

Medidor con pantalla extra grande para entradas de temperatura y proceso



LDP63100-E se muestra en un tamaño inferior al real.

LDP63100



- ✓ Pantalla LED grande de 101 mm (4") legible hasta 180'
- ✓ Varios tipos de entrada disponibles
- ✓ Alarmas, salidas analógicas y comunicación
- ✓ Etiquetas de unidades personalizadas con retroiluminación
- ✓ Entradas programables por el usuario
- ✓ Alimentación universal de CA
- ✓ NEMA 4 (IP65)
- ✓ Tarjetas de salida instalables en campo (opcional)

La serie LDP63100 es un visualizador versátil que puede aumentar la productividad al ofrecerle a la planta o área de producción una presentación visual amplia de su estado actual. Tanto si necesita medir información de temperatura, tensión, corriente o proceso, el LDP63100 puede satisfacer sus necesidades.

El LDP63100 acepta varias entradas analógicas que permiten que la unidad se adapte a prácticamente a cualquier aplicación. Las tarjetas adicionales con opción de conexión añaden capacidades de alarma, salidas analógicas y comunicación/bus, lo que convierte al LDP63100 en un medidor de panel "inteligente". La unidad cuenta con una pantalla grande, diseñada para montarse de manera remota, por lo tanto, la unidad no dispone de un teclado numérico de programación. La programación de la unidad puede realizarse a través del uso de conmutadores externos que pueden cablearse a través del bloque de terminal; se requiere un mínimo de 3 conmutadores. La opción remota de programación opcional proporciona un cable de interconexión de 10' y una caja de programación. Los botones remotos facilitan la programación del visualizador.

Especificaciones

Pantalla: LED rojo de 101 mm (4"), 5 dígitos, -19999 a 9999

Requisitos de alimentación: 85 a 250 Vca, 50/60 Hz, 18 VA

Condiciones ambientales:

Rango de temperatura de almacenamiento:

-40 a 60 °C (-40 a 140 °F)

Humedad relativa de

funcionamiento y almacenamiento: 0 a 85% máx. de HR (sin condensado)

Altitud: Hasta 2.000 metros

Requisitos de montaje:

Máximo grosor del panel: 9,5 mm (0,375")

Mínimo grosor del panel [Sellado NEMA 4 (IP65)]: 1,52 mm (0,060")

Cableado del bloque de terminales:
Longitud de cable pelado: 7,5 mm (0,3")

Calibre del cable: Cable de cobre 30-12 AWG

Torsión máxima: 0,58 a 0,81 N-m (5 a 7 pulg.-libras)

Construcción: Panel frontal de aluminio, recinto y cubierta posterior con pintura texturada de poliuretano negro para protección de rayas y resistencia a la corrosión; el panel frontal sellado cumple con las especificaciones NEMA 4 (IP65) para uso en interior cuando se instala correctamente. Categoría de instalación II, grado de contaminación 2, junta del panel y tuercas keps incluidas

Peso: 2,25 kg (5 libras)

Lectura:

Resolución: Variable: 0,1, 0,2, 0,5 o 1, 2 o 5 °

Escala: °F o °C

Rango de desplazamiento: -19.999 a 99.999 unidades de la pantalla

Aislamiento de LDP63100-CA para las 4 tarjetas:

Aislamiento a común del sensor: 1400 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: 125V

Aislamiento a común de entrada del usuario: 500 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: 50V



Entradas de termopar

Entradas de termopar:

Impedancia de entrada: 20 MΩ

Efecto de resistencia conductora: 0,03 μV/Ω

Sobretensión continua máxima: 30V

| Tipo de salida | Rango | Precisión* (18 a 28 °C) | Precisión* (0 a 60 °C) |
|----------------|--|-------------------------|------------------------|
| T | -200 a 400 °C (-328 a 752 °F) -270 a -200 °C (-454 a -328 °F) | 1,2 °C** | 2,1 °C |
| E | -200 a 871 °C (-328 a 1600 °F) -270 a -200 °C (-454 a -328 °F) | 1,0 °C** | 2,4 °C |
| J | -200 a 760 °C (-328 a 1400 °F) | 1,1 °C | 2,3 °C |
| K | -200 a 1372 °C (-328 a 2502 °F) -270 a -200 °C (-454 a -328 °F) | 1,3 °C** | 3,4 °C |
| R | -50 a 1768 °C (-58 a 3214 °F) | 1,9 °C | 4,0 °C |
| S | -50 a 1768 °C (-58 a 3214 °F) | 1,9 °C | 4,0 °C |
| B | 100 a 300 °C (100 a 572 °F) 300 a 1820 °C (572 a 3308 °F) | 3,9 °C 2,8 °C | 5,7 °C 4,4 °C |
| N | -200 a 1300 °C (-328 a 2372 °F) -270 a -200 °C (-454 a -328 °F) | 1,3 °C** | 3,1 °C |
| C | 0 a 2315 °C (32 a 4199 °F) | 1,9 °C | 6,1 °C |

* Después de 20 minutos de calentamiento. La precisión se especifica de dos maneras: precisión sobre rango de 18 a 28 °C (64 a 82 °F) en un entorno de HR del 15 al 75% y precisión sobre rango de 0 a 50 °C (32 a 122 °F) en un entorno de HR del 0 al 85% (sin condensado). La precisión especificada sobre el rango de funcionamiento de 0 a 50 °C (32 a 122 °F) incluye efectos de seguimiento de la temperatura de fusión del hielo y el coeficiente de temperatura del medidor. La especificación incluye errores de conversión A/D, conformidad de linealización y compensación de temperatura de fusión del hielo del termopar. La precisión total del sistema es la suma de los errores del medidor y la sonda. La precisión se puede mejorar al calibrar en campo la lectura del medidor a la temperatura deseada.

** La precisión sobre el intervalo -270 a -200 °C (-454 a -328 °F) es una función de la temperatura, que abarca desde 1 °C a -200 °C y baja a entre 7 °C y -270 °C. La precisión se puede mejorar al calibrar en campo la lectura del medidor a la temperatura deseada.

Entradas de RTD

Tipo: 3 o 4 cables, 2 cables pueden compensarse para resistencia del cable conductor

Corriente de excitación:

100 Ω Rango: 165 μA

10 Ω Rango: 2,6 mA

Resistencia conductora:

100 Ω Rango: 10 Ω/conductor máx

10 Ω Rango: 3 Ω/conductor máx

Sobrecarga continua máxima: 30V

| Tipo de salida | Rango | Precisión* (18 a 28 °C) | Precisión* (0 a 50 °C) |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 100 Ω Pt alfa = 0,00385 | -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) | 0,4 °C | 1,6 °C |
| 100 Ω Pt alfa = 0,003919 | -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) | 0,4 °C | 1,6 °C |
| 120 Ω Níquel alfa = 0,00672 | -80 a 260 °C (-112 a 1562 °F) | 0,2 °C | 0,5 °C |
| 10 Ω Cobre alfa = 0,00427 | -100 a 260 °C (-148 a 500 °F) | 0,4 °C | 0,9 °C |

* Después de 20 minutos de calentamiento. La precisión se especifica de dos maneras: precisión sobre rango de 18 a 28 °C (64 a 82 °F) en un entorno de HR del 15 al 75% y precisión sobre rango de 0 a 50 °C (32 a 122 °F) en un entorno de HR del 0 al 85% (sin condensado). La precisión especificada sobre el rango de funcionamiento de 0 a 50 °C (32 a 122 °F) incluye efectos de seguimiento de la temperatura de fusión del hielo y el coeficiente de temperatura del medidor. La especificación incluye errores de conversión A/D, conformidad de linealización y compensación de temperatura de fusión del hielo del termopar. La precisión total del sistema es la suma de los errores del medidor y la sonda. La precisión se puede mejorar al calibrar en campo la lectura del medidor a la temperatura deseada.

Rangos personalizados

Rangos personalizados: Hasta 16 pares de puntos de datos

Rango de entrada: -10 a 65 mV

0 a 400 Ω: Rango superior

0 a 25 Ω: Rango inferior

Rango de la pantalla: -19999 a 99999

| Tipo de salida | Rango | Precisión* (18 a 28 °C) | Precisión* (0 a 50 °C) |
|---------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Rango mV personalizado | -10 a 65 mV (1 μV res) | 0,02% de lectura + 4 μV | 0,12% de lectura + 5 μV |
| Rango 100 Ω personalizado | 0 a 400 Ω (10 MΩ res) | 0,02% de lectura + 0,04 Ω | 0,12% de lectura + 0,05 Ω |
| Rango 10 Ω personalizado | 0 a 25 Ω (1 MΩ res) | 0,04% de lectura + 0,005 Ω | 0,20% de lectura + 0,007 Ω |

Entradas de proceso, alimentación de excitación:

Alimentación del transmisor: 24 Vcc, $\pm 5\%$, regulada, 50 mA máx.

Tensión de referencia: 2 Vcc, $\pm 2\%$

Conformidad 1 k Ω carga mínima (2 mA máx.)

Coefficiente de temperatura: 40 ppm/ $^{\circ}$ C máx.

Corriente de referencia: 1,75 mA/cc, $\pm 2\%$

Conformidad: 10 k Ω carga máx.

Coefficiente de temperatura: 40 ppm/ $^{\circ}$ C máx.

| Rango de entrada | Precisión* (18 a 28 °C) | Precisión* (0 a 50 °C) | Impedancia/Conformidad | Sobrecarga continua máxima | Resolución de pantalla |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| 20 mA (-2 a 26 mA) | 0,03% de lectura + 2 μ A | 0,12% de lectura + 3 μ A | 20 Ω | 150 mA | 1 μ A |
| 10 Vdc (-1 a 13 Vcc) | 0,03% de lectura + 2 mV | 0,12% de lectura + 3 mV | 500 k Ω | 300V | 1 mV |

* Después de 20 minutos de calentamiento. La precisión se especifica de dos maneras: precisión sobre rango de 18 a 28 °C (64 a 82 °F) con un entorno de HR del 10 al 75% y precisión sobre rango de 0 a 50 °C (32 a 122 °F) con un entorno de HR del 0 al 85% (sin condensado). La precisión sobre el rango de 0 a 50 °C (32 a 122 °F) incluye el efecto del coeficiente de temperatura del medidor.

Valor medio cuadrático (RMS) verdadero:

Alimentación del transmisor: 24 Vcc, $\pm 5\%$, regulada, 50 mA máx.

Aislamiento de corriente/voltaje de RMS verdadero a comunes de tarjeta del usuario y comunes de entrada del usuario: 125 Vrms

Aislamiento a terminales de alimentación CA: 250 Vrms

Factor de cresta máximo (Vp/VRMS): 5 @ entrada de escala complet

Acoplamiento de entrada: CA, o CA y CC

Capacitancia de entrada: 10 pF

Tensión de modo común: 125 Vca en funcionamiento

Rechazo de modo común (CC a 60 Hz): 100 dB

Entradas de corriente/voltaje de RMS verdadero

| Rango de entrada | Precisión* | Bloqueo CC máximo | Impedancia (60 Hz) | Sobrecarga continua | Resolución |
|------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------|
| 200 mV | 0,1% de lectura + 0,4 mV | ± 10 V | 686 k Ω | 30V | 0,01 mV |
| 2V | 0,1% de lectura + 2 mV | ± 50 V | 686 k Ω | 30V | 0,1 mV |
| 20V | 0,1% de lectura + 20 mV | ± 300 V | 686 k Ω | 300V | 1 mV |
| 300V | 0,2% de lectura + 0,3V | ± 300 V*** | 686 k Ω | 300V | 0,1V |
| 200 μ A | 0,1% de lectura + 0,4 μ A | ± 15 mA | 1,11 k Ω | 15 mA | 0,01 μ A |
| 2 mA | 0,1% de lectura + 2 μ A | ± 50 mA | 111 Ω | 50 mA | 0,1 μ A |
| 20 mA | 0,1% de lectura + 20 μ A | ± 150 mA | 11,1 Ω | 150 mA | 1 μ A |
| 200 mA | 0,1% de lectura + 0,2 mA | ± 500 mA | 1,1 Ω | 500 mA | 10 μ A |
| 5 A | 0,5% de lectura + 5 mA | ± 7 A*** | 0,02 Ω | 7 A** | 1 mA |

* Condiciones para especificación de precisión: calentamiento de 20 minutos, rango de temperatura de 18 a 28 °C (64 a 82 °F), 10 a 75% de HR sin condensado, 50 Hz a 400 Hz de entrada de onda sinusoidal, 1% a 100% de rango. Añada lectura de 0,1% + 20 recuentos de error sobre rango de 0 a 50 °C (32 a 122 °F), añada lectura de 0,2% + 10 recuentos de error para factores de cresta hasta 3, añada lectura de 1% hasta 5, añada lectura de 0,5% + 10 recuentos del componente de CC y añada lectura de 1% + 20 recuentos de error sobre rango de 20 Hz a 10 KHz.

** Calificación de sobretensión no repetitiva: 15 A durante 5 segundos.

*** Las entradas se acoplan directamente a los derivadores y el divisor de entrada. Las señales de entrada con niveles del componente de CC altos pueden reducir el rango utilizable.

Especificaciones de placas de opciones RS232/RS485

Tarjeta de comunicación RS485

Tipo: Interfaz equilibrada multipunto RS485

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 500 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: 50V (no aislada de todos los demás comunes)

Velocidad de transmisión de baudios: 300 a 19,2 K

Formato de datos: 7/8 bits; impar, par o sin paridad

Dirección de bus: 0 a 99, máx. 32 m por línea

Retraso de transmisión: Seleccionable, 2 a 50 mseg. o 50 a 100 mseg.

Tarjeta de comunicación RS232

Tipo: RS232 semidúplex

Aislamiento al sensor y entrada del usuario (comunes): 500 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: (no aislada de todos los demás comunes)

Velocidad de transmisión de baudios: 300 a 19,2 K

Formato de datos: 7/8 bits; impar, par o sin paridad

MODBUS® Especificaciones

Tipo: RS485, modos RTU y ASCII MODBUS

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 500 Vrms durante 1 minuto

Voltaje de funcionamiento: 50V, no aislada de todos los demás comunes

Velocidad de transmisión de baudios: 300 a 38400

Datos: 7/8 bits

Paridad: Sin paridad, impar o par

Direcciones: 1 a 247

Retraso de transmisión: Programable,, vea explicación de retraso de transmisión

Tarjeta de salida analógica

Tipos: 0 a 20 mA, 4 a 20 mA y 0 a 10 Vcc

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 500 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: 50V, no aislada de todos los demás comunes

Precisión: 0,17% de escala completa (18 a 28 °C); 0,4% de escala completa (0 a 50 °C)

Resolución: 1/3500

Conformidad:

10 Vcc: 10 k Ω carga mínima

20 mA: 500 Ω (Ω) carga mínima

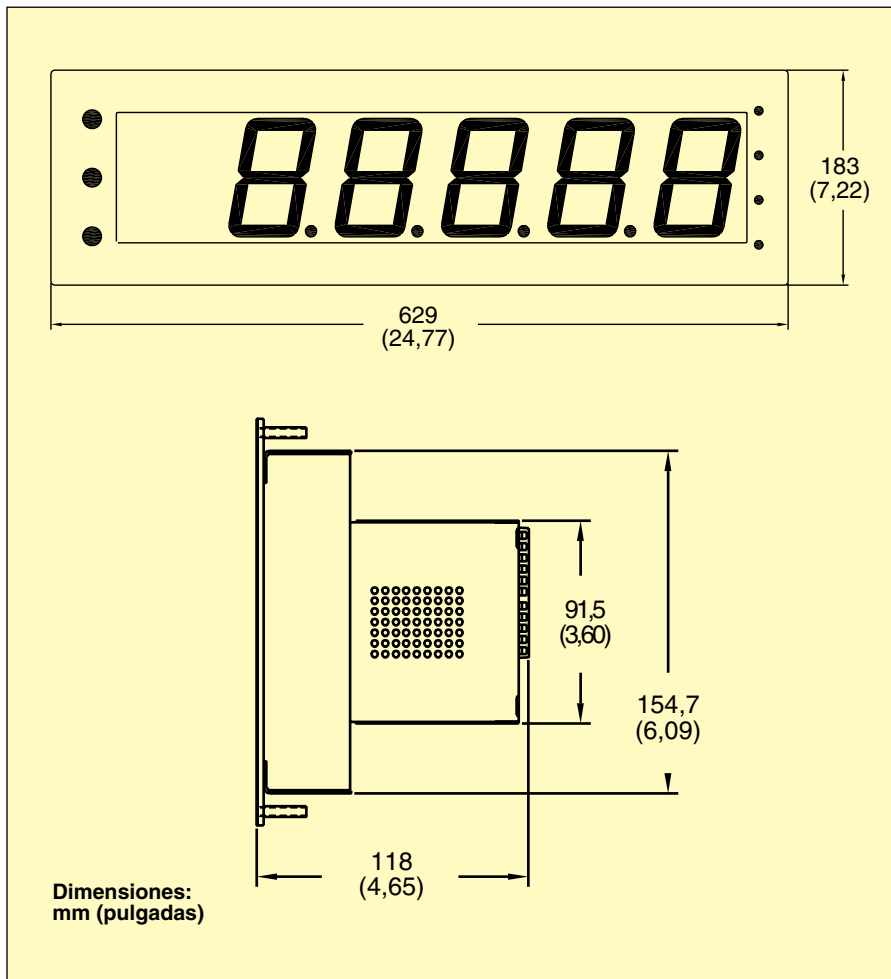
Tiempo de actualización: 200 mseg. máx. a dentro del 99% de valor final de lectura (filtro digital y corrección de cero interno deshabilitados), 700 mseg. máx. (filtro digital deshabilitado, corrección de cero interno habilitada)

LDP63100-AC solamente: 1 seg. máx. a dentro del 99% de valor final de lectura (filtro digital deshabilitado)

Entradas CC

| Rango de entrada | Precisión (18 a 28 °C) | Precisión (0 a 50 °C) | Impedancia/Conformidad | Sobrecarga continua máxima | Resolución |
|------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------|
| ±200 µAcc | 0,03% de lectura + 0,03 µA | 0,12% de lectura + 0,04 µA | 1,11 kΩ | 15 mA | 10 nA |
| ±2 mAcc | 0,03% de lectura + 0,3 µA | 0,12% de lectura + 0,4 µA | 111 Ω | 50 mA | 0,1 µA |
| ±20 mA | 0,03% de lectura + 3 µA | 0,12% de lectura + 4 µA | 11,1 Ω | 150 mA | 1 µA |
| ±200 mA | 0,05% de lectura + 30 µA | 0,15% de lectura + 40 µA | 1,1 Ω | 500 mA | 10 µA |
| ±2 Acc | 0,5% de lectura + 0,3 mA | 0,7% de lectura + 0,4 mA | 0,1 Ω | 3 A | 0,1 mA |
| ±200 mVcc | 0,03% de lectura + 30 mV | 0,12% de lectura + 40 mV | 1,066 MΩ | 100V | 10 µV |
| ±2 Vcc | 0,03% de lectura + 0,3 mV | 0,12% de lectura + 0,4 mV | 1,066 MΩ | 300V | 0,1 mV |
| ±20 Vcc | 0,03% de lectura + 3 mV | 0,12% de lectura + 4 mV | 1,066 MΩ | 300V | 1 mV |
| ±300 Vcc | 0,05% de lectura + 30 mV | 0,15% de lectura + 40 mV | 1,066 MΩ | 300V | 10 mV |
| 100 Ω | 0,05% de lectura + 30 MΩ | 0,2% de lectura + 40 MΩ | 0,175V | 30V | 0,01 Ω |
| 1000 Ω | 0,05% de lectura + 0,3 Ω | 0,2% de lectura + 0,4 Ω | 1,75V | 30V | 0,1 Ω |
| 10 kΩ | 0,05% de lectura + 1 Ω | 0,2% de lectura + 1,5 Ω | 17,5V | 30V | 1 Ω |

* Después de 20 minutos de calentamiento. La precisión se especifica de dos maneras: Precisión sobre un rango de 18 a 28 °C y un entorno de HR del 10 al 75%; y precisión sobre un rango de 0 a 50 °C y HR del 0 al 85% (entorno sin condensado). La precisión sobre el rango de 0 a 50 °C incluye el efecto del coeficiente de temperatura del medidor.



Tarjetas de salida de punto de referencia

Tipo: Cuatro tipos de tarjetas instalables en campo

Tiempo de respuesta: 200 mseg. máx. a dentro del 99% de valor final de lectura (filtro digital y corrección de cero interno deshabilitados), 700 mseg. máx. (filtro digital deshabilitado, corrección de cero interno habilitada)

LDP63100-AC solamente: 1 seg. máx. a dentro del 99% de valor final de lectura (filtro digital deshabilitado)

LDP63100-T solamente: 200 mseg. típico, 700 mseg. máx. (filtro digital deshabilitado)

Tarjeta de relé doble (LDP6-CDS10)

Tipo: Dos relés de formato "C"

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 2000 Vrms durante 1 minuto

Voltaje de funcionamiento: 250 Vrms

Especificación de contacto:

1 relé energizado 5 A @ 120/240 Vca o 28 Vcc (carga resistiva), 1/8 HP @ 120 Vcc (carga inductiva); la corriente total con ambos relés energizados no debe superar 5 A

Vida útil: 100.000 ciclos mín. a clasificación de carga completa, el amortiguador RC externo extiende la vida útil del relé para el funcionamiento con cargas inductivas

Tarjeta de relé cuádruple (LDP6-CDS20)

Tipo: Cuatro relés de formato "A"

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 2300 Vrms durante 1 minuto

Voltaje de funcionamiento: 250 Vrms

Especificación de contacto:

1 relé energizado: 3 A @ 250 Vca o 30 Vcc (carga resistiva), 1/8 HP @ 120 Vca (carga inductiva); la corriente total con los 4 relés energizados no debe superar 4 A

Vida útil: 100.000 ciclos mín. a clasificación de carga completa, el amortiguador RC externo extiende la vida útil del relé para el funcionamiento con cargas inductivas

Colector abierto con hundimiento cuádruple (LDP6-CDS30)

Tipo: Cuatro transistores NPN con hundimiento aislados

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 500 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: 50V, no aislada de todos los demás comunes

Calificación: 100 mA máx. a $V_{sat} = 0,7V$ máx. $V_{máx.} = 30V$

Colector abierto con fuente cuádruple (LDP6-CDS40)

Tipo: Cuatro transistores PNP con fuente cuádruple aislados

Aislamiento al sensor y comunes de entrada del usuario: 500 Vrms durante 1 min.

Voltaje de funcionamiento: 50V, no aislada de todos los demás comunes

Calificación:

Alimentación interna: 24 Vcc ± 10%, 30 mA máx. total para los 4

Alimentación externa: 30 Vcc máx., 100 mA máx. cada salida




LDP63100-E se muestra en un tamaño inferior al real.

Para hacer su pedido visite es.omega.com/ldp63100 para consultar precios y detalles

| N.º de modelo | Descripción (medidor con pantalla solamente, sin salidas) |
|---------------|---|
| LDP63100-T | Medidor con pantalla grande, entradas de temperatura, alimentación de 85 a 250 Vca |
| LDP63100-E | Medidor con pantalla grande, entradas de proceso, alimentación de 85 a 250 Vca |
| LDP63100-DC | Medidor con pantalla grande, entradas universales de CC, alimentación de 85 a 250 Vca |
| LDP63100-AC | Medidor con pantalla grande, entradas de corriente/voltaje de CA de RMS verdadero, alimentación de 85 a 250 Vca |

Tarjetas de salida con opción de conexión (instalables en campo)

| N.º de modelo | Descripción |
|--|---|
| Alarmas de punto de referencia (solamente se puede instalar una tarjeta de alarma en el medidor base) | |
| LDP6-CDS10 | Tarjeta de salida con relé de punto de referencia doble |
| LDP6-CDS20 | Tarjeta de salida con relé de punto de referencia cuádruple |
| LDP6-CDS30 | Tarjeta de salida con colector abierto con hundimiento de punto de referencia cuádruple |
| LDP6-CDS40 | Tarjeta de salida con colector abierto con fuente de punto de referencia cuádruple |
| Salida analógica | |
| LDP6-CDL10 | Tarjeta de salida analógica |
| Comunicaciones (solamente se puede instalar una tarjeta de comunicaciones en el medidor base)* | |
| LDP6-CDC10 | Tarjeta de salida de comunicaciones en serie RS485 con bloque de terminales |
| LDP6-CDC1C | Tarjeta de salida de comunicaciones en serie RS485 extendida con conector RJ11 doble |
| LDP6-CDC20 | Tarjeta de salida de comunicaciones en serie RS232 con bloque de terminales |
| LDP6-CDC2C | Tarjeta de salida de comunicaciones en serie RS232 extendida con conector D de 9 pines |
| LDP6-CDC40 | Tarjeta de comunicaciones MODBUS |
| LDP6-CDC4C | Tarjeta de comunicaciones MODBUS extendida con conector RJ11 doble |

Accesorios (instalables en campo)

| N.º de modelo | Descripción |
|---------------|--|
| LDP6-PGM | Programación remota para LDP63100 con cable de 10' |
| LDP6-ENC12 | Recinto con protección NEMA 4 (IP65) |
| LDP631-SHR | Recubrimiento |
| LDP6-EN/SH | Recinto y recubrimiento con protección NEMA 4 (IP65) |

Descarga gratuita de software disponible en es.omega.com/ldp63100 pleto de serie con manual del operador.

Nota: Al añadir las tarjetas con opciones, los medidores pueden adaptarse con hasta 3 tarjetas con opción de conexión, sin embargo, solamente se puede instalar una tarjeta de cada tipo de función por vez. Los tipos de función incluyen alarmas de punto de referencia, salida analógica y comunicaciones. Las tarjetas se pueden instalar en un principio o posteriormente. Cada tarjeta opcional para conexión se envía con instrucciones de instalación y programación.

Ejemplos de pedido: LDP63100-E, medidor con pantalla grande, entradas de proceso, alimentación de 85 a 250 Vca, LDP6-CDL10, tarjeta de salida analógica. LDP63100-T, medidor con pantalla grande, entradas de temperatura, alimentación de 85 a 250 Vca.