



- Реле для контроля уровня электропроводящих жидкостей.
- Модульные и съемные исполнения.
- Диапазон регулировки чувствительности: 2,5...200 кОм.
- Однополюсные и трехполюсные зонды.
- Поплавковые выключатели.
- Реле управления приоритетом включения двигателей.

Реле контроля уровня жидкостей

Реле в модульном исполнении для контроля уровня электропроводящих жидкостей	23 - 3
Реле в съемном исполнении для контроля уровня электропроводящих жидкостей	23 - 5

Зонды, держатели электродов и электроды для контроля уровня электропроводящих жидкостей 23 - 6

Принадлежности 23 - 6

Поплавковые выключатели 23 - 7

Поплавковые выключатели для чистой воды	23 - 7
Поплавковые выключатели для питьевой воды	23 - 8
Поплавковые выключатели для грязной воды	23 - 8

Реле управления приоритетом включения двигателей

Реле управления приоритетом включения для 2 двигателей, в модульном исполнении	23 - 9
Реле управления приоритетом включения для 2 двигателей, в съемном исполнении	23 - 9
Реле управления приоритетом включения для 3 или 4 двигателей, в модульном исполнении	23 - 10

Размеры 23 - 11

Электрические схемы 23 - 12

Технические характеристики 23 - 16



Стр. 23-3

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ

- Для электропроводящих жидкостей.
- С одним, двумя или несколькими рабочими напряжениями.
- Функции откачки и закачки.
- Множественные функции.
- Автоматическая переустановка.
- Модульные и съемные исполнения.



Стр. 23-6

ЗОНДЫ, ДЕРЖАТЕЛИ ЭЛЕКТРОДОВ И ЭЛЕКТРОДЫ

- Однополюсные.
- Трехполюсные.



Стр. 23-7

ПОПЛАВКОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

- Исполнения для чистой воды, питьевой воды и грязной воды.
- Исполнения с кабелем из ПВХ и неопрена.
- Функции откачки и закачки.



Стр. 23-9

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОМ ВКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

- Исполнения на 2, 3 или 4 модуля.
- С одним или несколькими рабочими напряжениями.
- Модульные и съемные исполнения.



РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ



РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОМ ВКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

Описание	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ						РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОМ ВКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ			
	LVM20	LVM25	LVM30	LVM40	LV1E	LV2E	LVMP05	LVMP10	CSP2E	LVMP30
Модульное исполнение	●(2U)	●(1U)	●(3U)	●(3U)			●(1U)	●(3U)		●(4U)
Съемное исполнение					(восьмиполюсн.)	(одиннадцатипол.)			(одиннадцатипол.)	
3 измерительных зонда (MIN, MAX и COM)	●	●	●		●	●			●	
5 измерительных зондов (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 и COM)				●						
Диапазон регулировки чувствительности: 2,5...50 кОм	●		●							
Диапазон регулировки чувствительности: 2,5...100 кОм		●								
Диапазон регулировки чувствительности: 2,5...200 кОм				●						
Фиксированная чувствительность: 7...8 кОм					●	●				
Задаваемый предел диапазона чувствительности 25-50-100-200 кОм				●						
Независимая регулировка чувствительности для зондов MAX (на определение наличия пены)				●						
Функция откачки	●	●	●	●	●	●				
Функция закачки		●	●	●						
Функция откачки с сигнализацией MIN и/или MAX				●						
Функция закачки с сигнализацией MIN и/или MAX				●						
Функция откачки с командой переключения насосов				●						
Функция закачки с командой переключения насосов				●						
Функция закачки резервуара, откачки колодца и сигнализация				●						
Переключатель задания режима откачки-закачки		●	●							
Переключатель для задания 5 различных функций				●						
Переключение 2 двигателей							●			
Переключение 2 двигателей с возможностью управления вспомогательным насосом								●	●	
Переключение 3 или 4 двигателей										●
Страница	23-3			23-4	23-5		23-9			23-10



Некоторые допустимые жидкие среды				Недопустимые жидкие среды	
Тип жидкости	Удельное сопротивл. кОм см	Тип жидкости	Удельное сопротивл. кОм см		
Питьевая вода	5...10	Молоко	~1	<ul style="list-style-type: none"> • Деминерализованная вода • Деионизированная вода • Бензин • Масло • Сжиженные газы • Парафин • Этиленгликоль • Краски • Жидкости с высоким процентным содержанием спирта 	
Колодезная вода	2...5	Молочная сыворотка	~1		
Речная вода	2...15	Фруктовые соки	~1		
Дождевая вода	15...25	Овощные соки	~1		
Сточные воды	0,5...2	Супы	~1		
Морская вода	~0,03	Вино	~2,2		
Соленая вода	~2,2	Пиво	~2,2		
Натуральная вода/жесткая	~5	Кофе	~2,2		
Хлорированная вода	~5	Мыльная пена	~18		
Водный конденсат	~18				

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенные в таблице значения удельного сопротивления являются ориентировочными.

23 Устройства контроля уровня жидкостей и поплавковые выключатели

Реле контроля уровня жидкостей.
Модульное исполнение

Реле с одним рабочим напряжением



LVM20...



LVMKIT20A...

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Перекидной контакт на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В] 50/60 Гц	$\frac{1}{1}$	шт.	[кг]

Функция откачки.

Автоматическая переустановка.

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

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Комплект реле контроля уровня LVM20 и зондов 11SN1.

LVMKIT20A024	Реле уровня LVM20A024 и 2 зонда 11SN1	1	0,340
LVMKIT20A240	Реле уровня LVM20A240 и 2 зонда 11SN1	1	0,340

новинка

Реле с несколькими рабочими напряжениями



LVM25240



LVMKIT25

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Перекидной контакт на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В] 50/60 Гц	$\frac{1}{1}$	шт.	[кг]

Функции откачки или закачки.

Автоматическая переустановка.

LVM25240	24...240 В пер./пост. тока	1	1	0,095
----------	----------------------------	---	---	-------

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Комплект реле контроля уровня LVM25240 и зондов 11SN1.

LVMKIT25	Реле уровня LVM25240 и 2 зонда 11SN1	1	0,192
----------	--------------------------------------	---	-------

Реле с двумя рабочими напряжениями



LVM30...

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Перекидной контакт на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В] 50/60 Гц	$\frac{1}{1}$	шт.	[кг]

Функции откачки или закачки.

Автоматическая переустановка.

LVM30A240	24...240 В пер./пост. тока	2	1	0,315
-----------	----------------------------	---	---	-------

LVM30A415	110...127 В пер./пост. тока 380...415 В пер./пост. тока	2	1	0,315
-----------	--	---	---	-------

Рабочие характеристики

- используются с 3 измерительными зондами (MIN, MAX и COM)
- диапазон регулировки чувствительности: 2,5...50 кОм
- двойная изоляция между цепью питания, зондами и релейным выходом
- фиксированная задержка сигнала зонда: <1 с
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- модульный корпус DIN 43880 (2 модуля)
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов типа:

11SN1/31PS31/31PS35/31SCM/31CGL или аналогичные (см. стр. 23-6).

Рабочие характеристики

- используются с 3 измерительными зондами (MIN, MAX и COM)
- диапазон регулировки чувствительности: 2,5...100 кОм
- невосприимчивость к паразитным емкостям кабелей зонда
- переключатель задания функции откачки или закачки с защитой от ложного срабатывания
- двойная изоляция между цепью питания, зондами и релейным выходом
- фиксированная задержка сигнала зонда: <1 с
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- модульный корпус DIN 43880 (1 модуль)
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 № 14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов типа:

11SN1/31PS31/31PS35/31SCM/31CGL или аналогичные (см. стр. 23-6).

Рабочие характеристики

- используются с 3 измерительными зондами (MIN, MAX и COM)
- диапазон регулировки чувствительности: 2,5...50 кОм
- переключатель задания функции откачки или закачки с защитой от ложного срабатывания
- двойная изоляция между цепью питания, зондами и релейным выходом
- регулировка задержки сигнала зонда: 1...10 с или задержки пуска насоса: 0...300 с
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов типа:

11SN1/31PS31/31PS35/31SCM/31CGL или аналогичные (см. стр. 23-6).

Реле контроля уровня жидкостей.
Модульное исполнение

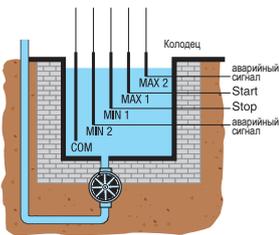
Многофункциональное реле с одним рабочим напряжением



LVM40...

ФУНКЦИИ

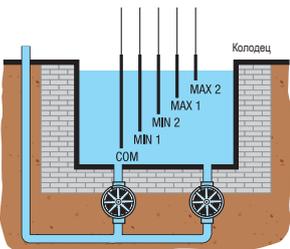
- A- Откачка с сигнализацией MIN и/или MAX.
- B- Закачка с сигнализацией MIN и/или MAX.



ПРИМЕР ФУНКЦИИ ОТКАЧКИ

Для этой функции используются 2 зонда для контроля уровня жидкости в установленных пределах (MIN1 и MAX1) и 2 зонда для уровней подачи аварийных сигналов (MIN2 и MAX2). В случае достижения одного из уровней подачи аварийных сигналов срабатывает реле сигнализации. Появление аварийного сигнала может быть вызвано сбоем в работе насоса, его недостаточной производительностью, обрывом цепи зонда контроля уровня жидкости MAX или коротким замыканием зонда контроля уровня жидкости MIN. С помощью соответствующего соединения можно сделать возможной подачу аварийных сигналов только MIN, только MAX или ни одного из двух и использовать оба контакта на выходе для управления насосом.

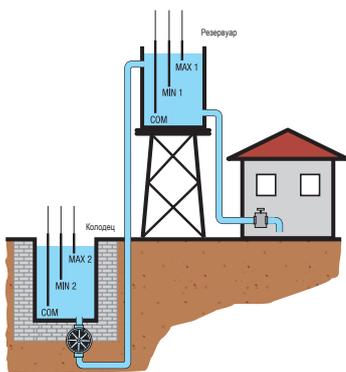
- C- Откачка с переключением насосов.
- D- Закачка с переключением насосов.



ПРИМЕР ФУНКЦИИ ОТКАЧКИ

Эта функция осуществляется с помощью 4 зондов, расположенных на четырех разных уровнях, и 2 релейных выходов для управления 2 насосами. В качестве примера предположим, что 4 зонда MIN1, MIN2, MAX1 и MAX2, установлены в порядке от самого низкого до самого высокого уровня, и что необходимо контролировать опорожнение колодца. Обычно уровень контролируется в пределах уровней, задаваемых зондами MIN1 и MAX1 путем запуска одного из двух насосов. Эти насосы используются поочередно в целях поддержания их одинаковой работоспособности и степени износа. Когда жидкость достигает уровня зонда MAX2 вследствие неисправности первого насоса или в случае необходимости большего напора жидкости, в помощь первому насосу включается второй насос. При понижении уровня жидкости до уровня зонда MIN2 второй насос останавливается, а при достижении уровня MIN1 останавливается и первый насос.

- E- Заполнение резервуара и опорожнение колодца с аварийной сигнализацией.



ПРИМЕР

Для этой функции используются 2 зонда для контроля уровня жидкости в резервуаре и 2 других зонда контроля уровней в колодце. Одно реле используется для управления насосом, а второе — для аварийной сигнализации в случае недостатка жидкости. Когда жидкость в колодце находится на уровне MAX2, а жидкость в резервуаре достигает уровня зонда MIN1, включается насос для заполнения резервуара. При достижении жидкостью в резервуаре уровня MAX1 насос останавливается. Во время заполнения резервуара насос может остановиться еще до достижения уровня MAX1 в том случае, если уровень жидкости в колодце достигнет уровня MIN2. В случае если при достижении уровня MIN1 в резервуаре, при котором должен включаться насос, уровень жидкости в колодце достигнет уровня MIN2, срабатывает реле сигнализации.

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Контакт на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В] 50/60 Гц	1	шт.	[кг]

Множественные функции.
Автоматическая переустановка.

LVM40A024	24 В пер. тока	1+1 НО	1	0,278
LVM40A127	110...127 В пер. тока	1+1 НО	1	0,278
LVM40A240	220...240 В пер. тока	1+1 НО	1	0,278
LVM40A415	380...415 В пер. тока	1+1 НО	1	0,278

1 Два выходящих реле, одно с перекидным контактом и другое с НО контактом.

Рабочие характеристики

- используются с 5 измерительными зондами (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2, COM)
- диапазон регулировки чувствительности: 2,5...200 кОм
- задаваемый предел диапазона чувствительности: 25-50-100-200 кОм
- независимая регулировка чувствительности для зондов MAX (на определение наличия пены)
- невосприимчивость к паразитным емкостям кабелей зонда
- переключатель для задания 5 различных функций:
 - функция откачки и сигнализации (поз. А)
 - функция закачки и сигнализации (поз. В)
 - функция откачки с командой переключения насосов (поз. С)
 - функция закачки с командой переключения насосов (поз. D)
 - функция заполнения резервуара, опорожнения колодца и сигнализации (поз. E)
- двойная изоляция между цепью питания, зондами и релейным выходом
- регулировка задержки сигнала зонда: 1...10 с
- регулировка задержки включения насоса: 0...30 мин
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красные светодиодные индикаторы состояния релейного выхода и состояния зондов
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов типа: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL или аналогичные (см. стр. 23-6).

Реле с одним рабочим напряжением



31LV1E...

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Перекидной контакт на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В] 50/60 Гц		шт.	[кг]

Функция откачки.

Автоматическая переустановка.

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

Рабочие характеристики

- используются с 3 измерительными зондами (MIN, MAX и COM)
- фиксированная чувствительность: 7...8 кОм
- красный светодиодный индикатор срабатывания реле
- макс. длина кабеля от реле до зондов: 500 м при использовании однопроводных кабелей с двойной изоляцией
- установка на DIN-рейку 35 мм или встраиваемая установка с помощью восьмиполюсного цоколя
- съемный корпус с восьмиполюсным цоколем (цоколем 31S8, см. стр. 23-6)
- класс защиты: IP30.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов типа:

11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL или аналогичные (см. стр. 23-6).

Реле с двумя рабочими напряжениями



31LV2E...

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Перекидной контакт на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В] 50/60 Гц		шт.	[кг]

Функция откачки.

Автоматическая переустановка.

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

Рабочие характеристики

- используются с 3 измерительными зондами (MIN, MAX и COM)
- фиксированная чувствительность: 7...8 кОм
- красный светодиодный индикатор срабатывания реле
- макс. длина кабеля от реле до зондов: 500 м при использовании однопроводных кабелей с двойной изоляцией
- установка на DIN-рейку 35 мм или встраиваемая установка с помощью 11-полюсного цоколя
- съемный корпус с 11-полюсным цоколем (цоколем 31S11, см. стр. 23-6)
- класс защиты: IP30.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов типа:

11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL или аналогичные (см. стр. 23-6).

Зонды, держатели электродов и электроды для контроля уровня электропроводящих жидкостей.
Принадлежности

Зонды и держатели электродов



11SN1 31SCM...



31CGL125... 31PS31



31PS35

Электроды



31ASTA...

Код заказа	Включающая электрод	Длина электрода	Кол-во в упак.	Вес
		[мм]	шт.	[кг]
Зонды с одним электродом.				
11SN1	да	100 ^❶	10	0,050
31SCM04	да	43	1	0,060
31SCM50	да	500	1	0,115
31SCM100	да	1000	1	0,162
31CGL1253	да	327	1	0,126
31CGL1255	да	500	1	0,158
31CGL1257	да	700	1	0,208
31CGL12510	да	1000	1	0,281
Зонды с 3 электродами.				
31PS31	да	300	1	0,120
Держатели электродов (для 3 электродов).				
31PS35	нет	---	1	0,184

❶ Общая длина зонда.

Код заказа	Длина электрода	Кол-во в упак.	Вес
	[мм]	шт.	[кг]
Для зондов типа 31SCM...			
31ASTA460MM4	460	1	0,053
31ASTA960MM4	960	1	0,103
Для держателей электродов типа 31PS35.			
31ASTA460MM6	460	1	0,100
31ASTA960MM6	960	1	0,210

Принадлежности



31RE213 31S8 31S11

31RE014

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
31RE213	Соединитель электрода 31SCM... с удлинительным электродом ASTA...MM4	1	0,008
31S8	Восьмиполюсный цоколь для винтового крепления или установки на DIN-рейку 35 мм для реле типа LV1E... Винтовые крепления	10	0,061
31S11	11-полюсный цоколь для винтового крепления или установки на DIN-рейку 35 мм для реле LV2E... и CSP2E... Винтовые крепления	10	0,064
31RE014	Пружина для фиксации соединения реле с цоколем 31S8 или 31S11	10	0,001

Общие характеристики

ОДНОПОЛЮСНЫЙ ЗОНД 11SN1

Представляет собой однополюсный зонд, используемый для контроля уровня жидкости в колодцах или в накопительных резервуарах. Состоит из одного электрода из нержавеющей стали AISI 303, держателя электрода из пластика (PPOX) и кабельного сальника. Уплотнительное кольцо и затяжка кабельному сальника PG7 препятствуют проникновению воды в соединительную клемму кабеля и ее последующему окислению.

Соединение кабелей: винтовое.

Для полной герметичности соединительный кабель должен иметь наружный диаметр от 2,5 до 6 мм.

Максимальное сечение соединительного кабеля: 2,5 мм².

Максимальная рабочая температура: +60°C.

Применение: резервуары и глубокие колодцы.

ЗОНДЫ 31SCM...

Представляет собой однополюсный зонд, используемый для контроля уровня жидкости в котлах, автоклавах и других емкостях, работающих под давлением (максимум 10 бар) и с высокой температурой (максимум +100°C). Состоит из электрода из стали AISI 303, встроенного в корпус из оксида алюминия, и металлического держателя с резьбой 3/8" GAS.

Соединение кабелей: резьбовая шпилька с гайкой.

Применение: емкости, резервуары с жидкостями под давлением и котлы.

ЗОНДЫ 31CGL125...

Представляет собой однополюсный зонд с электродом из стали AISI 302, используемый для контроля уровня жидкости в котлах, автоклавах и других емкостях, работающих под давлением, максимум 10 бар.

Максимальная рабочая температура: +180°C.

Резьбовое соединение: 3/8" GAS.

Соединение кабелей: резьбовая шпилька с гайкой.

Применение: емкости, резервуары с жидкостями под давлением и котлы.

ЗОНД 31PS31

Представляет собой зонд малых размеров в комплекте с тремя электродами из стали AISI 304.

Особо подходит для использования в небольших емкостях с максимальным давлением до 2 бар.

Максимальная рабочая температура: +70°C.

Резьбовое соединение 1/2" GAS.

Соединение кабелей: фастон (кабельные наконечники поставляются в комплекте с зондом).

Применение: резервуары и разливные автоматы.

ДЕРЖАТЕЛИ ЭЛЕКТРОДОВ 31PS35

Изготовленный из терморезистивного полимера держатель электродов для установки трех электродов (заказываются отдельно) в комплекте с крышкой клеммной колодки.

Максимальная рабочая температура: +100°C.

Резьбовое соединение: 2" GAS.

Соединение кабелей: винтовое.

Применение: резервуары.

ЭЛЕКТРОДЫ

Стальные электроды AISI 304 с резьбовым наконечником 4М или 6М предназначены для использования в качестве удлинителя для зондов типа 31SCM... или в качестве электродов для держателей типа 31PS35. О соединении электродов 31SCM... с удлинительным электродом (31ASTA...MM4).

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27.

Рабочие характеристики

ЦОКОЛИ ДЛЯ МОНТАЖА РЕЛЕ УРОВНЯ В СЪЕМНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- макс. сечение проводников для цоколей: 2x2,5 мм²/2x14AWG
- момент затяжки: 0,8 Нм/7,1 фунта дюйм
- ток: 10 А - 400 В пер. тока.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.

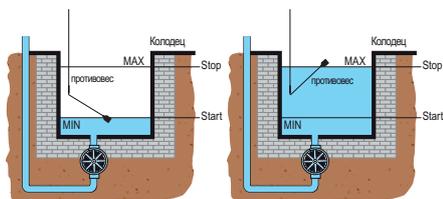
Соответствие стандартам: IEC/EN/BS 61984, IEC/EN/BS 61210, IEC/EN/BS 60999-1.

Для чистой воды

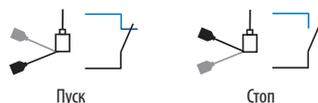


Код заказа	Материал кабеля	Длина кабеля	Включая противо-вес	Кол-во в упак.	Вес
		[м]		шт.	[кг]
LVFSP1W03	ПВХ	3	Да	1	0,610
LVFSP1W05	ПВХ	5	Да	1	0,830
LVFSP1W10	ПВХ	10	Да	1	1,410
LVFSP1W15	ПВХ	15	Да	1	1,930
LVFSP1W20	ПВХ	20	Да	1	2,380
LVFSN1W03	Неопрен	3	Да	1	0,640
LVFSN1W05	Неопрен	5	Да	1	0,880
LVFSN1W10	Неопрен	10	Да	1	1,510
LVFSN1W15	Неопрен	15	Да	1	2,080
LVFSN1W20	Неопрен	20	Да	1	2,480

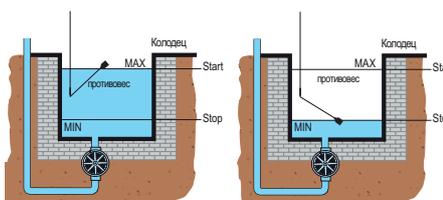
Функция закачки



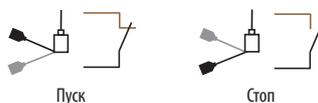
Для реализации данной функции необходимо соединить черную и синюю клеммы поплавка. Контакт выключателя уровня замыкает цепь в положении минимального нижнего уровня и размыкает цепь по достижении поплавком максимального верхнего уровня жидкости. Уровни MIN и MAX можно регулировать путем изменения расстояния между противовесом и поплавком.



Функция откачки



Для реализации данной функции необходимо соединить черную и коричневую клеммы поплавка. Контакт выключателя уровня замыкает цепь в положении максимального верхнего уровня и размыкает цепь по достижении поплавком минимального нижнего уровня жидкости. Уровни MIN и MAX можно регулировать путем изменения расстояния между противовесом и поплавком.



Общие характеристики

Поплавковые выключатели применяются в системах автоматизации электрооборудования, например, насосов, электрических вентилях, систем сигнализации, моторизованных жалюзи и др. Все исполнения выключателей оснащены внутренним перекидным контактом, который приводится в действие в соответствии с уровнем жидкости, в которую погружен поплавок. В конструкции использованы высококачественные кабели, обладающие долговременной механической и химической прочностью.

Кабели относятся к типу 3X1, т.е. включают в себя 3 проводника с сечением 1 мм². Это дает пользователю возможность выбрать функцию закачки или откачки во время кабельной разводки выключателя. Выключатели применяются в гражданских и промышленных зданиях и сооружениях для контроля уровня чистой воды, например, дождевой, грунтовой или используемой в промышленном производстве для охлаждения. Выпускаются в исполнениях с кабелем из ПВХ и неопрена разной длины.

Рабочие характеристики

- верхний угол активации: 30° ±5°
- нижний угол активации: 30° ±5°
- включая внешний противовес 130 г
- материал корпуса поплавка: полипропилен
- кабель A05VV-F3X1 (ПВХ) длиной 3, 5, 10, 15 и 20 м и кабель H07RN-F3X1 (неопрен) длиной 3, 5, 10, 15 и 20 м
- номинальный диаметр кабеля: 9 мм (ПВХ и неопрен)
- реле с перекидным контактом 10(8) A 250 В пер. тока 50/60 Гц
- максимальная глубина установки: 20 м
- максимальное давление: 2 бар
- рабочая температура: 0...50°C
- температура хранения: -20...+80°C
- класс защиты: IP68
- класс изоляции: II.

Сертификация и соответствие стандартам

Сертификация: TUV-SUD.
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

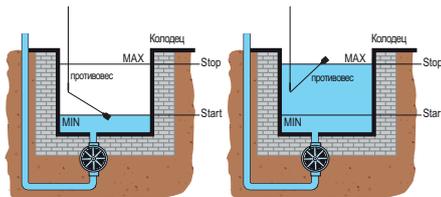
Для питьевой воды



LVFSA1D...

Код заказа	Материал кабеля	Длина кабеля [м]	Включая противовес	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
LVFSA1D03	ПВХ ACS+AD8	3	Да	1	0,630
LVFSA1D05	ПВХ ACS+AD8	5	Да	1	0,850
LVFSA1D10	ПВХ ACS+AD8	10	Да	1	1,430
LVFSA1D15	ПВХ ACS+AD8	15	Да	1	1,950
LVFSA1D20	ПВХ ACS+AD8	20	Да	1	2,400

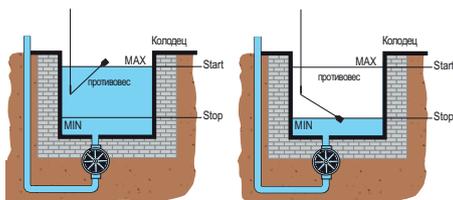
Функция заправки



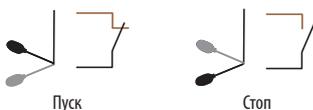
Для реализации данной функции необходимо соединить черную и синюю клеммы поплавка. Контакт регулятора уровня замыкает цепь в положении минимального нижнего уровня и размыкает цепь по достижении поплавком максимального верхнего уровня жидкости. Уровни MIN и MAX можно регулировать путем изменения расстояния между противовесом и поплавком.



Функция откачки



Для реализации данной функции необходимо соединить черную и коричневую клеммы поплавка. Контакт регулятора уровня замыкает цепь в положении максимального верхнего уровня и размыкает цепь по достижении поплавком минимального нижнего уровня жидкости. Уровни MIN и MAX можно регулировать путем изменения расстояния между противовесом и поплавком.

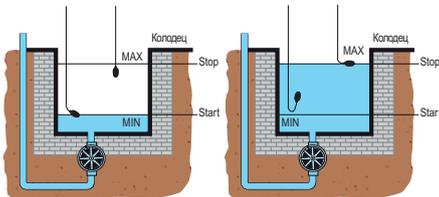


Для грязной воды

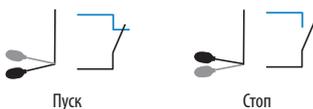


Код заказа	Материал кабеля	Длина кабеля [м]	Противовес	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
LVFNS1B05	Неопрен	5	Внутренний	1	1,250
LVFNS1B10	Неопрен	10	Внутренний	1	1,860
LVFNS1B15	Неопрен	15	Внутренний	1	2,460
LVFNS1B20	Неопрен	20	Внутренний	1	3,060

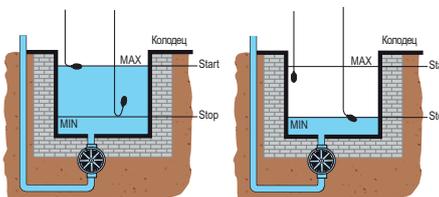
Функция заправки



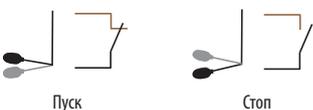
Данная функция предусматривает использование двух поплавков и соединение черной и синей клемм. Уровни MIN и MAX можно регулировать путем изменения положения поплавков.



Функция откачки



Данная функция предусматривает использование двух поплавков и соединение черной и коричневой клемм. Уровни MIN и MAX можно регулировать путем изменения положения поплавков.



Для контроля уровня грязных вод можно использовать только один поплавок посредством регулировки уровня в постоянном диапазоне макс. 10 см; не рекомендуется использовать такое решение при наличии турбулентных потоков воды.

Общие характеристики

Поплавковые выключатели типа LVFSA1D пригодны для использования с питьевой водой и пищевыми продуктами, в частности, в водопроводах, фонтанах, аквариумах, системах розлива напитков, выборопроводных питомниках, бассейнах и т.д.

В их состав входят корпус из атоксичного полипропилена, сфера из нержавеющей стали и кабель, имеющий сертификат AD8 для использования с пищевыми продуктами и санитарный сертификат ACS (Attestation de Conformité Sanitaire), с изолирующей оболочкой из ПВХ, пригодный для постоянного погружения в питьевую воду или в воду, используемую для приготовления продуктов питания. Кроме того, они серийно оснащены противовесом из нержавеющей стали AISI 316.

Все исполнения выключателей, отличающиеся друг от друга длиной кабеля, оснащены внутренним перекидным контактом, который приводится в действие в соответствии с уровнем жидкости, в которую погружен поплавок.

Кабели относятся к типу 3x1, т.е. включают в себя 3 проводника с сечением 1 мм². Это дает пользователю возможность выбрать функцию заправки или откачки во время кабельной разводки выключателя.

Рабочие характеристики

- верхний угол активации: 30° ±5°
- нижний угол активации: 30° ±5°
- в комплекте с внешним противовесом из нержавеющей стали AISI 316
- материал корпуса поплавка: полипропилен
- кабель с оболочкой из ПВХ с санитарным сертификатом ACS + AD8
- микропереключатель с перекидным контактом: 10(8) A 250 В пер. тока 50-60 Гц
- максимальная глубина установки: 20 м
- максимальное давление: 2 бар
- рабочая температура: 0...+50°C
- температура хранения: -20...+80°C
- класс защиты: IP68
- класс изоляции: II.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: санитарный сертификат ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) на кабель. Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

Общие характеристики

Выключатели применяются в гражданских и промышленных зданиях и сооружениях для контроля уровня грязных вод типа сточных или оборотных, используемых в промышленном производстве.

Регулятор имеет моноблочный внешний корпус из полипропилена высокого давления с зафиксированным внутренним противовесом в месте выхода кабеля.

Контакт регулятора расположен в центре корпуса в собственной герметичной камере. Камера изолирована от внешнего корпуса закачаным под давлением пенопластом с закрытыми ячейками. Такое решение еще больше повышает степень защиты устройства от проникновения влаги, обеспечивает теплоизоляцию герметичной камеры размещения контакта и предотвращает образование конденсата.

Рабочие характеристики

- верхний угол активации: 30° ±5°
- нижний угол активации: 20° ±5°
- внутренний противовес
- материал корпуса поплавка: полипропилен
- кабель H07RN-F3X1 (неопрен) поставляется с длинами 5, 10, 15 и 20 м
- номинальный диаметр кабеля: 9 мм
- реле с перекидным контактом 10(4) A 250 В пер. тока 50/60 Гц
- максимальная глубина установки: 100 м
- максимальное давление: 10 бар
- рабочая температура: 0...+50°C
- температура хранения: -20...+80°C
- класс защиты: IP68
- класс изоляции: II.

Сертификация и соответствие стандартам

Сертификация: TUV-SUD. Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.



Реле управления приоритетом включения для 2 двигателей Модульное исполнение



LVMP05



LVMP10...

Реле управления приоритетом включения для 2 двигателей Съемное исполнение



31CSP2E...

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Контакты на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	$\{$	шт.	[кг]

С 2 выходными контактами. Питание переменным и постоянным напряжением.

LVMP05	24/48 В пост. тока 24...240 В пер. тока	2 НО с единым общим	1	0,090
---------------	--	---------------------	---	-------

С 2 выходными контактами. Питание переменным напряжением. Возможность управления вспомогательным насосом.

LVMP10A024	24 В пер. тока	2 НО	1	0,250
LVMP10A127	110...127 В пер. тока	2 НО	1	0,250
LVMP10A240	220...240 В пер. тока	2 НО	1	0,250
LVMP10A415	380...415 В пер. тока	2 НО	1	0,250

Общие характеристики

Реле управления приоритетом включения двигателей предназначены для выравнивания времени работы и, соответственно, степени износа двух агрегатов (насосов, компрессоров, генераторов) — основного и резервного.

Рабочие характеристики

- пределы функционирования: 0,85...1,1 Ue
- продолжительность включения: постоянная
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красные светодиодные индикаторы состояния выходного реле: 1 для LVMP05, 2 для LVMP10
- модульный корпус DIN 43880 (1 модуль LVMP05, 3 модуля LVMP10)
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Контакты на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	$\{$	шт.	[кг]

С 2 выходными контактами. Питание переменным напряжением. Возможность управления вспомогательным насосом.

31CSP2E24	24 В пер. тока	2 НО	1	0,150
31CSP2E110	110 В пер. тока	2 НО	1	0,150
31CSP2E220	220 В пер. тока	2 НО	1	0,150
31CSP2E230	230...240 В пер. тока	2 НО	1	0,150

Общие характеристики

Реле управления приоритетом включения двигателей предназначены для выравнивания времени работы и, соответственно, степени износа двух агрегатов (насосов, компрессоров, генераторов) — основного и резервного.

Рабочие характеристики

- пределы функционирования: 0,85...1,1 Ue
- продолжительность включения: постоянная
- напряжение на входных контактах: 15 В пост. тока, не изолированное от цепи питания
- ток, потребляемый входными контактами: около 1 мА
- съемный корпус с 11-полюсным цоколем (цоколем 31S11, см. стр. 23-6)
- класс защиты: IP30.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Реле управления приоритетом включения для 3 или 4 двигателей Модульное исполнение



LVMP30...



Код заказа	Напряжение вспомогательного питания	Контакты на выходе	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	∩	шт.	[кг]
С 4 выходными контактами. Питание переменным напряжением.				
LVMP30A024	24 В пер. тока	4	1	0,250
LVMP30A240	100...240 В пер. тока	4	1	0,242

Общие характеристики

Реле управления приоритетом включения двигателей типа LVMP30... управляют поочередностью включения 3 или 4 двигателей с целью выровнять время их работы и, соответственно, уровень износа. Обычно они используются в насосных системах, в которых могут иметься 3 или 4 поочередно включаемых насоса. Они представляют собой мини ПЛК, на которых установлена специальная программа, специально предназначенная для осуществления этой функции. Наличие дисплея с клавиатурой позволяет просто и быстро производить настройку системы, например, выбрать число управляемых насосов, задавать в необходимых случаях возможные задержки включения и выключения двигателей, и осуществлять мониторинг числа пусков и соответствующих часов работы.

ФУНКЦИИ

- поочередное включение 3 или 4 двигателей
- 5 цифровых входов для поступления команд включением двигателей (активация + 4 уровня)
- 1 цифровой вход для активации режима работы с памятью (после каждого включения двигателя остающегося активированным до тех пор, пока жидкость не поднимется выше датчика минимального уровня)
- 4 релейных выходов с НО контактами для управления двигателями
- возможность задания задержки включения и выключения двигателей
- мониторинг числа пусков каждого двигателя и соответствующих часов работы.

Рабочие характеристики

- пределы функционирования:
 - LVMP30A024: 20,4...28,8 В пер. тока (47...63 Гц)
 - LVMP30A240: 85...265 В пер. тока (47...63 Гц)
- продолжительность включения: постоянная
- модульный корпус DIN 43880 (4 модуля)
- класс защиты: IP20.

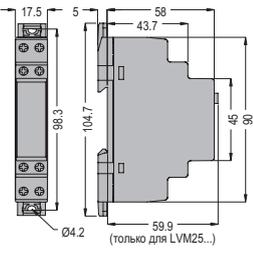
Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

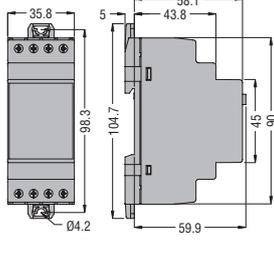
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 № 142.

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ И РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОМ ВКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

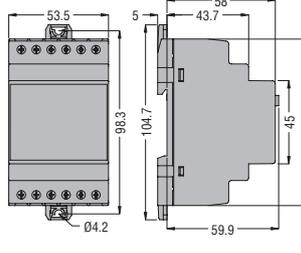
LVM25... - LVMP05



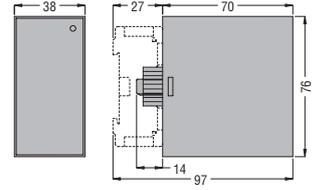
LVM20...



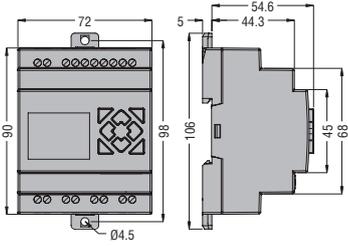
LVM30... - LVM40... - LVMP10



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

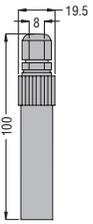


LVMP30...

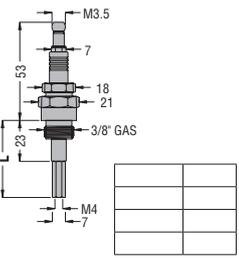


ЗОНДЫ И ДЕРЖАТЕЛИ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

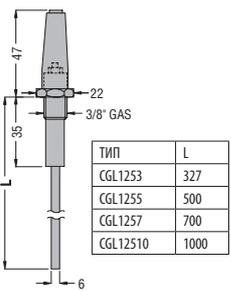
11SN1



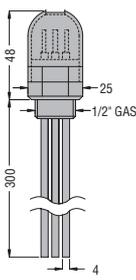
31SCM...



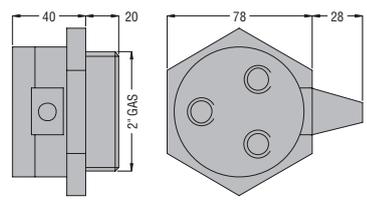
31CGL125...



31PS31

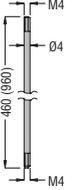


31PS3S

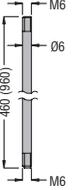


ЭЛЕКТРОДЫ

31ASTA460MM4
31ASTA960MM4

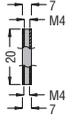


31ASTA460MM6
31ASTA960MM6



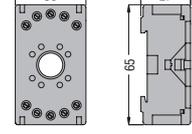
Соединитель

31RE213

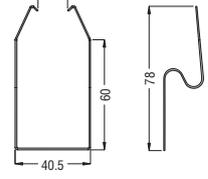


ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

31S8 - 31S11

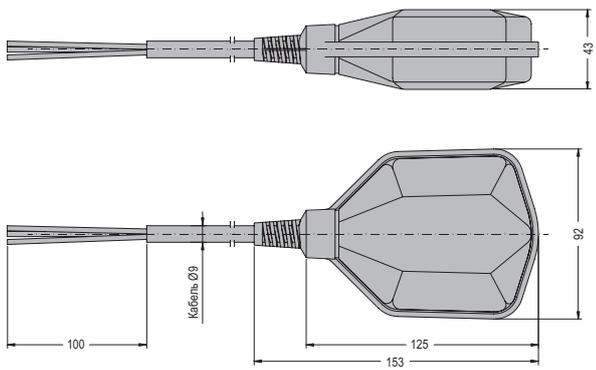


31RE014

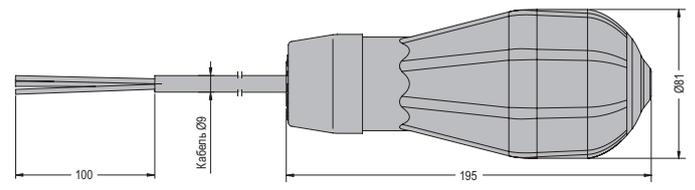


ПОПЛАВКОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

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

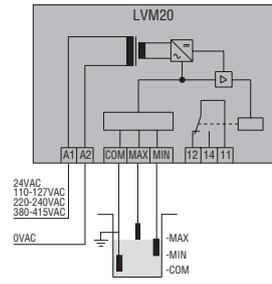


LVFSN1B...

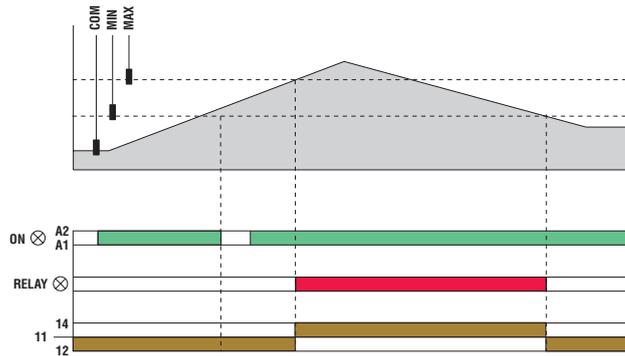


Функция откачки

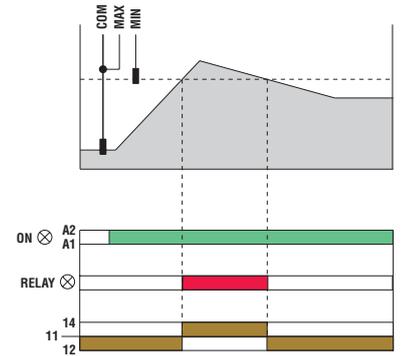
LVM20



Функция откачки с 3 зондами

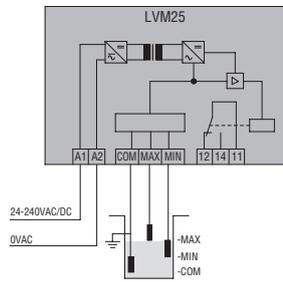


Функция откачки с 2 зондами

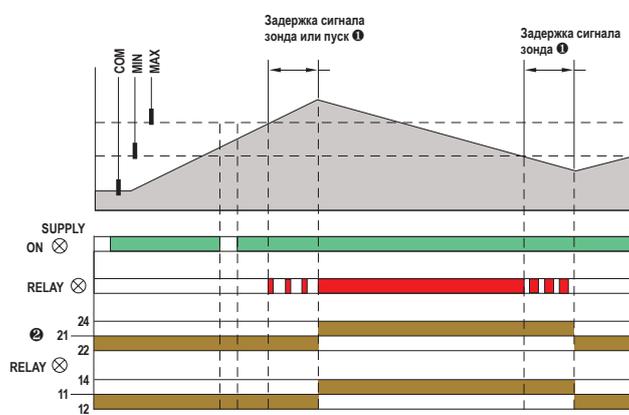


Функции откачки или закачки

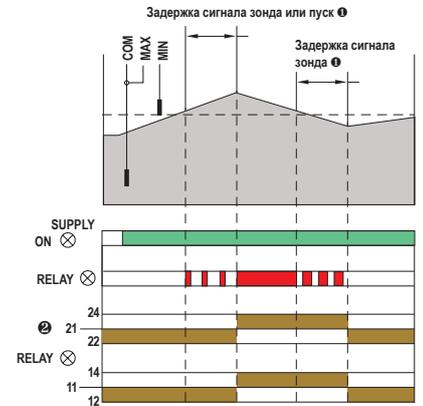
LVM25



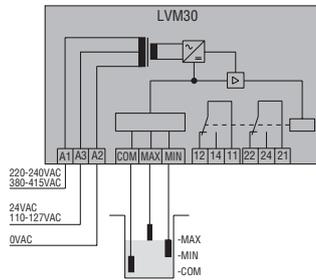
Функция откачки ("DOWN")
Соединение с 3 зондами



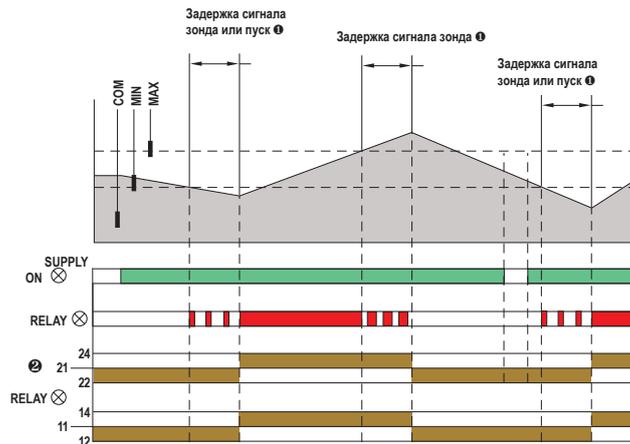
Соединение с 2 зондами



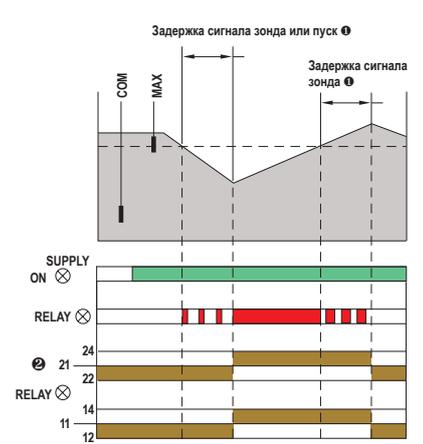
LVM30



Функция закачки ("UP")
Соединение с 3 зондами



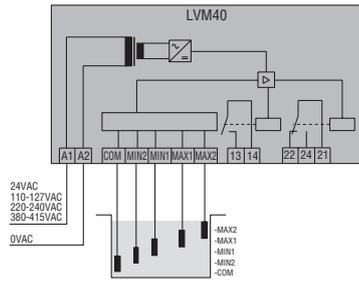
Соединение с 2 зондами



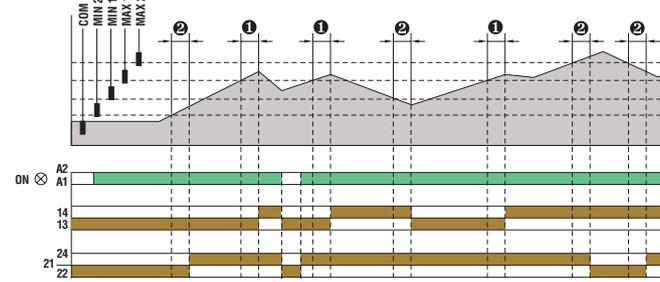
- 1 Работа с временем выдержки предусмотрена только для LVM30.
- 2 Перекидной контакт предусмотрен только для LVM30.

- 1 Работа с временем выдержки предусмотрена только для LVM30.
- 2 Перекидной контакт предусмотрен только для LVM30.

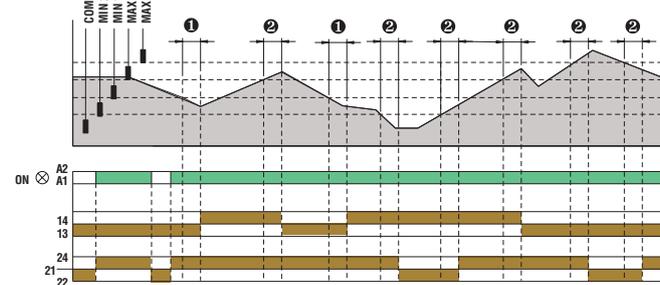
Множественные функции
LVM40



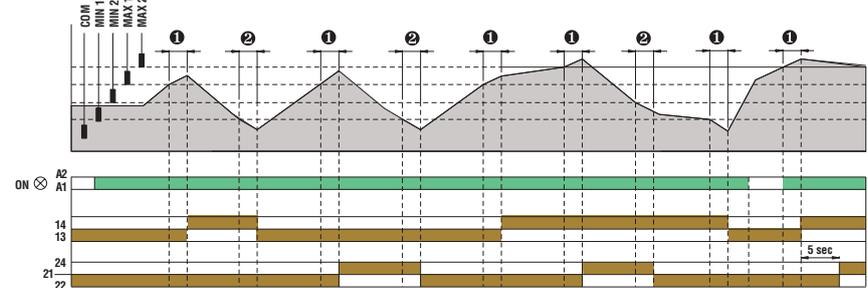
Функция откачки + сигнализация



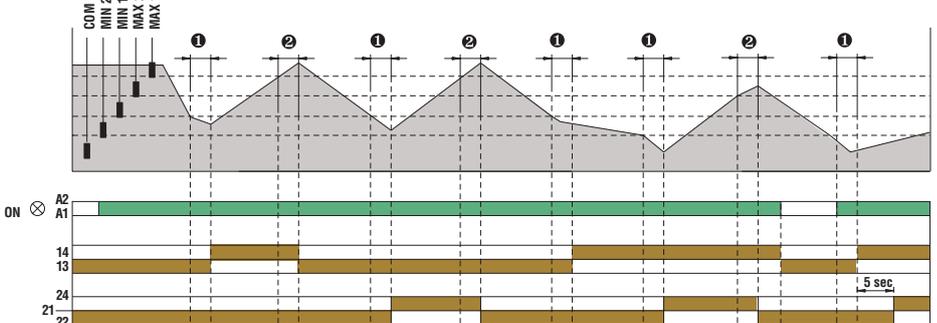
Функция заправки + сигнализация



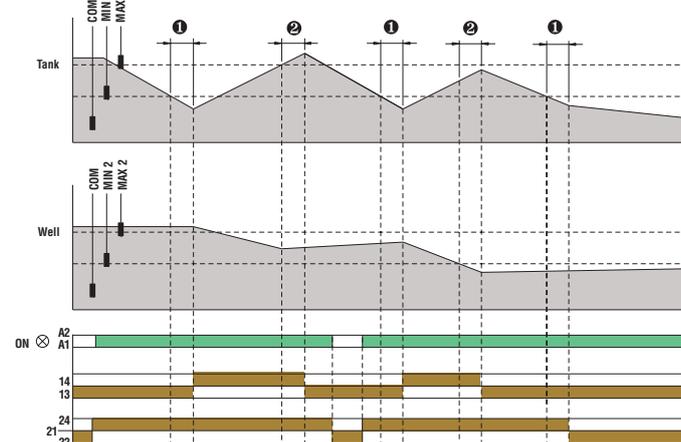
Функция откачки + переключение насосов



Функция заправки + переключение насосов



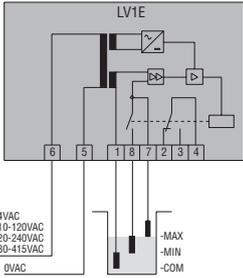
Функция заправки резервуара + функция откачки колодца + сигнализация



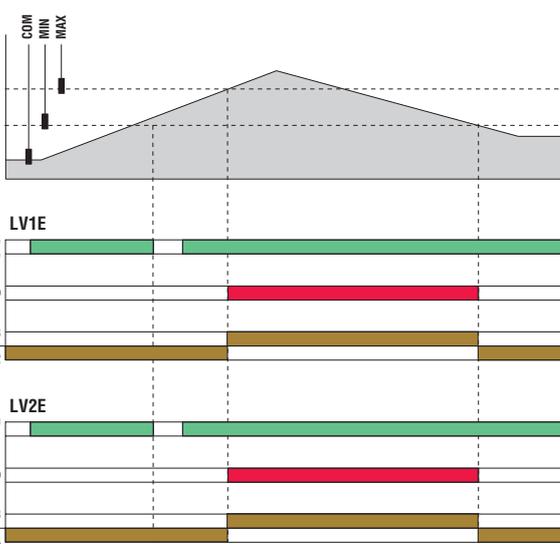
- ① Задержка зонда + задержка пуска.
- ② Задержка зонда.

Функция откачки

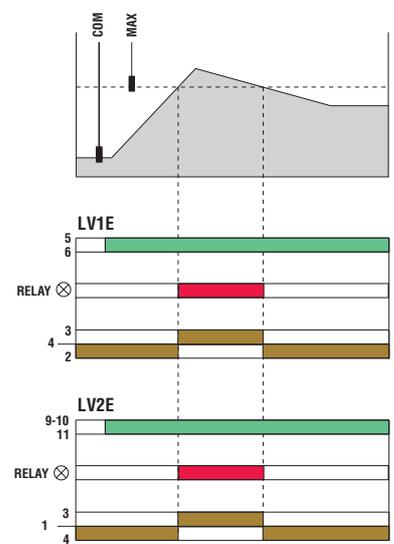
31LV1E



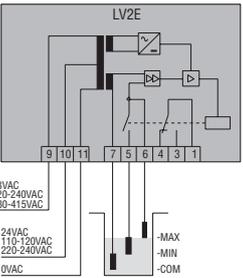
Функция откачки с 3 зондами



Функция откачки с 2 зондами

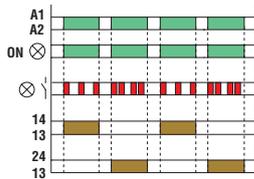
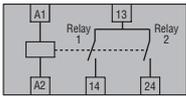


31LV2E



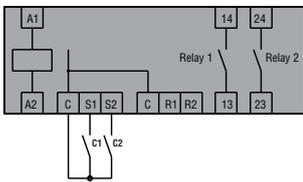
Реле управления приоритетом включения

LVMP05

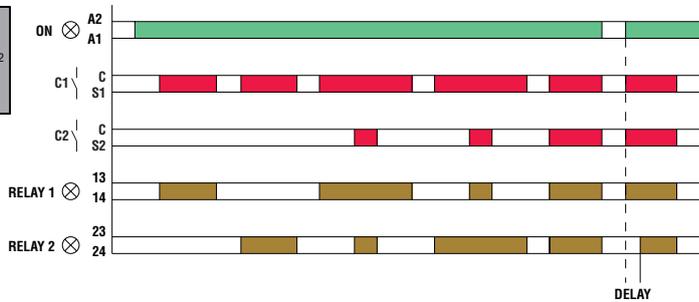


LVMP10

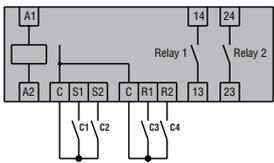
2-проводное соединение



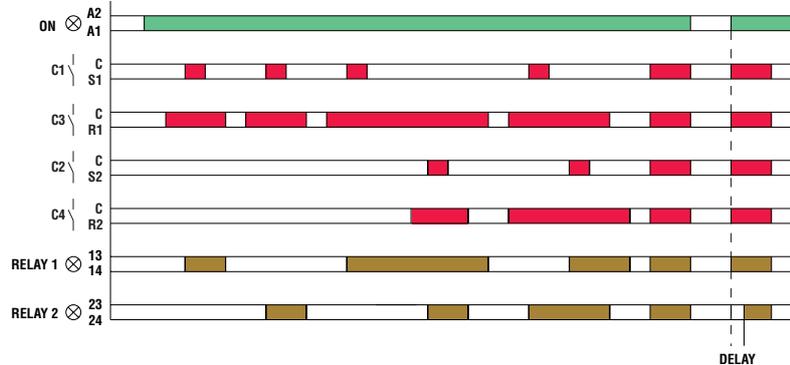
C1 = Основной агрегат
C2 = Вспомогательный агрегат



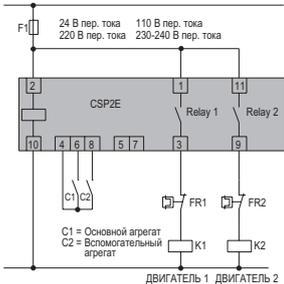
3-проводное соединение



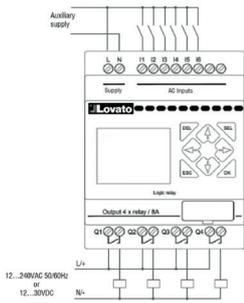
C1 = Пуск основного агрегата
C2 = Пуск вспомогательного агрегата
C3 = Остановка основного агрегата
C4 = Остановка вспомогательного агрегата



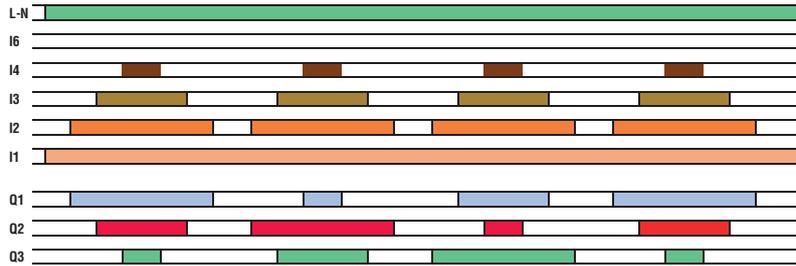
31CSP2E



LVMP30...



Работа с 3 двигателями, без памяти



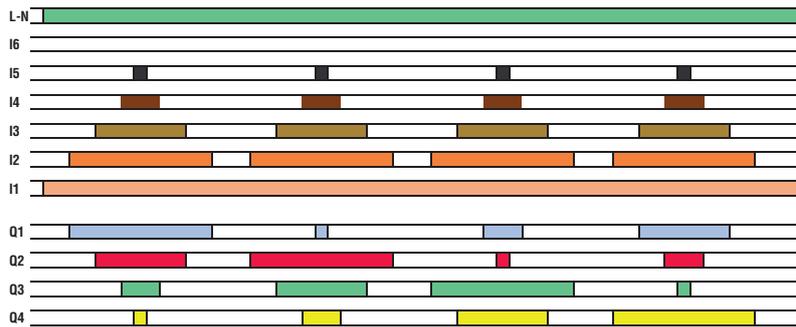
- I1 = Минимальный уровень (активация)
- I2 = Пуск двигателя 1
- I3 = Пуск двигателя 2
- I4 = Пуск двигателя 3
- I6 = Активация памяти

Работа с 3 двигателями, с памятью



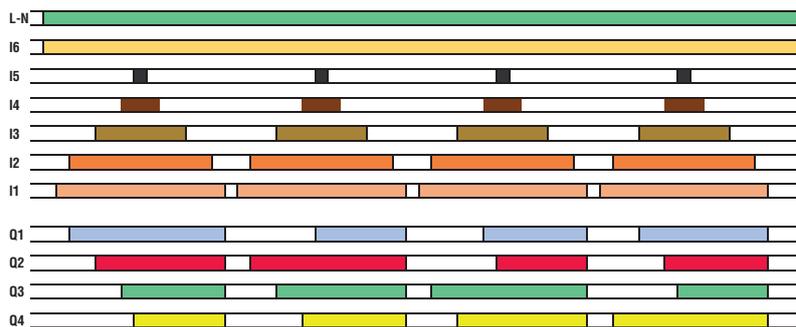
- Q1 = Двигатель 1
- Q2 = Двигатель 2
- Q3 = Двигатель 3

Работа с 4 двигателями, без памяти



- I1 = Минимальный уровень (активация)
- I2 = Пуск двигателя 1
- I3 = Пуск двигателя 2
- I4 = Пуск двигателя 3
- I5 = Пуск двигателя 4
- I6 = Активация памяти

Работа с 4 двигателями, с памятью



- Q1 = Двигатель 1
- Q2 = Двигатель 2
- Q3 = Двигатель 3
- Q4 = Двигатель 4

ТИП	LVM20...	LVM25...	LVM30...	LVM40...
ОПИСАНИЕ	Модульное			
	Автоматическая переустановка			
	С одним рабочим напряжением	С несколькими рабочими напряжениями	С двумя рабочими напряжениями	С одним рабочим напряжением
Функция	Функция откачки	Функции откачки или закачки	Функции откачки или закачки	Множественные функции
Принцип работы	На основе электропроводности			
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение питания (Us)	24 В пер. тока	24...240 В пер./пост. тока	24/220...240 В пер. тока	24 В пер. тока
	110...127 В пер. тока		110...127/380...415 В пер. тока	110...127 В пер. тока
	220...240 В пер. тока			220...240 В пер. тока
	380...415 В пер. тока			380...415 В пер. тока
Рабочий диапазон	0,85...1,1 Us; 50/60 Гц ±5 %			
Максимальная потребляемая мощность	3,5 ВА	3 ВА	5,5 ВА	4,5 ВА
Максимальная мощность рассеивания	1,8 Вт	1,2 Вт	2,8 Вт	2,8 Вт
ЗОНДЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ				
Допустимое количество используемых зондов	3	3	3	5
Тип зондов	Зонды и держатели электродов: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS35 или аналогичные			
Выходное напряжение для зондов	7,5 В пер. тока	10 В pp	7,5 В пер. тока	10 В pp
Чувствительность	2,5...50 кОм	2,5...100 кОм	2,5...50 кОм	2,5...200 кОм
ВРЕМЯ				
Мин. время срабатывания	≤ 600 мс	≤ 3 с	1 с	1 с
Мин. время переустановки	≤ 750 мс	≤ 3 с	1 с	1 с
Задержка срабатывания зондов	--	--	ВЫКЛ...10 с	1...10 с
Задержка включения реле	--	--	ВЫКЛ...300	0...30 мин
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ				
Количество реле	1	1	2	2
Состояние реле	С поданным питанием в норм. сост, с отключ. питанием при срабатывании			
Состав контактов	1 перекидной контакт	1 перекидной контакт	2 перекидных контакта	1 перекидной контакт и 1 НО контакт
Номинальное рабочее напряжение	250 В пер. тока			
Макс. напряжение переключения	400 В пер. тока			
Условный тепловой ток в свободном потоке воздуха Ith	8 А			
Обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1 UL/CSA	B300			
Электрич. износостойк. (с номин. нагрузкой)	10 ⁵ циклов			
Механическая износостойкость	30x10 ⁶ циклов			
Индикация	зеленый светодиодный индикатор наличия питания. красный светодиодный индикатор состояния реле	зеленый светодиодный индикатор наличия питания. красный светодиодный индикатор состояния реле	зеленый светодиодный индикатор наличия питания. красный светодиодный индикатор состояния реле	зеленый светодиодный индикатор наличия питания. 2 красных светодиодных индикатора состояния реле 2 красных светодиодных индикатора состояния зондов
ИЗОЛЯЦИЯ				
Номинальное напряжение изоляции Ui	415 В пер. тока	250 В пер. тока	415 В пер. тока	415 В пер. тока
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
Выдерживаемое перенапряжение при рабочей частоте	4 кВ	4 кВ	4 кВ	4 кВ
Двойная изоляция питания/реле/зондов	≤ 250 В пер. тока	≤ 250 В пер. тока ¹	≤ 250 В пер. тока	≤ 250 В пер. тока
СОЕДИНЕНИЯ				
Макс. момент затяжки клемм	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)			
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...4 мм ² (24...12AWG)			
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Рабочая температура	-20...+60°C			
Температура хранения	-30...+80°C			
КОРПУС				
Материал	Негорючий полиамид			
Типичные конфигурации (примеры)	LVM20 + 3 зонда SN1 LVM25 + 3 зонда SN1 LVM30 + 3 зонда SN1 LVM40 + 5 зондов SN1			
Макс. длина кабеля	③			

① Двойная изоляция между зондами и питанием/реле.

② Напряжение на входных контактах не изолировано от цепи питания.

③ За подробностями обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035-4282422 - e-mail: service@LovatoElectric.com).

	31LV1E...	31LV2E...	LVMP05	LVMP10	31CSP2E	LVMP30
	Съемное		Модульное	Модульное	Съемное	Модульное с дисплеем
	Автоматическая переустановка		---	---	---	---
	С одним рабочим напряжением	С двумя рабочими напряжениями	С несколькими рабочими напряжениями	С одним рабочим напряжением	С одним рабочим напряжением	С несколькими рабочими напряжениями
	Функция откачки		Переключение приоритета для 2 двигателей			Переключение приоритета для 3-4 двигателей
	На основе электропроводности		---			---
	24 В пер. тока	24/48 В пер. тока	24/48 В пост. тока 24...240 В пер. тока	24 В пер. тока	24 В пер. тока	24 В пер. тока 100...240 В пер. тока
	110...120 В пер. тока	110...120VAC/220...240 В пер. тока		110...127 В пер. тока	110 В пер. тока	
	220...240 В пер. тока	220...240VAC/380...415 В пер. тока		220...240 В пер. тока	220 В пер. тока	
	380...415 В пер. тока			380...415 В пер. тока	230/240 В пер. тока	
	0,8...1,1 Us; 50/60 Гц					20,4...28,8 В пер. тока (LVMP30A024) 50/60 Гц ±5 % 85...265 В пер. тока (LVMP30A240) 50/60 Гц ±5 %
	5,5 ВА		1,6 ВА	4,8 ВА	5 ВА	---
	2,8 Вт		0,9 Вт	3 Вт	3 Вт	7,5 Вт
	3		---	---	---	---
	Зонды и держатели электродов: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS35 / или аналогичные		---	---	---	---
	9 В пер. тока (напряжение между электродами)		---	---	---	---
	7...8 кОм фиксированная		---	---	---	---
	≤ 50 мс		---	---	---	---
	≤ 100 мс		---	---	---	---
	---		---	---	---	---
	---		---	---	---	---
	1	2	2	2	4	
	С поданным питанием в норм. сост, с отключ. питанием при срабатывании					
	1 перекидной контакт	2 НО контакта единым общим	2 НО контакта	2 НО контакта	4 НО контакта	
	220 В пер. тока	250 В пер. тока	250 В пер. тока	250 В пер. тока	250 В пер. тока	
	380 В пер. тока	---	---	---	265 В пер. тока	
	5 А	8 А	8 А	5 А	8 А	
	V300	V300	V300	V300	---	
	2,5x10 ⁵ циклов	10 ⁵ циклов	10 ⁵ циклов	10 ⁵ циклов	10 ⁵ циклов	
	50x10 ⁶ циклов	30x10 ⁶ циклов	30x10 ⁶ циклов	30x10 ⁶ циклов	---	
	светодиодный индикатор состояния реле	зеленый светодиодный индикатор наличия питания. красный светодиодный индикатор состояния реле	зеленый светодиодный индикатор наличия питания. красные светодиодные индикаторы состояния зондов	зеленый/красный светодиодный индикатор состояния реле	Дисплей для мониторинга состояния двигателей, числа пусков и часов работы	
	415 В пер. тока	250 В пер. тока	415 В пер. тока	250 В пер. тока	⊕	
	5 кВ	4 кВ	4 кВ	4 кВ	⊕	
	2 кВ	2 кВ	2,5 кВ	2,5 кВ	⊕	
		---			---	
	---	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)	---	0,6 Нм (5,3 фунта дюйм)	
	---	0,2...4,0 мм ² (24...12AWG)	0,2...4,0 мм ² (24...12AWG)	---	0,14...2,5мм ² (26...14AWG)	
		-20...+60°C			-20...+55°C	
		-30...+80°C			-40...+70°C	
	Негорючий поликарбонат	Полиамид	Полиамид	Негорючий поликарбонат	Полиамид	
	LV1E + 3 зонда SN1 LV2E + 2 зонда SN1 + кнопка переустановки	---	---	---	---	
	500 м при использовании однопроводных кабелей с двойной изоляцией	---	---	---	---	