




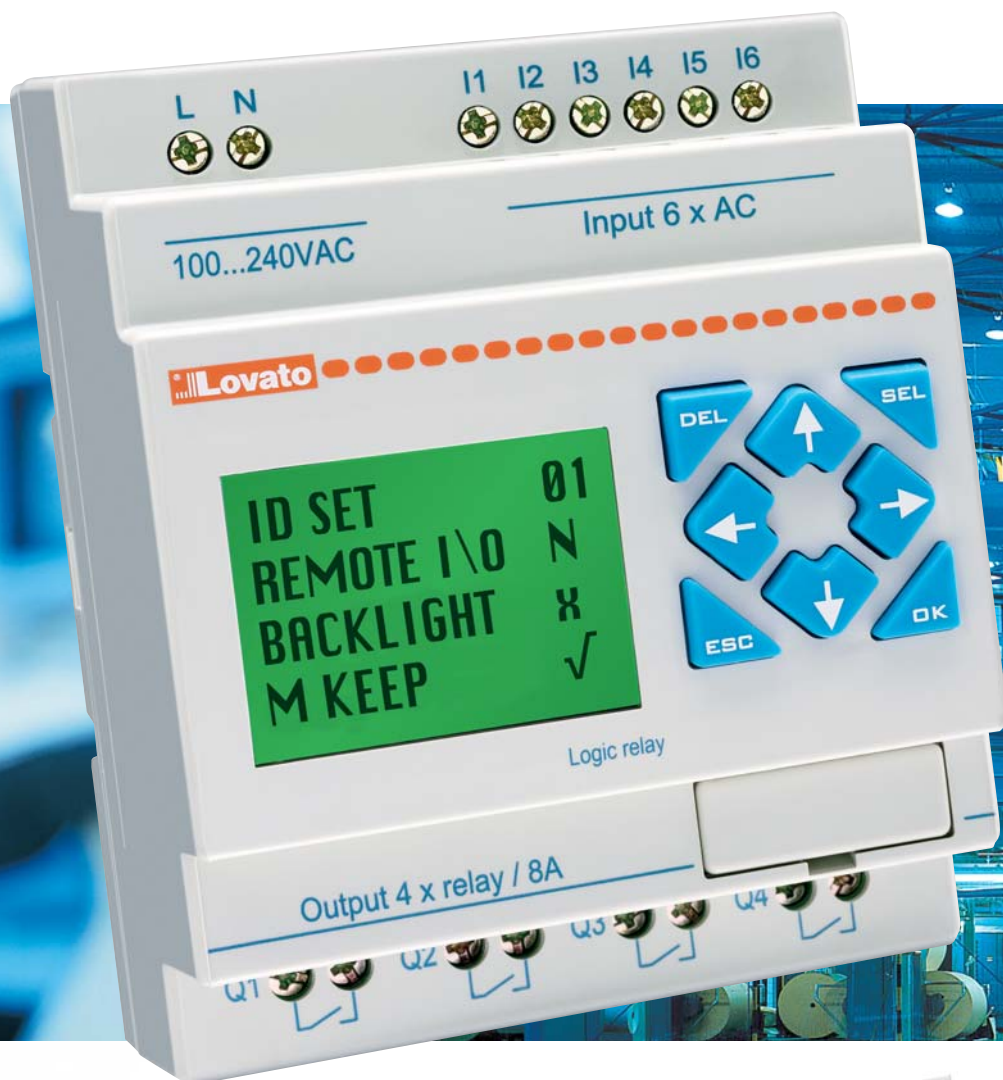
# Programowalne przełączniki logiczne **Kinco**



moduLo

 **Lovato**  
**electric**  
*100% electricity*

# Mały Inteligentny Prosty



## Z możliwością modyfikacji Wszechstronny





# Programowalne przekaźniki logiczne

# Kinco



**moduLo**, grupa komponentów modułowych firmy Lovato Electric, została teraz rozszerzona poprzez wprowadzenie programowalnego przekaźnika logicznego **Kinco** - niewielkich rozmiarów, z doskonałymi możliwościami, odpowiedniego zarówno do sterowania, jak również nadzoru nisko i średnio złożonych systemów automatyki.

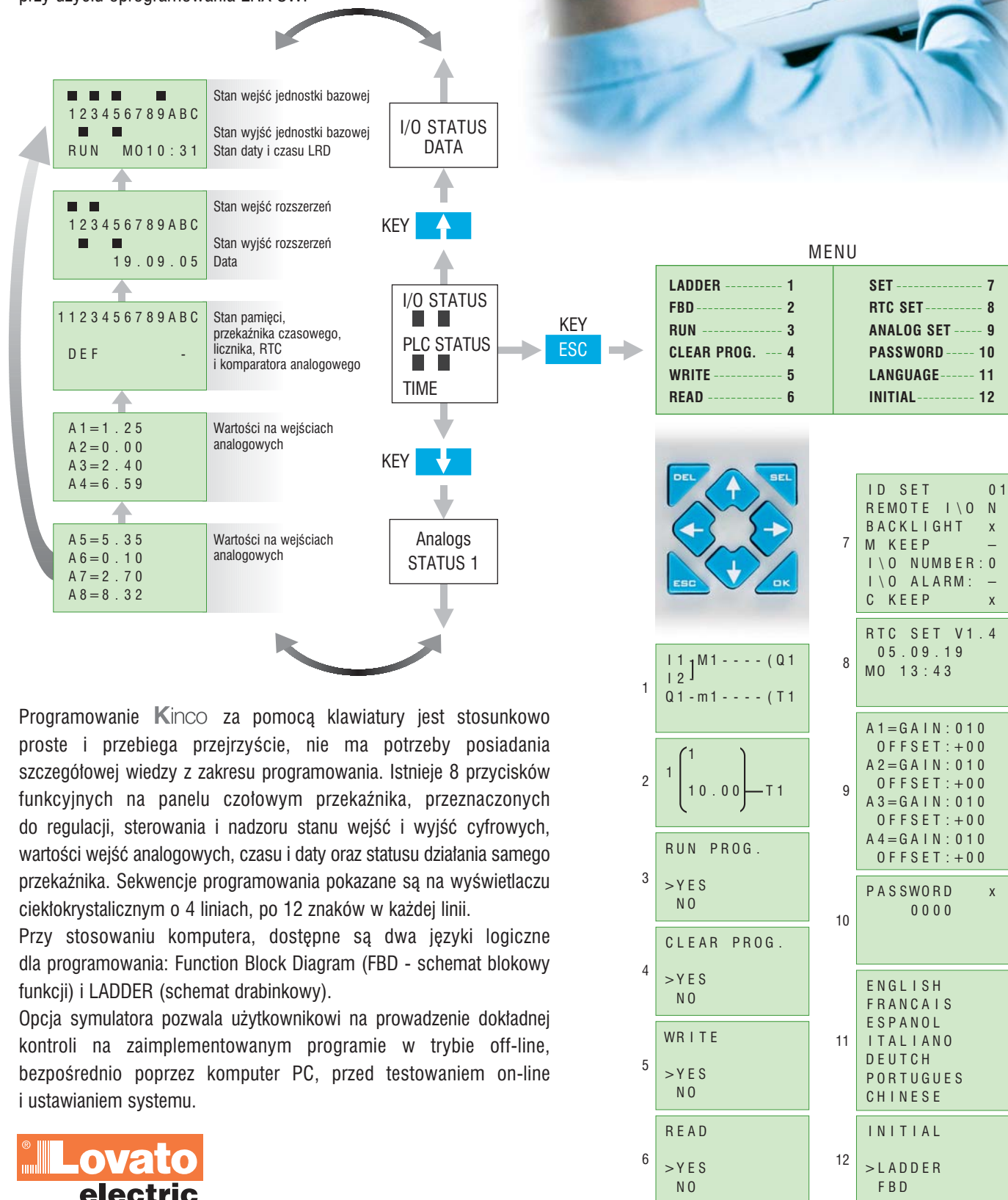
Dzięki mnogości funkcji, **Kinco** może być skutecznie używany w różnorodnych dziedzinach przemysłu, usługach oraz aplikacjach mieszkaniowych. Maszyny pakujące, zmywarki przemysłowe, instalacje świetlne, systemy irygacyjne, maszyny do sortowania odpadów, sterowanie drzwi i bram - to tylko kilka przykładów zastosowań **Kinco**.



# Programowanie

W każdej chwili i z największą prostotą, Kinco może być ustawiony i przeprogramowany, tak aby sprostać nowym wymaganiom i poprawić działanie systemu.

Programowanie jest proste i intuicyjne, może być wykonywane bezpośrednio na klawiaturze przekaźnika lub za pośrednictwem komputera PC, podłączonego przez interfejs LRX C00, przy użyciu oprogramowania LRX SW.



Programowanie Kinco za pomocą klawiatury jest stosunkowo proste i przebiega przejrzysto, nie ma potrzeby posiadania szczegółowej wiedzy z zakresu programowania. Istnieje 8 przycisków funkcyjnych na panelu czołowym przekaźnika, przeznaczonych do regulacji, sterowania i nadzoru stanu wejść i wyjść cyfrowych, wartości wejść analogowych, czasu i daty oraz statusu działania samego przekaźnika. Sekwencje programowania pokazane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym o 4 liniach, po 12 znaków w każdej linii.

Przy stosowaniu komputera, dostępne są dwa języki logiczne dla programowania: Function Block Diagram (FBD - schemat blokowy funkcji) i LADDER (schemat drabinkowy).

Opcja symulatora pozwala użytkownikowi na prowadzenie dokładnej kontroli na zaimplementowanym programie w trybie off-line, bezpośrednio poprzez komputer PC, przed testowaniem on-line i ustawianiem systemu.

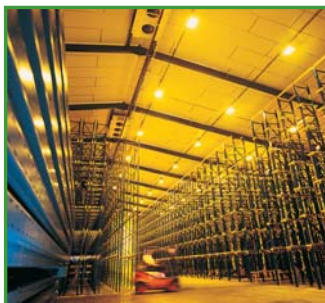


### Zastosowania



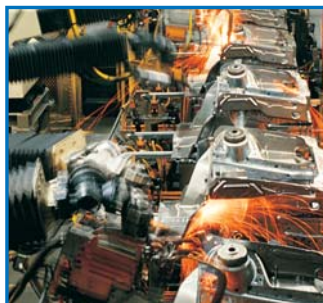
#### Automatyka budynków mieszkalnych

- Oświetlenie
- Systemy alarmowe i przeciwpożarowe
- Nawadnianie ogrodu i system napełniania basenu
- Sterowanie ogrzewaniem i klimatyzacją
- Sterowanie roletami okiennymi.



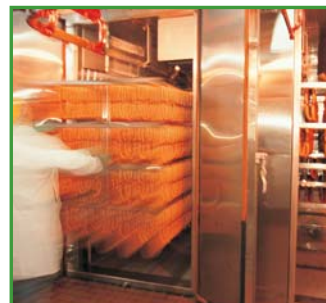
#### Budynki przemysłowe

- Otwieranie i zamykanie drzwi, bram i okien
- Sterowanie bojlerem i ogrzewaniem
- Wentylacja i klimatyzacja
- Systemy alarmowe i przeciwpożarowe
- Oświetlenie.



#### Maszyny przemysłowe

- Sterowanie sprężarkami, silnikami i pompami
- Zmywarki przemysłowe
- Miksery i mieszarki
- Zgniatarki i niszcarki odpadów
- Myjnie samochodowe
- Maszyny formujące
- Spawarki.



#### Magazyny i chłodnie

- Regulatory czasowe
- Kontrola temperatury
- Wilgotność i wentylacja
- Sterowanie kompresorami.

### Podstawowe dane

- Dostępne napięcia zasilania: 24VDC lub 100-240VAC
- Jednostki bazowe 10, 12 i 20 wejścia/wyjścia
- Moduły rozszerzeń o 4 wejściach i 4 wyjściach
- Maksymalna konfiguracja: 44 wejścia/wyjścia
- Przekazniki wyjściowe 8A lth dla wersji AC i DC
- Wyjście tranzystorowe 0,3A 24VDC dla wersji DC
- Wejścia analogowe 0-10V dla wersji DC
- Standardowo dołączany zegar czasu rzeczywistego (RTC)
- Port RS232 interfejsu do PC lub podłączenia programu pamięci dodatkowej
- 4-liniowy, 12-znakowy wyświetlacz z podświetleniem
- Języki programowania: FBD (maksimum 99 bloków) lub LADDER (drabinkowy, maksimum 200 szczebli)
- Dostępne z poziomu klawiatury języki menu: angielski, włoski, hiszpański, francuski, niemiecki, portugalski i chiński
- Języki menu PC: angielski, włoski i hiszpański
- Obudowa modułowa do montażu na szynie DIN 35mm lub za pomocą śrub na płycie



### Akcesoria i moduł komunikacyjny

- Zasilacz LRX 1V3 D024 służy do bezpośredniego dostarczenia zasilania potrzebnego dla jednostki bazowej Kinco i modułów dodatkowych, w warunkach kiedy napięcie 24VDC jest niedostępne w aplikacji. Zasilacze te mogą być również użyte do zasilania ewentualnych obwodów pomocniczych 24VDC.

Kinco łączy w sobie funkcje licznych tradycyjnych urządzeń, takich jak przełącznik nadzorczy, przełącznik czasowy, licznik, miernik godzin, itd. Korzyści jest wiele: redukcja kosztów

materiałów i czasu instalacji, redukcja przestrzeni, w razie potrzeby łatwe przeprogramowanie, funkcje regulacji systemu dla przystosowania przełącznika do nowych wymagań instalacji.

Kinco jest dostępny dla zasilania 24VDC lub 100-240VAC i z od 10 do 44 wejściami i wyjściami.

## Zastosowania



### Systemy przenośnikowe i transportowe

- Przenośniki taśmowe
- Nadzór działania i zatrzymania
- Automatycznie zaprogramowane zatrzymanie
- Transportery bagażów
- Magazyny i garaże samochodowe.



### Sterowanie poziomem i ciśnieniem

- Sterowanie zaworami otwierania i zamykania
- Sterowanie poziomem
- Sterowanie ciśnieniem
- Zmiana pomp
- Silosy magazynowe, napełnianie i opróżnianie zbiorników.



### Szklarnie

- Oświetlenie
- Sterowanie temperaturą
- Sterowanie wilgotnością
- Nawadnianie
- Systemy spryskiwania.



### Mechanizmy podnoszenia

- Sterowanie dźwigami
- Bariery i bramy drogowe
- Automatyka garaży samochodowych
- Platformy
- Podnośniki i windy.



## Moduły rozszerzeń

Kinco może być łatwo przystosowany do każdego typu potrzeb. Ilość wejść i wyjść jednostki bazowej przełącznika może bezpośrednio wzrosnąć poprzez użycie dodatkowych modułów. Trzy jednostki bazowe Kinco z 10, 12 lub 20 wejściami/wyjściami, mogą być rozszerzone poprzez montaż do 3 dodatkowych modułów, aż do otrzymania maksymalnej konfiguracji 44 wejść/wyjść.



Kinco	Rozszerzenia	Wejścia/Wyjścia
LRD10...		10 (6 Wejść + 4 Wyjścia)
	+ LRE08	18 (10 Wejść + 8 Wyjść)
	+ LRE08 + LRE08	26 (14 Wejść + 12 Wyjść)
	+ LRE08 + LRE08 + LRE08	34 (18 Wejść + 16 Wyjść)
LRD12...		12 (8 Wejść + 4 Wyjścia)
	+ LRE08	20 (12 Wejść + 8 Wyjść)
	+ LRE08 + LRE08	28 (16 Wejść + 12 Wyjść)
	+ LRE08 + LRE08 + LRE08	36 (20 Wejść + 16 Wyjść)
LRD20...		20 (12 Wejść + 8 Wyjść)
	+ LRE08	28 (16 Wejść + 12 Wyjść)
	+ LRE08 + LRE08	36 (20 Wejść + 16 Wyjść)
	+ LRE08 + LRE08 + LRE08	44 (24 Wejścia + 20 Wyjść)

- Pamięć pomocnicza LRX M00 pozwala zachować program użytkownika oraz ułatwia i przyspiesza transfer do innych modułów bazy Kinco.
- LRE P00 rozszerzenie komunikacji poprzez użycie protokołu Modbus®.

# Jak zamawiać

Kod zamówienia	Napięcie zasilania	WEJŚCIA		WYJŚCIA cyfrowe		RTC
		Cyfrowe	Cyfrowe / analogowe (0-10VDC)*	szt.	Typ	
		szt.	szt.			
<b>Jednostka bazowa przekaźnika</b>						
LRD12R D024	24VDC	6	2	4	Przekaźnik	Tak
LRD12T D024	24VDC	6	2	4	Transistor	Tak
LRD20R D024	24VDC	8	4	8	Przekaźnik	Tak
LRD20T D024	24VDC	8	4	8	Tranzystor	Tak
LRD10R A240	100-240VAC	6	0	4	Przekaźnik	Tak
LRD20R A240	100-240VAC	12	0	8	Przekaźnik	Tak
<b>Moduły rozszerzeń i komunikacyjne</b>						
LRE08R D024	24VDC	4	0	4	Przekaźnik	Nie
LRE08T D024	24VDC	4	0	4	Tranzystor	Nie
LRE08R A240	100-240VAC	4	0	4	Przekaźnik	Nie
LRE P00	Jednostka protokołu komunikacyjnego Modbus®					
<b>Akcesoria</b>						
LRX M00	Pamięć programu pomocniczego					
LRX C00	Przewód połączeniowy PC-LRD, długość 1,5 m					
LRX SW	Oprogramowanie do programowania i nadzoru (płyta CD)					
LRX 1V3 D024	Zasilacz 1,3A, 100-240VAC/24VDC					
LRX D00	Instrukcja obsługi - język włoski (wersja drukowana)					
LRX D01	Instrukcja obsługi - język angielski (wersja drukowana)					
LRX D02	Instrukcja obsługi - język hiszpański (wersja drukowana)					
<b>Zestaw</b>						
LRDKIT 12R D024	Zestaw do programowania LDR zawierający przekaźnik LRD12R D024, oprogramowanie LRX SW i przewód LRX C00					
LRDKIT 10R A240	Zestaw do programowania LDR zawierający przekaźnik LRD10R A240, oprogramowanie LRX SW i przewód LRX C00					

\* Wejścia cyfrowe mogą być używane jak wejścia analogowe.

# Charakterystyka techniczna

<b>Napięcie zasilania</b>		LRD...D024	LRD...A240
Znam. napięcie pracy Ue (zakres częstotliwości)		24VDC	100-240VAC (47-63Hz)
Zakresy działania		21.6-26.4VDC	85-264VAC
<b>Wejścia cyfrowe</b>		LRD...D024	LRD...A240
Napięcie znamionowe		24VDC	110-220VAC
Napięcie na wejściu	Stan 0	< 5VDC / < 0,625mA	< 40VAC / < 0,28mA (LRD10R A240) < 0,15mA (LRD20R A240)
	Stan 1	> 15VDC / > 1,875mA	> 79VAC / > 0.41mA
Czas opóźnienia	z 0 na 1	3-5ms	45-50ms (Ue=110VAC) – 18-22ms (Ue=220VAC)
	z 1 na 0	3-5ms	45-50ms (Ue=110VAC) – 85-90ms (Ue=220VAC)
<b>Wejścia analogowe tylko dla wersji 24VDC</b>		LRD...D024	
Zakres sygnału wejściowego		0-10V	-
Rozdzielczość wyświetlacza		0.01V	-
Konwersja		10bit	-
Pobór prądu przy 10VDC		< 0.17mA	-
Impedancja wejściowa		< 1kΩ	-
Dopuszczalne przeciążenie		28VDC	-
Czas próbkowania		2-10ms dla FBD; 5-20ms dla LADDER	-
Maksymalna długość przewodu		≤ 30m, przewód ekranowany	-
<b>Wyjścia cyfrowe</b>		LRD...R... / LRE08R...	LRD...T... / LRE08T...
Typ wyjścia / prąd znamionowy Ith		Przekaźnik / 8A	Tranzystor / 0,3A 24VDC
Stosowane napięcia		24VDC / 110VAC / 240VAC	21,6-26,4VDC
<b>Warunki otoczenia</b>			
Temperatura działania / przechowywania		-20...+55°C / -40...+70°C	
Wilgotność względna		20-90%, nie skondensowana	
Maksymalny stopień zanieczyszczenia		2	
<b>Obudowa</b>			
Wersja		Modułowa do montażu na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715) lub przy pomocy śrub M4x15mm	
Podłączenia	Typ zacisku	Śrubowy	
	Przekrój przewodu	0,75-3,5mm <sup>2</sup> / 12 AWG	
	Moment dokręcania	0,4-0,6Nm/0,3-0,4lbf	
	Maks. długość przewodu	≤ 100m	
Wymiary (sz×w×g)	LRD10... / LRD12...	72x106x57,3mm	
	LRD20...	126x106x57,3mm	
	Rozszerzenia LRE...	38x106x57,3mm	
Stopień ochrony		IP20	

# Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus.

Zgodne z normami: IEC/EN 61131-2.





Wyłączniki krańcowe typu KP...



Mikroprzełączniki typu KS...

moduLo



Modułowe przekaźniki czasowe serii TM

moduLo



Przełączniki poziomu serii LVM

moduLo



Cyfrowe amperomierze i woltomierze typu DMK7... i DMK8...

moduLo



Mierniki cyfrowe DMK21, DMK22, DMK51 i DMK52



Softstarty typu ADX...BP

**Lovato**  
**electric**

100% electricity

### Planet-SWITCH

- Wyłączniki silnikowe
- Rozłączniki izolacyjne
- Styczniki
- Przekaźniki termiczne
- Rozruszniki elektromechaniczne
- Przyciski, przełączniki i lampki, 22mm
- Wyłączniki krańcowe i nożne
- Łączniki krzywkowe

### Planet-DIN

- Styczniki modułowe
- Przekaźniki czasowe
- Przekaźniki nadzorcze
- Przekaźniki kontroli poziomu
- Przekaźniki ziemnozwarciowe

### Planet-LOGIC

- Cyfrowe urządzenia pomiarowe i przekładniki prądowe
- Softstarty
- Falowniki
- Automatyczne regulatory współczynnika mocy
- Automatyczne ładowarki akumulatorów
- Automatyczne przełączniki SZR
- Sterowniki generatorów
- Przekaźniki programowalne

Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe i szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy, rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkt powinien być instalowany i używany przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami stosowania systemów elektrycznych.

**LOVATO Electric Sp. z o.o.**

ul. Jana Długosza 2-6  
51-162 Wrocław  
Polska

Tel. +48 71 79 79 010  
Fax +48 71 79 79 020  
E-mail: info@LovatoElectric.pl

[www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl)