowania	≤750ms	≤ 1s	1s	1s
Opóźnienie zadziałania sondy	—	—	OFF...10s	1...10s
Opóźnienie zadziałania przełącznika	—	—	OFF...300s	0...30min
WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE				
Liczba przełączników	1	1	2	2
Status przełącznika	normalnie odwzбудzony, wzбудzony przy zadziałaniu			
Układ styków	1 zestyk przełączny	1 zestyk przełączny	2 zestyki przełączne	1 zestyk przełączny 1 normalnie otwarty (NO)
Napięcie znamionowe pracy	250VAC			
Maks. napięcie przełączane	400VAC			
Prąd cieplny umowny Ith	8A			
Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1 i UL/CSA	B300			
Trwałość elektryczna (obciążenie znamion.)	10 ⁵ cykli			
Trwałość mechaniczna	30x10 ⁶ cykli			
Wskaźniki	zielony LED obecności zasilania czerwony LED sygnalizacji statusu przełącznika	zielony LED obecności zasilania czerwony LED sygnalizacji statusu przełącznika	zielony LED obecności zasilania czerwony LED sygnalizacji statusu przełącznika	zielony LED obecności zasilania 2 czerwone LED sygnalizacji statusu przełącznika 2 czerwone LED sygnalizacji statusu sondy
IZOLACJA				
Napięcie znamionowe izolacji Ui	415VAC	240VAC	415VAC	415VAC
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	6kV	4kV	6kV	6kV
Próba napięciem sieci	4kV	2kV	4kV	4kV
Podwójna izolacja zasilanie/przełącznik/sonda	≤250VAC	≤250VAC ^①	≤250VAC	≤250VAC
PODŁĄCZENIE				
Maks. moment obrot. dokręcania zacisków	0,8Nm (7lbin)			
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...4mm ² (24...12AWG)			
WARUNKI OTOCZENIA				
Temperatura pracy	-20...+60°C			
Temperatura składowania	-30...+80°C			
OBUDOWA				
Materiał	samogasnący poliamid			
Typowa konfiguracja (przykłady)	LVM20 + 3 sondy SN1 LVM25 + 3 sondy SN1 LVM30 + 3 sondy SN1 LVM40 + 5 sond SN1			
Maks. długość przewodu: przełącznik-sonda	②			

① Podwójna izolacja pomiędzy sondami i zasilaniem/przełącznikiem.

② Napięcie podane na zaciski wejściowe, nieizolowane w odniesieniu do zasilania.

③ W celu uzyskania szczegółów należy skontaktować się z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019, email: wsparcie_techiczne@LovatoElectric.pl).

	31LV1E...	31LV2E...	LVMP05	LVMP10	31CSP2E
	przemysłowa		modułowa	modułowa	przemysłowa
	kasowanie automatyczne		—	—	—
	jednonapięciowe	dwunapięciowe	wielonapięciowe	jednonapięciowe	jednonapięciowe
	funkcja opróżniania		zmiana priorytetu silnika		
	przewodność płynów		—		
	24VAC 110...120VAC 220...240VAC 380...415VAC	24/48VAC 110...120VAC/220...240VAC 220...240VAC/380...415VAC	24/48VDC 24...240VAC	24VAC 110...127VAC 220...240VAC 380...415VAC	24VAC Ⓣ 110VAC Ⓣ 220VAC Ⓣ 230/240VAC Ⓣ
	0,8...1,1 Us; 50/60Hz				
	5,5VA		1,6VA	4,8VA	5VA
	2,8W		0,9W	3W	3W
	3		—	—	—
	sondy i elektrody: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S / lub podobne		—	—	—
	9VAC (napięcie między elektrodami)		—	—	—
	7...8 kOhm, stałe		—	—	—
	≤ 50ms		—	—	—
	≤ 100ms		—	—	—
	—		—	—	—
	—		—	—	—
	1		2	2	2
	normalnie odwzbudzony, wzbudzony przy zadziałaniu				
	1 przełączny		2 styki NO z zaciskiem wspólnym	2 styki NO	2 styki NO
	220VAC		250VAC	250VAC	250VAC
	380VAC		—	—	—
	5A		8A	8A	5A
	B300		B300	B300	B300
	2,5x10 ⁵ cykli		10 ⁵ cykli	10 ⁵ cykli	10 ⁵ cykli
	50x10 ⁶ cykli		30x10 ⁶ cykli	30x10 ⁶ cykli	30x10 ⁶ cykli
	czerwony LED do sygnalizacji statusu przekaźnika		zielony LED obecności zasilania czerwony LED sygnalizacji statusu przekaźnika	zielony LED obecności zasilania 2 czerwone LED sygnalizacji statusu przekaźnika	zielony/czerwony LED do sygnalizacji statusu przekaźnika
	415VAC		250VAC	415VAC	250VAC
	5kV		4kV	4kV	4kV
	2kV		2kV	2,5kV	2,5kV
	—				
	—		0,8Nm (7lb.in)	0,8Nm (7lb.in)	—
	—		0,2...4,0mm ² (24...12AWG)	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)	—
	-20...+60°C				
	-30...+80°C				
	samogasnący poliwęglan		poliamid	poliamid	samogasnący poliwęglan
	LV1E + 3 sondy SN1		—	—	—
	LV2E + 2 sondy SN1 + przycisk kasowania		—	—	—
	500m, przewód jednożyłowy z podwójną izolacją		—	—	—