

MICRO PLC SERIE LRK E LRD



MICRO PLC SERIE LRK E LRD

Semplici, compatti ma con grandi prestazioni

Il settore dell'automazione industriale è in costante evoluzione e richiede sempre più la gestione di applicazioni con quadri di comando compatti ed efficienti, realizzati con il minor numero di componenti possibile, ma al contempo flessibili per adattarsi facilmente alle modifiche richieste dai clienti. I micro PLC serie LRK e LRD sono la soluzione **semplice, compatta** e **funzionale** per la gestione di piccole e medie automazioni.

Serie LRK

- versione avanzata
- porta Ethernet integrata
- memoria programma 600 righe, 500 blocchi
- espandibile.

Serie LRD

- versione base
- memoria programma 300 righe, 256 blocchi
- espandibile.



Installazione rapida

- riduzione del numero dei componenti all'interno del quadro
- semplicità di cablaggio
- riduzione dei tempi di installazione
- risparmio di costi.



Flessibilità

- rapida identificazione di anomalie in fase di collaudo
- veloce introduzione di modifiche.



Espandibilità

È possibile aggiungere fino a 8 moduli di espansione per incrementare il numero di I/O digitali o analogici a bordo.



Applicazioni

- controllo illuminazione
- linee di assemblaggio, automazioni semplici
- sistemi di condizionamento (HVAC)
- comando porte automatiche, tapparelle, persiane, cancelli, finestre automatiche
- irrigazione automatica di giardini, serre, vivai
- sistemi di trasporto e sollevamento
- controlli di livello e pressione.



Il loro principale punto di forza è la capacità di combinare una grande **versatilità**, grazie alle numerose funzionalità integrate e la possibilità di aggiungere moduli di espansione per le applicazioni più esigenti, con una **programmazione estremamente semplice**, alla portata di tutti, che non richiede conoscenze tecniche avanzate.



Contenitore compatto

- installazione in quadri con spazio limitato
- compatibile con centralini modulari standard per ambito civile, commerciale e industriale
- guida DIN.



Diagnostica immediata

- monitoraggio in tempo reale da PC
- simulazione offline del programma
- versioni con display per il monitoraggio dello stato degli I/O e di tutte le variabili.



Semplicità

- configurazione semplice ed intuitiva con software LRXSW scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com
- ampio set di funzionalità integrate.



Ripetibilità

- possibilità di trasferire il progetto su altri micro PLC
- riduzione del rischio di errori
- notevole risparmio di tempo.



PUNTI DI FORZA SERIE LRK

Porta Ethernet integrata

- programmazione in locale o da remoto con connessione tramite indirizzo IP
- collegamento con cavo Ethernet standard.



Web server integrato

Monitoraggio in tempo reale dello stato e delle principali variabili del micro PLC da un browser web.

Ampia memoria programma

- 600 righe per programmazione Ladder (schema a contatti)
- 500 blocchi per programmazione FBD (Function Block Diagram).

SYSTEM		IO Status		Setting	
Digital Inputs					
I01	I02	I03	I04	I05	I06
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Analog Inputs					
AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6
00.00V	00.00V	00.00V	00.00V	00.00V	00.00V
Digital Outputs					
Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Temperature Inputs					
ATI1	ATI2	ATI3	ATI4		
000.0C	000.0C	000.0C	000.0C		
Analog Outputs					
AO01	AO02	AO03	AO04		
00.00 V	00.00 V	00.00 V	00.00 V		

Ampio range di alimentazione

I moduli base con alimentazione ausiliaria in corrente continua (LRK...DO24...) possono essere alimentati indifferentemente sia a 12VDC che a 24VDC.

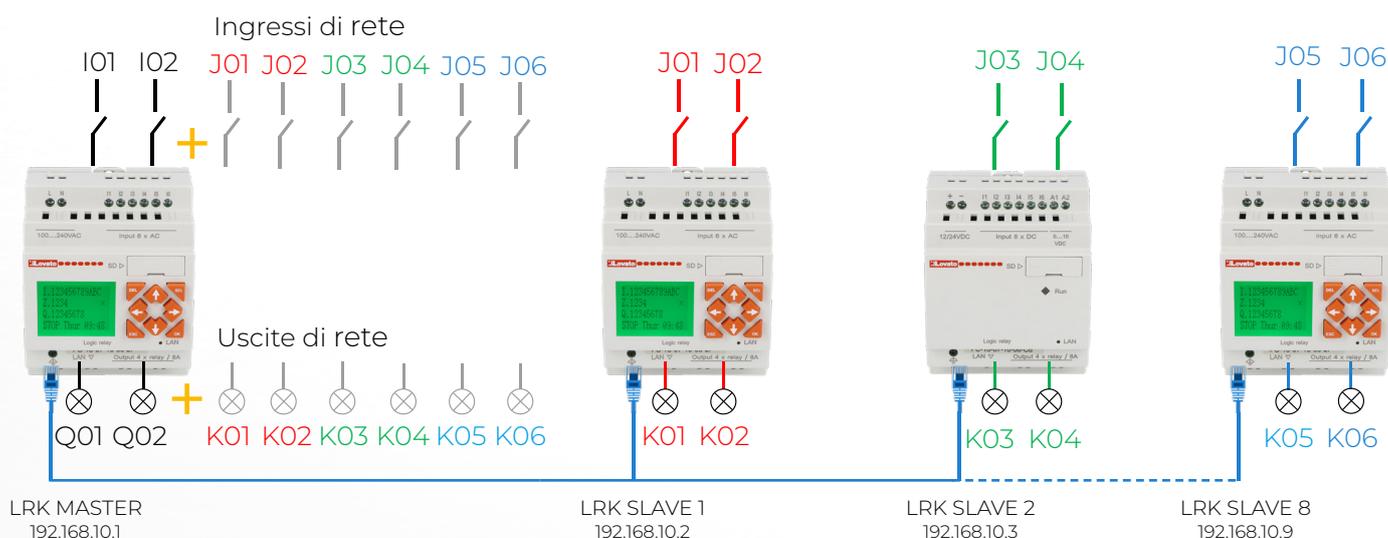
Disponibile anche versione con alimentazione ausiliaria 100...240VAC (LRK10RA240).

Network I/O: gestione I/O remotati

In aggiunta ai 56 I/O gestibili tramite i moduli di espansione tipo LRE, è possibile controllare ulteriori 172 I/O (126 digitali + 46 analogici) tramite collegamento in rete di più micro PLC in configurazione master-slave.

- **maggior numero di I/O disponibili:** il master LRK può comandare gli I/O di max 8 LRK slaves connessi sulla stessa rete come I/O remotati.

- **cablaggio semplice e flessibile:** gli LRK slave possono essere distribuiti all'interno dell'impianto, installati vicino ai dispositivi che devono controllare, comunicanti tra loro tramite semplice collegamento via Ethernet, eliminando la necessità di cavi lunghi.



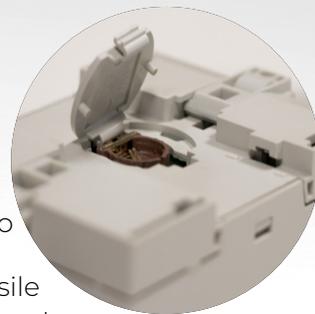
Omologazione

Tutta la gamma LRD e LRK (ad eccezione del codice LRK10RA240) è omologata cULus per la vendita nel mercato nordamericano.



Slot per batteria per orologio datario

Sul retro del micro PLC è presente un alloggiamento per l'inserimento di una batteria opzionale tipo CR1220, per il **mantenimento di data e ora in assenza di alimentazione**. Questa caratteristica è utile per applicazioni che sfruttano l'orologio datario integrato, come la funzione data log per il campionamento temporale di variabili, funzioni di temporizzazione su base oraria, giornaliera, settimanale o mensile o la funzione **orologio astronomico** per il calcolo automatico dell'ora di alba e tramonto di una determinata località geografica.



Versione con doppia porta di comunicazione

Il modulo base LRK20RD024RS è dotato di due porte di comunicazione indipendenti: una porta Ethernet, dedicata alla programmazione e monitoraggio ed una porta seriale RS485 per il collegamento ad altri dispositivi master Modbus come PLC, HMI o PC.



Slot per scheda micro-sd

Supporto di una scheda micro-SD (32GB max) opzionale per:

- **backup programma**: salvataggio di una copia del progetto come backup o per trasferimenti ad altri micro PLC LRK
- **data logging**: registrazione di max 15 variabili a scelta, campionate ad intervalli temporali configurabili, esportabili su file xls.



Espandibilità

Fino a 56 I/O con moduli di espansione tipo LRE:

- 20 uscite digitali (relè, transistor o miste)
- 24 ingressi digitali (4 configurabili come ingressi analogici 0...10V)
- 4 ingressi per sonde di temperatura PT100
- 4 ingressi analogici 0...10V, 0/4...20mA
- 4 uscite analogiche 0...10V, 0/4...20mA
- 1 modulo di comunicazione RS485.

Con i micro PLC serie LRK è inoltre possibile controllare fino a 172 I/O aggiuntivi appartenenti ad altri LRK connessi in rete come I/O remotati.



CARATTERISTICHE

		Serie LRK	Serie LRD
Porta Ethernet integrata		●	–
Display LCD		● (escluso tipo LRK12RD024B)	●
Alimentazione ausiliaria		versioni: 12/24VDC, 100...240VAC	versioni: 12VDC, 24VDC, 24VAC, 100...240VAC
I/O integrati nel modulo base		10, 12 o 20	10, 12 o 20
Numero massimo I/O		56 I/O con moduli di espansione (44 digitali + 12 analogici) + 172 I/O con connessione via rete (126 digitali + 46 analogici)	56 I/O con moduli di espansione (44 digitali + 12 analogici)
Memoria programma		600 righe (ladder), 500 blocchi (FBD)	300 righe (ladder), 260 blocchi (FBD)
Porta RS485		opzionale, integrata su tipo LRK20RD024RS	opzionale, integrata su tipo LRD20RD024P1
Programmazione		cavo Ethernet standard	cavo USB dedicato tipo LRXC03
Web server		●	–
Memoria backup programma		scheda micro-SD (32GB max)	modulo di memoria tipo LRXM00
Slot batteria per orologio datario		● (batteria CR1220 opzionale)	–
Funzioni	Operazioni aritmetiche	●	●
	Temporizzatori	● (31)	● (31)
	Contatori	● (31)	● (31)
	Comparatori analogici	● (31)	● (31)
	Orologio datario RTC	● (31)	● (31)
	Pagine HMI con testi a display	● (31)	● (31)
	Memorie ausiliarie (merkers M+N)	● (127 + 127)	● (63 + 63)
	Registri dati	● (240)	● (240)
	Multiplexer	● (15)	● (15)
	Data-logging	●	–
	Orologio astronomico	●	–
	Filtro analogico	●	–
	Calcolo valore max, min, medio	●	–
	PID	●	●
	Network I/O	●	–
	Funzioni RS485: remote I/O (master-slave), I/O link, comandi Modbus RTU		solo tipo LRK20RD024RS



Moduli base



LRK...



LRD...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Ingressi/Uscite	Display	Porta di comunicazione
Serie LRK				
LRK10RA240	100...240VAC	6/4 a relè	Sì	Ethernet
LRK12RD024	12/24VDC	8/4 a relè	Sì	Ethernet
LRK12RD024B	12/24VDC	8/4 a relè	No	Ethernet
LRK20RD024RS	12/24VDC	12/8 a relè	Sì	Ethernet + RS485
Serie LRD				
LRD12RD024	24VDC	8/4 a relè	Sì	-
LRD12TD024	24VDC	8/4 a trans.	Sì	-
LRD20RD024	24VDC	12/8 a relè	Sì	-
LRD12RA024	24VAC	8/4 a relè	Sì	-
LRD20RA024	24VAC	12/8 a relè	Sì	-
LRD10RA240	100...240VAC	6/4 a relè	Sì	-
LRD20RA240	100...240VAC	12/8 a relè	Sì	-
LRD20RD012	12VDC	12/8 a relè	Sì	-
LRD20RD024P1	24VDC	12/8 a relè	Sì	RS485

Disponibili anche kit comprensivi di modulo base LRD, cavo di programmazione e software, kit con LRD e HMI e kit didattici con scheda di simulazione. Per maggiori informazioni consultare il sito www.LovatoElectric.com.

Moduli di espansione



LRE...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Ingressi/Uscite
LRE02AD024	24VDC	2 uscite analogiche 0...10V/0...20mA
LRE04AD024	24VDC	4 ingressi analogici 0...10V/0...20mA
LRE04PD024	24VDC	4 ingressi sonda temperatura PT100
LRE08RD024	24VDC	4/4 a relè
LRE08TD024	24VDC	4/4 a transistor
LRE08RA024	24VAC	4/4 a relè
LRE08RA240	100...240VAC	4/4 a relè
LREPO0	24VDC	Modulo di comunicazione RS485 Modbus-RTU

Accessori e HMI



LRX1V3D024



LRXM00



LRXC03



LRHA07



LRHA04

Codice di ordinazione	Descrizione
Per moduli base serie LRD	
LRXM00	Memoria di backup del programma
LRXC00	Cavo di collegamento LXXP01 (RS232)-LRD
LRXC03	Cavo di programmazione PC (USB)-LRD
Per moduli base serie LRD e LRK	
LRX1V3D024	Alimentatore 100...240VAC/24VDC 1,3A
LXXP01	Pannello operatore 24VDC, RS232, RS485 (Modbus-RTU Master)
LRXC02	Cavo di programmazione per LXXP01 (RS232)
HMI	
LRHA04	Display 4,3" TFT LCD
LRHA07	Display 7" TFT LCD
LRHA10	Display 10.1" TFT LCD

Per maggiori informazioni su HMI serie LRH e software di programmazione consultare il sito www.LovatoElectric.com.



MICRO PLC
SERIE LRK E LRD



LOVATO ELECTRIC S.P.A.

via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)
tel 035 4282111
info@LovatoElectric.com

www.LovatoElectric.com

