

# Registrador de Dados Portátil Compacto

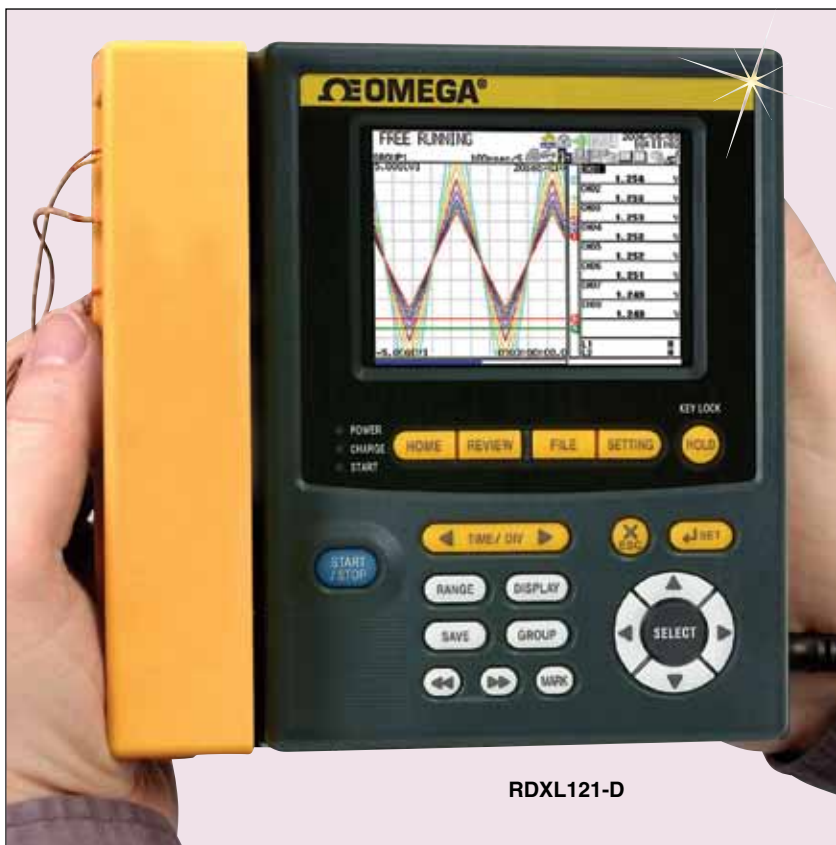
## Série RDXL120



- ✓ Todos os Canais Adotam Entrada Universal Isolada
- ✓ Display com Tela Facilmente Legível
- ✓ Os Dados Podem Ser Salvos em Velocidade Máxima de 100 ms
- ✓ Adquira Grandes Volumes de Dados
- ✓ Ajuste Temperatura e Tensão de Forma Independente para Cada Canal
- ✓ LCD com Ampla Visibilidade, TFT, Facilmente Legível (Mesmo ao Ar Livre)
- ✓ Mede Mudanças de Temperatura com Segurança
- ✓ Utiliza Cartões Compactos Flash e SD
- ✓ A Memória USB Permite o Suporte à Função Cópia de Dados
- ✓ Suporta a Aquisição de Dados Remotos

Os canais localizados na parte da entrada analógica adotam entradas isoladas, o que significa que a temperatura (detector de temperatura termopar/resistência) e a tensão podem ser definidas separadamente em cada canal. São suportados onze tipos de termopares, resistores de medição de temperatura Pt100 e JPt100 e tensão com intervalo de até 50V.

As entradas analógicas são conectadas à esquerda, enquanto as linhas de energia e comunicação são conectadas à direita. Este projeto faz do RDXL120 uma opção adequada para espaços restritos. A conexão dos fios é simples, uma vez que o bloco de terminais pode ser facilmente removido de uma só vez. A bateria de íon-lítio suplementar permite até 7 horas de operação (típica). A resistência ao impacto foi aperfeiçoada devido à utilização de uma capa de borracha, que é removível.



RDXL121-D

## Software de Aplicação

O software Datum-LOGGER permite que até dez unidades sejam conectadas para análise e processamento de dados logo após a execução da medição em tempo real e a aquisição de dados, utilizando-se um PC.

### Características:

- Medição em tempo real à velocidade máxima de 1 segundo
- Opção de Zoom para analisar dados adquiridos na exibição em forma de onda
- Uma variedade de funções disponíveis para salvar dados (seletiva e parcialmente)



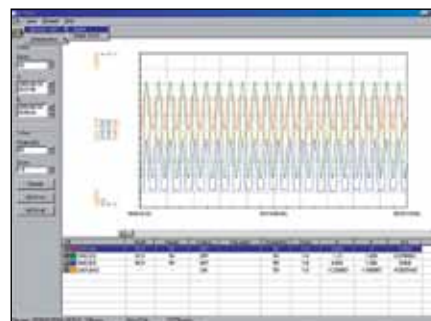
Software de Aplicação

## Software Padrão Fornecido

O software D-TOOL permite a exibição de dados em forma de onda e a conversão de arquivos CSV.

### Função Principal:

- Exibição de dados binários medidos em forma de onda
- Visão ampliada de formas de onda ao longo dos eixos X/Y
- Exibição de dados respectivos observados em dois pontos (valor



Software Padrão Fornecido

medido, tempo de medição) e o resultado de cálculo intercanais (B - A)

- Função cópia (cópia para a área transferência)

- Conversão para CSV para armazenamento (ignorando, salvando dados entre cursores)
- Divisão de arquivo
- Configurações e criação de arquivos de configuração
- Ambiente suportados: Windows® 2000 e Windows XP

## Especificações

### Funções de Aquisição de Dados de Medição em Tempo Real:

**Interface de Comunicação:** Ethernet, USB, RS232, RS485

**Número Máximo de Unidades que Podem Ser**

**Conectadas:** 10 unidades

**Canais de Aquisição de Dados (Por Unidade):**

Dezesseis canais analógicos, canal de pulso, dois canais de lógica, trinta e dois canais de cálculo para unidades XL, quatro canais de cálculo dedicados ao software Datum-LOGGER, trinta e dois canais de comunicação

**Período de Aquisição de Medição:** 1, 2, 5, 10, 20 e 30 segundos, 1, 2, 5, 10, 20, 30 minutos, 1 hora (em se tratando da interface de comunicação RS485, os períodos de aquisição que podem ser definidos variam de acordo com o número de unidades conectadas; se a interface de comunicação for do tipo Ethernet e a interface de comunicação definida para a estação é LAN/RS232 ou LAN/RS485, os períodos configuráveis de medição serão de 10 segundos ou mais, independentemente da configuração feita para o software LOGGER-Datum.)

### Entrada Analógica

Entrada	Intervalo	Intervalo de Medição	Precisão de Medição	Resolução Máxima	
VCC	100 mV	-100,00 a 100,00 mV	± 0,1% do FE	10 µV	
	500 mV	-500,0 a 500,0 mV		100 µV	
	1V	-1,0000 a 1,0000V		100 µV	
	5V	-5,000 a 5,000V		1 mV	
	10V	-10,000 a 10,000V		1 mV	
	50V	-50,00 a 50,00V		10 mV	
	1 a 5V/FS	1,000 a 5,000V		1 mV	
Termopar	R <sup>1</sup>	0 a 1768°C (32 a 3214°F)	±0,05% do FS ±2°C <sup>5</sup> (4°F)	1°C (1°F)	
	S <sup>1</sup>	0 a 1768°C (32 a 3214°F)			
	B <sup>1</sup>	600 a 1800°C (1112 a 3272°F)			
	Termopar	K <sup>1</sup>	-200 a 1372°C (-328 a 2501°F)	±0,05% do FS ±1°C <sup>5</sup> (2°F)	0,1°C (0,1°F)
		E <sup>1</sup>	-200 a 1000°C (-328 a 1832°F)		
		J <sup>1</sup>	-200 a 1200°C (-328 a 2192°F)		
		T <sup>1</sup>	-200 a 400°C (-328 a 752°F)		
		N <sup>1</sup>	-200 a 1300°C (-328 a 2372°F)		
		W <sup>2</sup>	0 a 2315°C (32 a 4199°F)		
RTD <sup>6</sup>	L <sup>3</sup>	-200 a 900°C (-328 a 1652°F)	±0,05% do FS ±1°C <sup>5</sup> (2°F)	0,1°C (0,1°F)	
	U <sup>3</sup>	-200 a 400°C (-328 a 752°F)			
	Pt100 <sup>4</sup>	-200 a 850°C (-328 a 1562°F)	±0,05% do FS ±0,5°C <sup>5</sup> (1°F)	0,1°C (0,1°F)	
	JPt100 <sup>4</sup>	-200 a 500°C (-328 a 932°F)			

1 R, S, B, K, E, J, T, N: IEC584-1 (1995), DIN IEC584, JIS C 1602-1995

2 W: W-5% Rd/W-26% Rd (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988

3 L: Fe-CuNi, DIN43710, U: Cu-CuNi, DIN43710

4 Pt100: JIS C 1604-1997, IEC 751-1995, DIN IEC751-1996, JPt100: JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989

5 FE para TC e RTD significa o fundo de escala do intervalo de medição

6 Corrente de Excitação: 2 mA

## Funções de Display

**Display:** Forma de onda, digital, gráfico de barras, display contador

**Display do Valor do Cursor:** Exibição de cada valor de medição, diferença, valor máximo, valor mínimo e valor médio dos cursores A e B

**Display da Lista de Cursor Arbitrário:** Exibição de uma lista de cursores arbitrários e comentários inseridos em gráfico em forma de onda

**Display da Lista de Alarme:** Exibição da lista de alarmes para dados adquiridos

**Display da Visualização de Análise:** Exibição de todos os canais especificados, as diferenças de valor entre os cursores A e B em ordem decrescente ou crescente e a taxa de variação em ordem decrescente ou crescente

**Rolagem Horizontal:** Ao rolar uma exibição de forma de onda horizontalmente, é possível expor dados adquiridos anteriormente, mesmo durante sua aquisição em tempo real

**Redimensionamento de Eixo Horizontal:** Display de todos os dados adquiridos ou dados entre cursores A e B

**Função de Salto:** Exibição repetitiva de uma forma de onda centrada em valor selecionado na exibição de um valor de cursor, exibição da lista de cursor arbitrário, exibição da lista de alarme ou exibição da análise de dados

**Funções de Cálculo Dedicadas (Disponíveis para Medição em Tempo Real):** Fórmula de acumulação máxima de 16 grupos, que consiste em medição de dados, funções e operadores do mesmo RDXL120 (estação), podem ser estabelecidas como até quatro canais

**Funções de Carga de Dados:** Arquivos de medição de unidade principal RDXL120, arquivos de medição do Datum-LOGGER no PC

### Funções de Processamento de Arquivo:

**Armazenamento Parcial:** Salva dados entre cursores A e B

**Armazenamento Dividido:** Salva dados especificando intervalos de data/hora ou os armazena dividindo-os em número de arquivos específicos

**Divisão de arquivo:** Arquivos de medição de dados RDXL120 e software para arquivos de medição de dados Datum-LOGGER, armazenados em PC, podem ser divididos no número especificado de intervalo de dados ou intervalo especificado de data/hora

**Armazenamento Co=mbinado:** Combine e salve arquivos subdivididos software para arquivos de medição de dados Datum-LOGGER

**Armazenamento Transposto:** Transponha dados utilizando intervalos de tempo especificados

**Formato de Armazenamento:** Formato binário (dedicado ao software Datum-LOGGER)

**Armazenamento de Formato de Relatório:** Salve o máximo, mínimo e a média de relatórios horários, relatórios diários, relatórios semanais e mensais no formato CSV. Os dados de medição podem ser adicionados aos dados salvos em formato CSV para que sejam armazenados

**Principais Funções de Configuração de Unidade:** Enviar/receber arquivos de configuração, carregar e salvá-los através de comunicação

**Funções de Cópia da Área de Transferência:** Copie uma imagem exibida em forma de onda para a área de transferência

**Funções de Impressão:** Imprima uma imagem exibida em forma de onda

## Seção da Entrada Analógica

**Método de Entrada:** Entrada flutuante desequilibrada, isolada entre canais (o terminal "b" é compartilhado por entradas de detector de resistência de temperatura)

**Número de Entradas:**

**XL121:** 8 canais

**XL122, XL124:** 16 canais

**Tipo de Entrada:** Termopar, RTD (tipo parafuso somente), DCV

**Intervalo e Intervalo de Medição:**

**Condições Operacionais de Referência:** Temperatura ( $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ), umidade ( $55 \pm 10\%$  de UR), tensão de alimentação (100 a 240 VCA), frequência de fornecimento de alimentação (50/60 Hz  $\pm 1\%$  ou inferior), aquecimento (30 minutos ou mais), sem vibração etc. Tais condições não afetam o funcionamento do instrumento

**Compensação de Junção de Referência:** A compensação de junção de referência interna é utilizada.

**Precisão da Compensação de Junção de Referência:**  $\pm 1^\circ\text{C}$

**Tensão Máxima de Entrada:**

**Intervalo de Tensão de 1 VCC ou Inferior, e TC:**  $\pm 10$  VCC

**Intervalo de Tensão de 5 VCC ou Superior:**  $\pm 60$  VCC

**Resistência de Entrada:** Aproximadamente 1 M $\Omega$

**Tensão Máxima de Modo Comum:** 30 VCA RMS (50/60 Hz) ou  $\pm 60$  VCC

**Taxa de Rejeição de Modo Comum:**

**100 dB ou Superior (50/60 Hz):** Filtro Digital DESLIGADO (OFF)

**140 dB ou Superior (50/60 Hz):** Filtro Digital LIGADO (ON)

**Intervalo de Medição:** 5 segundos (bloco de terminais de 8 canais)/10 segundos (bloco de terminais de 16 canais)

**Taxa de Rejeição de Modo Normal de 50 dB ou Superior (50/60 Hz):** Filtro Digital LIGADO (ON)

**Intervalo de Medição:** 5 segundos (bloco de terminais de 8 canais)/10 segundos (bloco de terminais de 16 canais)

**Deteccão de Desgaste do Termopar:** A detecccão permanece LIGADA durante a medição do termopar (desgaste ascendente apenas) (Display "+\*\*\*\*")

## Seção da Entrada Digital

**Número de Entradas:**

**Entrada de Pulso:** 1 canal

**Entrada Lógica:** 2 canais

**Especificação de Entrada:**

**Baixa:** Abaixo de 0,9 V ou terminal de curto-circuito

**Alta:** 2,1 V, superior ou terminal aberto

**Tensão Máxima de Entrada:** 10 VCC

## Seção de Display

**Unidade de Display:** LCD a Cores de 3,5" TFT (320 x 240 pixels)

**Cor do Display:**

**Gráficos de Tendência/de Barras:** Seleccionável entre 16 cores (vermelho, verde, azul, roxo azulado, marrom, laranja, verde amarelado, azul claro, roxo avermelhado, cinza, verde limão, azul esverdeado, azul escuro, amarelo, verde-oliva, roxo)

**Cor de Fundo:** Seleccionável entre branco e preto (área de display em forma de onda)

**Intervalo de Atualização:** Aproximadamente 1 segundo no máximo (intervalo de medição)

## Funções de Armazenamento

**Intervalo de Medição:** 100 ms (somente quando o bloco terminal de 8 canais é utilizado), 200 e 500 ms, 1, 2, 5, 10, 20 e 30 seg, 1, 2, 5, 10, 20 e 30 min, 1 h

*\* O intervalo de amostragem durante a entrada do pulso é maior ou igual a 1 s*

*\* Se a comunicação for definida como LAN/RS232 ou LAN/RS485, o intervalo de amostragem é definido maior ou igual a 10 s*

**Memória Interna:** 16 MB

**Meio de Armazenamento Externo:** Cartão de memória flash compacto (Tipo II), cartão SD, memória USB (apenas a função cópia é suportada pela memória USB; são recomendadas somente as memórias USB que já tenham sido verificadas pela Omega)

**Modo Salvar:**

**Divisão de Arquivo:** Selecione NO DIVISION ou DIVISION (especifique a DIVISION para salvar os dados, dividindo-os em intervalos de tempo constante a partir do início da operação de registro)

**Operação Completa de Memória:** Selecione STOP, REPEAT ou DELETE

## Entrada Digital

Entrada	Intervalo	Intervalo de Medição	Resolução Máxima
<b>Pulso</b>	Nenhum	50k/intervalo de medição (valor instantâneo de 0 a 50000°C)	1°C
<b>Pulso (Valor Integral)</b>	50k °C/FE	50k/intervalo de medição	1°C
	500k °C/FE		10°C
	5M °C/FE		100°C
	50M °C/FE		1k °C
	500M °C/FE		10k °C
<b>Pulso (Número de Rotações)</b>	500 RPM/FE	50k/s (o número de pulsos por segundo é contado e convertido para o número de rotações)	—
	5k RPM/FE		—
	50k RPM/FE		—
	500k RPM/FE		—

## Funções de Alarme (Saída de Alarme):

**Tipo de Alarme:** Alto (limite alto), baixo (limite baixo), janela interna (dentro do intervalo superior/inferior especificado), janela externa (fora do intervalo superior/inferior especificado) (somente alto e baixo são disponíveis para entradas lógicas)

**Número de Medições do Tempo de Atraso do Alarme:** 0 a 36.000

**Display:** O status do alarme é exibido na área de display de status e os valores medidos são exibidos em vermelho, quando um alarme é acionado (selecionável entre tipo não mantido e mantido)

**Histerese:** ON/OFF alternável (0,5% do intervalo fixo, comum a todos os canais) 4 canais (não isolados)

**Campainha:** ON/OFF alternável, quando acionada

**Registro:** Podem ser gravados até 120 conjuntos de informações mais recentes

**Formato de Saída:** Coletor aberto, resistor de pull-up de 5V (100 kΩ)

**Capacidade de Contato:** 5 a 40V, 100 mA

**Funções de Filtro (Entrada Analógica):** Selecionáveis entre o OFF, 50 e 60 Hz

**Funções Médias (Entrada Analógica):** Movendo o cálculo médio dos modos ON/OFF, selecionáveis em 1, 2, 5, 10 e 20 vezes

**Funções de Medição Automáticas:** O arquivo de configuração (AUTORUN.SET) salvos no cartão CF, cartão SD ou memória USB é carregado automaticamente, e seu registro é iniciado de acordo com o conteúdo do arquivo.

**Funções de Comunicações:** 2 comunicações simultâneas são possíveis tais como LAN e RS485, LAN e RS232, Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX), USB com o Windows® 2000 ou XP, no computador pessoal com porta USB, RS232, RS485, protocolo de comunicação serial Modbus®, protocolo padrão — meio de transmissão: LAN, USB, RS232 e RS485

## Seção de Alimentação Elétrica

**Intervalo de Tensão Operacional:** 90 a 132, 180-264 VCA

**Frequência Nominal de Alimentação:** 50/60 Hz

**Bateria:** Bateria dedicada de íon-lítio (2400 mAh, 7,4V)

**Funcionamento da Bateria:** Pode ser carregada apenas na unidade principal; o instrumento opera com a fonte de alimentação CA quando bateria e fonte CA são utilizados

**Função de Carregamento:** A bateria pode ser carregada enquanto o instrumento está sendo utilizado; o tempo para recarga é de 8 horas, aproximadamente

### Acessórios Padrão:

**Bloco de Terminais:** 8 canais (95052) ou 16 canais (95053, 95055)

**Adaptador CA:** 100 a 240 VCA

**Calço de Borracha:** Proteção contra Impacto (93036)

**Chave de Fenda:** Para parafusos de encaixe no bloco terminal

**CD-ROM:** Software padrão, driver USB, manual de instruções, manual da função de comunicação, manual rápido

## Especificações Gerais

**Local para Uso:** Em local protegido, a uma altitude máxima de 2000 m (6561,6')

**Intervalo Operacional de Temperatura/Umidade:** 0 a 50°C (32 a 122°F) [0 a 40°C (32 a 104°F), se a bateria estiver sendo utilizada], 5 a 85% de UR (sem condensação)

**Intervalo de Temperatura/Umidade para Armazenamento:** -20 a 60°C (-4 a 140°F), 90% de UR ou inferior (sem condensação)

**Resistência de Isolamento:**

**Entre cada Terminal de Entrada e Quadro:** 20 MΩ ou superior (500 VCC)

**Entre os Terminais de Entrada (Exceto Terminal b):** 20 MΩ ou superior (100 VCC)

**Entre Cada Terminal de Entrada e Entrada/Saída Digital:** 20 MΩ ou superior (100 VCC)

### Tensão de Suporte:

**Entre Cada Terminal de Entrada e Quadro:** 350 Vp-p (50/60 Hz), 1 min

**Entre os Terminais de Entrada (Exceto Terminal b):** 350 Vp-p (50/60 Hz), 1 min

**Entre Cada Terminal de Entrada e Entrada/Saída Digital:** 350 Vp-p (50/60 Hz), 1 min

**Dimensões:** 155 compr. x 155 alt. x 55 prof. mm, (6 x 6 x 2,2") aproximadamente, sem peças salientes e calço de borracha

**Peso:** Aproximadamente 800 g (1,8 libra), sem bateria e calço de borracha

### Conformidade Padrão:

**Normas de Segurança:** EN61010-1; Categoria de Medição I (±60 VCC como tensão de circuito); grau de poluição 2; considerado transitória durante tensão de 350 Vp-p

**Emissão:** Classe A EN61326, Classe A Grupo 1 EN55011

**EN61000-3-2, EN61000-3-3:** Este produto classe A destina-se ao uso industrial e pode causar interferência de rádio se utilizado domesticamente. Medidas adequadas devem ser observadas durante tal utilização.

**Imunidade:** O Anexo EN61326 é uma exigência do teste de imunidade para equipamentos utilizados em ambiente comercial; seu critério de desempenho em ambientes de teste de imunidade é B (deterioração de desempenho auto retornável)

## Para fazer seu pedido

Nº do Modelo	Descrição
RDXL121-D	Com terminais para a conexão de 8 canais
RDXL122-D	Com terminais para a conexão de 16 canais

### Acessórios

Nº do Modelo	Descrição
RDXL900	Software de Registro de Dados
RDXL-91011	Cabo RS232 de 3 m (10')
RDXL-94009	Bateria de íon-lítio de 2400 mAh
RDXL-91029	Cabo digital de E/S de 3 m (10')
RCC-1000	Estojo Robusto para Transporte
OM-3000-SC	Estojo Flexível para Transporte
RDXL-93039	Suporte
RDXL-93936	Calço de Borracha Sobressalente
RDXL-95052	Bloco Terminal (plug-in com 8 canais)
RDXL-95053	Bloco Terminal (plug-in com 16 canais)

Fornecido completo com o manual do operador, capa de borracha, fonte de alimentação CA e software padrão em CD-ROM.

**Exemplos de Pedido:** Registrador de dados com 8 canais RDXL121-D, software de registro de dados RDXL900.

**OCW-3, OMEGACARE<sup>SM</sup>** estende garantia padrão de 1 ano para um total de 4 anos.



O Programa de Extensão de Garantia OMEGACARE<sup>SM</sup> é disponível para os modelos apresentados nesta página. Obtenha mais detalhes com seu representante de vendas ao efetuar pedidos. OMEGACARE<sup>SM</sup> cobre peças, mão de obra e embalagens retornáveis equivalentes.