

Программируемые реле CL

Информация для заказа – Независимые логические реле



CL-LSR



CL-LST

Информация для заказа – Независимые логические реле

Номинальное рабочее напряжение	Дисплей + Кнопочная панель	Таймер	Вход / Выход	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг
24 В AC	■	■	8 входов, 4 релейных выхода	CL-LSR.C12AC1	1SVR440712R0300		0,20
100-240 В AC	■	■		CL-LSR.CX12AC1	1SVR440712R0200		
	■	■		CL-LSR.12AC2	1SVR440713R0100		
	■	■		CL-LSR.C12AC2	1SVR440713R0300		
12 В DC	■	■		CL-LSR.CX12AC2	1SVR440713R0200		
	■	■		CL-LSR.C12DC1	1SVR440710R0300		
24 В DC	■	■	8 входов, 4 транзисторных выхода	CL-LSR.CX12DC1	1SVR440710R0200		0,20
	■	■		CL-LSR.12DC2	1SVR440711R0100		
	■	■		CL-LSR.C12DC2	1SVR440711R0300		
	■	■		CL-LSR.CX12DC2	1SVR440711R0200		
24 В DC	■	■	8 входов, 4 транзисторных выхода	CL-LST.C12DC2	1SVR440711R1300		
		■		CL-LST.CX12DC2	1SVR440711R1200		



CL-LDD.K



CL-LDC.S..

Информация для заказа – Дисплейные модули

Номинальное рабочее напряжение	Описание	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг
-	Графический дисплей 132 x 64 пикселей	CL-LDD.XK	1SVR440839R4500		0,14
-	Графический дисплей 132 x 64 пикселей, с клавиатурой	CL-LDD.K	1SVR440839R4400		0,13
24 В DC	Модуль для выноса дисплея от логического реле,	CL-LDC.SDC2	1SVR440841R0000		0,16
100-240 В DC	с соединительным кабелем CL-LAD.TK007, 5 м, длина регулируется	CL-LDC.SAC2	1SVR440843R0000		0,16

Программируемые реле CL

Технические характеристики

Данные при T_a = 25 °C и номинальные значения, если не указано иное

Тип	CL-LSR.C...12DC1	CL-LSR...12DC2 CL-LST.C...12DC2	CL-LSR.C...12AC1	CL-LSR...12AC2
Входная цепь – цепь питания				
Номинальное рабочее напряжение U _н	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В перем. тока	100-240 В перем. тока
Допуск по номинальному рабочему напряжению	-15...+30 %	-15...+20 %	-15...+10 %	
Диапазон рабочих напряжений	10,2-15,6 В пост. тока	20,4-28,8 В пост. тока	20,4-26,4 В перем. тока	85-264 В перем. тока
Номинальная частота	0 Гц		50/60 Гц	
Допуск по номинальной частоте	-		±5 %	
Остаточная пульсация	≤ 5 %		-	
Входной ток	при 12 В пост. тока	тип. 140 мА	-	-
	при 24 В пост. тока	-	тип. 80 мА	-
	при 24 В перем. тока	-	-	-
	при 115/120 В перем. тока (60 Гц)	-	тип. 200 мА	-
	при 230/240 В перем. тока (50 Гц)	-	-	тип. 40 мА
Демпфир. аварий в энергосист. (IEC/EN 61131-2)	10 мс		20 мс	
Потери мощности	при 12 В пост. тока	тип. 2 Вт	-	-
	при 24 В пост. тока	-	тип. 2 Вт	-
	при 24 В перем. тока	-	-	-
	при 115/120 В перем. тока	-	тип. 5 ВА	-
	при 230/240 В перем. тока	-	-	тип. 5 ВА

Тип	CL-LMR.C...18DC1	CL-LMR.C...18DC2 CL-LMT.C...20DC2	CL-LMR.C...18AC1	CL-LMR.C...18AC2
Входная цепь – цепь питания				
Номинальное рабочее напряжение U _н	12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В перем. тока	100-240 В перем. тока
Допуск по номинальному рабочему напряжению	-15...+30 %	-15...+20 %	-15...+10 %	
Диапазон рабочих напряжений	10,2-15,6 В пост. тока	20,4-28,8 В пост. тока	20,4-26,4 В перем. тока	85-264 В перем. тока
Номинальная частота	0 Гц		50/60 Гц	
Допуск по номинальной частоте	-		±5 %	
Остаточная пульсация	≤ 5 %		-	
Входной ток	при 12 В пост. тока	тип. 200 мА	-	-
	при 24 В пост. тока	-	тип. 140 мА	-
	при 24 В перем. тока	-	-	-
	при 115/120 В перем. тока (60 Гц)	-	тип. 300 мА	-
	при 230/240 В перем. тока (50 Гц)	-	-	тип. 70 мА
Демпфир. аварий в энергосист. (IEC/EN 61131-2)	10 мс		20 мс	
Потери мощности	при 12 В пост. тока	тип. 3,5 Вт	-	-
	при 24 В пост. тока	-	тип. 3,5 Вт	-
	при 24 В перем. тока	-	-	-
	при 115/120 В перем. тока	-	тип. 7 ВА	-
	при 230/240 В перем. тока	-	-	тип. 10 ВА

Тип	CL-LER.18DC2 CL-LET.20DC2	CL-LER.18AC2		
Входная цепь – цепь питания				
Номинальное рабочее напряжение U _н	24 В пост. тока	100-240 В перем. тока		
Допуск по номинальному рабочему напряжению	-15...+20 %	-15...+10 %		
Диапазон рабочих напряжений	20,4-28,8 В пост. тока	85-264 В перем. тока		
Номинальная частота	0 Гц	50/60 Гц		
Допуск по номинальной частоте	-	±5 %		
Остаточная пульсация	≤ 5 %	-		
Входной ток	при 24 В пост. тока	тип. 140 мА		
	при 115/120 В перем. тока (60 Гц)	-	тип. 70 мА	
	при 230/240 В перем. тока (50 Гц)	-	тип. 35 мА	
Демпфир. аварий в энергосист. (IEC/EN 61131-2)	10 мс	20 мс		
Потери мощности	при 24 В пост. тока	тип. 3,4 Вт	-	
	при 115/120 В перем. тока	-	тип. 10 ВА	
	при 230/240 В перем. тока	-	тип. 10 ВА	

Программируемые реле CL

Технические характеристики

Данные при T_a = 25 °С и номинальные значения, если не указано иное

Тип		CL-LMR.C...18DC1	CL-LMR.C...18DC2 CL-LMT.C...20DC2	CL-LMR.C...18AC1	CL-LMR.C...18AC2
Входные цепи – Цифровые входы		12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В перем. тока	115 / 230 В перем. тока
Количество		12			
Входы могут использоваться как аналоговые входы		4 (I7, I8, I11, I12)			
Индикация рабочих состояний		ЖК-дисплей (если имеется)			
Электрическая изоляция	от питающего напряжения	нет			
	между цифровыми входами	нет			
	от выходов	да			
	от интерфейса PC, модуль памяти, CL-NET , CL-LINK	нет			
Ном. рабочее напряжение U _e		12 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В перем. тока	
	U _e при «0» сигнале	4 В пост. тока (I1-I12)	< 5 В пост. тока (I1-I12, R1-R12)	0-6 В перем. тока (синусоид.)	0-40 В перем. тока (синусоид.)
	U _e при «1» сигнале	8 В пост. тока (I1-I12)	> 15 В пост. тока (I1-I6, I9, I10) > 8 В пост. тока (I7, I8, I11, I12)	> 9,5 В пост. тока, 14-26,4 В перем. тока (синусоид.) (I1-I6, I9, I10) > 7 В перем. тока (синусоид.) (I7,I8; I11, I12)	79-264 В перем. тока (синусоид.)
Номинальная частота		-			
Входной ток при сигнале «1»		3,3 мА (при 12 В пост. тока, I1-I6, I9-I12), 1,1 мА (при 12 В пост. тока, I7,I8),	3,3 мА (при 24 В пост. тока, I1-I6, I9, I10), 2,2 мА (при 24 В пост. тока I7, I8, I11, I12)	4 мА (при 24 В перем. тока, 50 Гц, I1-I6, I9, I10), 2 мА (при 24 В перем. тока, 50 Гц, I7, I8, I11, I12), 2 мА (при 24 В пост. тока, I7, I8, I11, I12)	6x0,25 мА (при 115 В перем. тока, 60 Гц, I1-I6), 6x0,5 мА (при 230 В перем. тока, 50 Гц, I1-I6) 2x4 мА (при 115 В перем. тока, 60 Гц, I7, I8), 2x6 мА (при 230 В перем. тока, 50 Гц, I7, I8), 4x0,25 мА (при 115 В перем. тока, 60 Гц, I9-I12), 4x0,5 мА (при 230 В перем. тока, 50 Гц, I9-I12)
Задержка времени от «0» до «1»	устранение помех ВКЛ	20 мс		80 мс (при 50 Гц), 66 2/3 мс (при 60 Гц)	
	устранение помех ВЫКЛ	тип. 0,3 мс (I1-I6, I9, I10), тип. 0,35 мс (I7, I8, I11, I12)	тип. 0,25 мс	20 мс (при 50 Гц), 16 2/3 мс (при 60 Гц)	
Задержка времени от «1» до «0»	устранение помех ВКЛ	20 мс		80 мс (при 50 Гц), 66 2/3 мс (при 60 Гц)	
	устранение помех ВЫКЛ	тип. 0,4 мс (I1-I6, I9, I10), тип. 0,35 мс (I7, I8, I11, I12)	-	20 мс (при 50 Гц), 16 2/3 мс (при 60 Гц)	
Длина кабеля (неэкранированный)		100 м			
Максимальная длина кабеля для устройства				макс. 40 м типичн. 40 м (I9, I10)	тип. 40 м (I1-I6, I9-I12), типичн. 100 м (I7, I8)
Частотомер	количество	2 (I3, I4)		-	-
	частота подсчета	< 1 кГц		-	-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-	-
	отношение сигнал/пауза	1:1		-	-
Высокоскоростные входы счетчика	количество	2 (I1, I2)		-	-
	частота подсчета	< 1 кГц		-	-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-	-
	отношение сигнал/пауза	1:1		-	-
Длина кабеля (экранированный)		< 20 м			
Входная цепь – Аналоговые входы					
Количество		4 (I7, I8, I11, I12)			
Электрическая изоляция	от питающего напряжения	нет			
	от цифровых входов	нет			
	от выходов	да			
	от интерфейса PC, модуль памяти, CL-NET , CL-LINK	нет			
Тип входа		Напряжение пост. тока			
Диапазон сигнала		0-10 В пост. тока			
Разрешение	аналог.	0,01 В			
	цифровой	0,01 В; 10 бит (значение 1-1023)			
Входной импеданс		11,2 кОм			
Точность фактического значения	два блока CL	±3 %			
	для одного блока	±2 %, ±0,12 В			
Время аналого-цифрового преобразования	задержка на входе ВКЛ	20 мс			
	задержка на входе ВЫКЛ	каждый цикл			
Входной ток		< 1 мА			
Длина кабеля (экранированный)		< 30 м			

Программируемые реле CL

Технические характеристики

Данные при $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ и номинальные значения, если не указано иное

Тип		CL-LST...	CL-LMT...	CL-LET...
Выходная цепь – Транзисторные выходы				
Количество		4	8	
Номинальное рабочее напряжение U_n		24 В пост. тока		
Диапазон рабочих напряжений		20,4-28,8 В пост. тока		
Остаточная пульсация		$\leq 5 \%$		
Потребляемый ток	при сигнале «0»	тип. 9 мА / макс. 16 мА	тип. 18 мА / макс. 32 мА	
	при сигнале «1»	тип. 12 мА / макс. 22 мА	тип. 24 мА / макс. 44 мА	
Защита от обратного напряжения		да (Внимание: Изменение полярности напряжения, подаваемого на выходы, приведет к КЗ)		
Электрическая изоляция	от питающего напряжения	да		
	от входов	да		
	от интерфейса PC, модуль памяти, CL-NET , CL-LINK	-		
Ном. рабочий ток I_n при сигнале «1» пост. тока		макс. 0,5 А		
Нагрузка лампы без R_L		5 Вт		
Остаточный ток при «0» сигнале на каждом канале		< 0,1 мА		
Макс. выходное напряжение	при сигнале «0» при внешней нагрузке < 10 МОм	2,5 В		
	при сигнале «1» при $I_n = 0,5$ А	$U = U_n - 1$ В		
Защита от короткого замыкания		да, термическая (оценка при помощи диагностических входов I16, I15; R15, R16)		
Ток переключения при КЗ для $R_n \geq 10$ МОм		$0,7\text{ А} \leq I_n \leq 2\text{ А}$ на выход		
Полный ток при коротком замыкании:		8 А	16 А	
Пиковый ток при коротком замыкании:		16 А	32 А	
Тепловое расцепление		да		
Макс. частота переключений при пост. омической нагрузке $R_L < 100$ кОм (зависит от рабочих каналов и их нагрузки)		40 000 коммут. циклов/час		
Параллельное соединение выходов	при омической нагрузке, индуктивной нагрузке	группа 1: Q1-Q4	группа 1: Q1-Q4, группа 2: Q5-Q8	группа 1: S1-S4, группа 2: S5-S8
	индуктивной нагрузке с внешней защитной цепью, комбинируемой в одной группе			
	количество выходов			
макс. общий ток		2 А (Внимание! Выходы должны активироваться одновременно и с одинаковой длительностью.)		
Индикация рабочих состояний выходов		ЖК-дисплей (если имеется)		
Индуктивная нагрузка ¹⁾ без внешней защиты от перегрузок				
$T_{0,95} = 1$ мс, $R = 48$ Ом, $L = 16$ мГ	коэффициент использования	0,25 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений $f = 0,5$ Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения		
DC13, $T_{0,95} = 72$ мс, $R = 48$ Ом, $L = 1,15$ Г	коэффициент использования	0,25 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений $f = 0,5$ Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения		
$T_{0,95} = 15$ мс, $R = 48$ Ом, $L = 0,24$ Г	коэффициент использования	0,25 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений $f = 0,5$ Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения		
Индуктивная нагрузка ¹⁾ с внешней защитой от перегрузок				
	коэффициент спроса	1 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений макс. рабочий цикл	зависит от устройства защиты от перегрузки		

¹⁾ При индуктивной нагрузке без внешнего устройства защиты от перегрузок на транзисторных выходах, используется следующее:

$T_{0,95}$ = время в мс, до достижения 95 % установившегося тока. $T_{0,95} \cdot 3 \times T_{0,65} = 3 \times L/R$.

Скорость передачи данных в CL-NET: длина шины 40 м и более допускается только с кабелями с увеличенным сечением и соединительным адаптером.

Программируемые реле CL

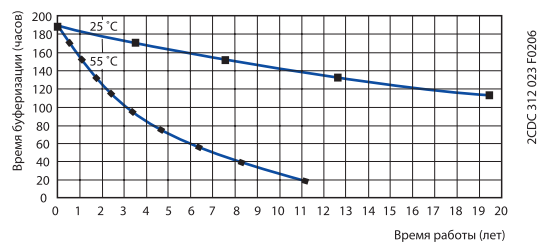
Технические характеристики

Данные при T_a = 25 °C и номинальные значения, если не указано иное

Тип		CL-LSR..., CL-LST...	CL-LMR... CL-LMT.. CL-LET..., CL-LER.18..	CL-LER.20 CL-LEC.CI000
Общие сведения				
Размеры (Ш x В x Г)		71,5 мм x 90 мм x 58 мм	107,5 мм x 90 мм x 58 мм	35,5 мм x 90 мм x 58 мм
Масса		0,2 кг	0,3 кг	0,07 кг
Монтаж		DIN-рейка (IEC/E N 60715), 35 мм или винт. соедин. при помощи крепежных скоб CL-LAS.FD001 (Вспомогательное оборудование)		
Монтажное положение		горизонтальное/вертикальное		
Электрическое подключение				
Размер провода		жесткий тонкожильный с кабельным наконечником	0,2-4 мм² (22-12 AWG) 0,2-2,5 мм² (22-12 AWG)	
Макс. момент затяжки		0,6 Нм		
Параметры окружающих условий				
Диапазон температур окружающей среды		рабочая	-25...+55 °C, холод в соответствии с IEC 60068-2-1, тепло в соответствии с IEC 60068-2-2	
		хранения	-40...+70 °C 0...+55 °C	
ЖК-дисплей (высокой четкости)		0...+55 °C		
Конденсация		избегать конденсацию приемлемыми методами		
Влажность, без конденсации (IEC/E N 60068-2-30)		5-95 %		
Давление воздуха (рабочее)		795-1080 гПа		
Степень защиты (IEC/EN 60529)		IP20		
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)		10-57 Гц (пост. амплитуда 0,15 мм), 57-150 Гц (равномерное ускорение 2 g)		
Ударопрочность (полусинус. 15 г/11 мс) (IEC/E N 60068-2-27)		18 ударов		
Падение (IEC/EN 60068-2-31) высота падения		50 мм		
Свободное падение в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		1 м		
Параметры изоляции				
Категория защиты от превышения напряжения		II		
Степень загрязнения (EN 60947)		2		
Ном. данные воздуха/длины пути утечки		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, №142		
Сопротивление изоляции		EN 50178		
Стандарты				
Стандарты и директивы		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Электромагнитная совместимость				
Устойчивость к помехам				
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (воздушный разряд при ±8 кВ, контактный разряд при ±6 кВ)		
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м		
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (питающий кабель 2 кВ, сигнальные линии 2 кВ)		
мощные импульсы (скачки)	IEC/EN 61000-4-5	симметричный питающий кабель (перем. тока) 2 кВ, Уровень 2 (симметричный питающий кабель (пост. тока) 0,5 кВ)		
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В		
Подавление помех(EN 55011, EN 55022)		класс В		
Часы реального времени				
Время резервирования		см. диаграмму		-
Точность		тип. ±5 (±0,5 ч/год)		-
Повторяемая точность реле времени				
Точность (от значения)		±1		-
Разрешение	диапазон «S»	10 мс		-
	диапазон «M:S»	1 с		-
	диапазон «H:M»	1 мин		-
Индекс удерживания				
Длительность цикла памяти (минимум)		1.000.000 (10⁹)		-

График технических характеристик

Время резервирования часов реального времени



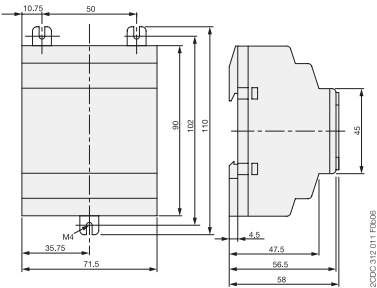
Программируемые реле CL

Габаритные чертежи

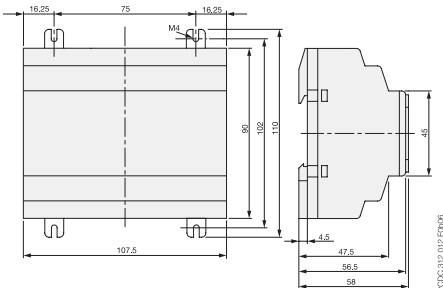
Габаритные чертежи

размеры в мм

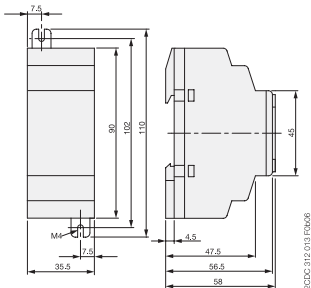
CL-LSR, CL-LST



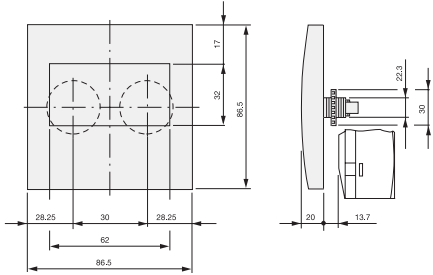
CL-LMR, CL-LMT



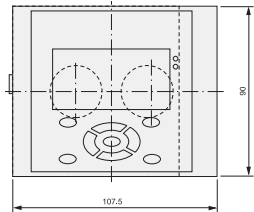
CL-LER.20



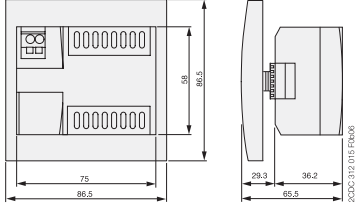
CL-LDD



CL-LDD.K + CL-LDC.L.. +
(CL-LDR или CL-LDT)



CL-LDC.S..



CL-LDR, CL-LDT

