

- Módulos de 10, 12 y 20 entradas/salidas
- Módulos de expansión de 4 entradas y 4 salidas digitales
- Módulos de expansión para entradas/salidas analógicas
- Módulo de comunicación Modbus-RTU esclavo
- Puerto serial RS232/USB para conexión a PC, panel operador o memoria de back-up del programa
- Idiomas de programación en visor: italiano, inglés, español, francés, alemán, portugués y chino
- Idiomas de programación en PC: italiano, inglés y español
- HMI con pantalla táctil de tipo gráfico a color de 4.3", 7" y 10.1"

Micro PLC

Módulos básicos	21 - 5
Módulos de expansión y comunicación	21 - 5
Accesorios	21 - 6
Kits	21 - 6

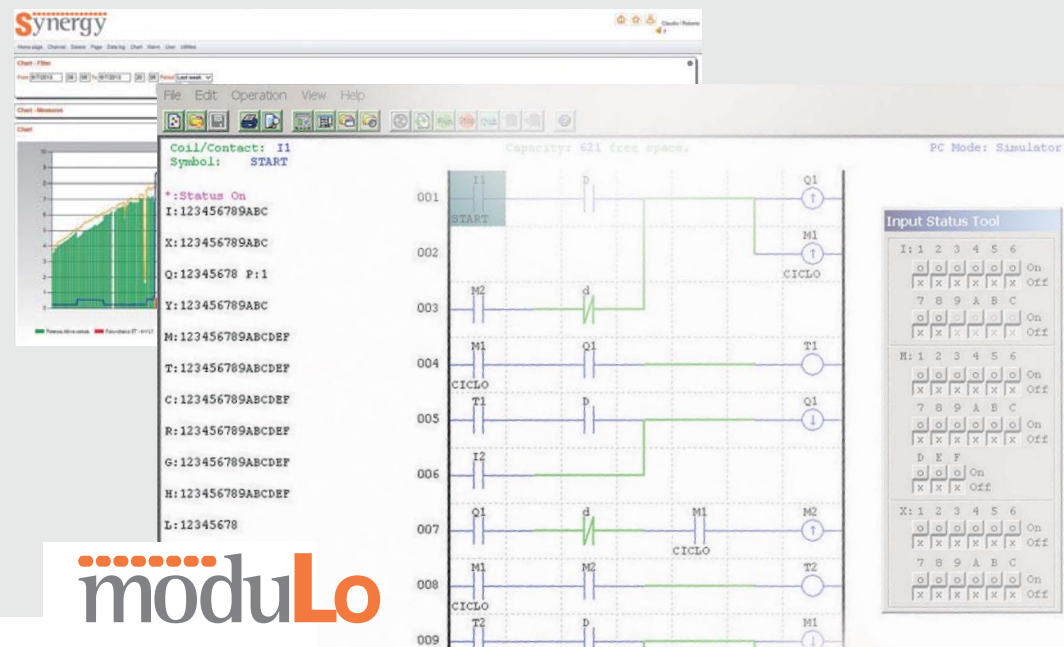
HMI	21 - 7
------------------	---------------

Dimensiones	21 - 8
--------------------------	---------------

Esquemas eléctricos	21 - 9
----------------------------------	---------------

Características técnicas	21 - 10
---------------------------------------	----------------

CAP. - PÁG.



PLC PEQUEÑO - ¡GRANDES PRESTACIONES!



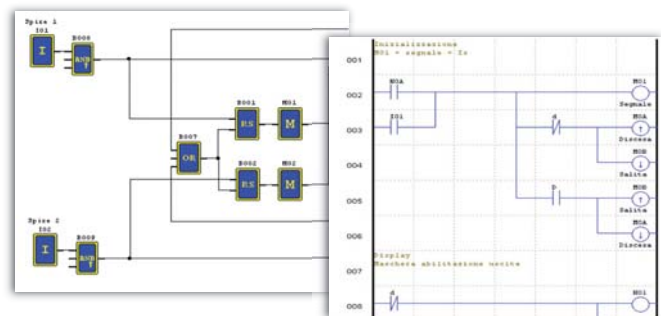
- **SUPERVISIÓN DEL SISTEMA**
 - Visualización del estado de los contactos en pantallas simples y pequeñas
 - Posibilidad de añadir el micro PLC a sistemas integrados en una red de datos. Utilizando el software de control y de supervisión **Synergy** también se puede controlar una estructura server-multiclient mediante interfaz Web.
- **RAPIDEZ DE MONTAJE DE LOS CUADROS DE MANDO**
 - Menor cantidad de componentes
 - Menor cantidad de conexiones
- **REPETIBILIDAD**
 - Menor riesgo de error en la operación de los cuadros
 - Significativo ahorro de tiempo
- **FLEXIBILIDAD**
 - Rápida corrección de anomalías durante la fase de ensayo
 - Introducción veloz de modificaciones en el cuadro de mando

● **BLOQUES FUNCIONALES Y MEMORIA**

Temporizadores (T) (retardo excitación / desexcitación, pausa-trabajo, intermitencia, etc.)	31
Relojes calendarios (RTC) (modo diario, semanal, mensual y anual)	31
Contadores (C)	31
Comparadores (G)	31
Páginas usuario (H) - 16 caracteres por 4 líneas	31
Memoria auxiliar - Merker (M + N)	63 + 63
Operaciones aritméticas suma/resta y multiplicación/división	31 + 31
Variables numéricas (DR)	240
Posibilidad de guardar en memoria permanente:	
- memoria auxiliar	
- valor de contadores	
- variables numéricas	

● **TAMAÑO DE LOS PROGRAMAS**

Lenguaje	
LADDER (esquema de contactos)	300 líneas
FBD (bloques funcionales)	260 bloques

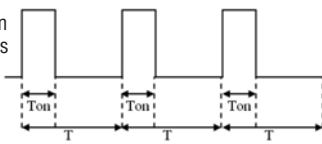


FUNCIONES

● **SALIDA PWM**

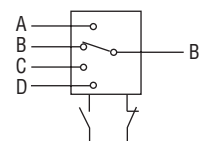
Generación de trenes de pulsos con frecuencia y duración programables

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

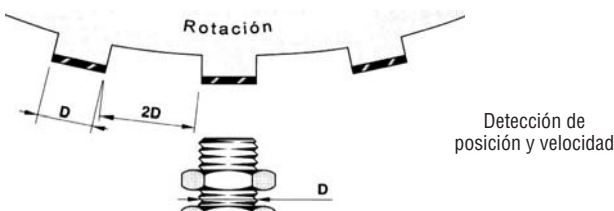


● **MULTIPLEXOR**

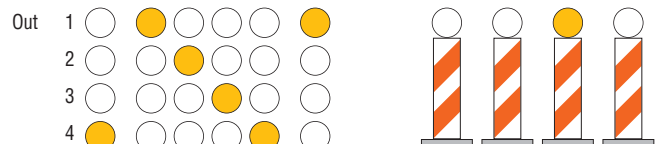
Selección de 1 de 4 valores en base a la combinación de dos señales digitales



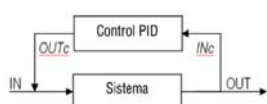
● **ENTRADA ALTA VELOCIDAD**



● **REGISTRO DE DESPLAZAMIENTO** - Activación de salidas en secuencia



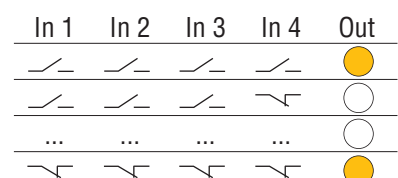
● **PID**



IN: encendido calefacción y regulación temperatura deseada
 OUT: temperatura ambiente
 INC: temperatura ambiente en un punto determinado
 OUTc: configuración temperatura

● **BLOQUES LÓGICOS BOOLEANOS**

Activación de una salida en base a la combinación de varias señales digitales



Módulos básicos



LRD10...
LRD12...



LRD20R D024 P1

Módulos de expansión y comunicación



LRE...

Código de pedido	Tensión de alimentación auxiliar	Entradas/Salidas ❶	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Módulos básicos.				
LRD12R D024	24VDC	8/4 de relé	1	0,241
LRD12T D024	24VDC	8/4 de trans.	1	0,220
LRD20R D024	24VDC	12/8 de relé	1	0,360
LRD12R A024	24VAC	8/4 de relé	1	0,250
LRD20R A024	24VAC	12/8 de relé	1	0,368
LRD10R A240	100...240VAC	6/4 de relé	1	0,242
LRD20R A240	100...240VAC	12/8 de relé	1	0,367
LRD20R D012	12VDC	12/8 de relé	1	0,360

Módulos básicos con RS485 incorporada.

LRD20R D024 P1	24VDC	12/8 de relé	1	0,360
----------------	-------	--------------	---	-------

❶ Entradas/Salidas.

Características generales

FUNCIONES

- Adición y sustracción entre variables
- Multiplicación y división entre variables
- Comparación de variables
- Páginas HMI (páginas de usuario para la visualización y configuración de parámetros)
- Salida PWM
- Entrada de alta velocidad (1kHz)
- Controlador PID
- Multiplexor
- Rampa analógica
- Transferencia de registros (variables numéricas y estados)
- Registro de desplazamiento (shift)
- Bloques lógicos booleanos
- LRD20R D024 P1 con puerto serial RS485 incorporado

Características de empleo

- Salidas de relé 1th 8A (versiones AC y DC)
- Salidas de transistor 0,3A 24VDC (versión DC)
- Entradas analógicas 0...10V (versiones DC)
- Versión modular para montaje en guía DIN 35mm o de tornillo (M4x15mm)
- Tipo de terminal: de tornillo
- Grado de protección: IP20.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Código de pedido	Tensión de alimentación auxiliar	Entradas/Salidas ❶	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Módulos de expansión y comunicación ❷.				
LRE02A D024	24VDC	2 salidas analóg. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04A D024	24VDC	4 entr. analóg. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04P D024	24VDC	4 entr. sonda temper. PT100	1	0,160
LRE08R D024	24VDC	4/4 de relé	1	0,171
LRE08T D024	24VDC	4/4 de trans.	1	0,151
LRE08R A024	24VAC	4/4 de relé	1	0,180
LRE08R A240	100...240VAC	4/4 de relé	1	0,180
LRE P00	Módulo de comunicación protocolo Modbus-RTU		1	0,134

❶ Entradas/Salidas.

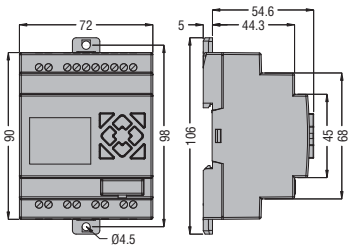
❷ Los módulos de expansión se entregan con el accesorio para la conexión con el módulo básico.

TABLA ENTRADAS/SALIDAS

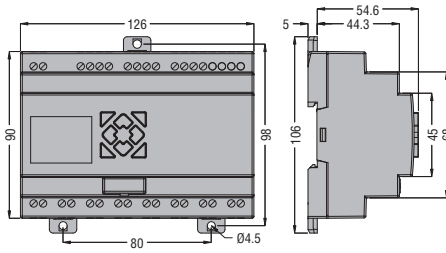
MÓDULOS BÁSICOS				BÁSICO + EXPANS. DIGITALES
Tipo	Alimentación	Entradas	Salidas	Max I/O
LRD12RD024	24VDC	6 digitales + 2 digitales/analógicas	4 relé	12 + 24
LRD12TD024	24VDC	6 digitales + 2 digitales/analógicas	4 transistor	12 + 24
LRD20RD012	12VDC	8 digitales + 4 digitales/analógicas	8 relé	20 + 24❸
LRD20RD024	24VDC	8 digitales + 4 digitales/analógicas	8 relé	20 + 24
LRD20RD024P1	24VDC	8 digitales + 4 digitales/analógicas	8 relé	20 + 24
LRD10RA240	100...240VAC	6 digitales	4 relé	10 + 24
LRD20RA240	100...240VAC	12 digitales	8 relé	20 + 24
LRD12RA024	24VAC	8 digitales	4 relé	12 + 24
LRD20RA024	24VAC	12 digitales	8 relé	20 + 24
MÓDULOS DE EXPANSIÓN Y COMUNICACIÓN				
LRE02AD024	24VDC	—	2 analógicas	—
LRE04AD024	24VDC	4 analógicas	—	—
LRE04PD024	24VDC	4 PT100	—	—
LRE08RD024	24VDC	4 digitales	4 relé	—
LRE08TD024	24VDC	4 digitales	4 transistor	—
LRE08RA240	100...240VAC	4 digitales	4 relé	—
LRE08RA024	24VAC	4 digitales	4 relé	—
LREP00	24VDC	Módulo de comunicación, RS485 Modbus-RTU esclavo		

❸ Módulos de expansión alimentados a 24VDC.

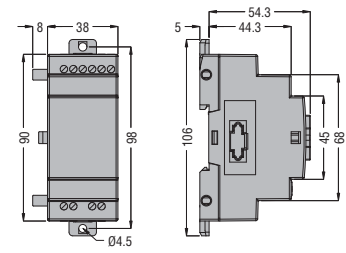
MÓDULOS BÁSICOS
LRD10... - LRD12...



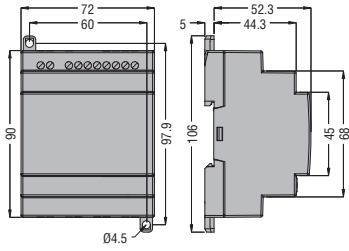
LRD20...



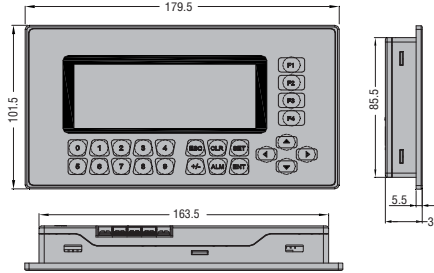
MÓDULOS DE EXPANSIÓN Y COMUNICACIÓN LRE...



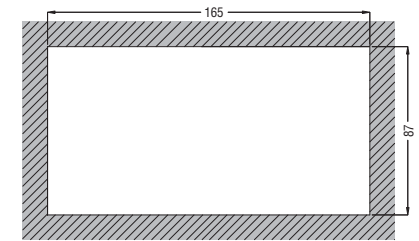
ACCESORIOS
Alimentador LRX1V3 D024



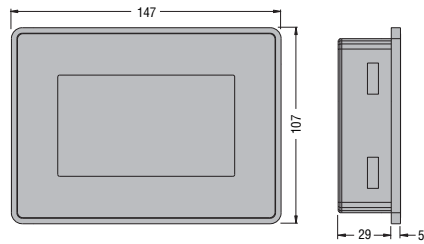
Panel operador LRX P01



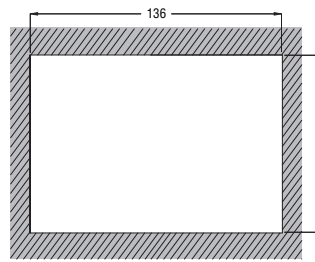
Escotadura



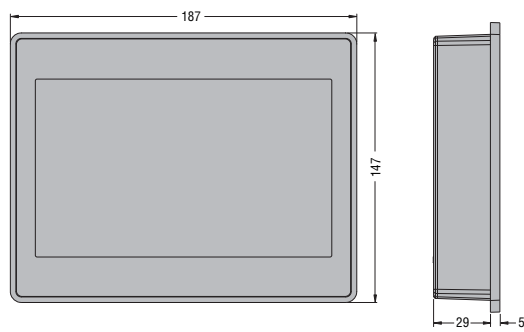
HMI
LRH A 04



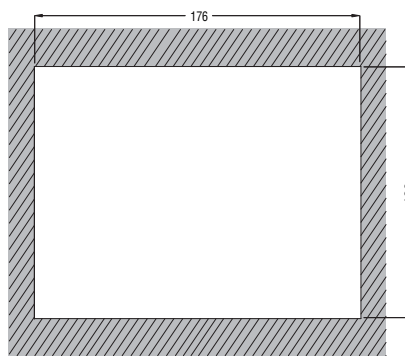
Escotadura



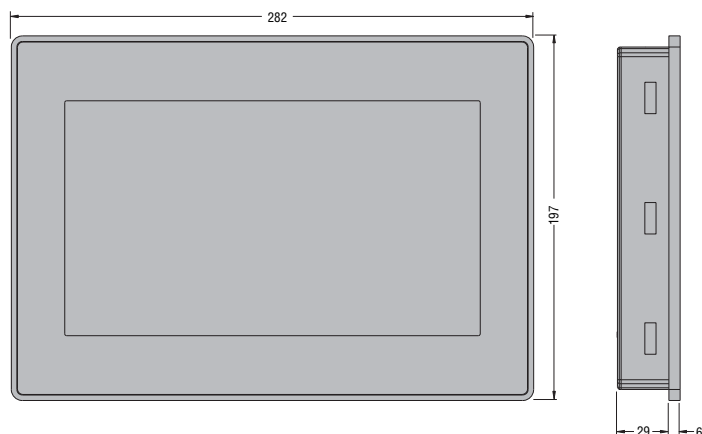
LRH A 07



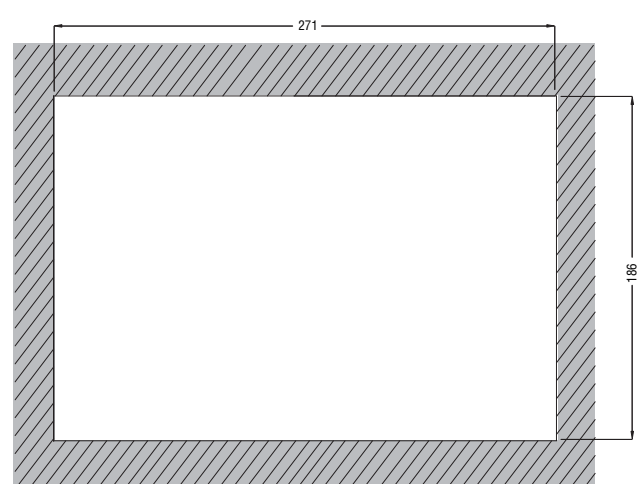
Escotadura



LRH A 10

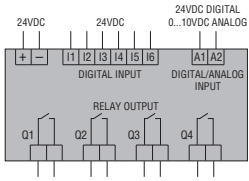


Escotadura

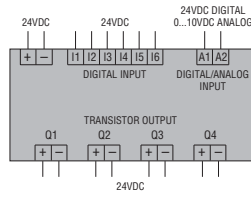


MÓDULOS BÁSICOS

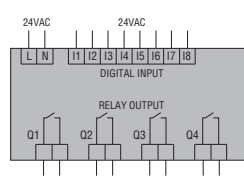
LRD12R D024



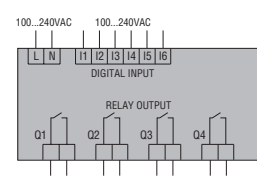
LRD12T D024



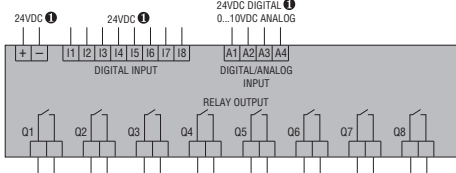
LRD12R A024



LRD10R A240

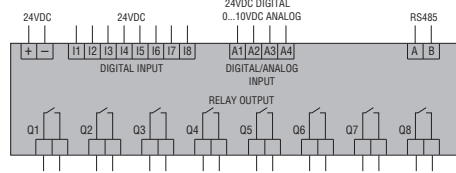


LRD20R D012 - LRD20R D024

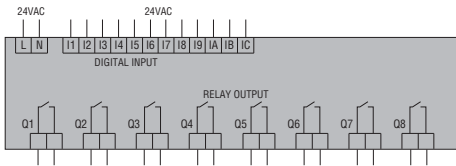


① 12VDC para LRD20R D012.

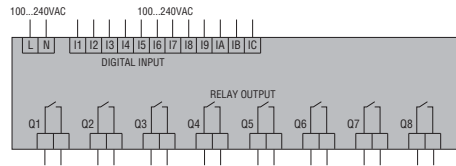
LRD20R D024 P1



LRD20R A024

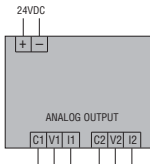


LRD20R A240

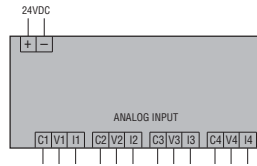


MÓDULOS DE EXPANSIÓN Y COMUNICACIÓN

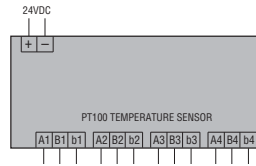
LRE02A D024



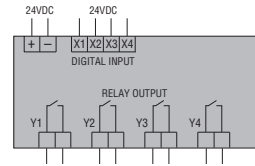
LRE04A D024



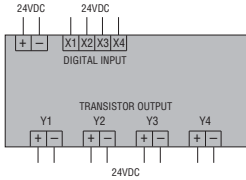
LRE04P D024



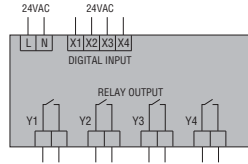
LRE08R D024



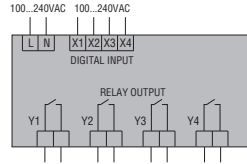
LRE08T D024



LRE08R A024

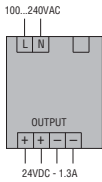


LRE08R A240

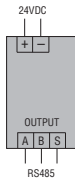


ACCESORIOS

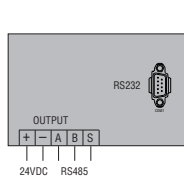
LRX 1V3 D024



LRE P00

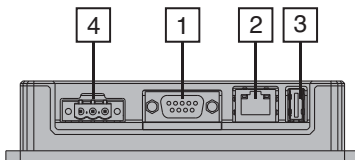


LRX P01

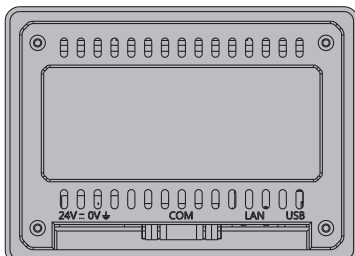


HMI

LRH A...



- 1 Puerto serial (RS232, RS485, RS422 configurable con software)
- 2 Puerto Ethernet
- 3 Puerto USB
- 4 Alimentación



MÓDULO BÁSICO	LRD... D012	LRD... D024	LRD... A024	LRD... A240
ALIMENTACIÓN AUXILIAR				
Tensión nominal Ue (frecuencia)	12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Rango de funcionamiento	10,4...14,4VDC	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VAC (47...63Hz)	85...265VAC (47...63Hz)
Consumo medio	265mA	125mA (LRD12...) 185mA (LRD20...)	290mA	100mA
ENTRADAS DIGITALES				
Tensión nominal	12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Tensión entrada	Señal 0	<2,5VDC	<6VAC	<40VAC
	Señal 1	>7,5VDC	>15VAC	>79VAC
Tiempo de retardo	Da 0 a 1	4ms (0,5ms para alta velocidad)	4ms (0,5ms para alta velocidad)	90ms
	Da 1 a 0	4ms (0,3ms para alta velocidad)	4ms (0,3ms para alta velocidad)	90ms
ENTRADAS ANALÓGICAS (solo para versiones en DC)				
Rango de señal entrada	0...10V		—	—
Resolución pantalla	0,01V		—	—
Conversión	12bit		—	—
Corriente absorbida a10VDC	<0,17mA		—	—
Impedancia de entrada	>40kΩ		—	—
Sobrecarga máxima	14VDC	28VDC	—	—
Período de muestreo	5...20ms (LADDER); 2...10ms (FBD)		—	—
Máxima longitud cable	≤30m blindado		—	—
SALIDAS DIGITALES				
Tipo de salida / Capacidad nominal Ith	Relé / 8A (solo para LDR...R... / LRE08R...) Transistor / 0,3A 24VDC (solo para LRD...T... / LRE08T...)			
Tensión aplicable	Max 265VAC/30VDC (solo para LDR...R... / LRE08R...) 10...28,8VDC (solo para LRD...T... / LRE08T...)			
CONDICIONES AMBIENTALES				
Temperatura de funcionamiento	-20...+55°C			
Temperatura de almacenamiento	-40...+70°C			
Humedad relativa	20...90% sin condensación			
CAJA				
Versión	Modular para montaje en guía DIN 35mm o de tornillo (M4x20mm)			
Conexión	Tipo de terminal	De tornillo		
	Sección conductor	0,14...2,5mm ² / 26...14AWG		
	Par de apriete	0,6Nm / 0,4lbft		
	Máxima longitud cable	≤100m		
Grado de protección	IP20			

MÓDULO DE EXPANSIÓN	LRE02A D024	LRE04A D024	LRE04P D024
ALIMENTACIÓN AUXILIAR			
Tensión nominal Ue	24VDC	24VDC	24VDC
Rango de funcionamiento	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC
ENTRADAS/SALIDAS ANALÓGICAS			
Tipo de canales	2 de salida configurables de tensión o corriente		4 de entrada para sensores temperatura PT100
Rango de funcionamiento	0...10V	0...20mA	0...10V
Salida digital	0,00...10,00V	0,00...20,00mA	0,00...10,00V
Resolución pantalla	10mV	40μA	10mV
Precisión	±2,5%		±1%
Consumo	70mA		70mA

MÓDULO DE COMUNICACIÓN	LRE P00
Tensión nominal Ue	24VDC
Conexión puerto RS485	Aislado
Ratio baudios	4800...38400bps
Resistencia de terminación	Incorporada 120Ohm
Longitud del cable	0,14...1,5mm ² (26...16AWG)
Par de apriete	0,6Nm (5,4lb-in)