



Przełączniki logiczne i systemy wyświetlaczy



Przełączniki logiczne i systemy oświetlenia

serii CL

Spis treści

Przegląd systemu	8/2
Atesty i znaki	8/4
Informacje dotyczące zamawiania	
Przełączniki logiczne	
Autonomiczne przełączniki logiczne	8/5
Rozszerzalne przełączniki logiczne	8/6
Moduły oświetlenia	8/6
Moduły oświetlenia do podłączenia zdalnego	8/6
Jednostki zasilaczy	8/7
Akcesoria dla przełączników logicznych	8/7
System oświetlenia	
Moduły oświetlenia	8/8
Moduły podstawek oświetlenia	8/8
Moduły oświetlenia z zespołem We/Wy	8/8
Akcesoria dla systemu oświetlenia	8/9
Dane techniczne	
Przełączniki logiczne i ich rozszerzenia	8/10
Moduły oświetlenia	8/17
Moduły oświetlenia do podłączenia zdalnego	8/18
Moduły podstaw oświetlenia	8/19
Moduły oświetlenia z zespołem We/Wy	8/20
Rysunki wymiarowe	8/24

Przełączniki logiczne i system wyświetlaczy serii CL

Przegląd systemu



2 CDC 315 039 F0106

Koncepcja

Seria CL przełączników logicznych jest przeznaczona dla zadań sterowania o małym i średnim zakresie, przełączniki mogą zastąpić klasyczny układ sterowania logicznego i mogą być prosto i szybko zainstalowane.

Mogą być wykorzystywane w układach sterowania jak również jako przełączniki czasowe, np.

- n w systemach kontroli budynków, systemach oświetlenia, klimatyzacji, w układach sterowania typu ogólnego.
- n do sterowania małych maszyn i systemów lub
- n jako autonomiczne moduły sterujące w niewielkich aplikacjach.

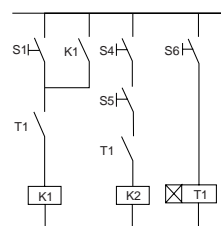
Korzyści ze stosowania serii CL

- n Urządzenia serii CL mogą być zastosowane łatwo, szybko i w wygodny sposób, bez pracochłonnego planowania i programowania.
- n Użytkownik natychmiast odkrywa zalety i korzyści ze stosowania przełączników logicznych
- n W serii CL można stosować polecenia sterujące w postaci prostych schematów.
- n Wprowadzanie nastaw, zapis programu, symulacja i tworzenie dokumentacji jest przeprowadzane przy użyciu kompaktowego, prostego w obsłudze oprogramowania CL-SOFT (CL-LAS.PS002).

Cechy oprogramowania (CL-SOFT)

- n wyświetlanie danych na monitorze komputera PC zgodnie z normami IEC, ANSI
- n możliwość wyboru języka
- n łatwa instalacja we wszystkich systemach operacyjnych Microsoft Windows™

Połączenia logiczne zamiast okablowania



Dokumentacja (do pobrania z Internetu)

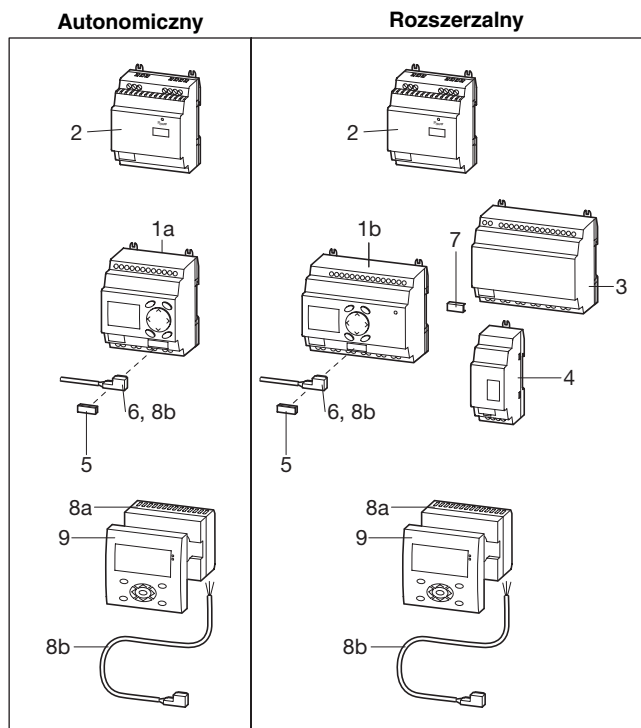
Podręcznik przełączników logicznych	1SVC 440 795 M0100
Podręcznik wyświetlaczy zdalnych	1SVC 440 795 M2100
Podręcznik systemu wyświetlaczy	1SVC 440 795 M1100

Przełączniki logiczne i system wyświetlaczy serii CL

Przełęcz systemu

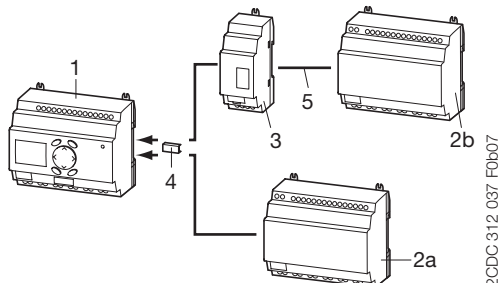
Przełęcz systemu

Przełączniki logiczne



- 1a Przełącznik logiczny CL-LS.
- 1b Przełącznik logiczny CL-LM.
- 2 Zasilacz CP-D...
- 3 Rozszerzenia We/Wy CL-LER..., CL-LET.. dla przełączników logicznych CL-LM.
- 4 Jednostka sprzęgająca CL-LEC... do zdalnego rozszerzania przełączników logicznych CL-LM...
- 5 Moduł pamięci CL-LAS.MD003 dla przełączników logicznych CL-LS., CL-LM.
- 6 Kabel CL-LAS.TK001, CL-LAS.TK002 do podłączenia komputera PC
- 7 Złączka CL-LINK, CL-LAS.TK011 do podłączenia rozszerzeń do przełączników logicznych CL-LM...
- 8a Moduły wyświetlaczy do podłączania zdalnego CL-LDC.S...
- 8b Kabel przyłączeniowy CL-LAD.TK007 do do podłączania zdalnych wyświetlaczy do przełącznika logicznego
- 9 Moduł wyświetlacza CL-LDD...

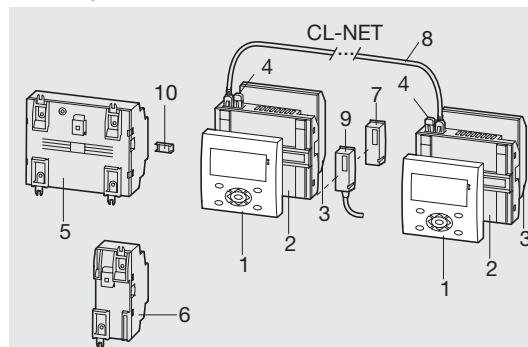
Rozszerzenia przełączników logicznych*



- 1 Przełącznik logiczny CL-LM.
- 2 Rozszerzenia We/Wy CL-LER..., CL-LET...
2a rozszerzenie lokalne
2b rozszerzenie zdalne
- 3 Jednostka sprzęgająca CL-LEC... do zdalnego rozszerzania przełączników logicznych CL-LM...
- 4 Złączka CL-LINK, CL-LAS.TK011 do rozszerzania przełączników logicznych CL-LM...
- 5 Odległość transmisji do 30 m

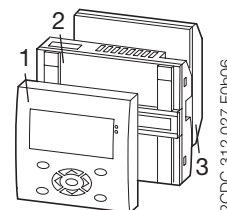
* maks. 1 rozszerzenie na jeden przełącznik logiczny

System wyświetlaczy β Kompaktowy przełącznik logiczny z interfejsem HMI



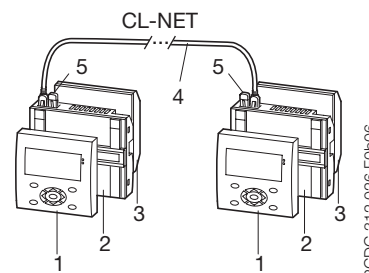
- 1 Moduł wyświetlacza CL-LDD...
- 2 Moduł podstawy wyświetlacza CL-LDC.LN...
- 3 Moduł We/Wy wyświetlacza CL-LDR..., CL-LDT...
- 4 Terminator CL-LAD.TK009
- 5 Rozszerzenia We/Wy CL-LER..., CL-LET...
- 6 Jednostka sprzęgająca CL-LEC... do zdalnego rozszerzania przełączników logicznych
- 7 Moduł pamięci CL-LAD.MD004 dla modułu podstawy wyświetlacza
- 8 Kabel połączeniowy CL-LAD.TK002, CL-LAD.TK003, CL-LAD.TK004
- 9 Kabel połączeniowy CL-LAD.TK001, CL-LAD.TK011 do podłączenia komputera PC
- 10 Złączka CL-LINK, CL-LAS.TK011 do rozszerzania przełączników logicznych CL-LM...
n np. drzwi do szafy rozdzielczej

Autonomiczne z modulem We/Wy



- 1 Moduł wyświetlacza CL-LDD...
- 2 Moduł wyświetlacza do podłączania zdalnego CL-LDC.S... z kablem połączeniowym
- 3 Moduł podstawy wyświetlacza CL-LDC.L...

Komunikacja za pośrednictwem sieci CL-NET



- 1 Moduł wyświetlacza CL-LDD...
- 2 Moduł podstawy wyświetlacza CL-LDC.LN... dla CL-NET
- 3 Moduł We/Wy wyświetlacza CL-LDR..., CL-LDT...
- 4 Kabel połączeniowy CL-LAD.TK002, CL-LAD.TK003, CL-LAD.TK004
- 5 Terminator CL-LAD.TK009

Przełączniki logiczne i system wyświetlaczy serii CL

Przegląd systemu, Atesty i znaki

Przegląd danych technicznych

Przełączniki logiczne

- n 8 lub 12 wejść cyfrowych
- n 4 lub 6 cyfrowych wyjść przełącznikowych
- n opcjonalnie z 4 lub 8 wyjściami tranzystorowymi
- n 128 poziomów schematu drabinkowego
- n 3 styki n/o lub n/c połączone szeregowo oraz 1 cewka w każdym poziomie schematu drabinkowego
- n opcjonalnie z 2 lub 4 wyjściami analogowymi (nie dla wersji 100-240 V AC)
- n wyświetlanie przepływu energii dla kontroli schematu obwodu (dla urządzeń z wyświetlaczami)
- n rozszerzenia na poziomie lokalnym lub zdalnym
- n obudowa w kolorze RAL 7035
- n montaż na szynie DIN

System wyświetlaczy

- n możliwość zastosowania jako kompaktowy przełącznik logiczny z interfejsem HMI
- n w pełni graficzny, podświetlany moduł wyświetlacza
- n 12 wejść cyfrowych
- n 4 cyfrowe wyjścia przełącznikowe
- n opcjonalnie z 4 wyjściami tranzystorowymi
- n 256 szczebli schematu drabinkowego
- n 4 styki n/o lub n/c połączone szeregowo oraz 1 cewka w każdym szczeblu schematu drabinkowego
- n opcjonalnie z 4 wyjściami analogowymi (nie dla wersji 100-240 V AC)
- n możliwość połączenia z siecią CL-NET
- n montaż panelu czołowego
- n rozszerzenie lokalne

Wyświetlacz zdalny

- n Wyświetlacz zdalny do odległości 5 m
- n Wyświetlanie ilustracji, tekstu i stanu
- n Zdalna regulacja za pomocą klawiatury
- n Montaż panelu czołowego

Oprogramowanie

- n 16 przełączników czasowych 0,01-99:59 h
- n 16 przełączników z licznikami, odliczanie w górę lub w dół
- n 8 sterowników czasowych z zakresem tygodniowym, 8 sterowników czasowych z zakresem rocznym
- n 16 analogowych komparatorów wartości
- n 16 dowolnie edytowalnych wyświetlanych tekstów
- n 32 markery lub przełączniki pomocnicze

n istniejący
r w toku

		Przełączniki logiczne				Rozszerzenia			System wyświetlaczy				Akcesoria	
		CL-LSR	CL-LST	CL-LMR	CL-LMT	CL-LEK	CL-LET	CL-LEC	CL-LDD	CL-LDC	CL-LDR	CL-LDT	CL-LAS	CL-LAD
Atesty														
	UL	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n ¹⁾	n ²⁾
	CAN/CSA C22.2 Nr 14	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n ¹⁾	n ²⁾
	CAN/CSA C22.2 Nr 213 (lokalizacje niebezpieczne)	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n ¹⁾	n ²⁾
	GL	n	n	n	n				n	n ³⁾	n ⁴⁾	n		
	GOST	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	Lloyds Register	n	n	n	n				n	n ³⁾	n ⁴⁾	n		
Znaki														
	CE	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	C-Tick	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r

¹⁾ nie dla: CL-LAS.PS002, CL-LAS.TD001, CL-LAS.FD001, CL-LAS.TK002, CL-LAS.TK011

²⁾ nie dla: CL-LAD.TK006, CL-LAD.TK011, CL-LAD.FD002

³⁾ nie dla: CL-LDC.SDC2, CL-LDC.SAC2, CL-LDC.LAC2, CL-LDC.LNAC2

⁴⁾ nie dla: CL-LDR.16AC2

Przełączniki logiczne CL-LSR., CL-LST.. Autonomiczne

2CDC 311 034 F0606



CL-LSR

2CDC 311 033 F0606



CL-LST

2CDC 311 028 F0606



CL-LDD.K

2CDC 311 017 F0607



CL-LDC.S..

Typ	Napięcie znamionowe robocze	Wyświetlacz + Klawiatura	Sterownik czasowy	rozszerzalny	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 szt. kg/lb
-----	-----------------------------	--------------------------	-------------------	--------------	-----	-------------------	-------------	-------------------

Przełączniki logiczne

CL-LSR: 8 wejść, 4 wyjścia przełącznikowe

CL-LSR.C12AC1	24 V AC	n	n		1SVR 440 712 R0300	1		0,20/0,44
CL-LSR.CX12AC1	24 V AC		n		1SVR 440 712 R0200	1		0,20/0,44
CL-LSR.12AC2	100–240 V AC	n			1SVR 440 713 R0100	1		0,20/0,44
CL-LSR.C12AC2	100–240 V AC	n	n		1SVR 440 713 R0300	1		0,20/0,44
CL-LSR.CX12AC2	100–240 V AC		n		1SVR 440 713 R0200	1		0,20/0,44
CL-LSR.C12DC1	12 V DC	n	n		1SVR 440 710 R0300	1		0,20/0,44
CL-LSR.CX12DC1	12 V DC		n		1SVR 440 710 R0200	1		0,20/0,44
CL-LSR.12DC2	24 V DC	n			1SVR 440 711 R0100	1		0,20/0,44
CL-LSR.C12DC2	24 V DC	n	n		1SVR 440 711 R0300	1		0,20/0,44
CL-LSR.CX12DC2	24 V DC		n		1SVR 440 711 R0200	1		0,20/0,44

CL-LST: 8 wejść, 4 wyjścia tranzystorowe

CL-LST.C12DC2	24 V DC	n	n		1SVR 440 711 R1300	1		0,20/0,44
CL-LST.CX12DC2	24 V DC		n		1SVR 440 711 R1200	1		0,20/0,44

Typ	Napięcie znamionowe robocze	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 sztuki kg/lb
-----	-----------------------------	-----	-------------------	-------------	---------------------

Moduły wyświetlaczy

CL-LDD: Wyświetlacz graficzny 132 x 64 piksele

CL-LDD.XK	-	1SVR 440 839 R4500	1		0,14/0,30
-----------	---	--------------------	---	--	-----------

CL-LDD: Wyświetlacz graficzny 132 x 64 piksele z klawiaturą

CL-LDD.K	-	1SVR 440 839 R4400	1		0,13/0,29
----------	---	--------------------	---	--	-----------

Moduły wyświetlaczy do podłączania zdalnego

CL-LDC: Moduł umożliwiający umieszczenie wyświetlacza z dala od przełącznika logicznego, z kablem połączeniowym CL-LAD.TK007, 5 m, o regulowanej długości

CL-LDC.SDC2	24 V DC	1SVR 440 841 R0000	1		0,16/0,36
CL-LDC.SAC2	100–240 V AC	1SVR 440 843 R0000	1		0,16/0,36

• Atesty8/ 4
• Dane techniczne8/10 • Rysunki wymiarowe8/24

Przełączniki logiczne CL-LMR., CL-LMT.. Rozszerzalne

Rozszerzalne przełączniki logiczne

CL-LMR: 12 wejść, 6 wyjścia przełącznikowych

CL-LMR.C18AC1	24 V AC	n	n	n	1SVR 440 722 R0300	1		0,36/0,79
CL-LMR.CX18AC1	24 V AC		n	n	1SVR 440 722 R0200	1		0,36/0,79
CL-LMR.C18AC2	100–240 V AC	n	n	n	1SVR 440 723 R0300	1		0,36/0,79
CL-LMR.CX18AC2	100–240 V AC		n	n	1SVR 440 723 R0200	1		0,36/0,79
CL-LMR.C18DC1	12 V DC	n	n	n	1SVR 440 720 R0300	1		0,36/0,79
CL-LMR.CX18DC1	12 V DC		n	n	1SVR 440 720 R0200	1		0,36/0,79
CL-LMR.C18DC2	24 V DC	n	n	n	1SVR 440 721 R0300	1		0,36/0,79
CL-LMR.CX18DC2	24 V DC		n	n	1SVR 440 721 R0200	1		0,36/0,79

CL-LMT: 12 wejść, 8 wyjść tranzystorowych

CL-LMT.C20DC2	24 V DC	n	n	n	1SVR 440 721 R1300	1		0,36/0,79
CL-LMT.CX20DC2	24 V DC		n	n	1SVR 440 721 R1200	1		0,36/0,79

Typ	Napięcie znamionowe robocze	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 szt. kg/lb
-----	-----------------------------	-----	-------------------	-------------	-------------------

Rozszerzenia

CL-LER: 2 wyjścia przełącznikowe

CL-LER.20	-	1SVR 440 709 R5000	1		0,07/0,15
-----------	---	--------------------	---	--	-----------

CL-LER: 12 wejść, 6 wyjścia przełącznikowych

CL-LER.18AC2	100–240 V AC	1SVR 440 723 R0000	1		0,26/0,57
CL-LER.18DC2	24 V DC	1SVR 440 721 R0000	1		0,22/0,49

CL-LET: 12 wejść, 8 wyjść tranzystorowych

CL-LET.20DC2	24 V DC	1SVR 440 721 R1000	1		0,21/0,46
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

Jednostka sprzęgająca

CL-LEC: Jednostka sprzęgająca do podłączenia zdalnego modułu rozszerzeń przy odległości do 30 m

CL-LEC.CI000	-	1SVR 440 709 R0000	1		0,07/0,15
--------------	---	--------------------	---	--	-----------

20DC 311 036 F0006



CL-LMR

20DC 311 035 F0006



CL-LMT

20DC 311 037 F0006



CL-LER

20DC 311 038 F0006



CL-LEC

- Atesty8/ 4
- Dane techniczne8/10
- Rysunki wymiarowe8/24

Przełączniki logiczne Akcesoria – CL-LA.. Informacje dotyczące zamawiania

2CDC 311 012 F0607



CL-LAS.PS002

2CDC 311 013 F0607



CL-LAS.MD003

2CDC 311 014 F0607



CL-LAS.TK001

2CDC 311 031 F0607



CL-LAS.TK011

2CDC 271 027 F0607



CP-D 24/1.3

Typ	Opis	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 szt. kg/lb
-----	------	-----	-------------------	-------------	-------------------

Oprogramowanie dla Serii CL (CL-SOFT)

CL-LAS: Oprogramowanie do programowania i sterowania pracą urządzeń z serii CL

CL-LAS.PS002	Instalacyjna płyta CD-ROM dla systemu Microsoft Windows™	1SVR 440 799 R8000	1		0,10/0,21
--------------	--	--------------------	---	--	-----------

Moduł pamięci

CL-LAS: Moduł pamięci dla przełączników logicznych

CL-LAS.MD003	Pojemność pamięci: 32 kB	1SVR 440 799 R7000	1		0,02/0,04
--------------	--------------------------	--------------------	---	--	-----------

Kable połączeniowe

CL-LAS: Kabel z interfejsem szeregowym do połączenia komputera PC i przełącznika logicznego

CL-LAS.TK001	Długość: 2 m	1SVR 440 799 R6000	1		0,10/0,22
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

CL-LAS: Kabel z interfejsem USB do połączenia komputera PC i przełącznika logicznego

CL-LAS.TK002	Długość: 2 m	1SVR 440 799 R6100	1		
--------------	--------------	--------------------	---	--	--

CL-LAD: Kabel do połączenia punkt do punktu modułu wyświetlacza zdalnego i przełącznika logicznego, długość regulowana

CL-LAD.TK007	Długość: 2 m	1SVR 440 899 R6600	1		0,20/0,44
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

Wsporniki mocujące

CL-LAS: Wsporniki mocujące do montażu na śruby przełącznika logicznego, modułu rozszerzeń lub modułu podstawy wyświetlacza

CL-LAS.FD001	zawartość: 9 wsporników mocujących	1SVR 440 799 R5000	1		0,01/0,01
--------------	------------------------------------	--------------------	---	--	-----------

Wtyk połączeniowy

CL-LAS: Zapasowy wtyk (CL-LINK) do połączenia przełącznika logicznego z modułem rozszerzeń

CL-LAS.TK011	CL-LINK	1SVR 440 799 R5100	1		0,10/0,22
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

Typ	Znamionowe napięcie wejściowe	Znamionowe napięcie wyjściowe / prąd wyjściowy	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 szt. kg/lb
-----	-------------------------------	--	-----	-------------------	-------------	-------------------

Symulator

CL-LAS: Symulator wejść / wyjść z odrębnym zasilaniem sieciowym, dostosowany do CL-LSR i CL-LST

CL-LAS.TD001	100–240 V AC	24 V DC	1SVR 440 793 R0000	1		0,19/0,43
--------------	--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

Zasilacze

CP-D: Zasilacze impulsowe kluczowane po stronie pierwotnej

CP-D 24/0,42 ¹⁾	100–240 V AC	24 V DC / 0,42 A	1SVR 427 041 R0000	1		0,06/0,13
CP-D 24/1,3 ²⁾	100–240 V AC	24 V DC / 1,3 A	1SVR 427 043 R0100	1		0,19/0,41

¹⁾ zastępuje CL-LAS.SD001, dane techniczne - patrz rozdział „Zasilacze impulsowe”

²⁾ zastępuje CL-LAS.SD002, dane techniczne - patrz rozdział „Zasilacze impulsowe”

• Atesty	8/ 4
• Rysunki techniczne	8/24

System wyświetlaczy CL-LD..

Informacje dotyczące zamawiania

2CDC 311 028 F0006



CL-LDD.K

2CDC 311 031 F0006



CL-LDC.LN..

2CDC 311 032 F0006



CL-LDR

Typ	Napięcie znamionowe robocze	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 szt. kg/lb
-----	-----------------------------	-----	-------------------	-------------	-------------------

Moduły wyświetlaczy

CL-LDD: Wyświetlacz graficzny 132 x 64 piksele

CL-LDD.XK	-	1SVR 440 839 R4500	1		0,14/0,30
-----------	---	--------------------	---	--	-----------

CL-LDD: Wyświetlacz graficzny 132 x 64 piksele z klawiaturą

CL-LDD.K	-	1SVR 440 839 R4400	1		0,13/0,29
----------	---	--------------------	---	--	-----------

Moduły podstaw wyświetlaczy

CL-LDC: Jednostka centralna (CPU) / zasilacz

CL-LDC.LDC2	24 V DC	1SVR 440 821 R0000	1		0,16/0,36
-------------	---------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDC.LAC2	100–240 V AC	1SVR 440 823 R0000	1		0,16/0,36
-------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDC: Jednostka centralna (CPU) / zasilacz, możliwość podłączenia do sieci (CL-NET)

CL-LDC.LNDC2	24 V DC	1SVR 440 821 R1000	1		0,17/0,38
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDC.LNAC2	100–240 V AC	1SVR 440 823 R1000	1		0,17/0,38
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

Moduły wyświetlaczy z zestawem We/Wy

CL-LDR: 12 wejść, 4 wyjścia przekaźnikowe

CL-LDR.16AC2	100–240 V AC	1SVR 440 853 R0000	1		0,17/0,38
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDR.16DC2	24 V DC	1SVR 440 851 R0000	1		0,17/0,38
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDR: 12 wejść, 4 wyjścia przekaźnikowe, 1 wyjście analogowe

CL-LDR.17DC2	24 V DC	1SVR 440 851 R2000	1		0,17/0,38
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDT: 12 wejść, 4 wyjścia tranzystorowe

CL-LDT.16DC2	24 V DC	1SVR 440 851 R1000	1		0,14/0,30
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

CL-LDT: 12 wejść, 4 wyjścia tranzystorowe, 1 wyjście analogowe

CL-LDT.17DC2	24 V DC	1SVR 440 851 R3000	1		0,14/0,30
--------------	---------	--------------------	---	--	-----------

• Atesty	8/ 4	• Rysunki wymiarowe	8/24
• Dane techniczne	8/10		

System wyświetlaczy Akcesoria – CL-LAD..

Informacje dotyczące zamawiania



CL-LAD.MD004



CL-LAD.TK001



CL-LAD.TK002



CL-LAD.TK009

Typ	Opis	Kod	Opakowanie (szt.)	Cena 1 szt.	Waga 1 szt. kg/lb
-----	------	-----	-------------------	-------------	-------------------

Moduł pamięci

CL-LAD: Moduł pamięci do modułów podstawy wyświetlacza

CL-LAD.MD004	Pojemność pamięci: 256 kB	1SVR 440 899 R7000	1		0,02/0,03
--------------	---------------------------	--------------------	---	--	-----------

Kable połączeniowe

CL-LAD: Kabel z interfejsem szeregowym do połączenia komputera PC i modułu podstawy wyświetlacza

CL-LAD.TK001	Długość: 2 m	1SVR 440 899 R6000	1		0,11/0,23
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

CL-LAD: Kabel z interfejsem USB do połączenia komputera PC i modułu podstawy wyświetlacza

CL-LAD.TK011	Długość: 2 m	1SVR 440 899 R6700	1		
--------------	--------------	--------------------	---	--	--

CL-LAD: Kabel sieciowy (CL-NET) do połączenia 2 modułów podstawy wyświetlacza

CL-LAD.TK002	Długość: 0,3 m	1SVR 440 899 R6100	1		0,05/0,12
CL-LAD.TK003	Długość: 0,8 m	1SVR 440 899 R6200	1		0,07/0,14
CL-LAD.TK004	Długość: 1,5 m	1SVR 440 899 R6300	1		0,08/0,18

CL-LAD: Kabel do połączenia typu „punkt - punktu” modułu do podłączania wyświetlacza zdalnego i modułu podstawy wyświetlacza, długość regulowana

CL-LAD.TK005	Długość: 5 m	1SVR 440 899 R6400	1		0,20/0,44
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

CL-LAD: Kabel do połączenia typu „punkt - punktu” 2 modułów podstawy wyświetlacza, długość regulowana

CL-LAD.TK006	Długość: 5 m	1SVR 440 899 R6500	1		0,12/0,26
--------------	--------------	--------------------	---	--	-----------

Terminator (rezystor zakończenia linii)

CL-LAD: Terminator (rezystor zakończenia linii)

CL-LAD.TK009	zawartość: 2 sztuki	1SVR 440 899 R6900	1		0,01/0,02
--------------	---------------------	--------------------	---	--	-----------

Pokrywy ochronne

CL-LAD: Pokrywa ochronna przezroczysta, dla trudnych warunków otoczenia i zastosowań w przemyśle spożywczym

CL-LAD.FD001	-	1SVR 440 899 R1000	1		0,03/0,07
--------------	---	--------------------	---	--	-----------

CL-LAD: Pokrywa ochronna przezroczysta, plombowana

CL-LAD.FD011	-	1SVR 440 899 R2000	1		0,03/0,07
--------------	---	--------------------	---	--	-----------

Narzędzie do montażu

CL-LAD: Narzędzie do montażu modułów wyświetlaczy

CL-LAD.FD002	-	1SVR 440 899 R3000	1		
--------------	---	--------------------	---	--	--

• Atesty8/4

Przełączniki logiczne CL-LS., CL-LM., CL-LER., CL-LET..

Dane techniczne / Obwód wejściowy – obwód zasilania

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LSR.C...12DC1	CL-LSR....12DC2 CL-LST.C...12DC2	CL-LSR.C...12AC1	CL-LSR...12AC2
Obwód wejściowy – obwód zasilania				
Znamionowe napięcie łączeniowe U_0	12 V DC	24 V DC	24 V AC	100–240 V AC
Napięcie znamionowe robocze - tolerancja	-15...+30%	-15...+20%	-15...+10%	
Zakres napięcia roboczego	10,2–15,6 V DC	20,4–28,8 V DC	20,4–26,4 V AC	85–264 V AC
Częstotliwość znamionowa	0 Hz		50/60 Hz	
Tolerancja częstotliwości znamionowej	-		± 5%	
Tętnienia szczytkowe	≤ 5%		-	
Prąd wejściowy	przy 12 V DC typowo 140 mA	-	-	-
	przy 24 V DC	typowo 80 mA	-	-
	przy 24 V AC	-	typowo 200 mA	-
	przy 115/120 V AC (60 Hz)	-	-	typowo 40 mA
	przy 230/240 V AC (50 Hz)	-	-	typowo 20 mA
Buforowanie w przypadku przerwy zasilania (IEC/EN 61131-2)	10 ms		20 ms	
Moc rozpraszana	przy 12 V DC typowo 2 W	-	-	-
	przy 24 V DC	typowo 2 W	-	-
	przy 24 V AC	-	typowo 5 VA	-
	przy 115/120 V AC	-	-	typowo 5 VA
	przy 230/240 V AC	-	-	typowo 5 VA

Typ	CL-LMR.C...18DC1	CL-LMR.C...18DC2 CL-LMT.C...20DC2	CL-LMR.C...18AC1	CL-LMR.C...18AC2
Obwód wejściowy – obwód zasilania				
Znamionowe napięcie łączeniowe U_0	12 V DC	24 V DC	24 V AC	100–240 V AC
Napięcie znamionowe robocze - tolerancja	-15...+30%	-15...+20%	-15...+10%	
Zakres napięcia roboczego	10,2–15,6 V DC	20,4–28,8 V DC	20,4–26,4 V AC	85–264 V AC
Częstotliwość znamionowa	0 Hz		50/60 Hz	
Tolerancja częstotliwości znamionowej	-		± 5%	
Tętnienia szczytkowe	≤ 5%		-	
Prąd wejściowy	przy 12 V DC typowo 200 mA	-	-	-
	przy 24 V DC	typowo 140 mA	-	-
	przy 24 V AC	-	typowo 300 mA	-
	przy 115/120 V AC (60 Hz)	-	-	typowo 70 mA
	przy 230/240 V AC (50 Hz)	-	-	typowo 35 mA
Buforowanie w przypadku przerwy zasilania (IEC/EN 61131-2)	10 ms		20 ms	
Moc rozpraszana	przy 12 V DC typowo 3,5 W	-	-	-
	przy 24 V DC	typowo 3,5 W	-	-
	przy 24 V AC	-	typowo 7 VA	-
	przy 115/120 V AC	-	-	typowo 10 VA
	przy 230/240 V AC	-	-	typowo 10 VA

Typ	CL-LER.18DC2 CL-LET.20DC2	CL-LER.18AC2		
Obwód wejściowy – obwód zasilania				
Znamionowe napięcie łączeniowe U_0	24 V DC	100–240 V AC		
Napięcie znamionowe robocze - tolerancja	-15...+20%	-15...+10%		
Zakres napięcia roboczego	20,4–28,8 V DC	85–264 V AC		
Częstotliwość znamionowa	0 Hz	50/60 Hz		
Tolerancja częstotliwości znamionowej	-	± 5%		
Tętnienia szczytkowe	≤ 5%	-		
Prąd wejściowy	przy 24 V DC typowo 140 mA	-		
	przy 115/120 V AC (60 Hz)	typowo 70 mA		
	przy 230/240 V AC (50 Hz)	typowo 35 mA		
Buforowanie w przypadku przerwy zasilania (IEC/EN 61131-2)	10 ms	20 ms		
Moc rozpraszana	przy 24 V DC typowo 3,4 W	-		
	przy 115/120 V AC	typowo 10 VA		
	przy 230/240 V AC	typowo 10 VA		

Przełączniki logiczne CL-LSR., CL-LST..

Dane techniczne / Obwody wejściowe - wejścia

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LSR.C...12DC1	CL-LSR....12DC2 CL-LST.C...12DC2	CL-LSR.C...12AC1	CL-LSR.C...12AC2
Obwód wejściowy - Wejścia cyfrowe	12 V DC	24 V DC	24 V AC	115 / 230 V AC
Ilość	8			
Wejścia mogą być wykorzystywane jako wejścia analogowe	2 (I7, I8)			-
Wskaźniki stanu	Wyświetlacz LCD (jeżeli występuje)			
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	nie		
	między wejściami cyfrowymi	nie		
	od wyjść	tak		
Znamionowe napięcie łączeniowe U_s	12 V DC	24 V DC	24 V AC	
	U_s przy sygnale „0”	< 5 V DC (I1-I8)	0-6 V AC (sinusoidalne)	0-40 V AC (sinusoidalne)
	U_s przy sygnale „1”	8 V DC (I1-I8)	> 15 V DC (I1-I6), > 8 V DC (I7, I8)	> 9,5 V DC, 14-26,4 V AC (sinusoidalne) (I1-I6), > 7 V AC (sinusoidalne) (I7,I8)
Częstotliwość znamionowa	-		50-60 Hz	
Prąd wejściowy przy sygnale „1”	3,3 mA (przy 12 V DC, I1-I6), 1,1 mA (przy 12 V DC, I7, I8)	3,3 mA (przy 24 V DC, I6-I7), 2,2 mA (przy 24 V DC, I7, I8)	4 mA (przy 24 V AC, 50 Hz, I1-I6), 2 mA (przy 24 V AC, 50 Hz, I7,I8), 2 mA (przy 24 V DC, I7, I8)	6x0,25 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, I1-I6), 6x0,5 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, I1-I6) 2x4 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, I7, I8), 2x6 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, I7, I8)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „0” na „1”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms		80 ms (przy 50 Hz), 66 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz)
	odbijanie styków przy wyłączaniu (OFF)	typowo 0,3 ms (I1-I6), typowo 0,35 ms (I7, I8)	typowo 0,25 ms (I1-I8)	20 ms (przy 50 Hz), 16 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „1” na „0”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms		80 ms (przy 50 Hz, I1-I6), 66 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz, I1-I6) 160 ms (przy 50 Hz, I7, I8), 150 ms (przy 60 Hz, I7, I8)
	odbijanie styków przy wyłączaniu (OFF)	typowo 0,3 ms (I1-I6), typowo 0,15 ms (I7, I8)	-	20 ms (przy 50 Hz, I1-I6), 16 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz, I1-I6) 100 ms (przy 50 Hz, I7, I8), 100 ms (przy 60 Hz, I7, I8)
Długość kabla (nieekranowanego)	100 m		-	-
Maksymalna długość kabla na wejście	-		40 m	40 m (I1-I6), 100 m (I7, I8)
Licznik częstotliwości	Numer	2 (I3, I4)		-
	częstotliwość zliczania	< 1 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Wejścia szybkich liczników	Numer	2 (I1, I2)		-
	częstotliwość zliczania	< 1 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Długość kabla (ekranowanego)	< 20 m		-	-
Obwód wejściowy - Wejścia analogowe				
Numer	2 (I7, I8)			-
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	nie		
	od wejść cyfrowych	nie		
	od wyjść	tak		
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	nie		
Typ wejścia	napięcie DC			-
Zakres sygnału	0-10 V DC			-
Rozdzielczość	analogowa	0,01 V		
	cyfrowa	0,01 V; 10 bitów (wartość 1-1023)		
Impedancja wejściowa	11,2 k Ω			-
Dokładność wartości rzeczywistej	dwa urządzenia CL	$\pm 3\%$		
	z jednym urządzeniem	$\pm 2\%$, $\pm 0,12$ V		
Czas konwersji analogowo-cyfrowej (A/D)	Opóźnienie załączenia	20 ms		
	Opóźnienie wyłączenia	w każdym cyklu		
Prąd wejściowy	< 1 mA			-
Długość kabla (ekranowanego)	< 30 m			-

Przełączniki logiczne CL-LMR., CL-LMT..

Dane techniczne / Obwody wejściowe - wejścia

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LMR.C...18DC1	CL-LMR.C...18DC2 CL-LMT.C...20DC2	CL-LMR.C...18AC1	CL-LMR.C...18AC2
Obwód wejściowy - Wejścia cyfrowe	12 V DC	24 V DC	24 V AC	115 / 230 V AC
Ilość	12			
Wejścia mogą być wykorzystywane jako wejścia analogowe	4 (I7, I8, I11, I12)			-
Wskaźniki stanu	Wyswietlacz LCD (jeżeli występuje)			
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	nie		
	między wejściami cyfrowymi	nie		
	od wyjść	tak		
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	nie		
Znamionowe napięcie łączeniowe U_e	12 V DC	24 V DC	24 V AC	
	U_e przy sygnale „0”	4 V DC (I1-I12)	< 5 V DC (I1-I12, R1-R12)	0-6 V AC (sinusoidalne)
	U_e przy sygnale „1”	8 V DC (I1-I12)	> 15 V DC (I1-I6, I9, I10) > 8 V DC (I7, I8, I11, I12)	> 9,5 V DC, 14-26,4 V AC (sinusoidalne) (I1-I6, I9, I10) > 7 V AC (sinusoidalne) (I7, I8, I11, I12)
Częstotliwość znamionowa	-			50-60 Hz
Prąd wejściowy przy sygnale „1”	3,3 mA (przy 12 V DC, I1-I6, I9-I12), 1,1 mA (przy 12 V DC, I7, I8)	3,3 mA (przy 24 V DC, I1-I6, I9, I10), 2,2 mA (przy 24 V DC, I7, I8, I11, I12)	4 mA (przy 24 V AC, 50 Hz, I1-I6, I9, I10), 2 mA (przy 24 V AC, 50 Hz, I7, I8, I11, I12), 2 mA (przy 24 V DC, I7, I8, I11, I12)	6x0,25 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, I1-I6), 6x0,5 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, I1-I6), 2x4 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, I7, I8), 2x6 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, I7, I8), 4x0,25 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, I9-I12), 4x0,5 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, I9-I12)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „0” na „1”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms		80 ms (przy 50 Hz), 66 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz)
	odbijanie styków przy wyłączeniu (OFF)	typowo 0,3 ms (I1-I6, I9, I10), typowo 0,35 ms (I7, I8, I11, I12)	typowo 0,25 ms	20 ms (przy 50 Hz), 16 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „1” na „0”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms		80 ms (przy 50 Hz), 66 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz)
	odbijanie styków przy wyłączeniu (OFF)	typowo 0,4 ms (I1-I6, I9, I10), typowo 0,35 ms (I7, I8, I11, I12)	-	20 ms (przy 50 Hz), 16 $\frac{2}{3}$ ms (przy 60 Hz)
Długość kabla (nieekranowanego)	100 m			
Maksymalna długość kabla na wejście			maks. 40 m, typowo 40 m (I9, I10)	typowo 40 m (I1-I6, I9-I12), typowo 100 m (I7, I8)
Licznik częstotliwości	liczba	2 (I3, I4)		-
	częstotliwość zliczania	< 1 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Wejścia szybkich liczników	liczba	2 (I1, I2)		-
	częstotliwość zliczania	< 1 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Długość kabla (ekranowanego)	< 20 m			
Obwód wejściowy - Wejścia analogowe				
Numer	4 (I7, I8, I11, I12)			-
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	nie		
	od wejść cyfrowych	nie		
	od wyjść	tak		
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	nie		
Typ wejścia	napięcie DC			-
Zakres sygnału	0-10 V DC			-
Rozdzielczość	analogowa	0,01 V		
	cyfrowa	0,01 V; 10 bitów (wartość 1-1023)		
Impedancja wejściowa	11,2 k Ω			-
Dokładność wartości rzeczywistej	dwa urządzenia CL	$\pm 3\%$		
	z jednym urządzeniem	$\pm 2\%$, $\pm 0,12\text{ V}$		
Czas konwersji analogowo-cyfrowej (A/D)	Opóźnienie załączenia	20 ms		
	Opóźnienie wyłączenia	w każdym cyklu		
Prąd wejściowy	< 1 mA			-
Długość kabla (ekranowanego)	< 30 m			-

Przełączniki logiczne CL-LER., CL-LET..

Dane techniczne / Obwody wejściowe - wejścia

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ		CL-LER.18DC2 CL-LET.20DC2	CL-LER.18AC2
Obwód wejściowy - Wejścia cyfrowe		24 V DC	115 / 230 V AC
Ilość			12
Wejścia mogą być wykorzystywane jako wejścia analogowe			-
Wskaźniki stanu			-
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania		nie
	między wejściami cyfrowymi		nie
	od wyjść		tak
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK		nie
Znamionowe napięcie łączeniowe U_e		24 V DC	
	U_e przy sygnale „0”	< 5 V DC (I1-I12, R1-R12)	0-40 V AC (sinusoidalne)
	U_e przy sygnale „1”	-	79-264 V AC (sinusoidalne)
Częstotliwość znamionowa		-	50-60 Hz
Prąd wejściowy przy sygnale „1”		3,3 mA (przy 24 V DC, R1-R12)	12x0,25 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, R1-R12), 12x0,5 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, R1-R12)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „0” na „1”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms	80 ms (przy 50 Hz, I1-I12, R1-R12), 66 ² / ₃ ms (przy 60 Hz, I1-I12, R1-R12)
	odbijanie styków przy wyłączaniu (OFF)	typowo 0,25 ms (R1-R12)	20 ms (przy 50 Hz, I1-I12, R1-R12), 16 ² / ₃ ms (przy 60 Hz, I1-I12, R1-R12)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „1” na „0”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms	80 ms (przy 50 Hz, I1-I12, R1-R12), 66 ² / ₃ ms (przy 60 Hz, I1-I12, R1-R12)
	odbijanie styków przy wyłączaniu (OFF)	-	20 ms (przy 50 Hz, I1-I12, R1-R12), 16 ² / ₃ ms (przy 60 Hz, I1-I12, R1-R12)
Długość kabla (nieekranowanego)		100 m	-
Maksymalna długość kabla na wejście		-	typowo 40 m (I1-I6, I9-I12, R1-R12), typowo 100 m (I7, I8)

Przełączniki logiczne CL-LSR., CL-LMR., CL-LER..

Dane techniczne / Obwód wyjściowy - Wyjścia przełącznikowe

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LSR...	CL-LMR... CL-LER...	CL-LER.20
Obwód wyjściowy - Wyjścia przełącznikowe			
Ilość	4	6	2
Wyjścia w grupach po	1		2
Równoległe przełączanie wyjść w celu zwiększenia mocy	nieodzwolone		
Zabezpieczenie wyjścia przełącznikowego	wyłącznik B16 lub bezpiecznik 8 A (wolno działający)		
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	tak	
	od wejść	tak	
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	nie	
	separacja ochronna	300 V AC	
	izolacja podstawowa	600 V AC	
Trwałość mechaniczna	10x10 ⁶ cykli łączeniowych		
Styk	umowny prąd termiczny (10 A UL)	8 A	
	zalecany przy obciążeniu 12 V AC/DC	> 500 mA	
	odporność na zwarcia $\cos \varphi = 1$; charakterystyka B16 przy 600 A	16 A	
	odporność na zwarcia $\cos \varphi = 0,5$ do $0,7$; charakterystyka B16 przy 900 A	16 A	
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp} styk - cewka	6 kV	
	Znamionowe napięcie łączeniowe U_e	250 V AC	
Napięcie znamionowe izolacji U_i	250 V AC		
Separacja ochronna (EN 50178)	między cewką z stykiem	300 V AC	
	między stykami	300 V AC	
Zdolność załączania	\leq AC15, 250 V AC, 3 A (600 oper./h)	300.000 cykli łączeniowych	
	DC13, L/R 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 oper./h)	200.000 cykli łączeniowych	
Zdolność rozłączania	\leq AC15, 250 V AC, 3 A (600 oper./h)	300.000 cykli łączeniowych	
	DC13, L/R 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 oper./h)	200.000 cykli łączeniowych	
Obciążenie żarówką	1000 W przy 230/240 V AC	25.000 cykli łączeniowych	
	500 W przy 115/120 V AC	25.000 cykli łączeniowych	
Obciążenie lampami fluorescencyjnymi	10 x 58 W przy 230/240 V AC ze sterowaniem elektronicznym	25.000 cykli łączeniowych	
	10 x 58 W przy 230/240 V AC bez kompensacji	25.000 cykli łączeniowych	
	1 x 58 W przy 230/240 V AC z kompensacją konwencjonalną	25.000 cykli łączeniowych	
Częstotliwość przełączania	operacje mechaniczne	10x10 ⁶	
	częstotliwość przełączania	10 Hz	
	obciążenie rezystancyjne / obciążenie żarówkami	2 Hz	
	obciążenie indukcyjne	0,5 Hz	
UL/CSA			
Prąd ciągły przy 240 V AC	10 A AC		
Prąd ciągły przy 24 V	8 A DC		
AC	Kategoria wykorzystania (wg Control Circuit Rating Code)	B 300 Light Pilot Duty	
	maks. napięcie znamionowe robocze	300 V AC	
	maks. ciągły prąd cieplny $\cos \varphi = 1$ przy B 300	5 A	
	maks. moc pozorna załączana / rozłączana (Zał./Wyt.) $\cos \varphi \neq 1$ przy B 300	3600/360 VA	
DC	Kategoria wykorzystania (wg Control Circuit Rating Code)	R 300 Light Pilot Duty	
	maks. napięcie znamionowe robocze	300 V DC	
	maks. ciągły prąd cieplny dla B 300	1 A	
	maks. moc pozorna załączana / rozłączana (Zał./Wyt.) przy R 300	28/28 VA	

Przełączniki logiczne CL-LST., CL-LMT., CL-LET..

Dane techniczne / Obwód wyjściowy - Wyjścia tranzystorowe

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LST...	CL-LMT...	CL-LET...
Obwód wyjściowy - Wyjścia tranzystorowe			
Ilość	4	8	
Znamionowe napięcie łączeniowe U_0	24 V DC		
Zakres napięcia roboczego	20,4–28,8 V DC		
Tętnienia szczytkowe	$\leq 5\%$		
Prąd zasilania	przy sygnale „0”	typowo 9 mA / maks. 16 mA	typowo 18 mA / maks. 32 mA
	przy sygnale „1”	typowo 12 mA / maks. 22 mA	typowo 24 mA / maks. 44 mA
Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji	tak (Uwaga: Jeżeli odwrócona zostanie polaryzacja napięcia zasilania, przyłożenie napięcia na wyjściach powoduje zwarcie)		
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	tak	
	od wejść	tak	
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	-	
Znamionowy prąd roboczy I_0 przy sygnale „1” DC	maks. 0,5 A		
Obciążenie żarówką bez R_L	5 W		
Prąd resztkowy przy sygnale „0” na kanał	$< 0,1\text{ mA}$		
Maks. napięcie wyjściowe	przy sygnale „0” przy obciążeniu zewnętrznym $< 10\text{ M}\Omega$	2,5 V	
	przy sygnale „1” i przy $I_0 = 0,5\text{ A}$	$U = U_0 - 1\text{ V}$	
Ochrona przeciwzwarciowa	tak, termiczna (analiza wyników z wejść diagnostycznych I16, I15; R15, R16)		
Prąd wyzwiania zabezpieczenia zwarciego dla $R_L \leq 10\text{ m}\Omega$	$0,7\text{ A} \leq I_0 \leq 2\text{ A}$ na wyjście		
Całkowity prąd zwarcioowy	8 A	16 A	
Szczytowy prąd zwarcioowy	16 A	32 A	
Wyzwalanie termiczne	tak		
Maks. częstotliwość przełączania przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100\text{ k}\Omega$ (w zależności od liczby aktywnych kanałów i ich obciążenia)	40.000 cykli łączeniowych/h		
Połączenie równoległe wyjść z obciążeniem rezystancyjnym i obciążeniem indukcyjnym z zewnętrznym tłumieniem, połączenie w ramach jednej grupy	liczba wyjść	grupa 1: Q1–Q4	grupa 1: Q1–Q4, grupa 2: Q5–Q8
	maks. prąd całkowity	maks. 4	
		2 A (Uwaga! Wyjścia muszą być pobudzone równocześnie i przez taki sam okres)	
Wskaźniki stanu wyjść	Wyświetlacz LCD (jeżeli występuje)		
Obciążenie indukcyjne ¹⁾ bez zewnętrznego tłumienia			
$T_{0,95} = 1\text{ ms}$, $R = 48\ \Omega$, $L = 16\text{ mH}$	współczynnik wykorzystania	0,25 g	
	czas pracy	100%	
	max. częstotliwość przełączania $f = 0,5\text{ Hz}$ (maks. czas pracy = 50 %)	1500 cykli łączeniowych	
DC13, $T_{0,95} = 72\text{ ms}$, $R = 48\ \Omega$, $L = 1,15\text{ H}$	współczynnik wykorzystania	0,25 g	
	czas pracy	100%	
	max. częstotliwość przełączania $f = 0,5\text{ Hz}$ (maks. czas pracy = 50 %)	1500 cykli łączeniowych	
$T_{0,95} = 15\text{ ms}$, $R = 48\ \Omega$, $L = 0,24\text{ H}$	współczynnik wykorzystania	0,25 g	
	czas pracy	100%	
	max. częstotliwość przełączania $f = 0,5\text{ Hz}$ (maks. czas pracy = 50 %)	1500 cykli łączeniowych	
Obciążenie indukcyjne ¹⁾ z zewnętrznym tłumieniem			
	współczynnik testu	1 g	
	czas pracy	100%	
	maks. częstotliwość przełączania maks. czas pracy	zależy od tłumienia	

¹⁾ Dla obciążenia indukcyjnego, bez zewnętrznego tłumienia wyjść tranzystorowych, stosują się następujące wartości:

$T_{0,95}$ = czas w ms, do chwili osiągnięcia 95 % wartości prądu w stanie ustalonym. $T_{0,95} \cdot 3 \times T_{0,65} = 3 \times L/R$.

Szybkość transferu danych w sieci CL-NET: długości magistrali 40 m i więcej możliwa przy zastosowaniu kabli o zwiększonym przekroju i dodatkowego adaptera przyłączeniowego.

Przełączniki logiczne CL-LS., CL-LM., CL-LE..

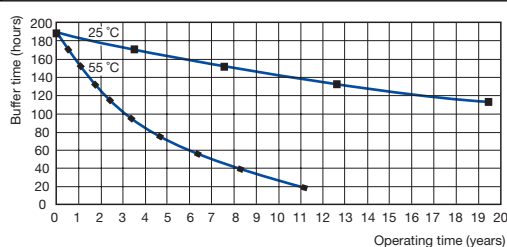
Dane techniczne / Dane ogólne, ...

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LSR..., CL-LST...	CL-LMR... CL-LMT.. CL-LET., CL-LER.18..	CL-LER.20 CL-LEC.CI000
Dane ogólne			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	71,5 mm x 90 mm x 58 mm (2,81 cala x 3,54 cala x 2,28 cala)	107,5 mm x 90 mm x 58 mm (4,23 cala x 3,54 cala x 2,28 cala)	35,5 mm x 90 mm x 58 mm (1,40 cala x 3,54 cala x 2,28 cala)
Masa	0,2 kg (0,44 lb)	0,3 kg (0,66 lb)	0,07 kg (0,15 lb)
Montaż	Szyna DIN (IEC/EN 60715), 35 mm lub montaż na śruby ze wspornikami mocującymi CL-LAS.FD001 (akcesoria)		
Pozycja montażu	pozioma / pionowa		
Podłączenie elektryczne			
Przekrój przewodów	sztywny linka z tulejką końcową	0,2–4 mm ² (22–12 AWG) 0,2–2,5 mm ² (22–12 AWG)	
Maks. moment dokręcający	0,6 Nm		
Środowisko			
Zakres temperatury otoczenia	eksploatacja magazynowanie	-25...+55 °C (chłodny wg IEC 60068-2-1, gorący wg IEC 60068-2-2) -40...+70 °C	
Wyświetlacz LCD (dobra czytelność)	0...+55 °C		
Kondensacja	należy zapobiegać kondensacji za pomocą odpowiednich metod		
Wilgotność, bez kondensacji (IEC/EN 60068-2-30)	5–95%		
Ciśnienie powietrza (eksploatacja)	795–1080 hPa		
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)	IP 20		
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)	10-57 Hz (stała amplituda 0,15 mm), 57-150 Hz (stałe przyspieszenie 2 g)		
Odporność na udary (fala półsinusoidalna 15 g / 11 ms) (IEC/EN 60068-2-27)	18 uderzeń		
Upadek (IEC/EN 60068-2-31) wysokość spadania	50 mm		
Swobodny spadek, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	1 m		
Dane izolacji			
Kategoria przepięciowa	II		
Stopień zanieczyszczenia (DIN EN 60947)	2		
Ocena odstępu izolacyjnego i odstępu powierzchniowego	EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142		
Rezystancja izolacji	EN 50178		
Normy			
Normy i dyrektywy	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
Odporność na zakłócenia			
wyładowania elektrostatyczne (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (wyładowanie w powietrzu 8 kV, wyładowanie dotykowe 6 kV)	
pole elektromagnetyczne (odporność na promieniowanie w. cz.)	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m	
szybkie składowe przejściowe (serie impulsów)	IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (przewód zasilania 2 kV, linie sygnałowe 2 kV)	
impulsy mocy (przebiecia)	IEC/EN 61000-4-5	kabel zasilający symetryczny (AC) 2 kV, Poziom 2 (kabel zasilający symetryczny (DC) 0,5 kV)	
emisja w.cz.	IEC/EN 61000-4-6	10 V	
Tłumienie zakłóceń (EN 55011, EN 55022)	kategoria B		
Zegar czasu rzeczywistego			
Czas podtrzymania	patrz wykres		-
Dokładność	typ. ± 5 (± 0,5 h/rok)		-
Dokładność powtarzalności przełącznika czasowego			
Dokładność	± 1		-
Rozdzielczość	zakres „S”	10 ms	-
	zakres „M:S”	1 s	-
	zakres „H:M”	1 min	-
Retencja			
Liczba cykli zapisu pamięci retencji (minimum)	1 000 000 (10 ⁶)		-

Wykres

Czas podtrzymywania zegara czasu rzeczywistego



2CDC 312 023 F0206

System wyświetlaczy

Wyświetlacze - CL-LDD...

Dane techniczne

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LDD...	
Obwód wejściowy – obwód zasilania		
Buforowanie w przypadku przerwy zasilania (IEC/EN 61131-2)	10 ms	
Dane ogólne		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	z klawiaturą: 86,5 x 86,5 x 21,5 mm (3,41 x 3,41 x 0,85 cala) bez klawiatury: 86,5 x 86,5 x 20 mm (3,41 x 3,41 x 0,79 cala)	
Masa	0,13 kg (0,29 lb)	
Montaż	2 x 22,5 mm, z 2 elementami ustalającymi mocowanymi na śruby	
Pozycja montażu	pozioma / pionowa	
Środowisko		
Zakres temperatury otoczenia	eksploatacja	-25...+55 °C (chłodny wg IEC 60068-2-1, gorący wg IEC 60068-2-2)
	magazynowanie	-40...+70 °C
Wyświetlacz LCD (dobra czytelność)	-5...+50 °C, -10...0 °C (z podświetlaniem / praca ciągła)	
Kondensacja	należy zapobiegać kondensacji za pomocą odpowiednich metod	
Wilgotność, bez kondensacji (IEC/EN 60068-2-30)	5–95%	
Ciśnienie powietrza (eksploatacja)	795–1080 hPa	
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)	IP65	
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)	10-57 Hz (stała amplituda 0,15 mm), 57-150 Hz (stałe przyspieszenie 2 g)	
Odporność na udary (fala półsinusoidalna 15 g / 11 ms) (IEC/EN 60068-2-27)	18 udarów	
Upadek (IEC/EN 60068-2-31) wysokość spadania	50 mm	
Swobodny spadek, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	1 m	
Dane izolacji		
Stopień zanieczyszczenia (DIN EN 60947)	3	
Ocena odstępu izolacyjnego i odstępu powierzchniowego	EN 50178, UL 508, CSA 22.2, Nr 142	
Rezystancja izolacji	EN 50178	
Normy		
Normy i dyrektywy	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Odporność na zakłócenia		
wyładowania elektrostatyczne (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (wyładowanie w powietrzu 8 kV, wyładowanie dotykowe 6 kV)
pole elektromagnetyczne (odporność na promieniowanie w. cz.)	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m
szybkie składowe przejściowe (serie impulsów)	IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (przewód zasilania 2 kV, linie sygnałowe 2 kV)
impulsy mocy (przebiegięcia)	IEC/EN 61000-4-5	Poziom 3 (kabel zasilający, symetryczne 2 kV, CL-LDC.L...AC2) Poziom 2 (kabel zasilający, symetryczne 0,5 kV, CL-LDC.L...AC2)
emisja w.cz.	IEC/EN 61000-4-6	10 V
Tłumienie zakłóceń (EN 55011, EN 55022)	kategoria B	

Przełączniki logiczne, system wyświetlaczy

Moduł zdalnego podłączania wyświetlacza / Moduł podstawy wyświetlacza CL-LDC..

Dane techniczne

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LDC.SDC2	CL-LDC.SAC2	CL-LDC.LDC2	CL-LCD.LAC2	CL-LDC.LNDC2	CL-LDC.LNAC2
Obwód wejściowy – obwód zasilania						
Znamionowe napięcie łączeniowe U_g	24 V DC	100–240 V AC	24 V DC	100–240 V AC	24 V DC	100–240 V AC
Napięcie znamionowe robocze - tolerancja	-15...+20%	-15...+10%	-15...+20%	-15...+10%	-15...+20%	-15...+10%
Zakres napięcia roboczego	20,4–28,8 V DC	85–264 V AC	20,4–28,8 V DC	85–264 V AC	20,4–28,8 V DC	85–264 V AC
Częstotliwość	0 Hz	50/60 Hz	0 Hz	50/60 Hz	0 Hz	50/60 Hz
Tolerancja częstotliwości	-	± 5%	-	± 5%	-	± 5%
Tętnienia szczytkowe	≤ 5%	-	≤ 5%	-	≤ 5%	-
Prąd wejściowy	przy 24 V DC	typowo 185 mA	-	typowo 200 mA	-	typowo 200 mA
	przy 115/120 V AC (60 Hz)	-	typowo 90 mA	-	typowo 90 mA	-
	przy 230/240 V AC (50 Hz)	-	typowo 60 mA	-	typowo 60 mA	-
Buforowanie w przypadku przerwy zasilania (IEC/EN 61131-2)	10 ms					
Moc rozpraszana	przy 24 V DC	1,5 W	-	3,4 W	-	3,4 W
	przy 115/120 V AC	-	typowo 11 VA	-	typowo 11 VA	-
	przy 230/240 V AC	-	typowo 15 VA	-	typowo 15 VA	-
Sieć - połączenie punkt do punktu						
Liczba stacji	1		-			
Szybkość przesyłania danych	CL-LS..., CL-LM...	9,6 kBd		-		
	CL-LDD	19,2 kBd		-		
Odległość	maks. 5 m		-			
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	tak		-		
	od podłączonego urządzenia	tak		-		
System połączeń	zaciski sprężynowe		-			
Sieć - CL-NET						
Liczba stacji	maks. 1		-		maks. 8	
Szybkość przesyłania danych	6 m	-		1000 kBit/s		
	25 m	-		500 kBit/s		
	40 m	-		250 kBit/s		
	125 m	-		125 kBit/s		
	300 m	-		50 kBit/s		
	700 m	-		20 kBit/s		
Izolacja elektryczna	1000 m	-		10 kBit/s		
	od napięcia zasilania	-		tak		
	od wejść	-		tak		
	od wyjść	-		tak		
od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	-		tak			
Terminator magistrali (pierwsza i ostatnia stacja)	-		tak			
System połączeń	-		Łącze RJ45, 8 stykowe			
Dane ogólne						
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	75 x 58 x 36,2 mm (2,95 x 2,28 x 1,43 cala)		107,5 x 90 x 30 mm (4,23 x 3,54 x 1,18 cala)			
Masa	0,164 kg (0,36 lb)		0,145 kg (0,32 lb)			
Montaż	wtykany do CL-LDD		wtykany do CL-LDD lub na szynie DIN (IEC/EN 60715)			
Pozycja montażu						
Podłączenie elektryczne - Obwód zasilania						
Przekrój przewodów	linka z tulejką końcową	0,2 mm ² / 2,5 mm ² (24–12 AWG)				
	sztywny	0,2 mm ² / 4 mm ² (24–12 AWG)				
Podłączenie elektryczne - Dane przewodów						
Przekrój przewodów	linka z tulejką końcową	0,08 mm ² / 1,5 mm ² (28–12 AWG)	-		0,2 mm ² / 2,5 mm ² (24–12 AWG)	
	sztywny	0,08 mm ² / 2,5 mm ² (28–12 AWG)	-		0,2 mm ² / 4 mm ² (24–12 AWG)	
Środowisko						
Zakres temperatury otoczenia	eksploatacja	-25...+55 °C (chłodny wg IEC 60068-2-1, gorący wg IEC 60068-2-2)				
	magazynowanie	-40...+70°C				
Kondensacja	należy zapobiegać kondensacji za pomocą odpowiednich metod					
Wilgotność, bez kondensacji (IEC/EN 60068-2-30)	5–95%					
Ciśnienie powietrza (eksploatacja)	795–1080 hPa					
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)	IP 20					
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)	10-57 Hz (stała amplituda 0,15 mm), 57-150 Hz (stałe przyspieszenie 2 g)					

Przełączniki logiczne, system wyświetlaczy

Moduł zdalnego podłączania wyświetlacza / Moduł podstawy wyświetlacza CL-LDC..

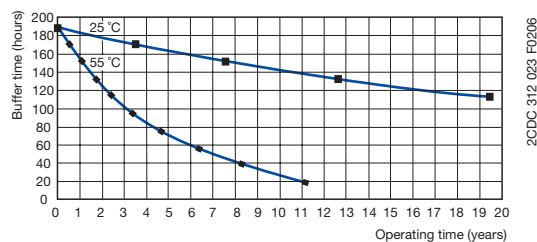
Dane techniczne (ciąg dalszy)

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LDC.SDC2	CL-LDC.SAC2	CL-LDC.LDC2	CL-LCD.LAC2	CL-LDC.LNDC2	CL-LDC.LNAC2
Odporność na udary (fala półsinusoidalna 15 g / 11 ms) (IEC/EN 60068-2-27)	18 uderzeń					
Upadek (IEC/EN 60068-2-31) wysokość spadania	50 mm					
Swobodny spadek, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	1 m					
Dane izolacji						
Stopień ochrony (DIN EN 60947)	2					
Ocena odstępu izolacyjnego i odstępu powierzchniowego	EN 50178, UL 508, CSA 22.2, Nr 142					
Rezystancja izolacji	EN 50178					
Normy						
Normy i dyrektywy	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27					
Kompatybilność elektromagnetyczna						
Odporność na zakłócenia						
wyładowania elektrostatyczne (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (wyładowanie w powietrzu 8 kV, wyładowanie dotykowe 6 kV)				
pole elektromagnetyczne (odporność na promieniowanie w. cz.)	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m				
szybkie składowe przejściowe (serie impulsów)	IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (przewód zasilania 2 kV, linie sygnałowe 2 kV)				
impulsy mocy (przebiegięcia)	IEC/EN 61000-4-5	Poziom 3 (kabel zasilający, symetryczne 2 kV, CL-LDC.L...AC2)				
		Poziom 2 (kabel zasilający symetryczny 1 kV, CL-LDC.L...AC2)	Poziom 2 (kabel zasilający, symetryczne 0,5 kV, CL-LDC.L...AC2)			
emisja w.cz.	IEC/EN 61000-4-6	10 V				
Tłumienie zakłóceń (EN 55011, EN 55022)	kategoria B					
Zegar czasu rzeczywistego						
Czas podtrzymania	-		patrz wykres			
Dokładność	-		typ. ± 5 s/dobę ($\pm 0,5$ h/rok)			
Dokładność powtarzalności przełącznika czasowego						
Dokładność	-		$\pm 0,02\%$			
Rozdzielczość	zakres „S”	-		5 ms		
	zakres „M:S”	-		1 s		
	zakres „H:M”	-		1 min		
Retencja						
Liczba cykli zapisu pamięci retencji (minimum)	-		10^{10} (cykle odczytu / zapisu)			

Wykres

Czas podtrzymywania zegara czasu rzeczywistego



System wyświetlaczy

Moduły wyświetlaczy - CL-LDR..., CL-LDT..

Dane techniczne

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ		CL-LD...16DC2	CL-LD...17DC2	CL-LDR.16AC2
Obwód wejściowy - Wejścia cyfrowe		24 V DC		115/230 V
Ilość		12		
Wejścia mogą być wykorzystywane jako wejścia analogowe		4 (I7, I8, I11, I12)		-
Wskaźniki stanu		-		Wyświetlacz LCD (jeżeli występuje)
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	nie		
	od wejść cyfrowych	nie		
	od wyjść	tak		
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	tak		
Znamionowe napięcie łączeniowe U_e		24 V DC		-
	U_e przy sygnale „0”	< 5 V DC (I1-I6, I9, I10), < 8 V DC (I7, I8, I11, I12)		0-40 V AC (sinusoidalne)
	U_e przy sygnale „1”	> 15 V DC (I1-I6, I9, I10), > 8 V DC (I7, I8, I11, I12)		79-264 V AC (sinusoidalne)
Częstotliwość znamionowa		0 Hz		50–60 Hz
Prąd wejściowy przy sygnale „1”		3,3 mA (przy 24 V DC, I1-I6, I9, I10), 2,2 mA (przy 24 V DC, I7, I8, I11, I12)		12x0,2 mA (przy 115 V AC, 60 Hz, I1-I12), 12x0,5 mA (przy 230 V AC, 50 Hz, I1-I12)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „0” na „1”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms		10 ms (przy 50 Hz), 100 ms (przy 60 Hz)
	odbijanie styków przy wyłączaniu (OFF)	typowo 0,1 ms (I1-I4), typowo 0,25 ms (I5-I12)		10 ms (przy 50 Hz), 100 ms (przy 60 Hz)
Opóźnienie przy zmianie stanu z „1” na „0”	odbijanie styków przy załączaniu (ON)	20 ms		10 ms (przy 50 Hz), 100 ms (przy 60 Hz)
	odbijanie styków przy wyłączaniu (OFF)	typowo 0,1 ms (I1-I4), typowo 0,4 ms (I5, I6, I9, I10), typowo 0,2 ms (I7, I8, I11, I12)		10 ms (przy 50 Hz), 100 ms (przy 60 Hz)
Długość kabla (nieekranowanego)		100 m		-
Maksymalna długość kabla na wejście		-		typowo 60 m
Licznik częstotliwości	liczba	4 (I1, I2, I3, I4)		-
	częstotliwość zliczania	< 3 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Licznik przystosowy	liczba	2 (I1 + I2, I3 + I4)		-
	częstotliwość zliczania	< 3 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	Przesunięcie sygnału	90°		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Wejścia szybkich liczników	liczba	4 (I1, I2, I3, I4)		-
	częstotliwość zliczania	< 3 kHz		-
	kształt impulsu	fala prostokątna		-
	stosunek impuls / przerwa	1:1		-
Długość kabla (ekranowanego)		< 20 m		-
Obwód wejściowy - Wejścia analogowe				
Numer		4 (I7, I8, I11, I12)		-
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	nie		-
	od wejść cyfrowych	nie		-
	od wyjść	tak		-
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	tak		-
Typ wejścia		napięcie DC		-
Zakres sygnału		0–10 V DC		-
Rozdzielczość	analogowa	0,01 V		-
	cyfrowa	0,01 V; 10 bitów (wartość 0-1023)		-
Impedancja wejściowa		11,2 kΩ		-
Dokładność wartości rzeczywistej	dwa urządzenia CL-LD...	± 3%		-
	z jednym urządzeniem	± 2%		-
Czas konwersji analogowo-cyfrowej (A/D)		w każdym cyklu		-
Prąd wejściowy		< 1 mA		-
Długość kabla (ekranowanego)		< 30 m		-

System wyświetlaczy

Moduły wyświetlaczy - CL-LDR., CL-LDT..

Dane techniczne (ciąg dalszy)

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LD...16DC2	CL-LD...17DC2	CL-LDR.16AC2
Obwód wyjściowy - Wyjścia analogowe			
Ilość	-	1	-
Separacja elektryczna	od napięcia zasilania	-	nie
	od wejść cyfrowych	-	nie
	od wyjść cyfrowych	-	tak
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	-	tak
Typ wyjścia	-	napięcie DC	-
Zakres sygnału	-	0–10 V DC	-
Maks. prąd wyjściowy	-	0,01 A	-
Rezystancja obciążenia	-	1 k Ω	-
Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove	-	tak	-
Rozdzielczość	analogowa	-	0,01 V DC
	cyfrowa	-	10 bitów, (wartość: 0-1023)
Czas ustalania	-	100 ms	-
Dokładność	-25...+55°C	-	2%
	25°C	-	1%
Czas konwersji	-	w każdym cyklu CPU	-
Dane ogólne			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	CL-LDR: 89 x 90 x 44 mm (3,5 x 3,54 x 1,73 cala) CL-LDT (wbudowany): 89 x 90 x 25 mm (3,5 x 3,54 x 0,98 cala)		89 x 90 x 44 mm (3,5 x 3,54 x 1,73 cala)
Masa	CL-LDR: 0,15 kg (0,33 lb) / CL-LDT: 0,14 kg (0,31 lb)		0,15 kg (0,33 lb)
Montaż	zasilacz montowany zatrzaskowo		
Pozycja montażu	pozioma / pionowa		
Podłączenie elektryczne			
Przekrój przewodów	linka z tulejką końcową	0,2 mm ² / 2,5 mm ² (24–12 AWG)	
	sztywny	0,2 mm ² / 4 mm ² (24–12 AWG)	
Podłączenie elektryczne - Dane przewodów			
Przekrój przewodów	linka z tulejką końcową	0,08 mm ² / 1,5 mm ² (28–12 AWG)	
	sztywny	0,08 mm ² / 2,5 mm ² (28–12 AWG)	
Środowisko			
Zakres temperatury otoczenia	eksploatacja	-25...+55 °C (chłodny wg IEC 60068-2-1, gorący wg IEC 60068-2-2)	
	magazynowanie	-40...+70°C	
Kondensacja	należy zapobiegać kondensacji za pomocą odpowiednich metod		
Wilgotność, bez kondensacji (IEC/EN 60068-2-30)	5–95%		
Ciśnienie atmosferyczne (eksploatacja)	795–1080 hPa		
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)	IP 20		
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)	10-57 Hz (stała amplituda 0,15 mm), 57-150 Hz (stałe przyspieszenie 2 g)		
Odporność na udary (fala półsinusoidalna 15 g / 11 ms) (IEC/EN 60068-2-27)	18 uderzeń		
Upadek (IEC/EN 60068-2-31) wysokość spadania	50 mm		
Swobodny spadek, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	1 m		
Dane izolacji			
Stopień zanieczyszczenia	2		
Ocena odstępu izolacyjnego i odstępu powierzchniowego	EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142		
Rezystancja izolacji	EN 50178		
Normy			
Normy i dyrektywy	EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
wyładowania elektrostatyczne (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (wyładowanie w powietrzu 8 kV, wyładowanie dotykowe 6 kV)	
pole elektromagnetyczne (odporność na promieniowanie w.cz.)	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m	
szybkie składowe przejściowe (serie impulsów)	IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (przewód zasilania 2 kV, linie sygnałowe 2 kV)	
impulsy mocy (przebieg)	IEC/EN 61000-4-5	2 kV (kabel zasilający symetryczny), Poziom 2 (0,5 kV kabel zasilający symetryczny)	
emisja w.cz.	IEC/EN 61000-4-6	10 V	
Tłumienie zakłóceń (EN 55011, EN 55022)	kategoria B		

System wyświetlaczy

Moduły wyświetlaczy z zespołem We/Wy - CL-LDR...

Dane techniczne / Obwód wyjściowy - Wyjścia przekaźnikowe

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ		CL-LDR...
Obwód wyjściowy - Wyjścia przekaźnikowe		
Ilość		4
Wyjścia w grupach po		-
Równoległe przełączanie wyjść w celu zwiększenia mocy		niedozwolone
Zabezpieczenie wyjścia przekaźnikowego		wyłącznik B16 lub bezpiecznik 8 A (wolno działający)
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania	tak
	od wejść	tak
	od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	tak
	separacja ochronna	300 V AC
	izolacja podstawowa	600 V AC
Trwałość mechaniczna		10×10^6 cykli łączeniowych
Szczebel	umowny prąd termiczny (10 A UL)	8 A
	zalecane obciążenie 12 V AC/DC	> 500 mA
	odporność na zwarcia $\cos \varphi = 1$; charakterystyka B16 przy 600 A	16 A
	odporność na zwarcia $\cos \varphi = 0,5$ do $0,7$; charakterystyka B16 przy 900 A	16 A
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{mo} styk - cewka	6 kV
	Znamionowe napięcie łączeniowe U_g	250 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i		250 V AC
Separacja ochronna (EN 50178)	między cewką z stykiem	300 V AC
	między stykami	300 V AC
Zdolność załączania	AC15, 250 V AC, 3 A (600 oper./h)	300.000 cykli łączeniowych
	DC13, L/R μ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 oper./h)	200.000 cykli łączeniowych
Zdolność rozłączania	AC15, 250 V AC, 3 A (600 oper./h)	300.000 cykli łączeniowych
	DC13, L/R μ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 oper./h)	200.000 cykli łączeniowych
Obciążenie żarówką	1000 W przy 230/240 V AC	25.000 cykli łączeniowych
	500 W przy 115/120 V AC	25.000 cykli łączeniowych
Obciążenie lampami fluorescencyjnymi	10 x 58 W przy 230/240 V AC ze sterowaniem elektronicznym	25.000 cykli łączeniowych
	10 x 58 W przy 230/240 V AC bez kompensacji	25.000 cykli łączeniowych
	1 x 58 W przy 230/240 V AC z kompensacją konwencjonalną	25.000 cykli łączeniowych
Częstotliwość przełączania	operacje mechaniczne	10×10^6
	częstotliwość przełączania	10 Hz
	obciążenie rezystancyjne / obciążenie żarówkami	2 Hz
	obciążenie indukcyjne	0,5 Hz
UL/CSA		
Prąd ciągły przy 240 V AC		10 A AC
Prąd ciągły przy 24 V		8 A DC
AC	Kategoria wykorzystania (wg Control Circuit Rating Code)	B 300 Light Pilot Duty
	maks. napięcie znamionowe robocze	300 V AC
	maks. ciągły prąd cieplny $\cos \varphi = 1$ przy B 300	5 A
	maks. moc pozorna załączana / rozłączana (Zał./Wyt.) $\cos \varphi \neq 1$ przy B 300	3600/360 VA
DC	Kategoria wykorzystania (wg Control Circuit Rating Code)	R 300 Light Pilot Duty
	maks. napięcie znamionowe robocze	300 V DC
	maks. ciągły prąd cieplny dla B 300	1 A
	maks. moc pozorna załączana / rozłączana (Zał./Wyt.) przy R 300	28/28 VA

System wyświetlaczy

Moduły wyświetlaczy z zespołem We/Wy - CL-LDT...

Dane techniczne / Obwód wyjściowy - Wyjścia tranzystorowe

O ile nie zaznaczono inaczej, dane dla temperatury otoczenia $T_a = 25\text{ °C}$ i wartości znamionowych

Typ	CL-LDT...	
Obwód wyjściowy - Wyjścia tranzystorowe		
Ilość	4	
Znamionowe napięcie łączeniowe U_g	24 V DC	
Zakres napięcia roboczego	20,4–28,8 V DC	
Tętnienia szczytkowe	-	
Prąd zasilania	przy sygnale „0” przy sygnale „1”	typowo 18 mA / maks. 32 mA typowo 24 mA / maks. 44 mA
Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji	tak (Uwaga: Jeżeli odwrócona zostanie polaryzacja napięcia zasilania, przyłożenie napięcia na wyjściach powoduje zwarcie)	
Izolacja elektryczna	od napięcia zasilania od wejść od interfejsu komputera PC, modułu pamięci, CL-NET, CL-LINK	tak tak tak
Znamionowy prąd roboczy I_g przy sygnale „1” DC	maks. 0,5 A	
Obciążenie żarówką bez R_v	5 W (Q1–Q4)	
Prąd resztkowy przy sygnale „0” na kanał	< 0,1 mA	
Maks. napięcie wyjściowe	przy sygnale „0” przy obciążeniu zewnętrznym < 10 M Ω przy sygnale „1” i przy $I_g = 0,5\text{ A}$	2,5 V $U = U_g - 1\text{ V}$
Ochrona przeciwzwarciowa	termiczna (Q1-Q4), (analiza wyników z wejścia diagnostycznego I16)	
Prąd wyzwalania zabezpieczenia zwarciovego dla $R_a \leq 10\text{ m}\Omega$	$0,7\text{ A} \leq I_g \leq 2\text{ A}$ na wyjście	
Całkowity prąd zwarciovoy	8 A	
Szczytowy prąd zwarciovoy	16 A	
Wyzwalanie termiczne	tak	
Maks. częstotliwość przełączania przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100\text{ k}\Omega$ (w zależności od liczby aktywnych kanałów i ich obciążenia)	40.000 cykli łączeniowych/h	
Połączenie równoległe wyjść	z obciążeniem rezystancyjnym i obciążeniem indukcyjnym z zewnętrznym tłumieniem, połączenie w ramach jednej grupy	grupa 1: Q1–Q4
	liczba wyjść	maks. 4
	maks. prąd całkowity	2 A (Uwaga! Wyjścia muszą być pobudzane równocześnie i przez taki sam okres)
Wskaźniki stanu wyjść	Wyświetlacz LCD (jeżeli występuje)	
Obciążenie indukcyjne ¹⁾ bez zewnętrznego tłumienia		
$T_{0,95} = 1\text{ ms}$, $R = 48\ \Omega$, $L = 16\text{ mH}$	współczynnik wykorzystania	0,25 g
	czas pracy	100%
	max. częstotliwość przełączania $f = 0,5\text{ Hz}$ (maks. czas pracy = 50 %)	1500 cykli łączeniowych
DC13, $T_{0,95} = 72\text{ ms}$, $R = 48\ \Omega$, $L = 1,15\text{ H}$	współczynnik wykorzystania	0,25 g
	czas pracy	100%
	max. częstotliwość przełączania $f = 0,5\text{ Hz}$ (maks. czas pracy = 50 %)	1500 cykli łączeniowych
$T_{0,95} = 15\text{ ms}$, $R = 48\ \Omega$, $L = 0,24\text{ H}$	współczynnik wykorzystania	0,25 g
	czas pracy	100%
	max. częstotliwość przełączania $f = 0,5\text{ Hz}$ (maks. czas pracy = 50 %)	1500 cykli łączeniowych
Obciążenie indukcyjne ¹⁾ z zewnętrznym tłumieniem		
	współczynnik testu	1 g
	czas pracy	100%
	maks. częstotliwość przełączania maks. czas pracy	zależy od tłumienia

¹⁾ Dla obciążenia indukcyjnego, bez zewnętrznego tłumienia wyjść tranzystorowych, stosują się następujące wartości:

$T_{0,95}$ = czas w ms, do chwili osiągnięcia 95 % wartości prądu w stanie ustalonym. $T_{0,95} \cdot 3 \times T_{0,65} = 3 \times L/R$.

Szybkość transferu danych w sieci CL-NET: długości magistrali 40 m i więcej możliwe przy zastosowaniu kabli o zwiększonym przekroju i dodatkowego adaptera przyłączeniowego.

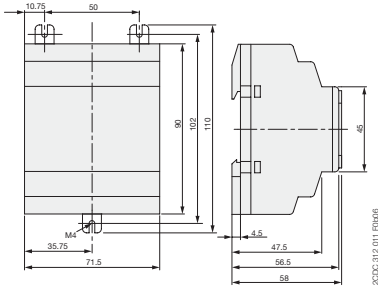
Przełączniki logiczne i system wyświetlaczy serii CL

Rysunki wymiarowe

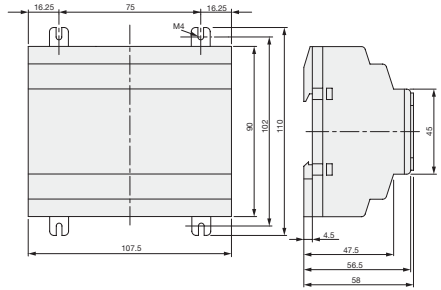
Rysunki wymiarowe

wymiary w mm

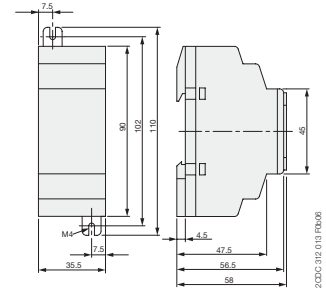
CL-LSR, CL-LST



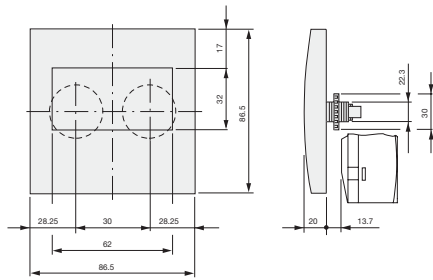
CL-LMR, CL-LMT



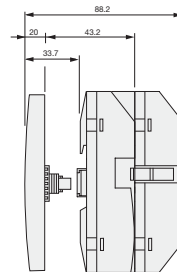
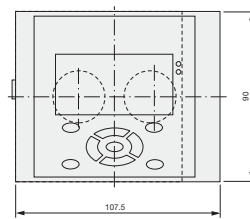
CL-LER.20



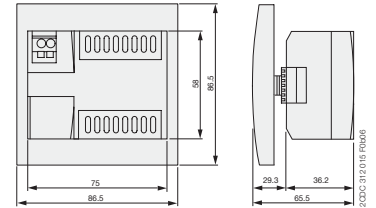
CL-LDD



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



CL-LDC.S..



CL-LDR, CL-LDT

