

Sistema Universal de Detecção de Defeitos UFD40

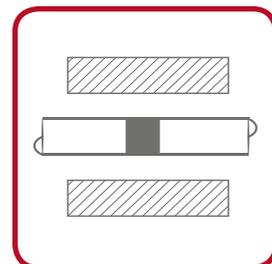
Detecção de defeitos com tecnologia de corrente parasita.

Detecção de solda de topo e ligações mecânicas em fios, cabos e tubos.

- Design modular
- Funções independentes dos canais de medição
- Comunicação independente e em tempo real dos canais de medição com o CLP da máquina
- Interfaces industriais para Automação
- PC para visualização e operação dos canais e medição

O DIFERENCIAL ROLAND

- ▶ Separação do PC anfitrião e electrónica de medição
- ▶ 1 ou 2 canais de Eddy Current
- ▶ Interface Profibus oder Profinet



Descrição:

O UFD40 serve para a detecção de falhas, defeitos, solda de topo e ligações mecânicas em fios, cabos e tubos. Foi especificamente desenvolvido para utilização na área de controle de processos.

O UFD40 apresenta características conhecidas de equipamentos de ensaio não destrutivo (END) de correntes parasitas utilizados na inspeção automática de defeitos, tais como: frequência de trabalho selecionável, filtros passa-alto/baixo, componentes Y e avaliação vetorial. Isto permite ao sistema detectar diferentes pontos de falha e costuras com o mesmo hardware.

Princípio de medição:

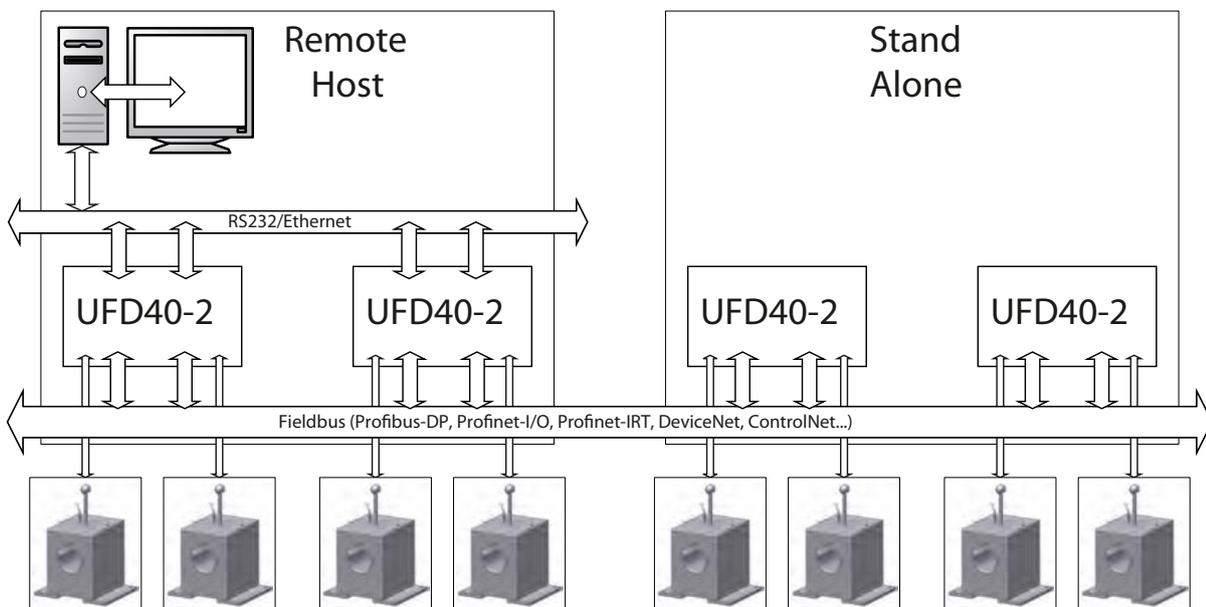
O princípio de medição baseia-se no processo de medição da corrente de Foucault (Eddy-Current). As bobinas são utilizadas para a medição, através do qual o material é guiado durante o processo. Para a detecção de defeitos, podem também ser utilizadas outras bobinas diferenciais. A taxa de amostragem durante a medição é de 15 kHz. Com velocidades de material de 10 m/s, o sistema pode alcançar uma resolução de percurso de 0,6 mm

Quando o material passa pelo sensor, são detectadas irregularidades (manchas, ligações ou costuras defeituosas) através da formação de correntes de Foucault no interior do material. A eletrônica de avaliação transmitirá o resultado da medição diretamente ao CLP da máquina via IO paralelo ou via rede Fieldbus e ao PC anfitrião via RS232 / Ethernet (caso esteja ligado).

Design Modular:

O sistema é concebido de forma modular. O PC anfitrião é separado dos canais de medição. A eletrônica completa para dois canais de medição de corrente parasita está acomodada em uma caixa de módulo (IP65).

Cada canal tem a sua funcionalidade independente: medição, avaliação e comunicação em tempo real com o CLP da máquina. Os canais funcionam de forma autárquica em funcionamento „Standalone“ ou sob controle de um PC anfitrião em modo „Remote“. O PC anfitrião serve para a visualização da operação e do funcionamento dos canais de medição ligados. No modo „Standalone“ é utilizado apenas ocasionalmente um PC de ligação.



Cada canal está equipado com uma interface de controle, para que o canal seja absolutamente independente dos outros canais. As definições podem ser salvas e selecionadas com a interface de controle / operador.

Entre os sistemas I/O de 24 V, estão também disponíveis sistemas de Fieldbus com Profibus DP e Profinet IO. Outros sistemas de Fieldbus estão em preparação.

Um Roland Painel-PC com tela sensível ao toque (UFD40-PC) pode ser utilizado como PC anfitrião, em alternativa, outro PC / Portátil com interfaces adequadas também funcionará.

Visualização e funcionamento:

A visualização e operação de um canal de medição é feita por um software fornecido para o sistema operacional Windows. O software comunica com o canal apropriado através de uma ligação RS232 ou Ethernet (em desenvolvimento).

A visualização pode ser gerada separadamente para cada canal, o número de canais que podem ser visualizados é limitado apenas pela capacidade do PC anfitrião.



Sensoriamento:

Atualmente estão disponíveis bobinas para diâmetros de material de 1 - 90 mm. As bobinas com diâmetros fixos são complementadas pelos sistemas modulares de inspeção EC15 - EC90.

Com esses sistemas um sensor pode ser fácil e rapidamente convertido para outro diâmetro de material.

Sensor	Tipo	Bobinas fixas
	EC5x25IDN...	max. 4,5 mm
	EC13x25PDN...	max. 12 mm
	EC20x25IDN...	max. 16 mm
Cabo ideal: SM18CECM18S-GG		

Sensor	Tipo	Bobinas intercambiáveis
	EC15	max. 1 mm - 15 mm, com variações de 1 mm
	EC90	max. 16 mm - 90 mm, in com variações de 2 mm
		Diâmetros adicionais estão em desenvolvimento
Cabo ideal: SM18CECPPS-GG		

Dados Técnicos

Eletrônica de corrente parasita	
Tipo:	Canal diferencial
Frequências:	0,8 / 1,5 / 3 / 6 / 12 / 25 / 50 / 100 / 400 / 800 kHz
Filtro de baixa freq:	5 - 1000 Hz em 18 níveis
Filtro de alta freq:	(0), 1 - 1000 Hz em 23 níveis
Ganho AC:	20 - 100 dB em níveis de 1 dB
Ganho DC:	0 - 58 dB em 100 níveis
Fase:	Selecionável em 72 níveis
Transmissor:	2 - 20 V _{ss} / 0,5 A _{ss}
Avaliação	
Sinal / Limites	Componente Y / positivo, negativo, absoluto
Taxa leitura:	15 kHz
Mais dados	
Tensão de funcionamento:	24 VDC +/- 20%
Consumo:	aprox. 18 W (1-canais), 30 W (2-canais)
Grau de proteção:	IP65
Dimensões em mm:	233×121×300 (420 incl. fichas)
Temperatura ambiente:	+5 bis +45°C (operação)
Peso:	4,5 kg
Interface do CLP:	- ProfiNet IO, Baud rate até 100 Mbit/s - Profibus DP-Slave, Baud rate até 12 Mbit/s - 24 V I/O - Outros fieldbus sob encomenda
Sinais para controle:	Standby, início de medição, detecção de falha, Confirmação, seleção de program 1 até 31 (versão IO) 1 aus 99 (versão bus)
Interface PC:	Ethernet 10/100 Mbit/s
Interface sensor:	Bobina diferencial com transmissor e receptor sep.
Conexões:	Plugável pelo lado da frente

Certificado CE:	EMV Richtlinie 2004/108/EG, EN 61000-6-2: 2005-08, EN 61000-6-4:2
Software	
Função:	Operação, visualização, administração e armazenamento dos programas de medição para diversos produtos
Hardware necessário - PC	
Sistema operacional:	Windows 7/8/10 x86 ou x64
Graficos:	min. 640×480 (para 1-canal); 1280×1024 (para 1-canal)
Interface:	Uma RS232 ou interface USB (conversor RS232) por canal
Host PC - R4000PC	
Tipo:	Painel-PC
Alimentação.:	24 VDC +/- 20%
Consumo:	aprox. 100 W
Resolução:	1280×1024
Interface:	RS232 (4 pcs.) para conexão dos módulos UFD40
Sistema operacional:	Windows 7 embedded

Informação para pedido:

Código	Descrição
UFD40-1EC-IO-S-CP	Detector de avarias universal em versão compacta, 1 canal diferencial, IO
UFD40-2EC-IO-S-CP	Detector de avarias universal em versão compacta, 2 canais diferenciais, IO
UFD40-1EC-PR-S-CP	Detector de avarias universal em versão compacta, 1 canal diferencial, Profibus DP
UFD40-2EC-PR-S-CP	Detector de avarias universal em versão compacta, 2 canais diferenciais, Profibus DP
UFD40-1EC-PN-S-CP	Detector de avarias universal em versão compacta, 1 canal diferencial, Profinet DP
UFD40-2EC-PN-S-CP	Detector de avarias universal em versão compacta, 2 canais diferenciais, Profinet DP
R4000PC	PC industrial para ligação dos módulos UFD40, com resolução 1280×1024 (4 canais)
UFD40-PROG-PC	O PC host, em um caso de transporte, usa como um PC de administração móvel
SCB-EC-S	Terminal para conexão de sensores, um lado para ligação das sondas CE com plug M12, o outro lado para ligação do UFD com cabo SM18CECM18S-GG
EC5×25IDN50-500-S KOMPL.	Sensor de bobina envolvente com bobina fixa, para diâmetro do material até ao máximo 4,5 mm
EC13×25PDN50-500-S KOMPL.	Sensor de bobina envolvente com bobina fixa, para diâmetro do material até ao máximo 12 mm
EC20×25IDN50-500-S KOMPL.	Sensor de bobina envolvente com bobina fixa, para diâmetro do material até ao máximo 16 mm
EC15	Bobina envolvente com bobina trocável, para material de diâmetro max. 1 mm até max. 15 mm, variações de 1 mm
EC90	Bobina envolvente com bobina trocável, para material de diâmetro max. 16 mm até max. 90 mm, variações de 2 mm
SM18CECM18S-GG	Cabo do sensor, para sensores EC5×25..., EC13×25..., EC20×25..., comprimento padrão de 5 metros
SM18CECPPS-GG	Cabo do sensor, para sensores EC15, EC90, comprimento padrão de 1,8 metros, plug push-pull no lado do sensor

ROLAND ELECTRONIC GMBH

Otto-Maurer-Strasse 17 75210 Keltern / Alemanha
tel.: +49 7236 9392-0 fax: +49 7236 9392-33
info@roland-electronic.com www.roland-electronic.com

