

## MANÔMETRO DIGITAL

### COM FUNÇÃO DE REGISTRO

O LEO Record é um instrumento autônomo de medição de pressão, alimentado por uma pilha, com um visor digital, e que foi desenhado para medir e registrar valores de pressão e temperatura durante longos períodos de tempo. Tanto o LEO Record piezoresistivo como o LEO Record capacitivo (ideal para intervalos de baixa pressão) oferecem as seguintes vantagens:

- Alta precisão, resolução e robustez.
- Alta segurança nos dados registrados pela utilização de uma memória não volátil.
- Indicação do valor atual de pressão e estado do registro.
- Registro da pressão e a temperatura.
- Configuração e software de leitura (Logger 4.x) simples e bem estruturados.
- Combinação de registro de dados baseado em ocorrências de eventos e/ou intervalos de tempo pre-definidos, para evitar o registro de dados desnecessários (p. ex.: medição de mudanças de pressão, exclusivamente).
- Os dados da instalação (juntamente com os comentários) da central de medição podem ser registrados no instrumento.
- Conector de pressão G1/4" (outras, sob encomenda).
- Também disponível em uma versão com segurança intrínseca.

A pressão é medida uma vez por segundo (intervalo mais curto) e visualizada na tela. A parte superior da tela mostra a pressão atual, e a parte inferior da tela mostra o estado do registro. Todas as versões do LEO Record estão equipadas com dois botões. O botão da esquerda é utilizado para ligar o instrumento, selecionar as funções e alterar as unidades de pressão. O botão da direita é utilizado para executar a função selecionada.

O LEO Record tem as seguintes funções:

- ZERO** Permite posicionar um zero como valor de referência.
- UNITS** Todos os instrumentos padrão estão calibrados em bar. A pressão pode ser indicada nas seguintes unidades: bar, mbar/hPa, kPa, MPa, PSI ou kp/cm<sup>2</sup>, (m)H<sub>2</sub>O
- RECORD** O registro pode ser iniciado ou finalizado com os botões frontais. A configuração do registro é realizada através de uma interface e do software.

Accessórios opcionais: - Borracha de proteção  
- Bolsa de transporte



## LEO RECORD (Ei)



LEO Record



LEO Record Ei  
com sensor capacitivo

#### ESPECIFICAÇÕES LEO Record (Ei)

Intervalos de pressão <sup>1</sup> , Resolução, Sobrepressão:	Intervalo	Resolução	Sobrepressão
	-1...3 bar	1 mbar	10 bar
	-1...30 bar	10 mbar	60 bar
	0...300 bar	100 mbar	400 bar
	0...700 bar	100 mbar	700 bar
	0...1000 bar	100 mbar	1000 bar
Margem de Erro Total (0...50 °C)	± 0,1 %FS		

#### ESPECIFICAÇÕES LEO Record (Ei) capacitivo

	Intervalos de pressão padrão <sup>1</sup>			
PR (relativa) / PD <sup>2</sup> (diferencial)	30	100	300	mbar
Sobrepressão	300	1000	1500	mbar
Sobrepressão Negativa	30	100	300	mbar
Margem de Erro Total (10...40 °C)	± 0,2 %FS			
Estabilidade	FS ≥ 100 mbar: ± 0,1 %FS		FS ≤ 100 mbar: ± 0,1 mbar	

<sup>1</sup> Outros intervalos de pressão, assim como instrumentos com células de medição de pressão relativa, sob encomenda

<sup>2</sup> Para a versão PD, está disponível um tubo capilar flexível de ligação, de 06mm

#### LEO Record Ei

##### Versão com segurança intrínseca, 94/9/CE

Classificação: II 2 G Ex ia IIC T4  
Certificado de conformidade: PTB 05 ATEX 2012 X

A versão "EEx ia" do LEO Record incorpora um switch como proteção adicional.

As funções, os intervalos e a precisão são idênticos à versão padrão.



O ajuste do zero é feito na fábrica, para os intervalos ≤61 bar abs., sendo de 0 bar absoluto. Portanto, para efetuar medições com o zero de referência à pressão atmosférica, é preciso utilizar a função ZERO SET à pressão atmosférica. Os instrumentos para intervalos >61 bar abs. ou instrumentos com um sensor de pressão relativa (etiqueta marcada como: "Range in bar rel.") calibram-se com o zero à pressão atmosférica.



# KELLER

## Especificações LEO Record (Ei)

Temperatura de armazenamento/trabalho	-10...60 °C / 0...50 °C
Frequência de medição	regulável (período mínimo de medição: 1 segundo)
Memória	≈ 57.000 medições com um intervalo de medição de ≤15s ≈ 28.000 medições com um intervalo de medição de >15s
Alimentação	Pilhas de lítio de 3,6V, tipo SL-760
Vida útil da pilha	até 2 anos a um ritmo de 1 registro a cada 10s
Ligação de pressão	G 1/4" (outras, sob encomenda)
Medição de temperatura	precisão típica 0,5 °C
Interface	RS485; conector traseiro FISCHER compatível com o cabo conversor para PC K103-A (RS232) e K104-A(USB)
Material em Contato com o Meio	LEO Record: Aço inox (AISI316L), junta de Viton® LEO Record capacitivo: Viton® O-ring, membrana cerâmica banhada a ouro.
Proteção	IP 65
Dimensões (diâmetro x altura x largura)	76 x 120 x 55 mm (LEO Record) / 76 x 150 x 55 mm (LEO Record capacitivo)

## LOGGER 4.X

O software Logger 4.x é fornecido juntamente com o cabo de interface, assim como pode ser baixado diretamente do nosso site. O software é compatível com o Windows (≥Windows95) e permite configurar os Data Loggers (DCX e LeoRecord) e ler os dados.

Os valores medidos podem ser representados graficamente, exportados, compensados com a pressão atmosférica, e convertidos a outras unidades. A função Online mostra os valores atuais do instrumento.

O Logger inclui o Writer e o Reader.

### WRITER

O programa Writer permite a configuração e iniciação.

Funções gerais:

- Visualização dos canais de medição em tempo real
- Indicação do estado de registro
- Edição dos parâmetros de instalação
- Registro contínuo ou sequencial das medições
- Ajuste do zero

Parâmetros de registro

- Seleção dos canais de pressão e temperatura

Iniciação do instrumento em função de:

- O tempo de início da medição
- A pressão acima de um limite superior ou abaixo de um limite inferior
- O intervalo de medição nessa condição é selecionável

Registro dos dados em função de:

- O intervalo de medição (1s ... 99 dias) ou de um evento definido
- Uma alteração do nível de pressão
- Ultrapassagem das condições do limiar de pressão
- Ultrapassagem da média de um número determinado de medições
- A combinação de um intervalo fixo e de um evento

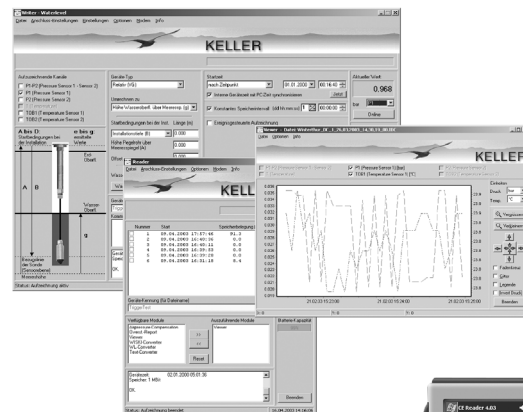
### READER

O programa Reader permite a leitura dos dados registrados em um arquivo. Os dados, que podem ser convertidos a diferentes formatos, contêm os valores medidos e a seguinte informação: Número de série, intervalo de medição, identificação do instrumento, dados da instalação, dados de leitura, unidades de medição, valores medidos com suas datas e horas, data da leitura, etc.

Funções gerais:

- Leitura do diretório registrado com o tempo de início e o tamanho do arquivo em %
- Leitura dos registros individuais
- Representação gráfica dos dados
- Indicação do estado de registro
- Conversão dos dados a um arquivo de texto para importação ao Excel
- Possibilidade de diversos cálculos

Sob encomenda, é possível programar cálculos especiais, assim como a exportação dos dados para uma base de dados do cliente



O Logger 4.x também inclui o software Windows CE para PDA.

