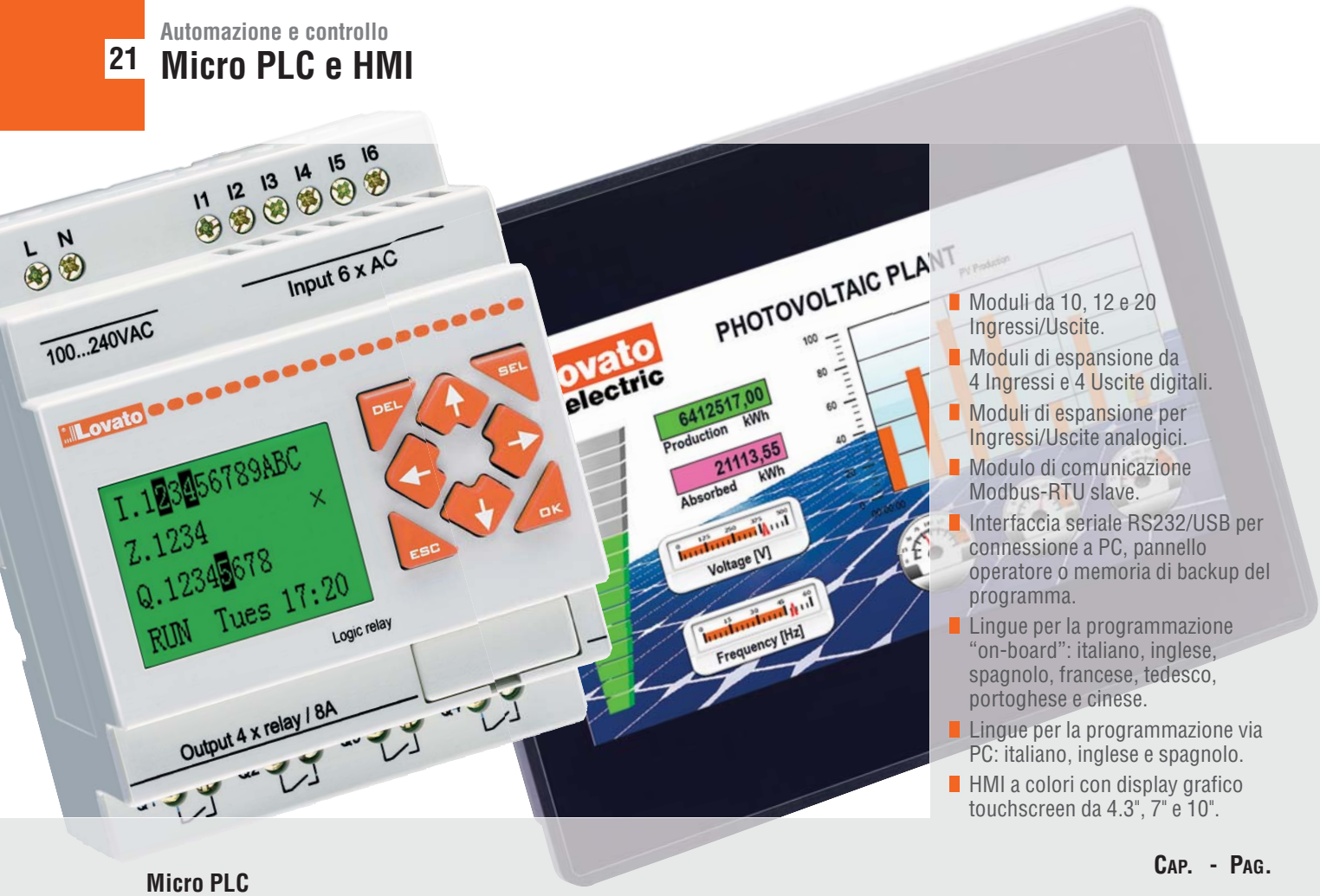
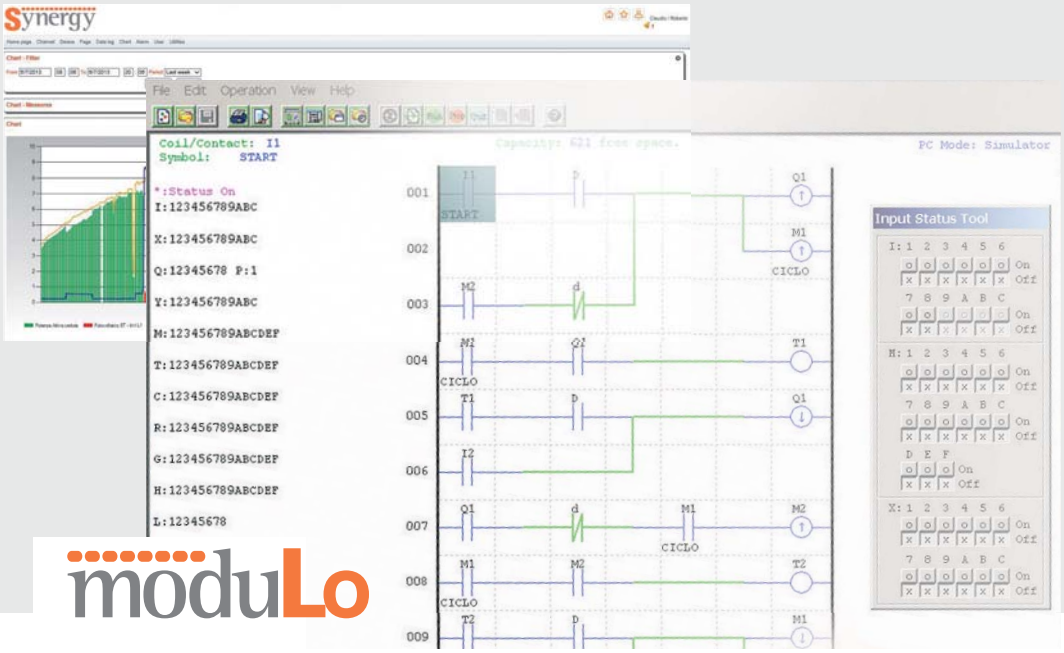
Micro PLC e HMI



- Moduli da 10, 12 e 20 Ingressi/Uscite.
- Moduli di espansione da 4 Ingressi e 4 Uscite digitali.
- Moduli di espansione per Ingressi/Uscite analogici.
- Modulo di comunicazione Modbus-RTU slave.
- Interfaccia seriale RS232/USB per connessione a PC, pannello operatore o memoria di backup del programma.
- Lingue per la programmazione "on-board": italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese e cinese.
- Lingue per la programmazione via PC: italiano, inglese e spagnolo.
- HMI a colori con display grafico touchscreen da 4.3", 7" e 10".

	Cap. - Pag.
Micro PLC	
Moduli base	21 - 5
Moduli di espansione e comunicazione	21 - 5
Accessori	21 - 6
Kit	21 - 6
HMI	**21 - 7**
Dimensioni	**21 - 8**
Schemi elettrici	**21 - 9**
Caratteristiche tecniche	**21 - 10**



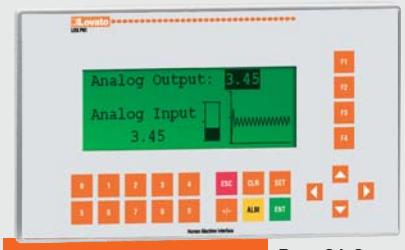
moduLo

Pag. 21-5

MICRO PLC
- 10 Ingressi/Uscite (LRD10...).
- 12 Ingressi/Uscite (LRD12...).
- 20 Ingressi/Uscite (LRD20...).
- Alimentazione ausiliaria 12VDC, 24VDC, 24VAC oppure 100...240VAC.
- Uscite a relè o transistor.

Pag. 21-5

MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE
- 4 Ingressi / 4 Uscite digitali.
- Ingressi analogici (0...10V, 0...20mA).
- Uscite analogiche (0...10V, 0...20mA).
- Uscite a relè o transistor.
- Ingressi per sonde di temperatura PT100.
- Modulo di comunicazione Modbus-RTU slave.
- Alimentazione ausiliaria 24VDC, 24VAC oppure 100...240VAC.



Pag. 21-6

ACCESSORI
- Memoria di backup.
- Software di programmazione.
- Alimentatore.
- Pannello operatore con LCD grafico.

Pag. 21-6

KIT
- Micro PLC completi di software di programmazione e cavo di connessione USB.
- Kit didattici completi di micro PLC e scheda di simulazione ingressi/uscite.

Pag. 21-7

HMI
- Display grafico touchscreen a colori.
- Disponibili nei formati 4.3", 7" e 10".
- Software di programmazione.
- IP66, Type 2 e 4X.

PICCOLO PLC - GRANDI PRESTAZIONI!

SUPERVISIONE DEL SISTEMA
- visualizzazione dello stato dei contatti in semplici e ridotte schermate;
- possibilità di aggiungere il Micro PLC a sistemi integrati in una rete dati. Utilizzando il software di supervisione ed energy management Synergy si può inoltre gestire una struttura server-multiclient tramite interfaccia web.

RAPIDITÀ DI MONTAGGIO DEI QUADRI DI COMANDO
- numero inferiore di componenti;
- numero inferiore di collegamenti.

RIPETIBILITÀ
- riduzione degli errori in esecuzione quadri;
- notevole risparmio di tempo.

FLESSIBILITÀ
- rapida correzione di anomalie durante la fase di collaudo;
- veloce introduzione di modifiche al quadro di comando.

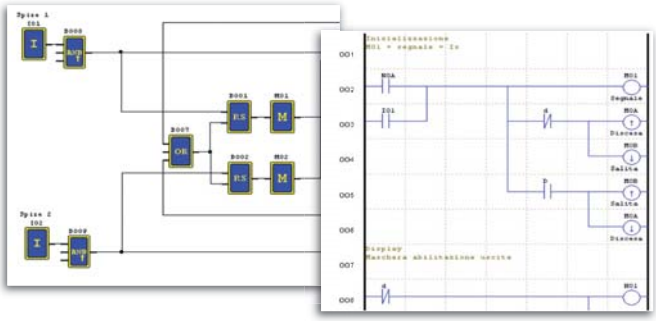
BLOCCHI FUNZIONALI E MEMORIA

Temporizzatori (T) (ritardo eccitazione / diseccitazione, pausa-lavoro, intermittenza, ...)	31
Orologi / Datari (RTC) (modalità giornaliera, settimanale, mensile e annuale)	31
Contatori (C)	31
Comparatori (G)	31
Pagine utente (H) - 16 caratteri per 4 linee	31
Memoria ausiliaria - Merker (M + N)	63 + 63
Operazioni aritmetiche addizione/sottrazione e prodotto/divisione	31 + 31
Variabili numeriche (DR)	240

Possibilità di salvare in memoria permanente:
- memoria ausiliaria;
- valore conteggio;
- variabili numeriche.

DIMENSIONE DEI PROGRAMMI

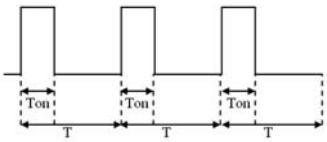
Linguaggio	
LADDER (schema a contatti)	300 linee
FBD (blocchi funzione)	260 blocchi



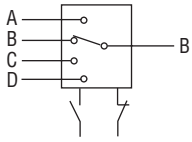
FUNZIONI

USCITA PWM
Generazione di treni di impulsi con frequenza e durata programmabili

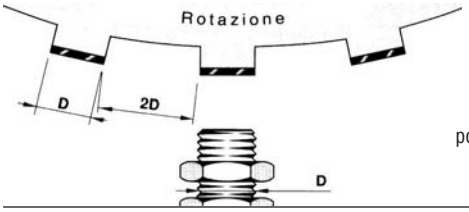
$$V_{out} = 24VDC \times \frac{T_{on}}{T}$$



MULTIPLEXER
Selezione di 1 di 4 valori in base alla combinazione di due segnali digitali

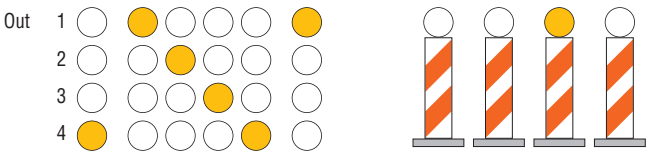


INGRESSO ALTA VELOCITÁ

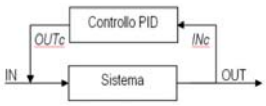


Rilevamento posizione e velocità

COMMUTAZIONE SEQUENZIALE - attivazione di uscite in sequenza

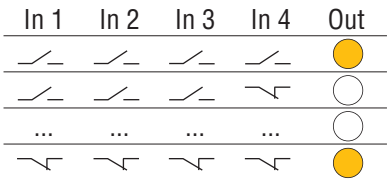


PID

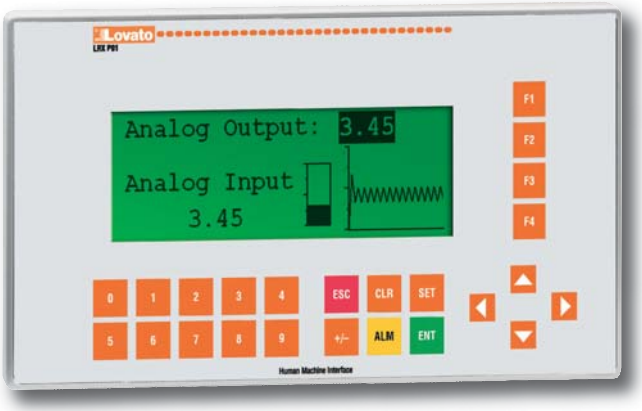


IN: accensione riscaldamento e impostazione temperatura desiderata
OUT: temperatura stanza percepita
INc: temperatura stanza prelevata in un punto preciso
OUTc: regolazione impostazione temperatura

BLOCCHI LOGICI BOOLEANI
Attivazione di una uscita in base a combinazioni di più segnali digitali



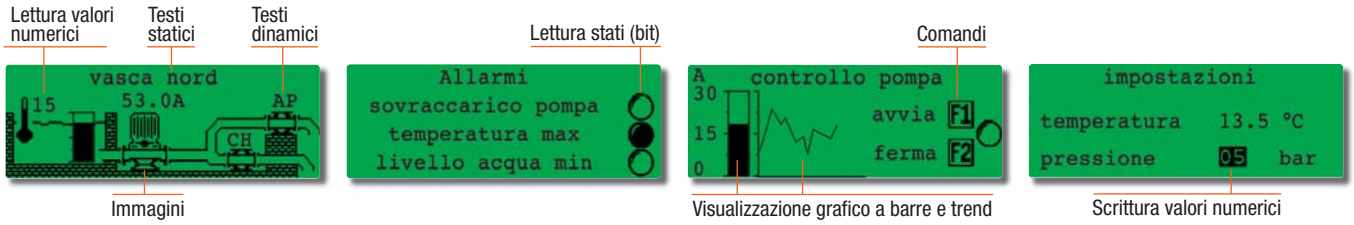
PANNELLO OPERATORE LRX P01



INTERFACCIA HMI

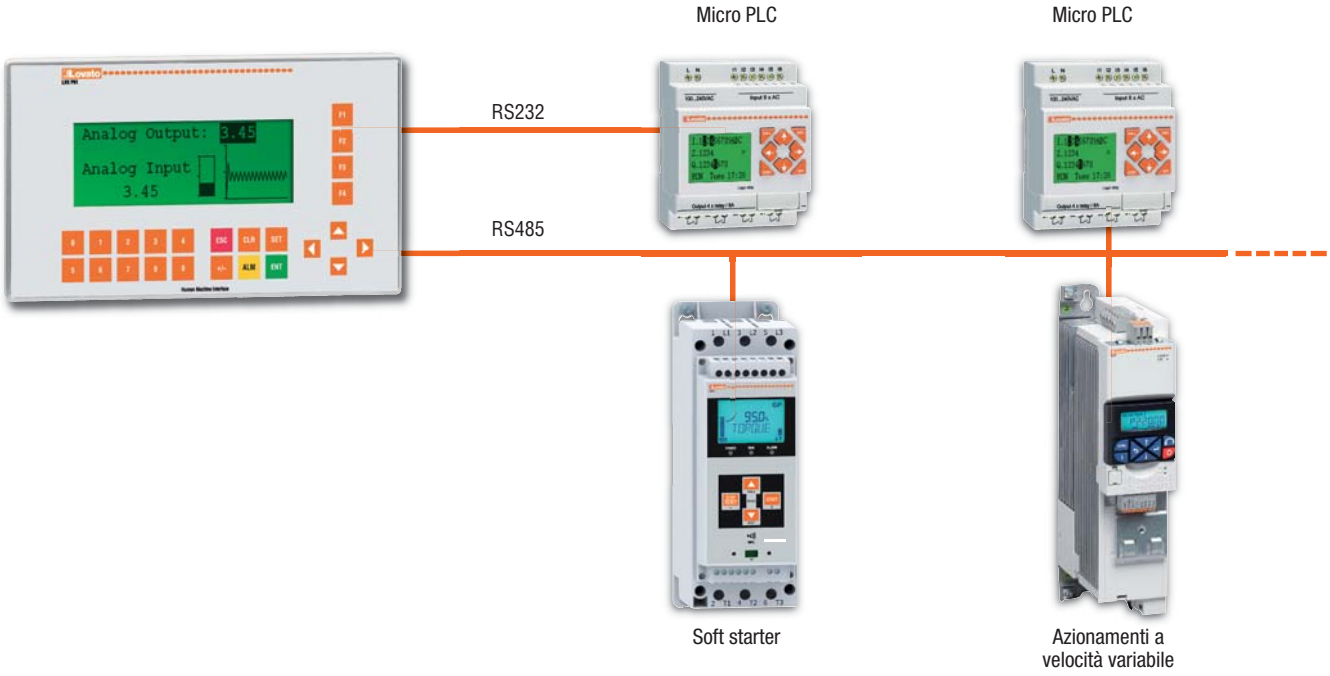
LRX P01 è un pannello operatore utilizzabile con molti tipi di PLC o altri controllori intelligenti dotati di porte di comunicazione.
Attraverso il suo impiego è possibile monitorare o modificare sia i valori dei registri interni al PLC sia lo stato dei relè.
In questo modo il funzionamento delle macchine o dei dispositivi risulta semplice e immediato.
Il software di programmazione LRX SW P01 offre la possibilità di realizzare le schermate dedicate sfruttando il display grafico per la visualizzazione di bitmaps, grafici a barre e curve di andamento.

DISPLAY LCD GRAFICO RETROILLUMINATO 192x64 PIXEL



MODALITA' DI COMUNICAZIONE

Il pannello operatore LRX P01 supporta il protocollo Modbus-RTU ed è possibile selezionare in alternativa la modalità di comunicazione RS232 o RS485.



HMI SERIE LRH

HMI A COLORI

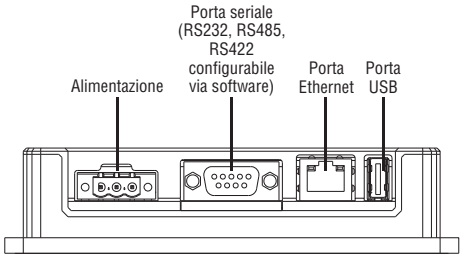
Le HMI serie LRH hanno un display grafico a colori, touch-screen, sono semplici da configurare ed estremamente flessibili. Possono essere interfacciate con diverse tipologie di dispositivi, dai PLC a qualsiasi tipo di controllore intelligente dotato di porta di comunicazione, come multimetri, azionamenti, controllori di processo.
Il software di programmazione LRH SW consente la configurazione delle HMI in modo semplice ed intuitivo, grazie all'interfaccia grafica con la quale è possibile creare schermate perzonalizzate per la visualizzazione di immagini, trend, grafici a barre, indicatori analogici e tante altre funzionalità.
Le HMI serie LRH sono la soluzione ideale per la supervisione ed il controllo di piccole e grandi automazioni, funzioni sempre più richieste nel mondo dell'Industry 4.0.

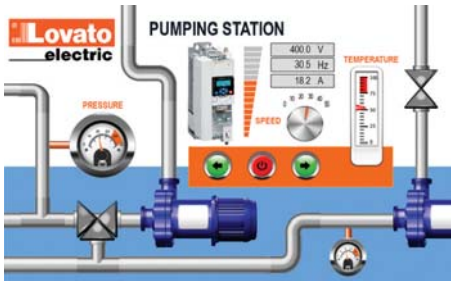
DISPLAY WIDESCREEN AD ALTA VISIBILITA'
- display TFT con touch-screen resistivo
- elevata luminosità grazie alla retroilluminazione a LED
- 64k colori
- disponibile nei formati 4.3", 7" e 10".

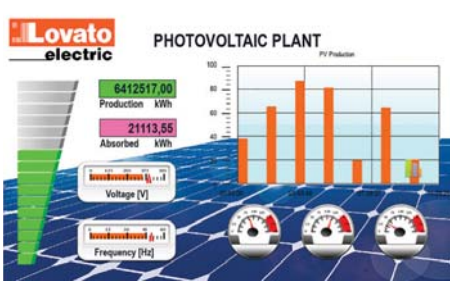
SEMPLICITA' ED EFFICIENZA
- design semplice, basso consumo di energia
- elevata robustezza, grazie a componenti industriali ad alta affidabilità
- contenitore plastico elegante, grado di protezione IP66, Type 2 e 4X.

FACILITA' DI INTEGRAZIONE
- 3 porte di comunicazione integrate: ethernet, USB e seriale (tipo RS232-RS485-RS422, configurabile via software LRH SW)
- supporto dei protocolli Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server e OPC UA Client/Server.

PROGRAMMAZIONE POTENTE ED INTUITIVA
- CPU ad alte prestazioni
- ricca galleria di oggetti e scenari pre-configurati per applicazioni tipiche
- acquisizione e visualizzazione dei dati in forma numerica, grafica o trend
- supporto di immagini grafiche, indicatori analogici, grafici a barre
- funzionalità avanzate: oggetti dinamici, gestione allarmi, supporto applicazioni multilingua, ricette, tag editor, gestione user e password, linguaggio script
- proprietà avanzate degli oggetti: e-mail, scheduler eventi, ecc.
- supporto HTML5 e JavaScript
- possibilità di simulare il programma lavorando off-line.







Moduli base

LRD10...
LRD12...

LRD20R D024 P1

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	In/Out❶	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Moduli base.				
LRD12R D024	24VDC	8/4 a relè	1	0,241
LRD12T D024	24VDC	8/4 a trans.	1	0,220
LRD20R D024	24VDC	12/8 a relè	1	0,360
LRD12R A024	24VAC	8/4 a relè	1	0,250
LRD20R A024	24VAC	12/8 a relè	1	0,368
LRD10R A240	100...240VAC	6/4 a relè	1	0,242
LRD20R A240	100...240VAC	12/8 a relè	1	0,367
LRD20R D012	12VDC	12/8 a relè	1	0,360
Moduli base con RS485 incorporata.				
LRD20R D024 P1	24VDC	12/8 a relè	1	0,360

❶ Ingressi/Uscite.

Caratteristiche generali
FUNZIONI
- somma e differenza tra variabili
- prodotto e divisione tra variabili
- comparazione tra variabili
- visualizzazione pagine HMI (pagine utente per la visualizzazione e impostazione dei parametri)
- uscita PWM
- ingresso alta velocità (1kHz)
- controllore PID
- multiplexer
- rampa analogica
- spostamento registri (variabili numeriche e stati)
- commutatore sequenziale (shift)
- blocchi logici booleani
- LRD20R D024 P1 con seriale RS485 integrata.

Caratteristiche di impiego
- uscite relè Ith 8A (versioni AC e DC)
- uscite transistor 0,3A 24VDC (versione DC)
- ingressi analogici 0...10V (versioni DC)
- esecuzione: modulare per installazione su guida DIN 35mm o a vite (M4x15mm)
- tipo di terminale: a vite
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Moduli di espansione e comunicazione

LRE...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	In/Out❶	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Moduli di espansione e comunicazione❷.				
LRE02A D024	24VDC	2 uscite analog. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04A D024	24VDC	4 ingr. analog. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04P D024	24VDC	4 ingr. sonda temper. PT100	1	0,160
LRE08R D024	24VDC	4/4 a relè	1	0,171
LRE08T D024	24VDC	4/4 a trans.	1	0,151
LRE08R A024	24VAC	4/4 a relè	1	0,180
LRE08R A240	100...240VAC	4/4 a relè	1	0,180
LRE P00	Modulo di comunicazione protocollo Modbus-RTU		1	0,134

❶ Ingressi/Uscite.
❷ I moduli di espansione sono forniti con l'accessorio per la connessione al modulo base.

TABELLA INGRESSI/USCITE

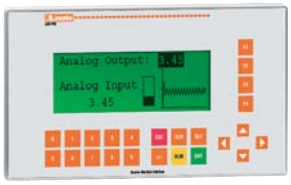
MODULI BASE				BASE + ESPANSIONI DIGITALI
Tipo	Alimentazione	Ingressi	Uscite	Max I/O
LRD12RD024	24VDC	6 digitali + 2 digitali/analogici	4 relè	12 + 24
LRD12TD024	24VDC	6 digitali + 2 digitali/analogici	4 transistor	12 + 24
LRD20RD012	12VDC	8 digitali + 4 digitali/analogici	8 relè	20 + 24❸
LRD20RD024	24VDC	8 digitali + 4 digitali/analogici	8 relè	20 + 24
LRD20RD024P1	24VDC	8 digitali + 4 digitali/analogici	8 relè	20 + 24
LRD10RA240	100...240VAC	6 digitali	4 relè	10 + 24
LRD20RA240	100...240VAC	12 digitali	8 relè	20 + 24
LRD12RA024	24VAC	8 digitali	4 relè	12 + 24
LRD20RA024	24VAC	12 digitali	8 relè	20 + 24
MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE				
LRE02AD024	24VDC	—	2 analogiche	—
LRE04AD024	24VDC	4 analogici	—	—
LRE04PD024	24VDC	4 PT100	—	—
LRE08RD024	24VDC	4 digitali	4 relè	—
LRE08TD024	24VDC	4 digitali	4 transistor	—
LRE08RA240	100...240VAC	4 digitali	4 relè	—
LRE08RA024	24VAC	4 digitali	4 relè	—
LREP00	24VDC	Modulo di comunicazione, RS485 Modbus-RTU slave		

❸ Moduli di espansione alimentati a 24VDC.

Accessori

LRX 1V3 D024

LRX C03



LRX P01

LRX C02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LRX M00	Memoria di backup del programma	1	0,011
LRX C00	Cavo di programmazione PC (RS232)-LRD (1,5m) e connessione LRX P01 (RS232)-LRD	1	0,083
LRX C03	Cavo di programmazione PC (USB)-LRD (1,5m)	1	0,080
LRX SW	Software di programmazione e manuale (cd-rom)	1	0,057
LRX 1V3 D024	Alimentatore 100...240VAC/24VDC 1,3A	1	0,220
LRX P01	Pannello operatore 24VDC, RS232, RS485 (Modbus-RTU Master)	1	0,200
LRX C02	Cavo di programmazione PC (RS232)-LRX P01	1	0,180
LRX SW P01	Software di programmazione, LRX P01 (cd-rom)	1	0,057

Kit

LRDKIT...

LRD DEM...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Kit.			
LRDKIT 12R D024	Kit composto da modulo base LRD12R D024, software LRX SW e cavo LRX C03	1	0,424
LRDKIT 12R A024	Kit composto da modulo base LRD12R A024, software LRX SW e cavo LRX C03	1	0,424
LRDKIT 10R A240	Kit composto da modulo base LRD10R A240, software LRX SW e cavo LRX C03	1	0,424
Kit didattici.			
LRD DEM 12R D024	Completo di LRD12R D024 e scheda di simulazione ingressi/uscite	1	0,920
LRD DEM 20R D024	Completo di LRD20R D024 e scheda di simulazione ingressi/uscite	1	1,060

Caratteristiche generali alimentatore e memoria di backup
- L'alimentatore LRX 1V3 D024 genera una tensione continua necessaria ad alimentare i moduli base e le espansioni di LRD nel caso in cui il 24VDC non sia presente nell'automazione.
  L'alimentatore può anche essere utilizzato per alimentare eventuali circuiti ausiliari a 24VDC.
- La memoria di backup LRX M00 permette il salvataggio del programma utente ed il suo trasferimento semplice e veloce in altri moduli base.

Caratteristiche generali pannello operatore LRX P01
- alimentazione: 24VDC
- porta di comunicazione RS232:
  - connessione diretta con LRD tramite cavo LRX C00
  - connessione ad altri dispositivi utilizzando un cavo seriale standard D-SUB 9
- porta di comunicazione RS485
- software LRX SW P01 di programmazione pagine specifico e di facile utilizzo
- grado di protezione: IP65.

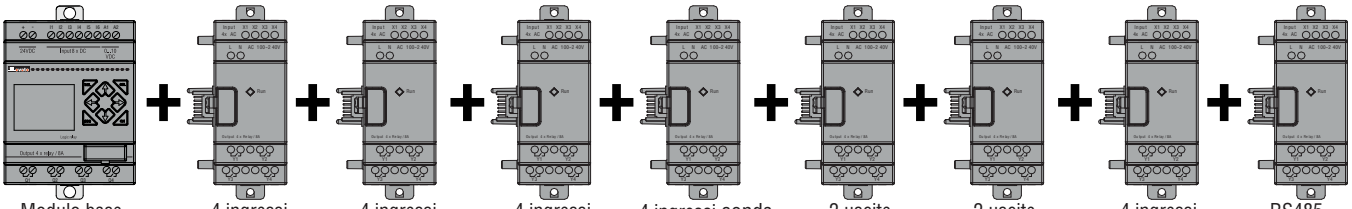
FUNZIONI
- invio comandi
- lettura stati
- testi statici o dinamici
- scrittura variabili
- lettura variabili:
  - valore numerico
  - grafico a barre
  - trend.

Programmazione tramite software LRXSW
In qualsiasi momento e con estrema semplicità LRD può essere impostato e riprogrammato per soddisfare le nuove necessità e migliorare la funzionalità del sistema.
La programmazione, facile ed intuitiva, può essere effettuata dalla tastiera del modulo base o da un personal computer collegato tramite il cavo (LRX C00 per RS232 o LRX C03 per USB) e previa installazione di apposito software (LRX SW).
Da personal computer vi sono due metodi di programmazione: FBD (blocchi funzione) e LADDER (schema contatti).
É possibile:
- simulare "off-line" il programma direttamente con personal computer, per testare il corretto funzionamento;
- utilizzare la modalità supervisione per verificare "on-line" il progetto.

Il frontale dispone di 8 tasti funzione dedicati alla programmazione "on-board" e alla supervisione dello stato degli Ingressi/Uscite digitali, del valore degli ingressi analogici, della data e dell'ora e dello stato di funzionamento del micro PLC stesso.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: EAC, cULus per alimentatore, pannello operatore e modulo base nei kit.
Conformi alle norme: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Massima componibilità



Modulo base 12 ingressi + 8 uscite | 4 ingressi + 4 uscite | 4 ingressi + 4 uscite | 4 ingressi + 4 uscite | 4 ingressi sonda temperatura PT100 | 2 uscite 0...10V o 0...20mA | 2 uscite 0...10V o 0...20mA | 4 ingressi 0...10V o 0...20mA | RS485 Modbus-RTU (slave)

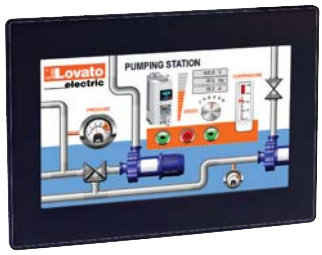
- 24 ingressi digitali (4 configurabili come ingressi analogici 0...10V)
- 20 uscite digitali (relè, transistor o miste)
- 4 ingressi per sonde di temperatura PT100
- 4 ingressi analogici 0...10V, 0/4...20mA
- 4 uscite analogiche 0...10V, 0/4...20mA
- 1 modulo di comunicazione RS485.

N.B. Per il corretto funzionamento, si deve mantenere l'ordine e il numero massimo dei prodotti come riportato nello schema qui sopra.

Software di supervisione pag. 29-2
Dimensioni pag. 21-8
Schemi elettrici pag. 21-9
Caratteristiche tecniche pag. 21-11

LRH A 04

LRH A 07



LRH A 10

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
HMI.			
new **LRH A 04**	Display 4.3" TFT LCD	1	0,400
new **LRH A 07**	Display 7" TFT LCD	1	0,600
new **LRH A 10**	Display 10" TFT LCD	1	1,000
Software di programmazione per HMI.			
LRH SW 01	Licenza di utilizzo del software LRH SW (scaricabile da sito web www.LovatoElectric.com), valida per 1 postazione	1	—
new **LRH SW 01 CD**	Software di programmazione LRH SW (Cd-rom), comprensivo di una licenza LRH SW 01	1	0,057
EXC CAB 02	Cavo di collegamento RS485 per LRH, lunghezza 3m	1	0,150

Modello	LRH A 04	LRH A 07	LRH A 10
RISORSE DI SISTEMA			
Display	4.3" TFT 16:9	7" TFT 16:9	10.1" TFT 16:9
Colori	64K		
Risoluzione	480x272	800x480	1024x600
Luminosità		200Cd/m²	
Dimming	Si		
Touch-screen	Resistivo		
CPU	ARM Cortex A8 300MHz	ARM Cortex A8 1GHz	ARM Cortex A8 1GHz
Sistema operativo	Linux 3.12		
Flash	2GB	4GB	4GB
RAM	256MB	512MB	512MB
Application memory	60MB		
Real Time Clock, RTC backup, Buzzer	Si		
INTERFACCE			
Ethernet	1 (10/100 Mbit)		
USB	1 (Host v2.0, max 500mA)		
Seriale	1 (RS232, RS485, RS422, configurabile via software)		
FUNZIONALITÀ			
Grafica vettoriale	●		
Oggetti dinamici	●		
Font True Type	●		
Allarmi	●		
Liste eventi	●		
Ricette	●		
Password	●		
Trends	●		
Gestione multilingue	●		

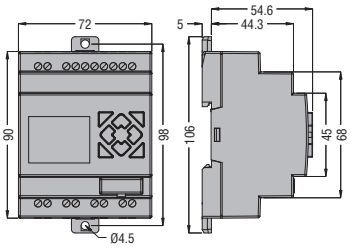
Caratteristiche generali
- display widescreen con touch-screen resistivo
- disponibile nei formati 4.3", 7" e 10"
- retroilluminazione a LED
- porta Ethernet, USB e seriale (tipo RS232-RS485-RS422, configurabile via software - LRH SW)
- design semplice e a basso consumo di energia
- componenti industriali altamente affidabili
- programmazione avanzata ed intuitiva con software LRH SW (scaricabile da sito web www.LovatoElectric.com o acquistabile su Cd-rom), licenza di prova inclusa valida per 30 giorni
- supporto protocolli Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server e OPC UA Client/Server
- visualizzazione dei dati in forma numerica, testuale, indicatori analogici, immagini e grafici
- acquisizione di dati e presentazioni di trend
- memorizzazione di ricette
- gestione applicazioni multilingua
- potente linguaggio script
- gestione allarmi
- monitoraggio e controllo remoto
- ricco set di funzionalità HMI: oggetti dinamici, acquisizione di dati, gestione allarmi, applicazioni multilingua, ricette, tag editor, tag database, gestione user e password, scripting, ecc.
- ricca galleria di oggetti e template di progetto, simulazione off-line ed on-line delle applicazioni, proprietà avanzate degli oggetti HMI: e-mail, scheduler eventi...
- disponibili scenari per applicazioni tipiche (controllo remoto di un micro PLC, supervisione di una stazione di pompaggio, monitoraggio di un impianto fotovoltaico, ecc.) scaricabili gratuitamente dal sito web www.LovatoElectric.com.

Caratteristiche di impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 24VDC
- temperatura di impiego: 0...50°C
- temperatura di stoccaggio: -20...70°C
- umidità: 5-85%, RH senza condensa
- grado di protezione: IP66, Type 2 e 4X frontale; IP20 retro.

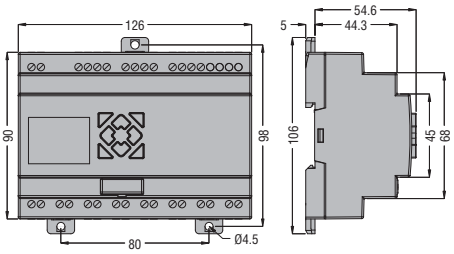
Omologazioni e conformità
Omologazioni: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: Emissioni EN 61000-6-4, immunità EN 61000-6-2 per installazione in ambiente industriale; emissioni EN 61000-6-3, immunità EN 61000-6-1 per installazione in ambiente residenziale; UL508.

MODULI BASE

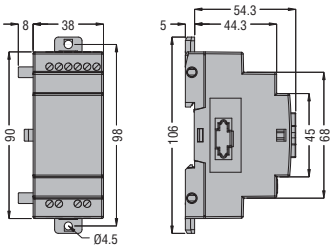
LRD10... - LRD12...



LRD20...

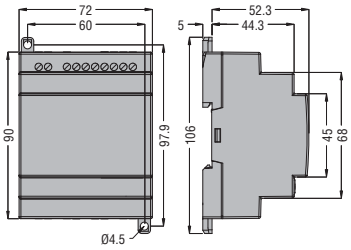


MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE **LRE...**

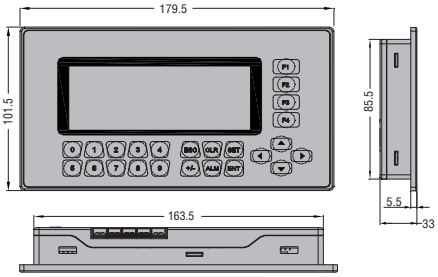


ACCESSORI

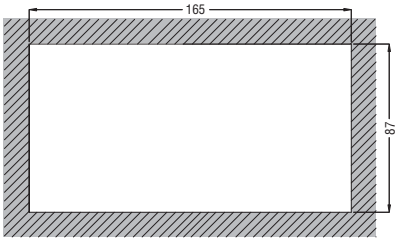
Alimentatore **LRX1V3 D024**



Pannello operatore **LRX P01**

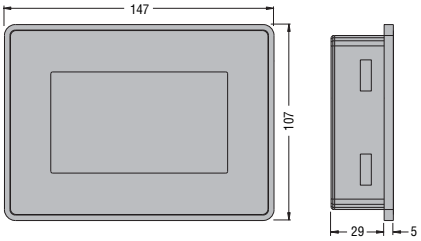


Foratura

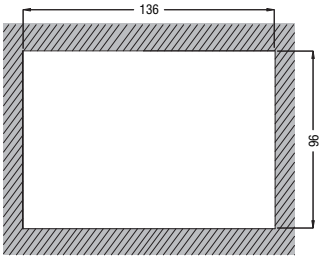


HMI

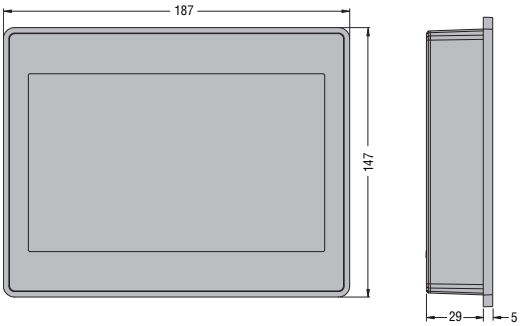
LRH A 04



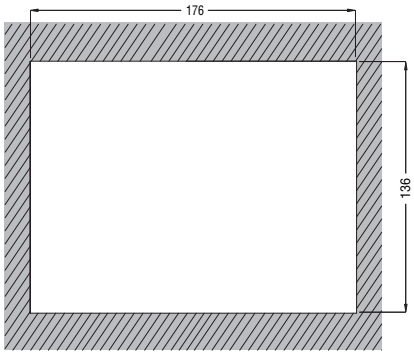
Foratura



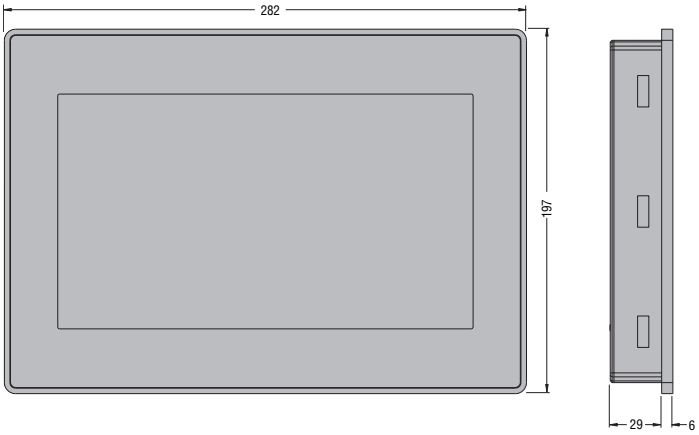
LRH A 07



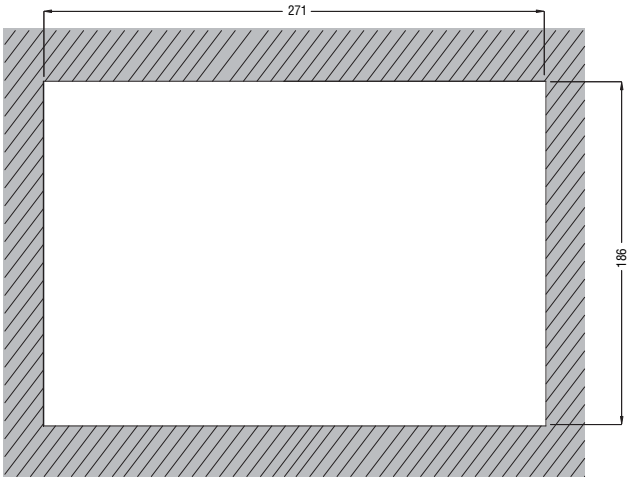
Foratura



LRH A 10

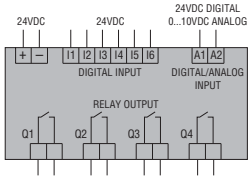


Foratura

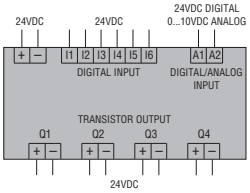


MODULI BASE

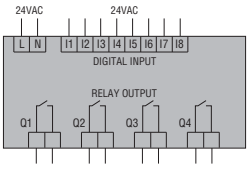
LRD12R D024



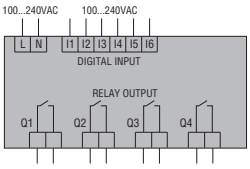
LRD12T D024



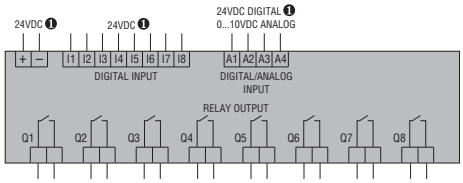
LRD12R A024



LRD10R A240

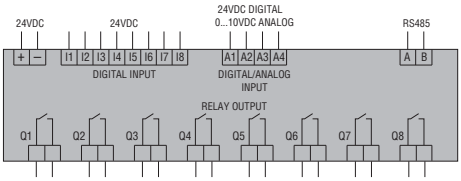


LRD20R D012 - LRD20R D024

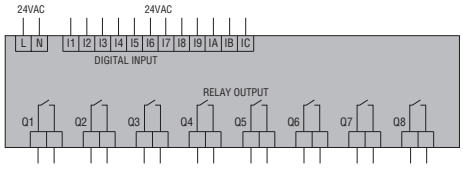


❶ 12VDC per LRD20R D012.

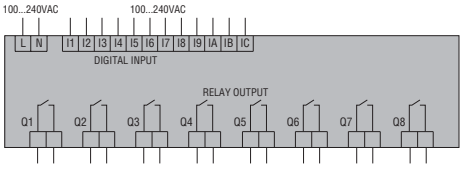
LRD20R D024 P1



LRD20R A024

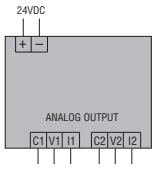


LRD20R A240

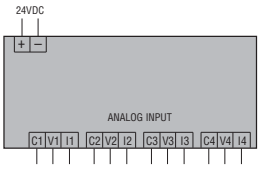


MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE

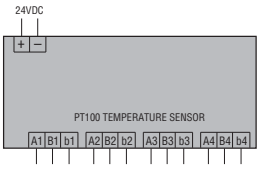
LRE02A D024



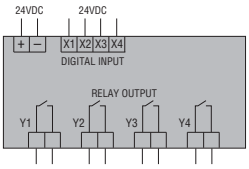
LRE04A D024



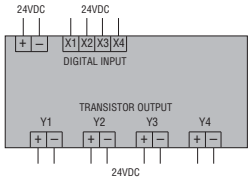
LRE04P D024



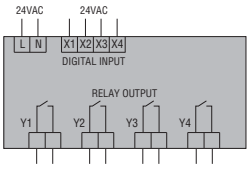
LRE08R D024



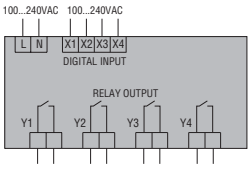
LRE08T D024



LRE08R A024

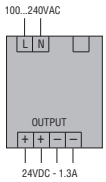


LRE08R A240

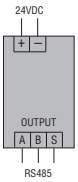


ACCESSORI

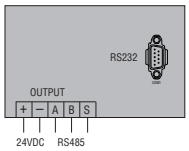
LRX 1V3 D024



LRE P00

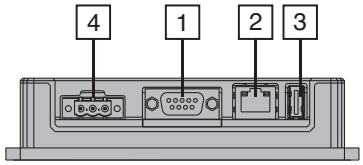


LRX P01

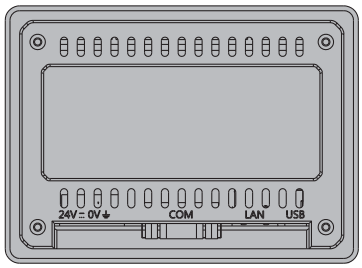


HMI

LRH A...



1 Porta seriale (RS232, RS485, RS422 configurabile via software)
2 Porta Ethernet
3 Porta USB
4 Alimentazione



MODULO BASE		LRD... D012	LRD... D024	LRD... A024	LRD... A240
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale Ue (frequenza)		12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Limite di funzionamento		10,4...14,4VDC	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VAC (47...63Hz)	85...265VAC (47...63Hz)
Assorbimento medio		265mA	125mA (LRD12...) 185mA (LRD20...)	290mA	100mA
INGRESSI DIGITALI					
Tensione nominale		12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Tensione in ingresso	Segnale 0	<2,5VDC	<5VDC	<6VAC	<40VAC
	Segnale 1	>7,5VDC	>15VDC	>14VAC	>79VAC
Tempo di ritardo	Da 0 a 1	4ms (0,5ms per alta velocità)	4ms (0,5ms per alta velocità)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 22/18ms (Ue=240VAC)
	Da 1 a 0	4ms (0,3ms per alta velocità)	4ms (0,3ms per alta velocità)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 90/85ms (Ue=240VAC)
INGRESSI ANALOGICI (solo per versioni in DC)					
Range segnale in ingresso		0...10V		—	—
Risoluzione del display		0,01V		—	—
Conversione		12bit		—	—
Corrente assorbita a 10VDC		<0,17mA		—	—
Impedenza in ingresso		>40kΩ		—	—
Sovraccarico massimo		14VDC	28VDC	—	—
Periodo di campionamento		5...20ms (LADDER); 2...10ms (FBD)		—	—
Massima lunghezza cavo		≤30m schermato		—	—
USCITE DIGITALI					
Tipo di uscita / Portata nominale Ith		Relè / 8A (solo per LDR...R... / LRE08R...) Transistor / 0,3A 24VDC (solo per LRD...T... / LRE08T...)			
Tensione applicabile		Max 265VAC/30VDC (solo per LDR...R... / LRE08R...) 10...28,8VDC (solo per LRD...T... / LRE08T...)			
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego		-20...+55°C			
Temperatura di stoccaggio		-40...+70°C			
Umidità relativa		20...90% senza condensa			
CONTENITORE					
Esecuzione		Modulare per installazione su profilato omega 35mm o a vite (M4x20mm)			
Connessione	Tipo di terminale	A vite			
	Sezione conduttore	0,14...2,5mm² / 26...14AWG			
	Coppia di serraggio	0,6Nm / 0,4lbft			
	Massima lunghezza cavo	≤100m			
Grado di protezione		IP20			

MODULO DI ESPANSIONE		LRE02A D024		LRE04A D024	LRE04P D024
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale Ue		24VDC		24VDC	24VDC
Limiti di funzionamento		20,4...28,8VDC		20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC
INGRESSI/USCITE ANALOGICI					
Tipo di canali		2 di uscita configurabili in tensione o corrente		4 di ingresso configurabili in tensione o corrente	4 di ingresso per sensori di temperatura PT100
Limiti di funzionamento		0...10V	0...20mA	0...10V	-100...+600°C
Uscita digitale		0,00...10,00V	0,00...20,00mA	0,00...10,00V	-100,0...+600,0°C
Risoluzione display		10mV	40µA	10mV	0,1°C
Accuratezza		±2,5%		±2,5%	±1%
Assorbimento		70mA		70mA	70mA

MODULO DI COMUNICAZIONE	LRE P00
Tensione nominale Ue	24VDC
Connessione porta RS485	Isolata
Baud rate	4800...38400bps
Resistenza di terminazione	Integrata 120Ohm
Lunghezza cavo	0,14...1,5mm² (26...16AWG)
Coppia di serraggio	0,6Nm (5,4lb-in)

PANNELLO OPERATORE	**LRX P01**
ALIMENTAZIONE	
Tensione nominale Ue	24VDC
Limite di funzionamento	20,4…26,4 VDC (-15%...+10%)
Consumo di potenza	1,9 W
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di impiego	0…+55°C
Temperatura di stoccaggio	-40…+70°C
Altitudine	≤2000m
Umidità relativa	10…95% (senza condensa)
Grado di inquinamento massimo	2 (IEC/EN 61131-3)
Resistenza alle vibrazioni	15g
Resistenza agli urti	0,5g
Sezione del conduttore	0,4…3,3 mm² (22-12 AWG)
Coppia di serraggio	1,8 Nm / 10,4 lbin
Grado di protezione	IP65

HMI	**LRH A 04**	**LRH A 07**	**LRH A 10**
ALIMENTAZIONE			
Tensione nominale Ue	24VDC		
Consumo massimo a 24VDC	0,25A	0,3A	0,38A
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego	0...+50°C		
Temperatura di stoccaggio	-20...+70°C		
Umidità relativa	5...85% (senza condensa)		
Grado di protezione	IP66, Type 2, 4X (fronte); IP20 (retro)		