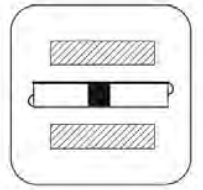


ワイヤー、ケーブル、チューブの突き合わせ溶接/機械的な接続の欠陥を非接触で検出する装置です。



ホストPC



コントローラー



センサー
(固定コイル型)



センサー (Differential coil)
(コイル交換型)



プローブ型センサー

特徴

- モジュラーデザイン
- 3種類のセンサーを用意
- 高精度の測定によって正確な検出ができる
- PLCと各測定チャンネル間でリアルタイムのコミュニケーションが可能
- 自動化用に設計されている
- ホストPCで測定チャンネルの画面監視と操作が可能
- オプションで1チャンネルのアナログ出力

概要

用例

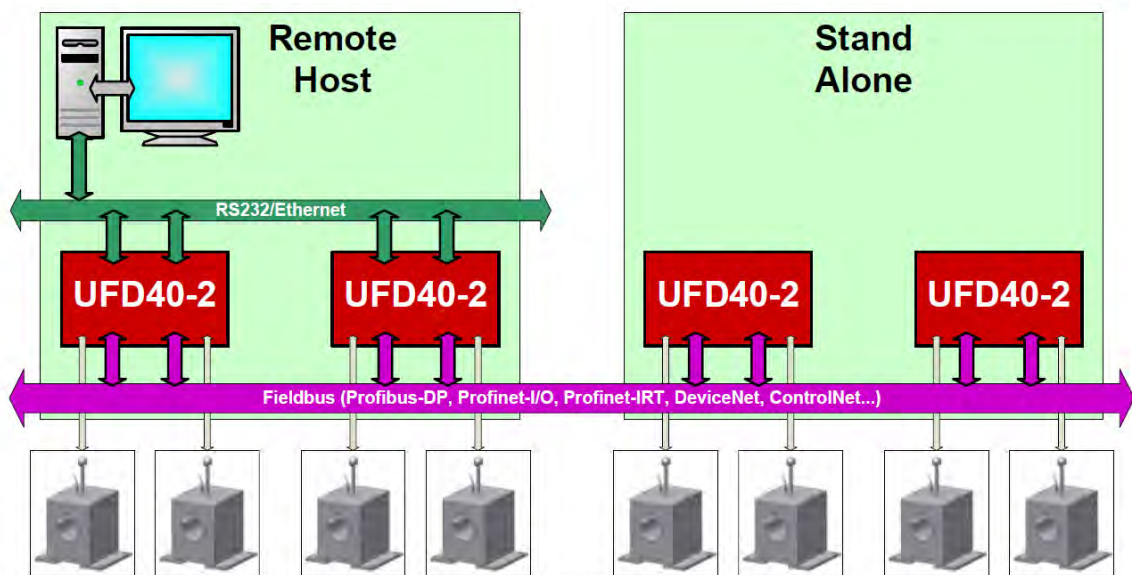
UFD40 はワイヤー、ケーブル、チューブの突き合わせ溶接/機械的な接続の欠陥を非接触で検出する装置です。 プロセスコントロール現場で使用するために特別に開発された装置です。 選択可能な使用周波数、ハイパス/ローパスフィルター、Y コンポーネント、ベクトル評価と言った自動欠陥検査に使用される古典的な渦電流試験装置の特徴をもっています。 同一検査物に存在するへこみや継ぎ目不良などの異なった欠陥を検出できます。

測定原理

渦電流を使用した測定を行っています。 センサーには囲みコイル (Encircling Coil) を使用し、測定物をコイルの中心を通過させて測定します。(測定物は中心を通過するようにガイドします。) 囲みコイル (Encircling Coil) 以外にもう 2 種類のコイルも使用できます。(但し 1 種類は現在準備中) 15KHz のサンプルレートで測定します。 10m/sec の材料スピード時で 0.6mm の分解能が得られます。 材料がセンサーを通過すると、材料内に渦電流が発生しその変化によって欠陥 (窪み、接続や継ぎ目不良等) が検出されます。 測定結果は Fieldbus network を介して PLC と RS232/Ethernet を介してホスト PC に直接送られます。

モジュラーデザイン

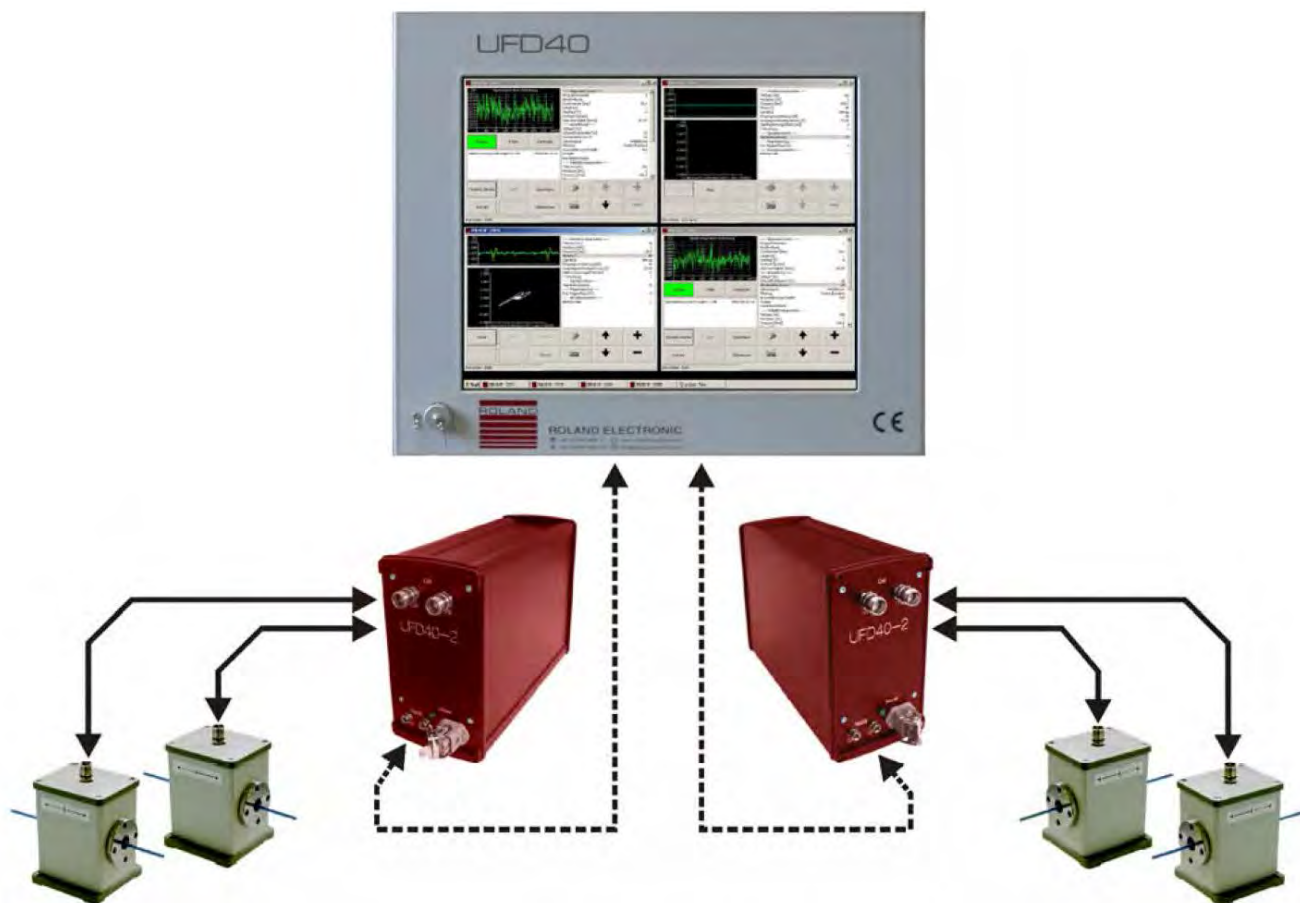
システムはモジュラーデザインになっています。 ホスト PC は測定チャンネルから分離されています。 1つのモジュールエンクロージャー (IP65) 内に、2 個の渦電流測定チャンネルの制御基板が収納されています。 各測定チャンネルは個々に測定評価を行い PLC とリアルタイムで通信できます。 各チャンネルは UFD40 単独で制御するかまたはホスト PC で制御されます。 ホスト PC で操作を目視でき測定チャンネルの接続を操作できます。 UFD40 単独で制御する場合は、PC に接続されることはほとんどありません。



各チャンネルはインターフェイス制御を備えているため、各チャンネルは完全に独立しています。 DC24V I/O 以外に Profibus DP 付きの bus system、Profinet IO が使用できます。 他の Fieldbus は準備中です。 ホスト PC には、タッチスクリーン付き Roland Panel-PCUFD40-PC や他の適切なインターフェイス付きの PC/Laptop が使用できます。

画面監視と操作

測定チャンネルの画面監視と操作は付属されているWindows用のソフトウェアによって可能です。
ソフトウェアによってRS232やEthernetで特定のチャンネルとコミュニケーションができます。
画面監視は各チャンネルを呼び出して個々にできます。
表示できるチャンネル数はホストPCの能力によって決まります。



センサー

現在の囲みコイル (Encircling Coil) はΦ1~Φ90までの外径品に使用できます。

固定コイル型		コイル径	コイル交換型		コイル径
	EC5x25IDN	最大4.5mm		EC15	1mm ... 15mm (1mmステップ)
	EC13x25PDN	最大12.0mm		EC30	3mm ... 30mm (1mmステップ)
	EC20x25IDN	最大16.0mm		EC90	8mm ... 90mm (2mmステップ)
ケーブル: SM18CECM18S-GG			ケーブル: SM18CECPPS-GG		



UNIVERSAL FAULT DETECTOR UFD40

技術仕様

渦電流電気部	
タイプ	Differential cannel
周波数	0.8/1.5/3/6/12/25/50/100/400/800KHz
ローパス フィルター	5 - 1000Hz (18 ステップ)
ハイパス フィルター	(0)、1 - 1000Hz (23 ステップ)
AC ゲイン	20-100dB (1dB ステップ)
DC ゲイン	0-58dB (100 ステップ)
Phase	72 ステップで可変
トランスミッター	2-20Vpp/0.5App
評価	
信号	Y コンポーネント
スレッシュホールド	positive, negative, absolute
サンプリング レート	15KHz
アナログ出力	Y信号 ±3.5V (オプション)
電源	24VDC±20%
電力消費量	約 18W (1 チャンネルユニット) 約 30W (2 チャンネルユニット)
保護等級	IP65 (エンクロージャー)
寸法	233(h)x121(w)x300(l)mm プラグを含んだ場合 420(l)
周囲温度	5~45°C (使用時)
重量	4.5Kg
PLC インター フェイス	-Profinet IO, Baud rate 100Mbit/s まで -Profibus DP-Slave, Baud rate 12Mbit/s まで -24V I/O -他の Fieldbus system は問い合わせ
制御信号	Standby, Measurment Start, Fault detected, Confirming, Program select(32 program)
ホスト PC インターフェイス	RS232, 115K Baud (Ethernet 10/100Mbit/s)
センサー インターフェイス	Transmitter と Receiver 用の 個々のコイル
接続	エンクロージャー全面でプラグ接続
準拠 CE 規格	EN61000-6-2:2005 EN61000-6-4:2001

ホスト PC のソフトウェア	
機能	異なった製品用の測定プログラムの 操作、目視監視、実行、保存
ホスト PC の必要項目 (顧客 PC)	
Operation system	Windows 10, Windows 7
画面解像度	Min. 640x480 ピクセル(1 チャンネル 用) 1280x1024 ピクセル(4 チャンネル 用)
インター フェイス	チャンネル毎に RS232 か USB (RS232 converter 付) がひとつ
ホスト PC : UFD40-PC	
タイプ	パネル取り付け型 PC
電源	24VDC±20%
電力消費量	約 100W
電源	24VDC±20%
電力消費量	約 18W (1 チャンネルユニット) 約 30W (2 チャンネルユニット)
画面解像度	1280x1024 ピクセル
インター フェイス	RS232 (4 pcs) (UFD40 モジュール との接続用)
Operation system	Windows XP
保護エンクロージャー型 PC : UFD40-PC-Box	
エンクロージャ ー	張り出しアーム付エンクロージャー Bernstein 社 CS-2000
張り出しアーム システム	SL50/60 または Rittal 社アダプター 付 CP-L
保護等級	IP65
寸法	522x444x175mm
周囲温度	10~40°C (使用時)
重量	30Kg 以下



UNIVERSAL FAULT DETECTOR UFD40

構成部品

Universal Fault Detector		※アナログ出力は2ch仕様, Bus仕様には付きません。
UFD40-1EC-IO-S-CP-(CS1)	1 差動チャンネル、I/O 接続	(※アナログ出力付きは最後にCS1を付加)
UFD40-2EC-IO-S-CP	2 差動チャンネル、I/O 接続	
UFD40-1EC-PR-S-CP	1 差動チャンネル、Profibus DP 接続	
UFD40-2EC-PR-S-CP	2 差動チャンネル、Profibus DP 接続	
UFD40-1EC-PN-S-CP	1 差動チャンネル、Profinet DP 接続	
UFD40-2EC-PN-S-CP	2 差動チャンネル、Profinet DP 接続	
PC		
UFD40-PC	UFD40 モジュールと接続、画面解像度 1280X1024 ピクセル (同時4チャンネル表示)	
UFD40-PC-LT	シングルチャンネルアプリケーション用、画面解像度1024×768	
センサー		
SCB-EC-S	センサーインターフェイスボックス 片側に EC プローブ接続用 M12 プラグ、他側に UFD からの SM18CECM18S-GG ケーブル接続	
EC5x25IDN50-500-S KOMPL.	Encircling coil センサー (固定コイル型)、材料直径 4.5mm まで	
EC13x25PDN50-500-S KOMPL.	Encircling coil センサー (固定コイル型)、材料直径 12mm まで	
EC20x25IDN50-500-S KOMPL.	Encircling coil センサー (固定コイル型)、材料直径 16mm まで	
EC15	Encircling coil センサー (コイル交換型)、材料直径 1-15mm (1mm 毎)	
EC30	Encircling coil センサー (コイル交換型)、材料直径 3-30mm (1mm 毎)	
EC90	Encircling coil センサー (コイル交換型)、材料直径 8-90mm (2mm 毎)	
センサーケーブル		
SM18ECSM18-GG	EC5x25、EC13x25、EC20x25 センサー用 標準長さ 5m	
SM18ECSPP-GG	EC15、EC90 センサー用 標準長さ 5m、センサー側はプッシュプルプラグ	
SM18CECM18-GG-TA	渦電流用 (SM18ECSM18-GG) の延長ケーブル	

*仕様は改良などのため予告なく変更することがあります。

日本総代理店



本社 〒107-0052
東京都港区赤坂1丁目7番19号 (キャピタル赤坂ビル7F)
TEL: (03) 3584-4251 (代) FAX: (03) 3585-9603
E-mail: jccsales@jcct.co.jp URL: <https://www.jcct.co.jp>

大阪営業所 〒541-0046
大阪市中央区平野町2丁目2番8号 (イシモトビル7F)
TEL: (06) 6231-0054 (代) FAX: (06) 6227-0205
名古屋営業所 〒461-0005
名古屋市東区東桜1丁目9番3号 (ヒシタ会館7F)
TEL: 052-953-5200 FAX: 052-953-5201