

- 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

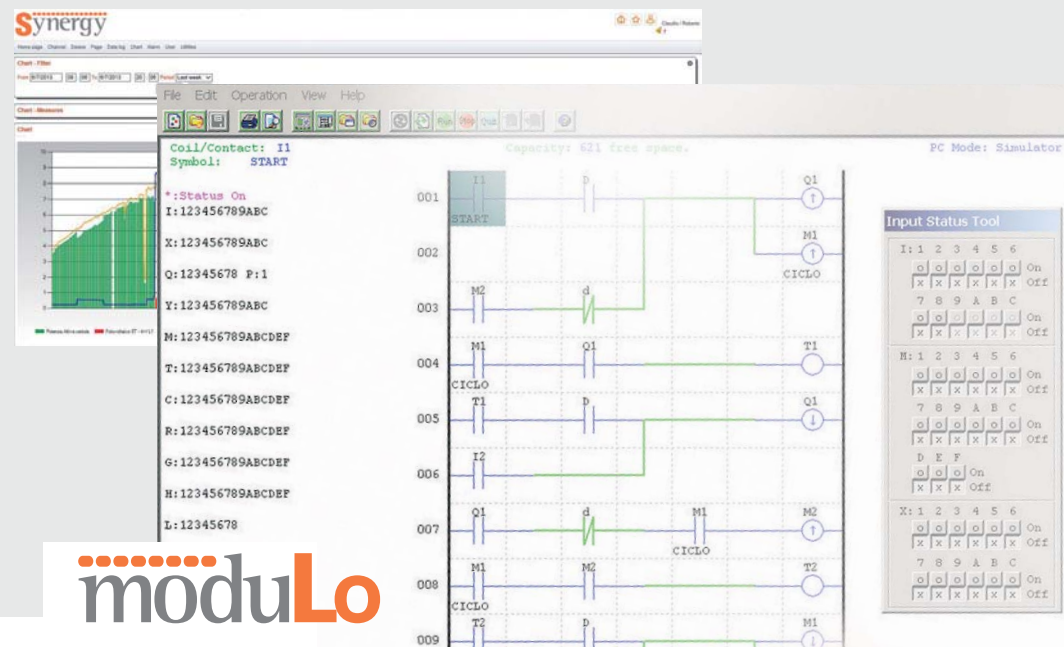
<b>HMI</b> .....	<b>21 - 7</b>
------------------	---------------

<b>Dimensiones</b> .....	<b>21 - 8</b>
--------------------------	---------------

<b>Esquemas eléctricos</b> .....	<b>21 - 9</b>
----------------------------------	---------------

<b>Características técnicas</b> .....	<b>21 - 10</b>
---------------------------------------	----------------

**CAP. - PÁG.**





Pág. 21-5

**MICRO PLC**

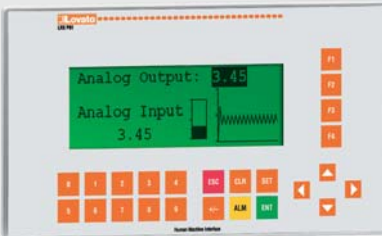
- 10 Entradas/Salidas (LRD10...)
- 12 Entradas/Salidas (LRD12...)
- 20 Entradas/Salidas (LRD20...)
- Alimentación auxiliar 12VDC, 24VDC, 24VAC o 100...240VAC
- Salidas de relé o transistor



Pág. 21-5

**MÓDULOS DE EXPANSIÓN Y COMUNICACIÓN**

- 4 entradas / 4 salidas digitales
- Entradas analógicas (0...10V, 0...20mA)
- Salidas analógicas (0...10V, 0...20mA)
- Salidas de relé o transistor
- Entradas para sondas de temperatura PT100
- Módulo de comunicación Modbus-RTU esclavo
- Alimentación auxiliar 24VDC, 24VAC o 100...240VAC



Pág. 21-6

**ACCESORIOS**

- Memoria de back-up
- Software de programación
- Alimentador
- Panel operador con LCD gráfico



Pág. 21-6

**KITS**

- Micro PLC con software de programación y cable de conexión USB
- Kits didácticos con micro PLC y placa de simulación entradas/salidas



Pág. 21-7

**HMI**

- Pantalla táctil de tipo gráfico a color
- Formatos de 4.3", 7" y 10.1"
- Software de programación
- IP66, Type 2 y 4X

# PLC PEQUEÑO - ¡GRANDES PRESTACIONES!



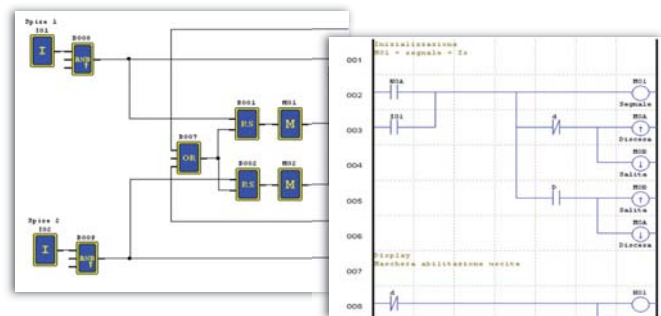
- **SUPERVISIÓN DEL SISTEMA**
  - Visualización del estado de los contactos en pantallas simples y pequeñas
  - Posibilidad de añadir el micro PLC a sistemas integrados en una red de datos. Utilizando el software de control y de supervisión **Synergy** también se puede controlar una estructura server-multiclient 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

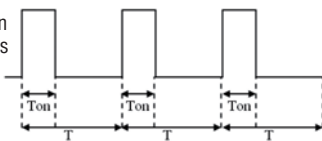


**FUNCIONES**

● **SALIDA PWM**

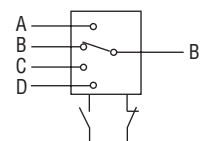
Generación de trenes de pulsos con frecuencia y duración programables

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

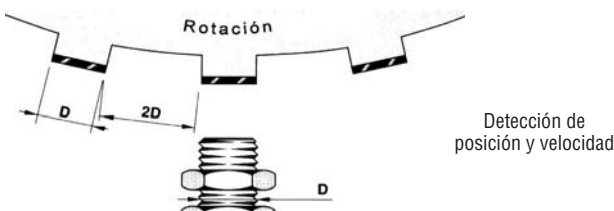


● **MULTIPLEXOR**

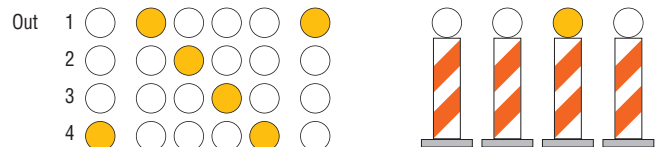
Selección de 1 de 4 valores en base a la combinación de dos señales digitales



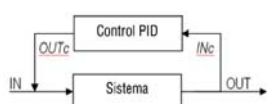
● **ENTRADA ALTA VELOCIDAD**



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



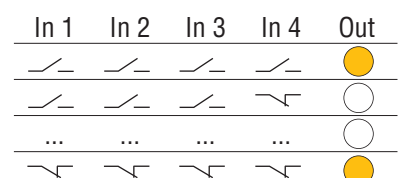
● **PID**



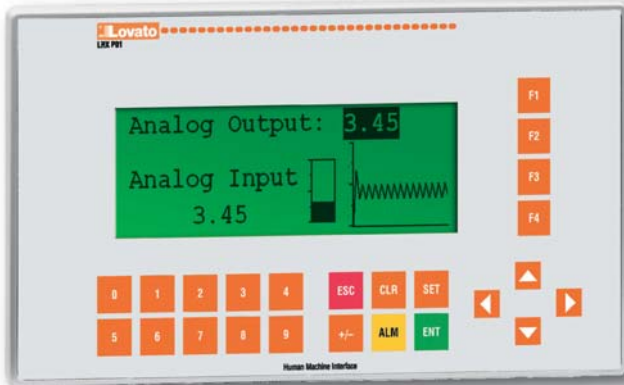
IN: encendido calefacción y regulación temperatura deseada  
 OUT: temperatura ambiente  
 INC: temperatura ambiente en un punto determinado  
 OUTc: configuración temperatura

● **BLOQUES LÓGICOS BOOLEANOS**

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



# PANEL OPERADOR LRX P01



**INTERFAZ HMI**

LRX P01 es un panel operador aplicable a muchos tipos de PLC y otros controladores inteligentes dotados de puertos de comunicación. También es posible visualizar o modificar tanto los valores de los registros como el estado de los relés del micro PLC mediante mensajes o LED. De esta manera, la operación de las máquinas o los dispositivos resulta simple e inmediata.

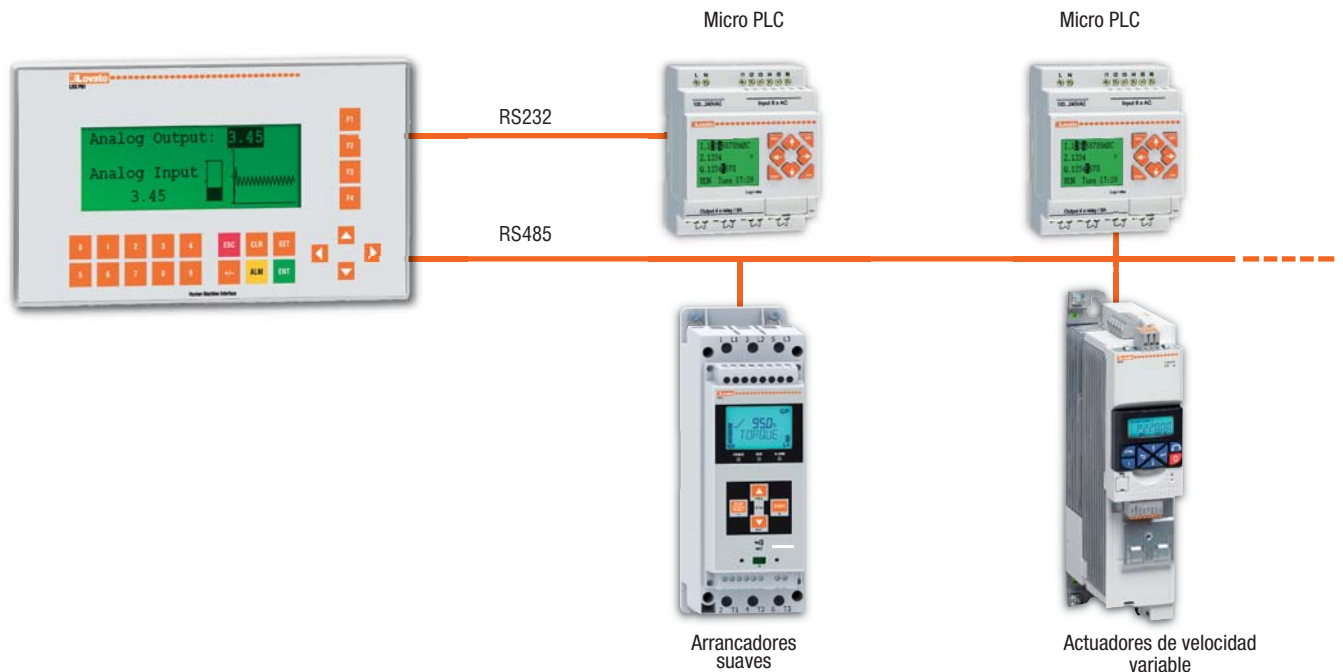
El software de programación LRX SW P01 permite realizar pantallas específicas sirviéndose del visor gráfico para la visualización de bitmaps, gráficos de barras y curvas de desarrollo.

**VISOR LCD GRÁFICO RETROILUMINADO DE 192x64 PÍXELES**

<p>Lectura valores numéricos</p> <p>Imágenes</p>	<p>Textos estáticos</p> <p>Textos dinámicos</p>	<p>Lectura estados (bit)</p>	<p>Mandos</p> <p>Visualización con gráfico de barras y tendencias</p>	<p>Entrada de valores numéricos</p>
--	---	------------------------------	---	-------------------------------------

**MODOS DE COMUNICACIÓN**

El panel operador LRX P01 es compatible con el protocolo Modbus-RTU y permite seleccionar varios modos de comunicación como RS232 y RS485.



# HMI SERIE LRH



## ● HMI A COLOR

Las interfaces de usuario (HMI) de la serie LRH constan de una pantalla táctil de tipo gráfico, a color, que son muy versátiles y fáciles de configurar. Pueden aplicarse a varios tipos de dispositivos: desde PLCs hasta cualquier controlador inteligente dotado de puerto de comunicación, como multímetros, accionamientos, controladores de proceso.

El software de programación LRH SW permite configurar las HMI de manera simple e intuitiva gracias al entorno gráfico en el que pueden crearse pantallas personalizadas para la visualización de imágenes, gráficos de tendencia, de barras, índices analógicos y muchísimas funciones más.

Las HMI de la serie LRH son la solución ideal para la supervisión y el control de pequeñas y grandes automatizaciones, funciones hoy indispensables en el ámbito de la Industria 4.0.

## ● AMPLIA PANTALLA DE ALTA VISIBILIDAD

- Pantalla TFT táctil de tipo resistivo
- Gran luminosidad gracias a la retroiluminación de LED
- 64k colores
- Formatos de 4.3", 7" y 10.1"

## ● EFICIENCIA Y SIMPLICIDAD

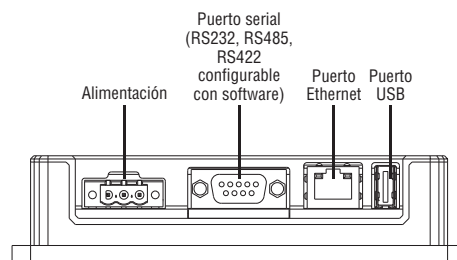
- Diseño simple, bajo consumo de energía
- Gran solidez, gracias a los componentes industriales de alta fiabilidad
- Cuerpo plástico elegante, grado de protección IP66, Type 2 y 4X

## ● FACILIDAD DE INTEGRACIÓN

- 3 puertos de comunicación integrados: ethernet, USB y serial (tipo RS232-RS485-RS422, configurable con software LRH SW)
- Compatible con protocolos Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server y OPC UA Client/Server

## ● PROGRAMACIÓN POTENTE E INTUITIVA

- CPU de altas prestaciones
- Amplia galería de objetos y escenarios predefinidos para aplicaciones típicas
- Adquisición y visualización de datos en forma numérica, gráfica o evolutiva
- Compatibilidad con imágenes gráficas, índices analógicos, gráficos de barras
- Funciones avanzadas: objetos dinámicos, gestión alarmas, compatibilidad con aplicaciones multiligües, recetas, editor de etiquetas, gestión de usuarios y password, lenguaje script
- Propiedades avanzadas de los objetos: email, agenda eventos, etc.
- Compatible con HTML5 y JavaScript
- Simulación de programa en modo off-line



### Módulos básicos



LRD10...  
LRD12...



LRD20R D024 P1

### Módulos de expansión y comunicación



LRE...

Código de pedido	Tensión de alimentación auxiliar	Entradas/Salidas ①	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
----------------	-------	--------------	---	-------

① 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 ①	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Módulos de expansión y comunicación ②.				
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

① Entradas/Salidas.

② 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 + 24③
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		

③ Módulos de expansión alimentados a 24VDC.

**Accesorios**



LRX 1V3 D024



LRX C03



LRX P01



LRX C02

**Kits**



LRDKIT...



LRD DEM...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
LRX M00	Memoria de back-up del programa	1	0,011
LRX C00	Cable de programación PC (RS232)-LRD (1,5m) y conexión LRX P01 (RS232)-LRD	1	0,083
LRX C03	Cable de programación PC (USB)-LRD (1,5m)	1	0,080
LRX SW	Software de programación y manual (cd-rom)	1	0,057
LRX 1V3 D024	Alimentador 100...240VAC/24VDC 1,3A	1	0,220
LRX P01	Panel operador 24VDC, RS232, RS485 (Modbus-RTU Master)	1	0,200
LRX C02	Cable de programación PC (RS232)-LRX P01	1	0,180
LRX SW P01	Software de programación LRX P01 (cd-rom)	1	0,057

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Kit.			
LRDKIT 12R D024	Kit compuesto p/módulo básico LRD12R D024, software LRX SW y cable LRX C03	1	0,424
LRDKIT 12R A024	Kit compuesto p/módulo básico LRD12R A024, software LRX SW y cable LRX C03	1	0,424
LRDKIT 10R A240	Kit compuesto da modulo base LRD10R A240, software LRX SW e cable LRX C03	1	0,424
Kits didácticos.			
LRD DEM 12R D024	Dotado de LRD12R D024 y placa de simulación entradas/salidas	1	0,920
LRD DEM 20R D024	Dotado de LRD20R D024 y placa de simulación entradas/salidas	1	1,060

**Características generales alimentador y memoria de back-up**

- El alimentador LRX 1V3 D024 genera una tensión continua para alimentar los módulos básicos y las expansiones de LRD en caso de que el automatismo no cuente con la tensión de 24VDC.
- El alimentador también puede utilizarse para alimentar eventuales circuitos auxiliares de 24VDC.
- La memoria de back-up LRX M00 permite la memorización del programa del usuario y su transferencia fácil y veloz a otros módulos básicos.

**Características generales panel operador LRX P01**

- Alimentación: 24VDC
  - Puerto de comunicación RS232:
    - conexión directa con LRD mediante LRX C00
    - conexión con otros dispositivos mediante cable serial estándar D-SUB 9
  - Puerto de comunicación RS485
  - Software LRX SW P01 específico de programación páginas, fácil de usar
  - Grado de protección: IP65.
- FUNCIONES**
- envío de mandos
  - lectura de estados
  - textos estáticos o dinámicos
  - escritura de variables
  - lectura de variables:
    - valor numérico
    - gráfico de barras
    - curvas de desarrollo

**Programación mediante software LRXSW**

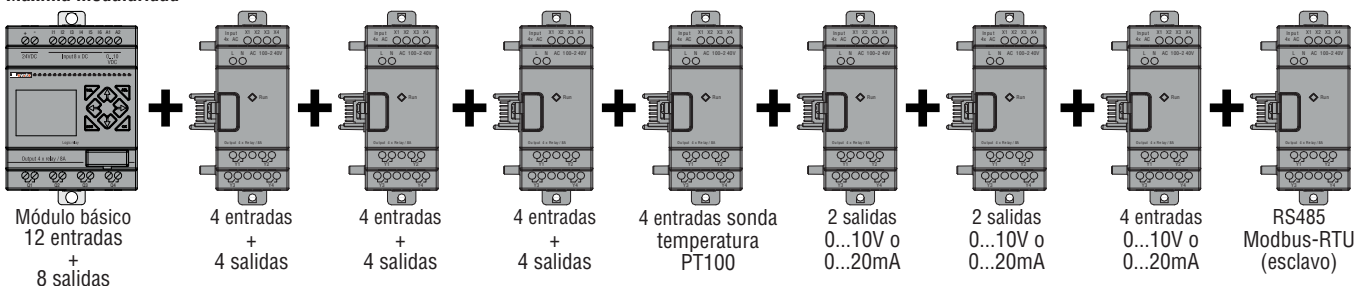
Es posible configurar y reprogramar LRD en cualquier momento y con suma facilidad para satisfacer nuevas exigencias y mejorar las funciones del sistema. La programación, fácil e intuitiva, puede realizarse mediante el teclado del módulo básico o un PC conectado mediante cable (LRX C00 para RS232 o LRX C03 para USB), tras haber instalado el software correspondiente (LRX SW). Con el PC hay dos métodos de programación: FBD (bloques funcionales) y LADDER (esquema de contactos).

- Es posible:
- simular "off-line" el programa directamente en el PC para verificar el funcionamiento correcto;
  - utilizar el modo supervisión para verificar el proyecto "on-line".
- La placa frontal dispone de 8 teclas funcionales dedicadas a la programación "on-board" y a la supervisión del estado de las entradas/salidas digitales, del valor de las entradas analógicas, de la fecha y hora y del estado de funcionamiento del micro PLC.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: EAC, cULus para el alimentador, panel operador y módulo básico de los kits. Conforme con normas: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

**Máxima modularidad**



- 24 entradas digitales (4 configurables como analógicas 0...10V)
- 20 salidas digitales (de relé, transistor o mixtas)
- 4 entradas para sondas de temperatura PT100

- 4 entradas analógicas 0...10V, 0/4...20mA
- 4 salidas analógicas 0...10V, 0/4...20mA
- 1 módulo de comunicación RS485

N.B. Para el correcto funcionamiento, respetar la secuencia y sucesión de los productos como se indica en el esquema superior.

### HMI



LRH A 04



LRH A 07



LRH A 10

**new**

**new**

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
HMI.			
<b>LRH A 04</b>	Pantalla 4.3" TFT LCD	1	0,400
<b>LRH A 07</b>	Pantalla 7" TFT LCD	1	0,600
<b>LRH A 10</b>	Pantalla 10.1" TFT LCD	1	1,000
Software de programación para HMI.			
<b>LRH SW 01</b>	Licencia de uso del software LRH SW (descargar en sitio web <a href="http://www.LovatoElectric.com">www.LovatoElectric.com</a> ), válida p/1 estación operativa	1	—
<b>LRH SW 01 CD</b>	Software de programación LRH SW (Cd-rom), incluye una licencia LRH SW 01	1	0,057
Cable de conexión RS485.			
<b>EXC CAB 02</b>	Cable de conexión RS485 para LRH, longitud 3m	1	0,150

### Características generales

- Amplia pantalla táctil de tipo resistivo
- Formatos disponibles: 4.3", 7" y 10.1"
- Retroiluminación de LED
- Puerto Ethernet, USB y serial (tipo RS232-RS485-RS422, configurable con software - LRH SW)
- Diseño simple, de bajo consumo energético
- Componentes industriales de alta fiabilidad
- Programación avanzada e intuitiva con software LRH SW (descargable en sitio web [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com) o [www.LovatoElectric.es](http://www.LovatoElectric.es) o venta en Cd-rom), con licencia de prueba de 30 días
- Compatible con protocolos Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server y OPC UA Client/Server
- Visualización de datos en forma numérica, textual, índices analógicos, imágenes y gráficos
- Adquisición de datos y presentación de tendencias
- Memorización de recetas
- Gestión de aplicaciones multilingüe
- Potente lenguaje script
- Gestión de alarmas
- Monitorización y control remoto
- Vasta gama de funciones HMI: objetos dinámicos, adquisición de datos, gestión de alarmas, aplicaciones multilingüe, recetas, tag editor, tag database, gestión de usuarios y contraseñas, scripting, etc.
- Amplia galería de objetos y plantillas de proyecto
- Simulación off-line y on-line de las aplicaciones
- Propiedades avanzadas de los objetos HMI: email, agenda eventos, etc.
- Disponibilidad de escenarios para aplicaciones típicas (control remoto de un micro PLC, supervisión de una estación de bombeo, monitorización de una planta fotovoltaica, etc.) descargables gratuitamente en el sitio web [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com) o [www.LovatoElectric.es](http://www.LovatoElectric.es).

### Características de empleo

- Tensión de alimentación auxiliar: 24VDC
- Temperatura de funcionamiento: 0...50°C
- Temperatura de almacenamiento: -20...70°C
- Humedad: 5-85%, RH sin condensación
- Grado de protección: IP66, Type 2 y 4X lado frontal; IP20 lado trasero.

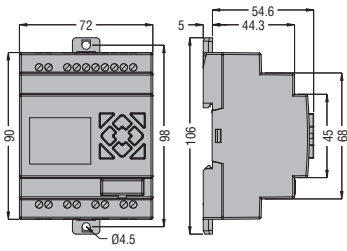
### Homologaciones y conformidad

Homologaciones: cULus, EAC, RCM.  
 Conforme con normas: Emisiones EN 61000-6-4, inmunidad EN 61000-6-2 para instalación en ambiente industrial; emisiones EN 61000-6-3, inmunidad EN 61000-6-1 para instalación en ambiente residencial; UL508.

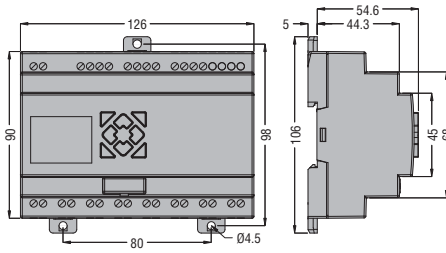
Modelo	LRH A 04	LRH A 07	LRH A 10
<b>RECURSOS DEL SISTEMA</b>			
Pantalla	4.3" TFT 16:9	7" TFT 16:9	10.1" TFT 16:9
Colores	64K		
Resolución	480x272	800x480	1024x600
Luminosidad	200Cd/m <sup>2</sup>		
Regulación	Sí		
Pantalla táctil	Resistiva		
CPU	ARM Cortex A8 300MHz	ARM Cortex A8 1GHz	ARM Cortex A8 1GHz
Sistema operativo	Linux 3.12		
Flash	2GB	4GB	4GB
RAM	256MB	512MB	512MB
Memoria de aplicación	60MB		
Reloi en tiempo real, copia de seguridad per PC, zumbador	Sí		
<b>INTERFACES</b>			
Ethernet	1 (10/100 Mbit)		
USB	1 (Host v2.0, máx 500mA)		
Serial	1 (RS232, RS485, RS422, configurable con software)		
<b>FUNCIONES</b>			
Gráfica vectorial	●		
Objetos dinámicos	●		
Fuente "True Type"	●		
Alarmas	●		
Listas de eventos	●		
Recetas	●		
Contraseñas	●		
Gráficos de tendencia	●		
Gestión multilingüe	●		



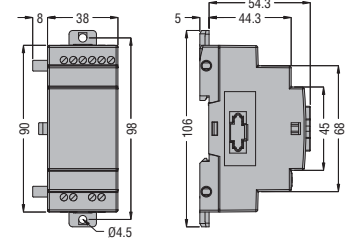
**MÓDULOS BÁSICOS**  
**LRD10... - LRD12...**



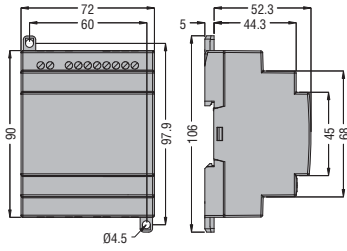
**LRD20...**



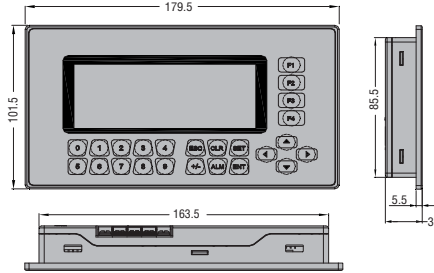
**MÓDULOS DE EXPANSIÓN Y COMUNICACIÓN LRE...**



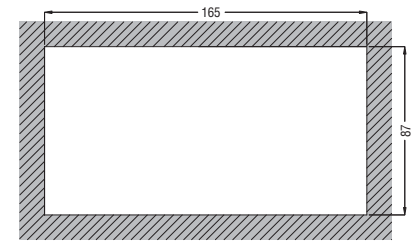
**ACCESORIOS**  
**Alimentador LRX1V3 D024**



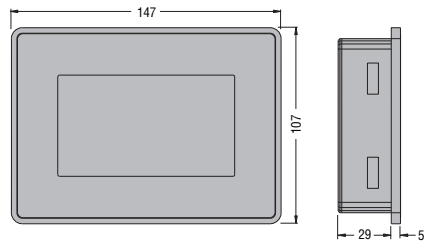
**Panel operador LRX P01**



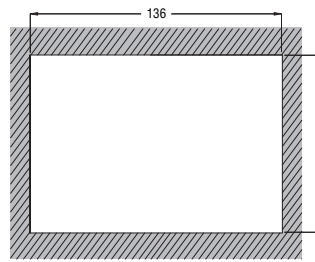
**Escotadura**



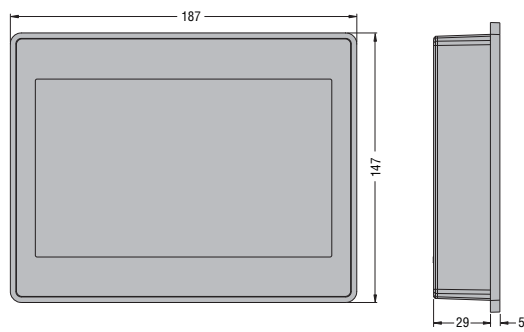
**HMI**  
**LRH A 04**



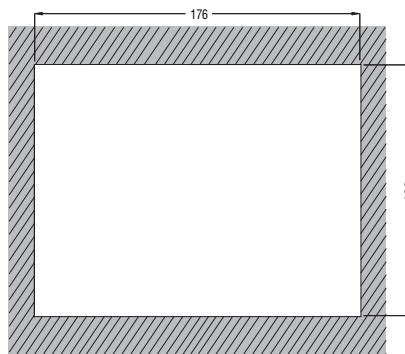
**Escotadura**



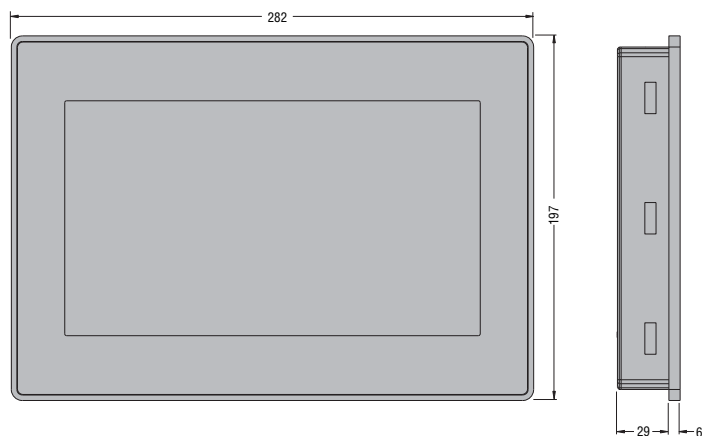
**LRH A 07**



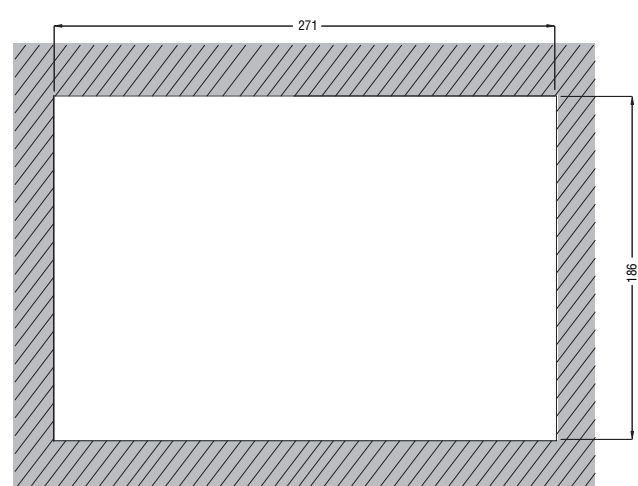
**Escotadura**



**LRH A 10**

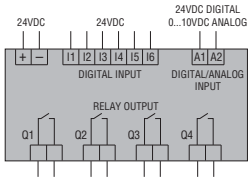


**Escotadura**

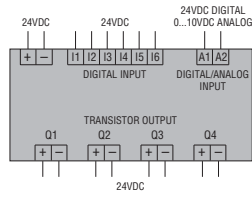


### MÓDULOS BÁSICOS

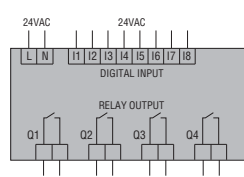
#### LRD12R D024



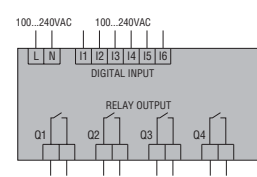
#### LRD12T D024



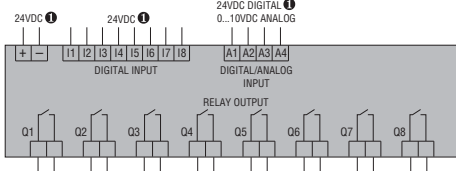
#### LRD12R A024



#### LRD10R A240

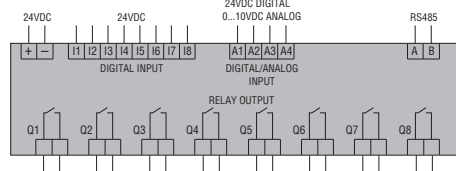


#### LRD20R D012 - LRD20R D024

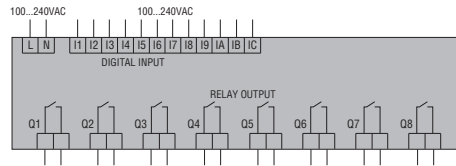


① 12VDC para LRD20R D012.

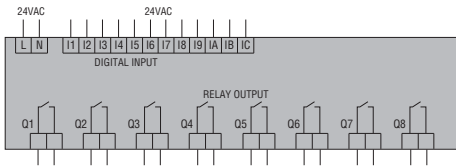
#### LRD20R D024 P1



#### LRD20R A240

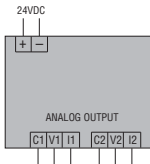


#### LRD20R A024

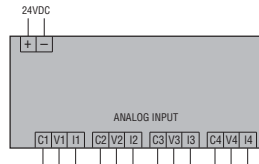


### MÓDULOS DE EXPANSIÓN Y COMUNICACIÓN

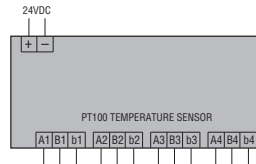
#### LRE02A D024



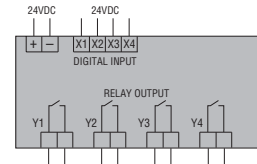
#### LRE04A D024



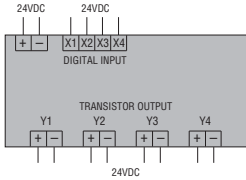
#### LRE04P D024



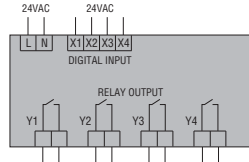
#### LRE08R D024



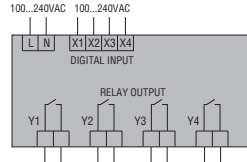
#### LRE08T D024



#### LRE08R A024

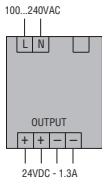


#### LRE08R A240

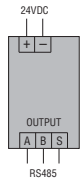


### ACCESORIOS

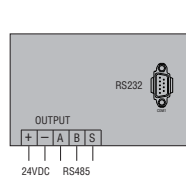
#### LRX 1V3 D024



#### LRE P00

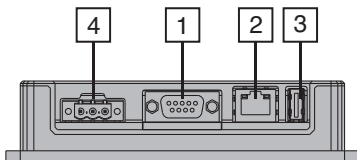


#### LRX P01

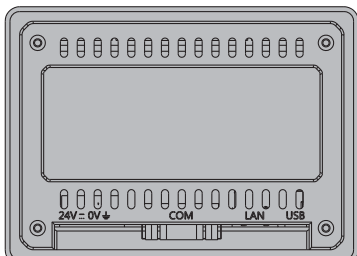


### HMI

#### 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
<b>ALIMENTACIÓN AUXILIAR</b>				
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
<b>ENTRADAS DIGITALES</b>				
Tensión nominal	12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Tensión entrada	Señal 0	<2,5VDC	<6VAC	<40VAC
	Señal 1	>7,5VDC	>15VDC	>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
<b>ENTRADAS ANALÓGICAS (solo para versiones en DC)</b>				
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		—	—
<b>SALIDAS DIGITALES</b>				
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...)			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>				
Temperatura de funcionamiento	-20...+55°C			
Temperatura de almacenamiento	-40...+70°C			
Humedad relativa	20...90% sin condensación			
<b>CAJA</b>				
Versión	Modular para montaje en guía DIN 35mm o de tornillo (M4x20mm)			
Conexión	Tipo de terminal	De tornillo		
	Sección conductor	0,14...2,5mm <sup>2</sup> / 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
<b>ALIMENTACIÓN AUXILIAR</b>			
Tensión nominal Ue	24VDC	24VDC	24VDC
Rango de funcionamiento	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC
<b>ENTRADAS/SALIDAS ANALÓGICAS</b>			
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 <sup>2</sup> (26...16AWG)
Par de apriete	0,6Nm (5,4lb-in)

PANEL OPERADOR	<b>LRX P01</b>
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Tensión nominal Ue	24VDC
Rango de funcionamiento	20,4...26,4 VDC (-15%...+10%)
Consumo de potencia	1,9 W
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>	
Temperatura de funcionamiento	0...+55°C
Temperatura de almacenamiento	-40...+70°C
Altitud	≤2000m
Humedad relativa	10...95% (sin condensación)
Grado máx. de contaminación	2 (IEC/EN 61131-3)
Resistencia a vibraciones	15g
Resistencia a choques	0,5g
Sección del conductor	0,4...3,3 mm <sup>2</sup> (22-12 AWG)
Par de apriete	1,8 Nm / 10,4 lbin
Grado de protección	IP65

HMI	<b>LRH A 04</b>	<b>LRH A 07</b>	<b>LRH A 10</b>
<b>ALIMENTADOR</b>			
Tensión nominal Ue	24VDC		
Consumo máximo a 24VDC	0,25A	0,3A	0,38A
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>			
Temperatura de funcionamiento	0...+50°C		
Temperatura de almacenamiento	-20...+70°C		
Humedad relativa	5...85% (sin condensación)		
Grado de protección	IP66, Type 2, 4X (lado frontal); IP20 (lado trasero)		