

産業用



工業用スキャナーとア
クセサリ



EVIDENT



EVIDENT Phased Array Inspections
Probe Catalog

Phased Array Probes and Wedges





- Solution-Specific Probes
- Angle Beam Probes
- Immersion Probes
- Integrated Wedge Probes
- Curved Array Probes
- Wedges

EVIDENT Ultrasonic Transducers
WEDGES, CABLES, TEST BLOCKS





- Contact
- Dual Element
- Angle Beam
- Shear Wave
- Delay Line
- Protected Face
- Immersion
- TOFD
- High Frequency
- Atlas European Standard

通常、スキャナーにプローブとウエッジは付属していません。フェーズドアレイプローブおよびウエッジについては、「フェーズドアレイプローブ / ウエッジ」カタログを参照してください。UT プローブおよびウエッジについては、「超音波探触子」カタログを参照してください。

目次

スキャナーの技術マトリックス	4
スキャナーの用途マトリックス	4
スキャナーエンコーダーコネクタの互換性	4
手動1軸スキャナー	5
VersaMOUSE™:手動1軸インデックススキャナー	5
Mini-Wheel™小型エンコーダー	6
HST-X04™ TOFD手動スキャナー	6
ワイヤーエンコーダー	6
ユニバーサルホルダー	6
HST-Lite TOFD溶接部検査用スキャナー	7
小径パイプの溶接部検査用COBRA™スキャナー	8
円周溶接部検査用HSMT-Compact™スキャナー	10
円周溶接部検査用HSMT-Flex™スキャナー	11
AxSEAM™ロングシーム溶接部スキャナー	12
RollerFORM™ホイール型フェーズドアレイプローブ	14
腐食マッピング用HydroFORM™スキャナー	16
パイプエルボー検査用FlexoFORM™スキャナー	18
電動1軸スキャナー	20
溶接部検査用WeldROVER™スキャナー	20
電動2軸スキャナー	22
腐食マッピング用MapROVER™スキャナー	22
溶接部検査および腐食マッピング用SteerROVER™スキャナー	24
RECONカメラシステム	25
手動2軸スキャナー	26
パイプ探傷用ChainSCANNER™ソリューション	26
腐食マッピング用MapSCANNER™ソリューション	28
複合材料検査用GLIDER™スキャナー	29

アクセサリ

パルサーとプリアンプ	30
TOFD検査用パルサー/プリアンプTRPP 5810™	30
TOFD検査用プリアンプ5682	30
ケーブルとアダプター	31
アンビリカルケーブル	31
アダプターと拡張ケーブル	32
InterBox	33
インデックスクリッカー	33
接触触媒供給ユニット	34
CFU03およびCFU05電動接触触媒供給ユニット	34
手動接触触媒供給ユニット	34
ヨーク	35
Aqualene (高分子弾性体) エラストマーカプラント	35

スキャナーとアクセサリ

探傷する面に対してプローブを正確に配置できるかどうかは、検査の精度に大きな影響を及ぼします。用途によっては、プローブの配置が難しい制約がある場合があります。オリンパスでは、検査担当者をサポートし最適なデータ収集を行えるよう、多岐に渡る工業用スキャナーやアクセサリ類をご用意しています。スキャナー製品ラインでカバーしている用途としては、溶接部検査、腐食マッピング、航空宇宙産業の検査などがあります。対応テクノロジーには、フェーズドアレイ、従来型超音波検査、TOFD (time-of-flight diffraction) 法、渦流、渦流アレイなどがあります。スキャナー構成としては、1軸または2軸エンコーダー、手動式や電動式などを取揃えています。

スキャナーの技術マトリックス

検査テクノロジー	1軸スキャナー		X-Yスキャナー	
	手動	電動	手動	電動
従来型超音波	HSMT-Compact™ HSMT-Flex™ HST-X04™	WeldROVER™	ChainSCANNER™GLIDER™	MapROVER™ SteerROVER™
TOFD	HST-X04 HST-Lite HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER
フェーズドアレイ	Mini-Wheel™ ワイヤーエンコーダー VersaMOUSE™ RollerFORM FlexoFORM HydroFORM™ COBRA™ HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ミニホイール + インデックスリッカー VersaMOUSE RollerFORM™ ChainSCANNER MapSCANNER™ GLIDER FlexoFORM	MapROVER SteerROVER
フェーズドアレイとTOFD	HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER

スキャナーの用途マトリックス

スキャナーモデル	ミニホイール	ワイヤーエンコーダー	VersaMOUSE	COBRA	HST-X04	HST-Lite	HSMT-Compact	HSMT-Flex	AxSEAM	WeldROVER	ChainSCANNER	MapROVER	SteerROVER	HydroFORM	FlexoFORM	MapSCANNER	GLIDER	RollerFORM
	溶接部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
腐食	●	●	●								●	●	●	●	●	●	●	
航空宇宙/風力発電ブレード	●	●	●														●	●

スキャナーエンコーダーコネクターの互換性

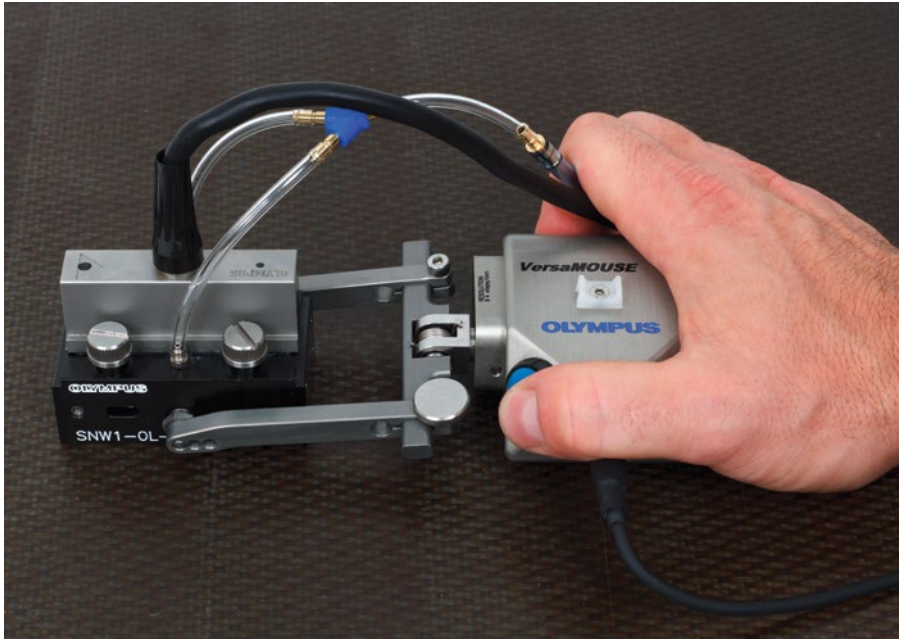
他に明記のない限り、2013年7月以降に販売されたスキャナーには、最新世代のOmniScan™およびFOCUS装置と互換性のあるLEMO®コネクターが標準で付属します。その他の装置と併用する場合は、オプションのアダプターが必要です。

必要なエンコーダーケーブルアダプター

装置	スキャナーコネクター	
	LEMO (2013年7月以降)	DE15 (2013年7月より前)
OmniScan MX1	Omni-A-ADP27 [U8780329]	該当なし
TomoScan FOCUS LT	C1-LF-BXM-0.3M [U8769010]	C1-DE15F-BXM-0.30M [U8767107]
最新のOmniScanおよびFOCUS装置	該当なし	Omni-A2-ADP20 [U8775201]

手動 1 軸スキャナー

VersaMOUSE™：手動 1 軸インデックススキャナー



VersaMOUSE™ スキャナーは、フェーズドアレイプローブを使ったリニアエンコードスキャン用に設計されています。一体的に統合されたインデックスボタンによって、炭素繊維強化プラスチック (CFRP) 平面パネルや腐食探傷などの 2D マッピングを簡単に取得できます。VersaMOUSE スキャナーは、エンコードによるワンラインスキャンを実行した後、垂直方向に位置のインデックスを作成できます。さらに別のワンラインスキャンを行い、それを前回のスキャンの横に張り合わせたマップデータを作成できます。関心領域の 2D マッピングが取得できるまで、この操作を繰り返します。

スキャナーの調整可能なヨークは、標準型のウエッジホルダー取り付け穴を用いて IHC タイプのウエッジに容易に設置できます。ばね式のシステムは、空間距離が最低限に抑えられるように最適化されています。ヨークは、クイックコネクットキットでスキャナーに接続し、プローブをスキャン軸に対して平行または 90° スキューで設置することができます。

エンコーダーのホイールは、濡れた表面でのスリップを防止する設計が施されています。このスキャナーは、堅牢な構造により、シングルプローブのフェーズドアレイ探傷の全用途に対応できる経済的かつ信頼性の高いソリューションです。強磁性面の測定の安定性をさらに向上させるため、オプションのパッケージとして磁気ホイールがあります。

仕様

プローブホルダー位置	スキャン軸方向の長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	質量 (kg)
前面	170	80	42	0.4
側面	80	152	42	0.4



簡単にクリップできるばね式ヨークは 90° スキューで配置可能。

特長

- ▶ フェーズドアレイ探傷用エンコードリニアスキャン (1 軸)。
- ▶ クリッカーボタンでインデックスできる 2D マッピング。
- ▶ どのようなウエッジ寸法も迅速に容易に設置できる調整可能なヨーク。
- ▶ 表面にしっかり付着する 2 つのゴム製ホイール。
- ▶ 簡単にクリップできるばね式ヨークは 90° スキューで配置可能。
- ▶ エンコーダー分解能：8.4 ステップ /mm。
- ▶ 耐久性の高いアルミニウム製ボディーと防水構造。

標準付属品

- ▶ 2.5 m エンコーダーケーブル。
- ▶ 1 つの調整可能な PA ヨーク (幅：65 mm、長さ：65 mm、8mm と 5mm のボタン付き)。
- ▶ キャリーケース。

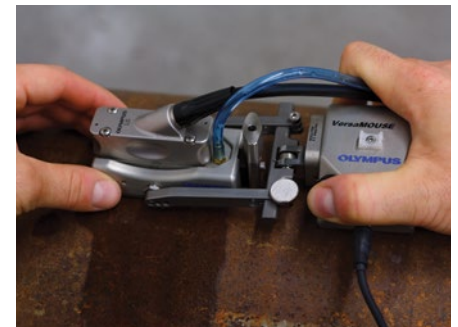
注記：プローブとウエッジはスキャナーと別に販売しています。

オプション

磁気ホイールパッケージ

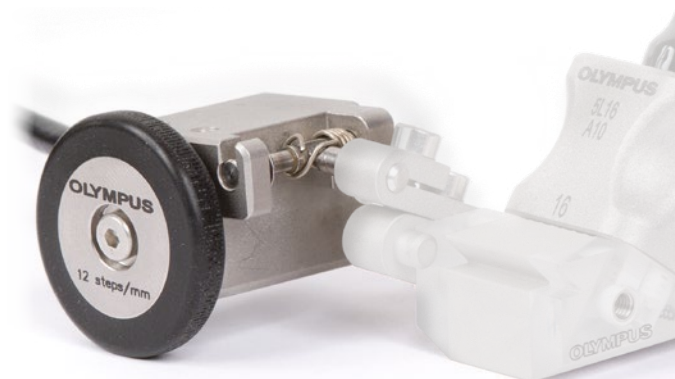
オプションの磁気ホイールは付着力が強いいため、強磁性面の測定の安定性がさらに向上します。

P/N: Versa -A-MagWheel [U8775247]



腐食検査用 VersaMOUSE スキャナーと RexoFORM スキャナー

Mini-Wheel™ 小型エンコーダー



Mini-Wheel™ エンコーダーは、HST-X04 スキャナーのほか、オリンパスの標準 PA ウエッジにも対応します。付属のブラケットキットを使用してウエッジに直接取り付けることも、Evident のユニバーサルホルダーを使用して多用途性と操作性を高めることもできます。

磁気ホイール（ユニバーサルホルダーパッケージに標準装備）

強磁性面に優れた密着性。

P/N: ENC1-A-MagWheel-V2 [U8775290]

ゴム製ホイール（スタンドアロン ENC1 に標準装備）

150° C までの非磁性面に最適。

P/N: ENC1-A-Pwheel [Q1500046]

取り付けブラケットキット（スタンドアロン ENC1 に標準装備）

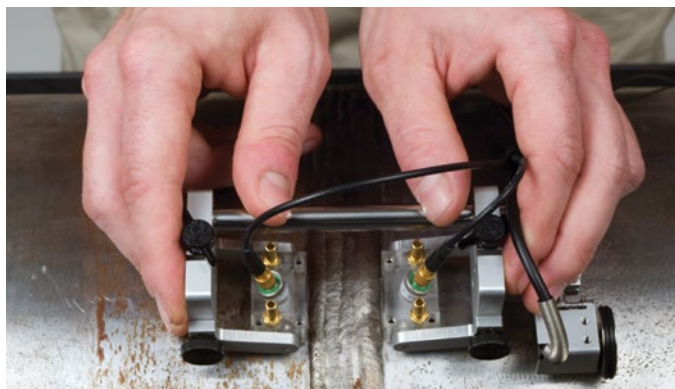
ミニホイールエンコーダーをウエッジに直接取り付けるために使用。

P/N: ENC1-BRACK [U8775120]

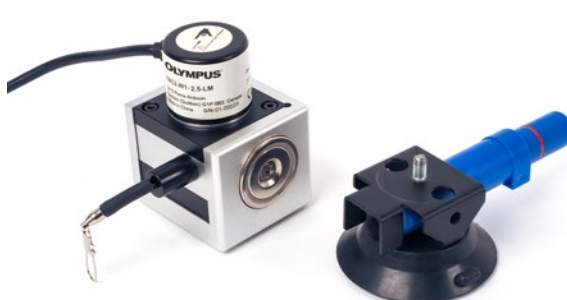
特長

- ▶ 防水性 (IP68)。
- ▶ なめらかなホイール回転のため密閉された軸受。
- ▶ ばね式取り付けシステム。
- ▶ 代替取り付け用のネジ穴。

HST-X04™ TOFD 手動スキャナー

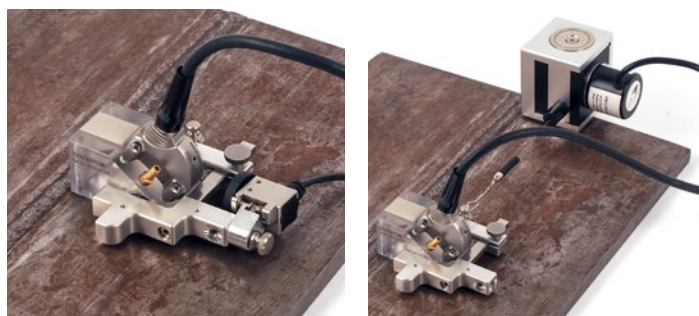


ワイヤーエンコーダー



ワイヤーエンコーダーは、堅牢な 1 m 長ステンレス鋼ワイヤーと、2 種類の取り付けベースを特長としています。強磁性面にエンコーダーをすぐに取り付けられる磁気ベースと、滑らかな面に取り付ける吸盤ベースを簡単に切り替えられます。表面に直接装着することで、精密で再現可能な配置がかなうとともに、スキャンの自由度への影響が最小限になります。

ユニバーサルホルダー



3 つの取り付け方向があるユニバーサルホルダーは、Mini-Wheel エンコーダーまたはワイヤーエンコーダーを、工具を使わずにほとんどのフェーズドアレイウエッジにすぐ装着できます。これを使用して、斜角または 0 度検査用の円周方向または長手方向のスキャンを実施します。必要な場合は、フェーズドアレイプローブをユニバーサルホルダーに直接取り付けて、接触検査を行うこともできます。

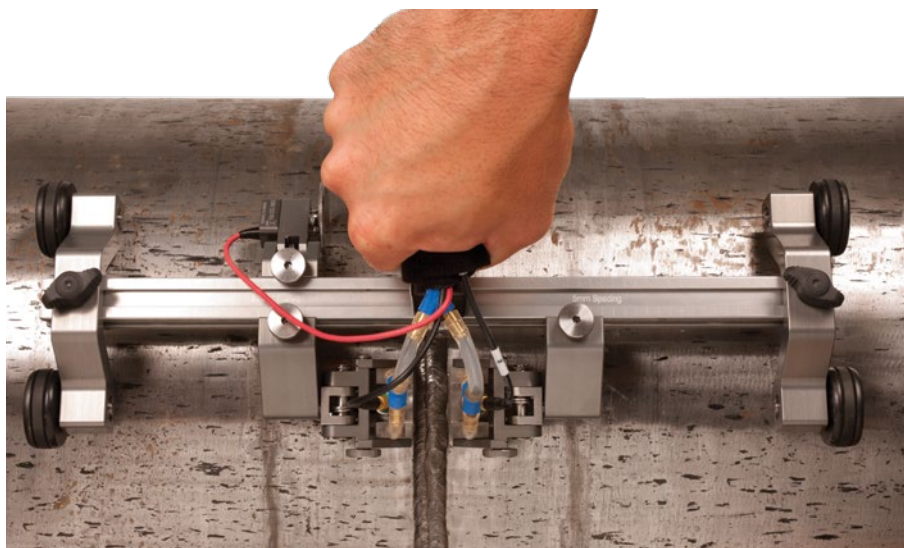
HST-X04™ TOFD 手動スキャナーでは、効率的で低コストの溶接部検査が可能です。以下の 3 つのキットで注文できます。

HST-X04: Mini-Wheel™ エンコーダー、2x 10 MHz、3 mm TOFD プローブ、2x 5 MHz、6 mm TOFD プローブ、2x ST1-45L-IHC、2x ST1-60L-IHC、3x ST1-70L-IHC、2x 5 m LEMO 00 - Microdot UT ケーブル、2x LEMO 00 - BNC アダプター

HST-X04-SCN: TOFD スキャナーおよび Mini-Wheel エンコーダーのみ

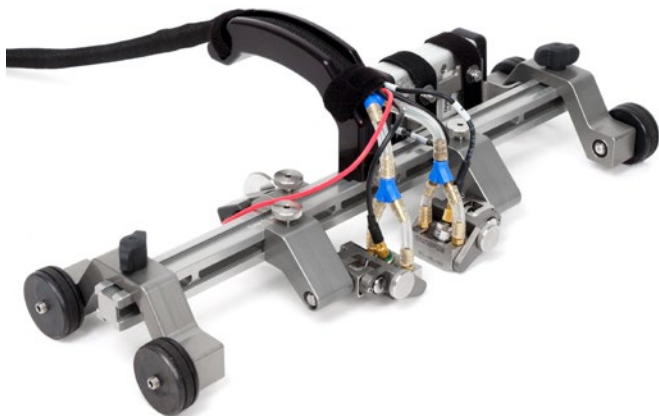
HST-X04-PA: Mini-Wheel エンコーダーと、2 つの 40 mm 幅 PA プローブを保持するスキャナーフレームが含まれます。

HST-Lite TOFD 溶接部検査用スキャナー



コスト効果が高く信号品質が重要なシングルチャンネル TOFD 検査には、新しい HST-Lite スキャナーが最適です。磁気性ホイールとばね付きプローブホルダーにより、スキャナーをしっかりと固定することができるため、高品質のワンライン探傷を実施することができます。スキャナーは片手で操作することができ、上下逆でも強磁性面に付着します。

スキャナーの位置は、平らな表面または外径が最小 114.3 mm (4.5 インチ) のパイプの円周に沿ってエンコードできます。スキャナーの各部品は、ツールを用いずに調整できます。



製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明
HST-Lite	U8750061	スキャナー (標準付属品参照)。
HST-Lite-kit01	U8750062	パッケージの内容: スキャナー 10 MHz、3 mm TOFDプローブ x 2 5 MHz、6 mm TOFDプローブ x 2 ST1-45L-IHS x 2 ST1-60L-IHS x 2 ST1-70L-IHS x 2 5 m LEMO™ LEMO 00 - BNCアダプター x 2

特長

- ▶ 外径 114.3 mm (4.5 インチ) 以上のパイプで周方向のスキャンを行なう 2 つの TOFD プローブ。
- ▶ 検査する強磁性面に本体をしっかりとつけることができる 4 つの磁気ホイール。
- ▶ 軽量のアルミニウム製フレーム。
- ▶ 個々に独立して配置可能なばね式プローブホルダー。
- ▶ 9 ステップ /mm の分解能の耐水性ばね式エンコーダー。
- ▶ 高さを低くする場合に取り外し可能なハンドル。
- ▶ アンビリカルケーブル用取り付け装置。
- ▶ ホイールの外側にプローブを配置できるフレーム設計 (2 つの追加の磁気ホイールを使用)。
- ▶ スキャナーに記載された基準値とプローブホルダーのポインターにより、プローブの分離を容易に測定可能。

標準付属品

- ▶ ハンドル付きスキャナーフレーム。
- ▶ 磁気ホイール x 4。
- ▶ 耐水性ばね式ホイールエンコーダー、5 m ケーブル付き。
- ▶ ばね式アーム (SLA) x 2、TOFD-P/E ヨーク付き (31.75 mm 幅、5 mm 径ボタン付き)。
- ▶ 注水孔用チューブとアクセサリ。
- ▶ ケーブルコンジット。
- ▶ キャリーケース。

注記：プローブとウエッジはスキャナーと別に販売しています。

仕様

スキャン軸方向の長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	質量 (kg)
125	385	100*	1.3
*ハンドルなしで 67 mm			

オプション

接触触媒供給ユニット

ページ 34 のアクセサリのセクションを参照してください。

5682 リモートプリアンプキット

P/N: 5682-KIT02 [U8779091]

磁気ホイール

P/N: CHAINSCAN-A-MWHEEL [U8779383]

スペアエンコーダー

P/N: HST-Lite-SP-ENC [U8775277]

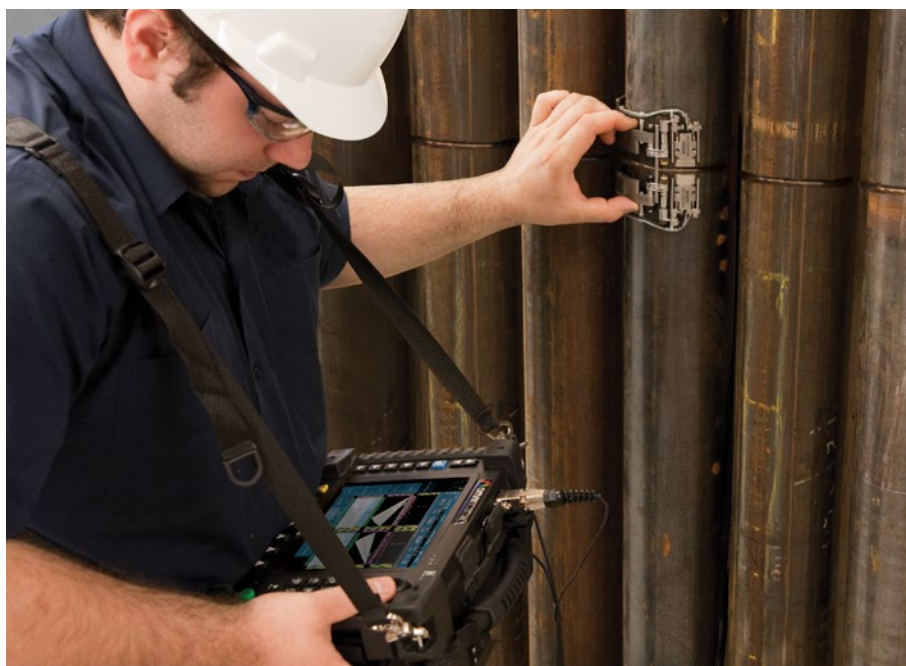
スペアハンドル

P/N: HST-Lite-A-Handle [U8775278]

スペア TOFD プローブホルダーキット

P/N: HST-Lite-A-PH-TOFD [U8775279]

小径パイプの溶接部検査用 COBRA™ スキャナー



COBRA™ マニュアルスキャナーは、OmniScan™ フェーズドアレイ探傷器と組み合わせて小径パイプの円周溶接検査に使用します。COBRA スキャナーには最大 2 個の PA プローブを装着でき、外径範囲 0.84 インチ (21 mm) ~ 4.5 インチ (114 mm) までのパイプを検査できます。

薄型設計のため、パイプ周りの隙間が狭くても探傷できます。他のパイプ、支柱、構造物などの隣接する障害物がある場合も、12 mm (0.5 インチ) の隙間があれば設置できます。ばね式取り付け法では、複数のリンクを使用して直径の異なる炭素鋼やステンレス鋼のパイプにもしっかりと固定することができます。この独自の機能により、パイプの片側に設置して探傷できます。COBRA スキャナーはパイプの周りを滑らかに回転するため、エンコーダーによる高精度なデータ収集が可能です。このスキャナーは、1 回のパスで溶接全体をカバーできるよう、最大 2 つのフェーズドアレイプローブを装着できます。パイプと部品間の溶接線の検査は、1 つのプローブで片側のみを探傷するようスキャナーの構成を簡単に変更できます。

このソリューションでは、ビームの集束性能が良好な薄型フェーズドアレイプローブを使用しているため、薄肉パイプ内の小さな欠陥の検出能力がさらに向上します。スキャナーが対応可能なパイプ径に合わせて設計された薄型ウエッジも用意しています。

COBRA スキャナーは、一定の圧力でパイプに強く接触するため、パイプの円周全長において良好な UT 信号と正確なエンコーディングが得られます。



0.84 インチのパイプ検査に COBRA スキャナーを使用。2 本の A15PA プローブを OmniScan® MX2 16:64 探傷器に装着。セクタースキャンと C-スキャンを 2 つの PA グループで表示。

特長

- ▶ 外径 21 mm ~ 114 mm (0.84 インチ ~ 4.5 インチ) の標準パイプに対応。
- ▶ (すべての標準パイプについて) 12 mm (0.5 インチ) の隙間があれば、アクセスが限られる場所でも探傷可能。
- ▶ 1 回のパスで溶接全体をカバーできるよう、最大 2 つのフェーズドアレイプローブを装着可能。
- ▶ 設置や、パイプの片側からの操作が簡単。
- ▶ パイプと部品間の溶接線の検査に片側だけの検査を行えるよう、構成の変更が可能。
- ▶ 組み込まれている機器のセットアップテンプレートにより、標準パイプ用スキャナーの準備にパイプ試料は不要。
- ▶ パイプの円周全長において、安定した一定の圧力で接触する設計。
- ▶ ウレタン製ホイールによる、滑らかな放射状の動きと長手方向のドリフトの制限。
- ▶ エンコーダー分解能：32 ステップ/mm。
- ▶ コンパクト、軽量、ポータブル。
- ▶ ウエッジとプローブは素早く簡単に変更可能。
- ▶ プローブ間の距離は 0 mm ~ 55 mm に調整可能。
- ▶ ばね式スキャナーのため、パイプの磁性にかかわらず使用可能。
- ▶ 防水加工および防錆加工。

プローブ

製品型番	アイテムナンバー	周波数 (MHz)	振動素子数	ピッチ (mm)	エレベーション (mm)	エレベーション曲率半径 (mm)
2.25CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331117	2.5	16	0.5	10	35
3.5CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331149	3.5	16	0.5	10	35
5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331163	5.0	16	0.5	10	35
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	7.5	16	0.5	10	35
10CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331014	10.0	32	0.3	7	35

上記のプローブには、OmniScan[®]コネクタと 2.5 m (8.2 フィート) ケーブルが含まれます。
 * A15C ケースは A15 と同じ設計に基づいていますが、2 mm 高いため高さ制限が増しています。

ウエッジ

以下の表に示す各種外径 (AOD) に合わせて設計された SA15 薄型ウエッジを用意しています。ウエッジは、溶接部にできるかぎり近く A15 プローブを配置できるように最適化されているため、必要なスキップ数が減り、高さ制限も可能な限り低くなります。これによる音響の低下はありません。ウエッジには注水用ポートとスキャナー取り付け用の穴があり、鉄鋼内に 60° の横波 (N60S) または縦波 (N60L) を生成するよう構成することができます。鉄鋼内の屈折角が 60L、70L、および 80L の TOFD 探傷用ウエッジもあります (振動子径 3 mm の ST1 プローブを使用)。

注記: 縦波検査に必要な高さ制限は、SA15 と SA25 の場合は 25 mm、ST1 および直角タイプのケーブルコネクタの場合は 35 mm です。

標準ウエッジの AOD 値とパイプ外径

AOD (インチ)	最小外径 (インチ)	最大外径 (インチ)
0.84	0.800	0.840
1.05	0.840	1.050
1.315	1.050	1.315
1.66	1.315	1.660
1.9	1.660	1.900
2.375	1.900	2.375
2.875	2.375	2.875
3.5	2.875	3.500
4.0	3.500	4.000
4.5	4.000	4.500



このソリューションでは、ビームの最適な集束性能を備えた薄型フェーズドアレイプローブを使用しているため、薄肉パイプ内の小さな欠陥の検出能力がさらに向上します。

TOFD 探傷用のウエッジもあります。

A25 デュアルリニアレイ (DLA) プローブシリーズは、パルスエコー法の A15 プローブでは検査できないオーステナイト材の検査向けに設計されています。

COBRA[™]スキャナーは、パイプと部品との溶接部検査用に構成することもできます。

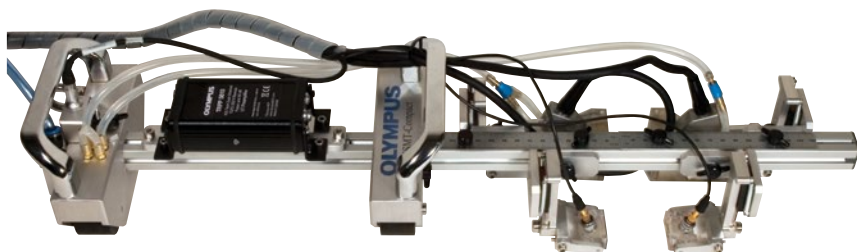
製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明	パッケージ PN : COBRA-K-4.5 (U8750055)
COBRA	U8750053	外径 0.84 ~ 4.5 インチ標準パイプ用エンコーダー付き小径パイプスキャナーキット、ハードキャリアケース入りパッケージ	●
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	薄型フェーズドアレイプローブ (16 振動素子、7.5 MHz)	● (x2)
COBRA-A-SA15	U8721205	平面横波ウエッジ x 2、外径 0.84 インチ ~ 4.5 インチパイプ用曲面横波ウエッジ x 10 ペア	●
COBRA-A-SA15LW	U8722168	平面縦波ウエッジ x 2、外径 0.84 インチ ~ 4.5 インチパイプ用曲面縦波ウエッジ x 10 ペア	
COBRA-A-ST1-70L	U8701348	平面ウエッジ x 2、外径 1.05 インチ ~ 4.5 インチパイプ用曲面 TOFD ウエッジ x 9 ペア	
COBRA-SP-BASIC	U8775166	基本スペア部品キット	
COBRA-SP-FULL	U8775188	基本スペア部品キット、リンクおよびエンコーダー組立部品付き	
COBRA-SP-SA15	U8750056	外径 0.84 インチ ~ 4.5 インチのパイプそれぞれに 11 ウエッジのいずれかが必要	
OMNI-A2-SPLIT128	U8100133	PA2 128 振動素子モジュールが搭載された OmniScan MX2 装置上で 2 つのフェーズドアレイプローブをサポートする Y アダプター (スプリッター)	
OMNI-A2-SPLIT64	U8100135	PA2 64 振動素子モジュールが搭載された OmniScan MX2 装置上で 2 つのフェーズドアレイプローブをサポートする Y アダプター (スプリッター)	
OMNI-A-ADP05	U8767016	OmniScan MX 装置上で 2 つのフェーズドアレイプローブをサポートする Y アダプター (スプリッター)	
E128P0-0000-OM	U8800428	Omni-A-ADP05 と、PA1 128 振動素子モジュールが搭載された OmniScan MX2 装置とのインターフェイスに必要なフェーズドアレイケーブル拡張	
EIB64-NT-0-P-0-OM	U8779452	PA1 64 振動素子モジュールが搭載された OmniScan MX2 装置上で 2 つのフェーズドアレイプローブをサポートする Interbox	
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	4 L マニュアル注水ポンプ (注水孔用チューブおよび付属品付き)	

円周溶接部検査用 HSMT-Compact™ スキャナー



HSMT-Compact™ 手動 1 軸エンコードスキャナーは、保全のための溶接部検査用に設計されています。小型軽量で汎用性があり、プローブを 4 本まで装着でき、平板や 114.3 mm (4.5 インチ) のパイプの円周に沿ってエンコードできます。スキャナーの幅を調整でき、フレームはホイールの外側まで伸ばすことができるため、パイプと部品との溶接部などの届きにくい箇所に適した構成に変えることができます。



この構成は、パイプと部品との溶接部などの届きにくい箇所に適しています。

オプション

分割可能ケーブルコンジット

ページ 31 のアクセサリーのセクションを参照してください。

接触触媒供給ユニット

ページ 34 のアクセサリーのセクションを参照してください。

リモートパルサー / プリアンプ

ページ 30 のアクセサリーのセクションを参照してください。

スペアプローブホルダーキット

90° のブラケットに取り付けられている 2 つの短いばね式アーム (SLA) のセット。

P/N: OPTX0739 [U8779086]

ヨーク

ページ 35 のアクセサリーのセクションを参照してください。

スペアエンコーダー

P/N: ACIX895 [U8775097]

スペア部品キット

P/N: OPTX689 [U8775021]

特長

- ▶ 最大 4 つのプローブ (UT または PA) を使用して外径 114.3 mm (4.5 インチ) 以上のパイプで周方向のスキャンが可能。
- ▶ 検査する強磁性面に本体を固定する 4 つのプラスチックカバー付き磁気ホイール。
- ▶ 幅をカスタマイズできる軽量のアルミニウム製フレーム。
- ▶ ホイールの外側にプローブを配置できるフレーム設計。
- ▶ 個々に独立して配置可能なばね式プローブホルダー。
- ▶ 12 ステップ /mm の分解能の耐水性ばね式エンコーダー。
- ▶ 高さを低くする場合に取り外し可能なハンドル。
- ▶ アンビリカルケーブル用取り付け装置。
- ▶ 接触媒質の供給の簡易化を実現する一体化された水マニホールド。
- ▶ プローブの分離を容易に測定できる、スキャナーに刻印されたメーター法と米国インチ法の定規。

標準付属品

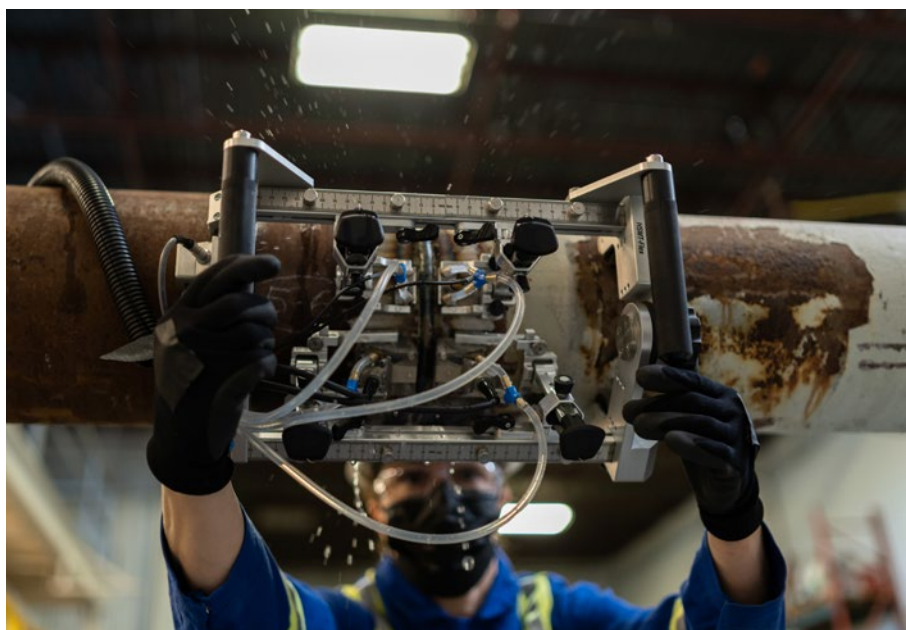
- ▶ ハンドル付きスキャナーフレーム
 - 250 mm (10 インチ) フレームバー
 - 450 mm (18 インチ) フレームバー
 - 650 mm (26 インチ) フレームバー
- ▶ プラスチックカバー付き磁気ホイール x 4。
- ▶ 耐水性ばね式ホイールエンコーダー、5 m ケーブル付き。
- ▶ 90° のプローブホルダーブラケット x 4。
- ▶ ばね式アーム (SLA) x 4。
- ▶ TOFD-P/E 31.75 mm ヨーク x 4。
- ▶ PA 40 mm × 38 mm ヨーク x 2。
- ▶ 55 mm ヨークアームペア x 2。
- ▶ 注水孔用チューブとアクセサリー。
- ▶ ケーブルコンジット取り付け機構。
- ▶ キャリーケース。

注記：アンビリカルケーブル、プローブ、およびウエッジはスキャナーと別に販売しています。

仕様

スキャン軸方向の長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	質量 (kg)
152	94 + バアの長さ	102	3.2

円周溶接部検査用 HSMT-Flex™ スキャナー



HSMT-Flex™スキャナーは、円周溶接部の1軸エンコード検査に最も有能なセミオートマチックスキャナーです。スキャナーには、標準装備として4つの次世代プローブホルダーがあり、オプションで4つのプローブホルダーを追加すると合計8つのプローブに対応します。最適な効率性と検出機能を得るため、取り付けるプローブには、フェーズドアレイ (PA)、従来型UT、または両方のテクノロジーの組み合わせを使用できます。工具を必要としない、垂直ラッチシステムを取り入れたシンプルなプローブホルダー設計のおかげで、プローブとウエッジの切り替えと調整にかかる時間が短縮されます。

設計がもたらす柔軟性と安定性

スキャナーの湾曲設計により、外径4.5インチ (114 mm) までの小径パイプに対応し、ばね式アームによってウエッジの安定に最適な半径方向圧力がかかることで、一貫した信頼性の高いデータ収集が可能です。小径パイプに対する安定性をさらに高めるには、旋回システムが付いたオプションのプローブホルダーを使用できます。

オプション

アンビリカル

ページ 31 のアクセサリーのセクションを参照してください。

リモートパルサー / プリアンプ

ページ 30 のアクセサリーのセクションを参照してください。

接触触媒供給ユニット

ページ 34 のアクセサリーのセクションを参照してください。

レーザーガイドキット

溶接部トラッキングが容易になるバッテリー駆動のレーザーガイド装置。

P/N: HSMT-A-Laser-V2 [Q7750221]

構成の柔軟性を高めるため、HSMT-Flexスキャナーの片側のサイドフレームはスライドできるようになっていて、スキャナーの側面にプローブを装着できます。このオプションは、パイプと部品との溶接部などのアクセスしにくい箇所に役立ちます。

プローブホルダーキット

90°のブラケットに取り付けられている2つのばね式アーム (SLA) のセット。

標準：外径 12 インチ以上のパイプ用。

P/N: PH2-PH-PA-40mm [Q7750228]

P/N: PH2-PH-TOFD-40mm [Q7750229]

回転式：外径 12 インチ未満のパイプ用。

P/N: HSMT-FLEX2-A-Pivoting [Q7750226]

スペア部品キット

P/N: HSMT-FLEX2-SP-Full [Q7750225]

特長

- ▶ パイプの円周方向の溶接部検査時にプローブの接触を最適にする湾曲式アルミニウム製フレーム。
- ▶ 強磁性面を滑らかに動く4つのプラスチックカバー付き磁気ホイール。
- ▶ 個々に独立して配置可能な、工具不要のばね式プローブホルダー：
 - 調整可能なヨーク幅
 - 垂直ラッチ
 - 設定可能なばね定数
- ▶ 標準で4つのプローブ、オプションのプローブホルダーキットを使用すれば最大8つのプローブに対応。
- ▶ コンパクトで多機能、フレームバーとスライド式サイドフレーム機能により、サイズと構成をカスタマイズ可能。
- ▶ 12 ステップ /mm の分解能の耐水性ばね式エンコーダー。
- ▶ 人間工学に基づいた着脱可能ハンドル。
- ▶ スキャナーを固定し、ケーブル管理スリーブを装着するための固定システム。
- ▶ 一体化された水マニホールドが接触媒質の供給を簡易化。
- ▶ プローブの分離を容易に測定できるようにスキャナーフレームに刻印されたメーター法と米国インチ法の定規。

標準付属品

- ▶ ハンドル付きスキャナーフレームおよび：
 - 340 mm (13.5 インチ) フレームバー x 2。
 - 500 mm (20 インチ) フレームバー x 2。
- ▶ プラスチックカバー付き磁気ホイール x 4。
- ▶ 5 m (16 フィート) ケーブル付きエンコーダー。
- ▶ ばね式アーム (SLA) x 4。
- ▶ TOFD-P/E 31.75 mm (1.25 インチ) 長ヨーク x 4。
- ▶ 幅 40 mm (1.6 インチ) × 長さ 55 mm (2.2 インチ) ヨーク x 2。
- ▶ ハトメおよびケーブル管理スリーブアタッチメント。
- ▶ 注水孔用チューブとアクセサリー。

注記：アンビリカル、ケーブル管理スリーブ、プローブ、ウエッジはスキャナーと別に販売しています。

仕様

スキャン軸方向の長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	質量 (kg)
263	460	147	4.5



HSMT-Flex スキャナーは湾曲設計のため、外径 4.5 インチ (114.3 mm) までの小径パイプも最大 8 つのプローブを使って検査できます。

AxSEAM™ ロングシーム溶接部スキャナー



長手方向のパイプ溶接シーム検査は円周方向のスキャンより困難な場合があります。AxSEAM™スキャナーのユーザーは、いくつかのシンプルな調整だけで、長手方向と円周方向のスキャンの切り替え、プローブ間距離の変更、またはパイプ径の変更が簡単にできます。

AxSEAM スキャナーに搭載されている画期的な ScanDeck™モジュールにより、オペレーターが探傷器を操作したり探傷画面を確認したりすることなく、1人でスキャンを実行できます。4つのプローブホルダーは、TOFD (Time-Of-Flight Diffraction) およびフェーズドアレイ (PA) プローブの両方に対応しているため、プローブを交換しないまま、1人のオペレーターが完全なシーム溶接部検査 (TOFD/PA スクリーニングとトータルフォーカシングメソッド (TFM) * を含む) を実行し、さらに関心領域や検出困難な欠陥 (垂直欠陥やフッククラック) を調べることができます。多用途に対応する AxSEAM スキャナーを使うと、より多くの作業を少ない機器で対処できるため、投資回収率 (ROI) が高くなります。

検査が難しい溶接部におけるデータ品質の管理を向上

ScanDeck™モジュールを OmniScan X3 探傷器と接続することで、より厳しい溶接部検査条件やトータルフォーカシングメソッド要件を満たす、いくつかの利点があります。

- ▶ ScanDeck モジュールのスキャン速度ステータス LED は、最大データ収集速度を超えるとオペレーターに知らせます。これは、比較的低速のスキャン速度が要求されることが多い TFM 検査において重要な要素です。
- ▶ カップリングチェック用 LED を、OmniScan X3 ユニットのフェーズドアレイチャンネルに接続すると、オペレーターはカップリングの欠落をモニターできます。この情報が特に有用なのは、ERW の共通する特徴であるフラッシュ溶接部の検査で、頼りにするキャップまたはルート形状のエコーが失われている場合です。

特長

- ▶ 幅広いパイプ径に容易に対応：
 - 長手溶接部：外径 152.4 mm (6 インチ) から平面まで
 - 円周溶接部：4 プローブの場合は最小外径 254 mm (10 インチ)、2 プローブの場合は最小外径 114.3 mm (4.5 インチ)
- ▶ ScanDeck™モジュールが OmniScan™探傷器と直接通信：
 - 1つのボタンはあらゆる OmniScan™探傷器でのデータ収集を開始し、もう1つのボタンはレーザーガイドを有効にします。
 - LED ステータスインジケータが、音響結合の欠陥時と最大スキャン速度の超過時に警告して、データの損失を防ぎます。*
- ▶ 工具なしで調整できる、垂直ラッチシステムを取り入れた画期的なプローブホルダー。
- ▶ 4つのプローブホルダーが PA プローブと TOFD プローブの両方に対応。
- ▶ 特許取得済みのドーム型磁気ホイールがパイプに合わせて動くため、パイプ径変更時の調整は不要。
- ▶ ブレーキシステム。
- ▶ ウレタンコーティングされたホイールで滑らかにスキャン。
- ▶ 便利なケーブル管理スリーブ。

*TFM および LED サポートは、OmniScan™ X3 探傷器での対応になります。



新搭載の画期的な ScanDeck™モジュール



柔軟な設定

AxSEAM スキャナーは、簡単な調整を行うだけで、幅広いパイプ径についてロングシーム溶接部の長手方向スキャンのほか、周溶接部の円周方向スキャンを実行できます。

長手方向



AxSEAM スキャナーは、外径 152.4 mm (6 インチ) から平面までのパイプの長手溶接部をスキャンできます。

円周方向



2つのプローブを備えた AxSEAM スキャナーは、外径 114 mm (4.5 インチ) と小さなパイプの円周溶接部を検査できます。



4つのプローブを備えた AxSEAM ロングシーム UT 溶接検査スキャナーは、外径 254 mm (10 インチ) 以上のパイプを検査できます。

RollerFORM™ホイール型フェーズドアレイプローブ



特長

- ▶ 2つのサイズ（51.2 mm または 128 mm）のビーム幅。
- ▶ 接触媒質を最小限に抑えた優れたカップリング。
- ▶ 音響インピーダンスは水に類似。
- ▶ 25 mm の水遅延材により、最大 50 mm の厚さの複合材料の検査が可能。
- ▶ 既存の航空機メーカーの手順に沿って使用可能。

標準付属品

- ▶ OmniScan コネクター付きフェーズドアレイプローブ。
- ▶ 防水加工エンコーダー。
- ▶ レーザーガイド。
- ▶ インデックスボタンとデータ収集スタートボタン。
- ▶ 注水 / 溶射用ポンプおよびチューブ。

RollerFORM™ホイール型フェーズドアレイプローブは、複合材料や航空宇宙産業で多く使用される表面が滑らかな材料の検査に適しています。素早く簡単に使用することができるため、2軸エンコーティングシステムや水浸探傷の代替ソリューションとして、効率的かつコストパフォーマンスに優れています。

このプローブのホイールタイヤは、水浸探傷と同等の超音波検査を高い品質で行えるよう、特殊な材料で作られています。最低限の接触媒質と圧力で優れたカップリングを実現し、通常、スキャンの難しい部位でも強い超音波信号を取得することができます。

転がすだけで直ちに検査結果を取得

RollerFORM プローブは、OmniScan フェーズドアレイ探傷器と組み合わせて、製造時や保守点検時に垂直超音波探傷を行うことができます。一般的な用途としては、複合材料内部の層間剥離のサイズ測定、ポロシティの定量化、接合の完全性、アルミニウムパネルの減肉モニタリングなどがあります。タイヤとプローブの幅が広い RollerFORM XL スキャナーは、ビーム範囲が広く、検査速度と欠陥検出率（POD）が向上します。より減衰しやすい材料用に、1 MHz 版の RollerFORM XL スキャナーはエレベーションが高くなっており、風力タービンブレードのスパークキャップやせん断ウェブ接合の検査などの用途で要求される、高いビーム浸透力を発揮します。



RollerFORM プロブは人間工学に基づいて設計されており、実装されているインデックスボタンを使用すると、1ライン毎に取得された複数枚のC-スキャン画像をリアルタイムで1つの画像に組み合わせて、検査対象材料面をマッピングすることができます。搭載されているレーザーガイドにより、直線で精密な1軸スキャンが可能です。

プロブのタイヤは特殊な素材でできており、優れたカップリングが得られるほか、水の音響インピーダンスに極めて近いため、超音波エネルギーが試験体に効率的に透過します。ホイールタイヤは半透明なので、ウォーターチャンバー内の不純物や気泡を簡単に見つけることができます。

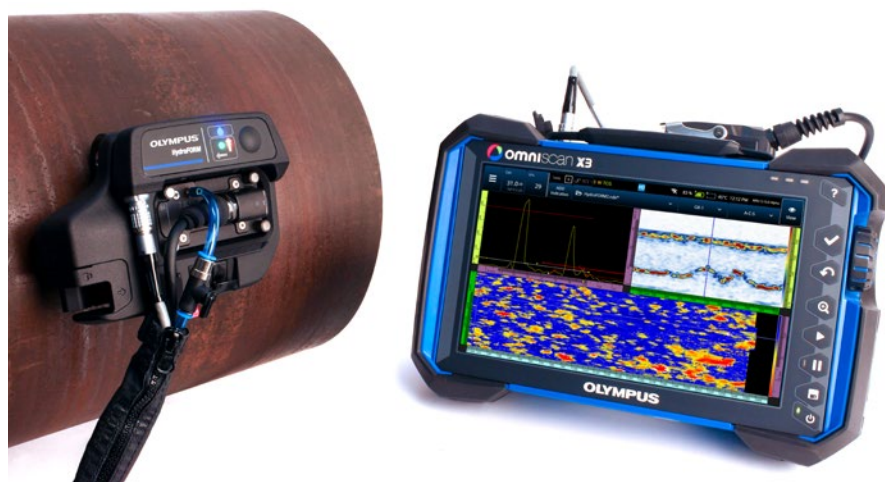


製品番号

製品型番	周波数 (MHz)	遅延材高さ (mm)	振動素子数	ピッチ (mm)	開口幅 (mm)	エレベーション (mm)	プローブケース型式
RollerFORM-3.5L64	3.5	25	64	0.8	51.2	6.4	IWP1
RollerFORM-5L64	5	25	64	0.8	51.2	6.4	IWP1
RollerFORMxl-1L128	1	25	128	1	128	13	IWP2
RollerFORMxl-3.5L128	3.5	25	128	1	128	6.4	IWP2
RollerFORMxl-5L128	5	25	128	1	128	6.4	IWP2

2.5 m または 5 m 長のケーブルがあります。

腐食マッピング用 HydroFORM™ スキャナー



配置が簡単で1人で操作できるように配慮されている HydroFORM™ スキャナーは、完全な2軸エンコード腐食マッピングソリューションです。データ収集装置のフィードバックと制御機能を提供する ScanDeck™ モジュールと、一体型のインデックス軸エンコーダーが備わり、高速で信頼性の高いフェーズドアレイ (PA) 2軸スキャンが可能になります。

効率的で信頼性の高い肉厚マッピングや内部欠陥検出のために、わずかな時間でパイプや広い表面の高分解能データを取得します。独自の水柱システムにより、外径 101 mm (4 インチ) 以上の曲率の検査が可能です。

仕様

フェーズドアレイプローブ	18
1軸スキャン最大カバー範囲(幅)	60 mm
遅延材媒体	水
遅延材高さ	14 mm または 38 mm
連続境界面エコー位置(鋼)	50 mm (14 mm 遅延材) 150 mm (38 mm 遅延材)
標準近距離分解能(平底穴1/8インチ)	1.5 mm
深さ分解能	0.1 mm
外径探傷範囲	4インチ以上
内径探傷範囲	10インチ以上(インデックスエンコーダー付では16インチ)
寸法	16 cm x 14 cm x 8.5 cm (インデックスエンコーダー付)
スキャナーの互換性	半自動: ChainSCANNER™ と MapSCANNER™ 自動: SteerROVER™ (リモート) と MapROVER™

特長

ラスタースキャンの生産性を最適化するために、HydroFORM システムには効率を高めるさまざまな特長が備わっています。

- ▶ 統合型の XY 軸エンコーダー
- ▶ 多機能リモートアクションボタン
- ▶ インデックス位置と音響結合インジケータ
- ▶ 速度チェックの警告
- ▶ 効率の良い気泡管理
- ▶ インデックスが容易な磁気ホイール
- ▶ プレーキシテム

標準付属品

HydroFORM 手動腐食マッピングスキャナーキットには、以下が含まれます。

P/N: HydroFORM2-K-Manual-YEnc [Q7500189]

- ▶ 水遅延材付きプローブホルダー x 1
- ▶ 磁気ホイール x 4 付き台車 x 1
- ▶ フェーズドアレイプローブ x 1 (7.5L64-I8)
- ▶ 交換用発泡ガスケットとガスケットプロテクター
- ▶ 14 mm および 38 mm 遅延材プレート
- ▶ 7.5 m エンコーダーケーブル x 1
- ▶ アンピリカル、ジッパータイプの保護スリーブ入りエンコーダーケーブルと注水孔用チューブを含む

4つの対応スキャナーに合わせた構成のキットを用意しています (17 ページの「製品番号」を参照)。



一体型のインデックス軸およびスキャン軸エンコーダーを備えた HydroFORM スキャナーは、設置が簡単な2軸エンコード腐食マッピングソリューションです。

多用途に対応する 2D エンコードソリューション

粗い凹凸のある表面の高性能腐食マッピング

水音響結合を気にせずに、水浸タンク品質でのフェーズドアレイ検査が達成できます。発泡ガasketを備えた HydroFORM スキャナーの独自の低フロー水柱設計は、平面と曲面に適合します。ウエッジは不要です。

摩耗と温度への耐性を改善するため、革新的なガasketプロテクターを使用して発泡ガasketの寿命を長くすることができます。このプロテクターは、粗い形状や溶接部のほか、90 °C (194 ° F) までの熱い表面をスキャンすることによる損傷を低減します。

滑らかに動くインデックス磁気ホイールと改良された気泡管理機能により、タンク壁の腐食モニタリングなど、縦方向と横方向のスキャンアプリケーションに対する HydroFORM スキャナーの能力が広がります。



ScanDeck™モジュール

統合制御とステータスインジケータ

ScanDeck モジュールでは、スキャン中に重要なフィードバックを直接視認できます。OmniScan™ X3 シリーズとスキャナーを併用すれば、ScanDeck モジュールの全機能を最大限に活用できます。

制御ボタン

- OmniScan ユニット上でデータ取得を開始
- ガイドとフリーハンドのスキャンモードを切り替え
- インデックス軸とスキャン軸のスキャンを切り替え

インジケータ LED :

- インデックス位置のガイダンス (ガイドモード)
- 不十分な音響結合に関する警報
- 最大スキャン速度を超えた場合のアラート
- 有効なエンコーダー (X、Y、または両方)



製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明
Hydroform2-k-manual	Q7500188	HydroFORM手動腐食マッピングシステム、ScanDeck付き (7.5 m)
Hydroform2-k-manual-Yenc	Q7500189	HydroFORM手動腐食マッピングシステム、ScanDeck、インデックスエンコーダー付き (7.5 m)
Hydroform2-k-manual-15m	Q7500190	HydroFORM手動腐食マッピングシステム、ScanDeck付き (15 m)
Hydroform2-k-manual-Yenc-15m	Q7500191	HydroFORM手動腐食マッピングシステム、ScanDeck、インデックスエンコーダー付き (15 m)
Hydroform2-k-adpchain	Q7500195	HydroFORM半自動腐食マッピングシステム、ChainSCANNERに対応 (7.5 m)
Hydroform2-k-saut	Q7500192	HydroFORM半自動腐食マッピングシステム、MapSCANNERに対応 (7.5 m)
Hydroform2-k-aut	Q7500193	HydroFORM自動腐食マッピングシステム、MapROVERおよびSteerROVERに対応 (7.5 m)
Hydroform2-k-aut-30m	Q7500194	HydroFORM自動腐食マッピングシステム、MapROVERおよびSteerROVERに対応 (30 m)
HYDROFORM-SP-FOAM	U8775184	発泡ガasketスペア部品キットx 100



パイプエルボー検査用 FlexoFORM™ スキャナー



FlexoFORM™ スキャナーで、配管エルボー検査の問題を解決するとともに、直感的な C- スキャンイメージングにより内輪から外輪にいたる測定範囲をカバーできます。オリンパスの柔軟なフェーズドアレイプローブテクノロジーを採用した FlexoFORM スキャナーソリューションは、外径 4.5 インチ以上の配管エルボーの腐食マッピングが可能です。FlexoFORM スキャナーにはスポンジタイプのガスケット付きの局部水浸を実現するポケットがあり、パイプの内部凹面（内輪）と外部凸面（外輪）の曲線に合わせられるため、良好なカップリングと信頼性を備えた信号が得られます。柔軟なアレイはウエッジによって成形されてエルボーの表面に対して同心上に置かれるため、平面の検査と同様に単純な 0° のフォーカルロウを使用できます。給水ウエッジは数秒で取り換えることができ、配管直径ごとに異なる部品はこれだけです。スキャナーと柔軟なプローブはあらゆるパイプ径をカバーするように設計されているため、FlexoFORM スキャナーは多用途に対応でき、費用対効果の高いソリューションといえます。

また、小径パイプおよび自動スキャン用に設計されたウエッジシリーズもあります。

特長

- ▶ エルボーの壁厚さを迅速に測定
- ▶ 欠陥の見逃さないエルボー表面を 100% カバーする検査範囲
- ▶ 高分解能データ (1 mm × 1 mm)
- ▶ 直感的な 2D C- スキャンイメージング
- ▶ スキャン方向用の内蔵エンコーダー
- ▶ スキャナー上に配置されたスマートインデックスボタン
- ▶ 同一のプローブとスキャナーであらゆるパイプ径をカバー
- ▶ 磁気ホイールがオペレーターの物理的入力を最少化
- ▶ 幅広いパイプ径に対応する給水ウエッジ
- ▶ 持続して使用可能な給水柱



その他の多彩な構成



SFA1-FLEXO
パイプの縦方向スキャン

FlexoFORM スキャナーは、パイプを長手方向にも検査できます。この構成は、小径パイプの場合や、対象領域がパイプ円周の特定の箇所に集中している場合に特に便利です。FlexoFORM スキャナーは、発電ボイラー内の水冷壁を検査する際の強力なツールにもなります。



SFA1-SMALL
小径パイプ用ウエッジシリーズ

4.5 インチ径未満のパイプの検査に使用するウエッジ。1.3 インチ径～4 インチ径のエルボーまたはパイプの外輪を手動でスキャンできます。このウエッジをミニホイール™エンコーダーに装着すると、エンコード 1 軸スキャンを実行できます。



SFA1-AUTO
自動 2D ラスタースキャン用ウエッジシリーズ

パイプ内の腐食を完全に検査する場合は、HydroFORM™ スキャナーを MapROVER™ スキャナーと組み合わせると、現場で実証済みの信頼性の高い選択肢となります。ただし用途によっては、円周方向にスキャンするよりも長手方向にスキャンする方が好ましい場合があります。SFA1-AUTO ウエッジシリーズは外径 8.6 インチ以上、平面を含むパイプに機能します。



発注情報と用語集

アイテムナンバー	製品番号	説明
Q7500062	FlexoFORM	FlexoFORM パッケージ (プローブと外径 8.625 インチ用 SFA1 給水ウエッジ x 1 付属)。5 m 長ケーブル (現世代の OmniScan および FOCUS 探傷器との互換性あり)。
Q7500063	FlexoFORM-Kit	FlexoFORM パッケージ (プローブと SFA1 給水ウエッジ x 6 (外径 4.5 インチ、6.625 インチ、8.625 インチ、10.75 インチ、12.75 インチ、16 インチ用) 付属)。5 m 長ケーブル (現世代の OmniScan および FOCUS 探傷器との互換性あり)。
Q3301202	7.5L64-64X7-FA1-P-5-OM	柔軟なフェーズドアレイプローブ、7.5 MHz、64 振動素子、ピッチ 1 mm、エレベーション 7 mm、FlexoFORM スキャナー用 FA1 筐体タイプ、SFA1-SMALL および SFA1-AUTO ウエッジシリーズ、ケーブル長 5 m、OmniScan コネクター。

プローブタイプ	ウエッジシリーズ	パイプの直径
SFA1	FLEXO	OD8.625

FLEXO FlexoFORMとの互換性あり。直径範囲:4.5インチから平面。

AUTO MapROVERおよびSteerROVERとの互換性あり。直径範囲:外径8.625インチから平面まで。

SMALL ミニホイールエンコーダーを使用した手動検査。直径範囲:外径1.3インチ~4インチ

測定対象パイプ外径(インチ)

電動 1 軸スキャナー

溶接部検査用 WeldROVER™ スキャナー



WeldROVER™ スキャナーは、オフショアパイプライン建設で一般的に使用される隔離されたゾーンの設置を要するシステムよりも経済的なパッケージを望み、なおかつ手動スキャナーより安定した検査を必要とする方のために生まれました。

シンプルで強力な 1 軸エンコードスキャナー WeldROVER には、完全に機械化された自動データ収集機能があります。強磁性パイプや圧力容器の周溶接部および長い継ぎ目について、短いトレーニングとセットアップ時間で素早く効率的にフェーズドアレイ検査を行えるように設計されています。このスキャナーは、フェーズドアレイ、TOFD、および従来型超音波検査用に最大 6 つのプローブで構成できます。

WeldROVER スキャナーの使用方法は簡単です。2 つのボタンによるリモートコントロールでさまざまな速度で操作できます。複雑なソフトウェアや動作コントローラー電子機器、構成は必要なく、OmniScan™ または FOCUS の各装置に直接接続できます。レーザーガイドインジケータは、オペレーターが操縦レバーを使用してスキャナーの向きを手動で調整する際に役立ちます。ガイドバンドや複雑な追跡システム、電動操縦機能がなくても、精密なデータを取得できます。このスキャナーは完全に機械化された自動フェーズドアレイ (AUT) 探傷サービスを提供する企業に最適であり、OmniScan の基本コースを完了した方であれば、1 時間足らずのトレーニングしか必要ありません。

1 TomoScan FOCUS LT™とのインターフェイスには、オプションのエンコーダーケーブルアダプターを使用します。

特長

- ▶ TOFD、フェーズドアレイ、またはパルスエコー探傷用に最大 6 つのプローブをサポート。
- ▶ 一定のスキャン速度制御により、どの速度でもスムーズにデータを収集。
- ▶ 5 mm/秒～50 mm/秒まで 10 段階のスキャン速度があるコンパクトな動作コントローラー。
- ▶ 2 つのボタンによるリモートコントロールで、前方向と後ろ方向のどちらにもジョグやエンコードによる一定の動作が可能。
- ▶ 設定には 5 分もかからず、OmniScan または FOCUS¹ 装置を使用したデータの収集が可能。
- ▶ 強磁性面で使用できる 4 つの強力な磁気ホイール。
- ▶ 一体化された水マニホールドが接触媒質の供給を簡易化かつ効率化。
- ▶ スキャナーに緊急停止ボタンを配備。
- ▶ レーザーガイドインジケータにより、オペレーターは溶接中心線などの検査基準に合わせやすい。
- ▶ リモートバルサー / プリアンプを一体化するスペースにより TOFD-P/E 検査が向上。
- ▶ 分割可能なケーブルコンジットによるケーブルの保護とフレキシブルな構成。短時間でプローブを再構成可能。
- ▶ 防水構造 (IP65)。

構成

ASME規格に準拠する標準的な構成は、2つのPAプローブと単数あるいは複数ペアのTOFDプローブです。

円周方向スキャン

- ▶ 外径4インチ以上のパイプに対してスキャナーの後部に2つ、前部に2つのプローブをサポート。
- ▶ 外径12インチ以上のパイプに対してスキャナーの前部に最大4つのプローブをサポート。
- ▶ 外径16インチ以上のパイプに対してスキャナーの前部に最大6つのプローブをサポート。

長手方向スキャン

- ▶ 外径30インチ以上のパイプに対してスキャナーの前部に最大6つのプローブをサポート。

小径パイプでは、プローブ間距離が制限されることに留意してください。



外径 4 インチ以上のパイプに対してスキャナーの後部に 2 つ、前部に 2 つのプローブをサポート。

標準付属品

- ▶ 電動スキャナー（スキャナーの前部と後部に回転式プローブホルダーアーム付き）x 1。
- ▶ プローブホルダーのフレームバー x 2（200 mm（8 インチ）と 430 mm（17 インチ））。
- ▶ リモートコントロール、5 m ケーブル付き。
- ▶ MCDC-01：1 軸 DC 動作コントローラー。
- ▶ 電源。
- ▶ MCDC-01 から OmniScan™
- ▶ ばね式アーム（SLA）x 6、回転式プローブホルダー、各種構成に必要なすべてのブラケット。
- ▶ TOFD-P/E 31.75 mm ヨーク x 4。
- ▶ PA 40 mm x 55 mm ヨーク x 2。
- ▶ PA 40 mm x 65 mm ヨーク x 2（PWZ1 および A14 プローブ用）。
- ▶ PA 40 mm x 46 mm ヨーク x 2。
- ▶ レーザーガイドとホルダー。
- ▶ 操縦レバー x 2。
- ▶ ケーブル保護用の分割可能なケーブルコンジット 5 m x 1、スキャナーへの取り付け具。
- ▶ 注水孔用チューブと取り付け部品。
- ▶ スキャナーおよびアクセサリ用キャリーケース。

注記：スキャナー操作用のすべてのケーブルは 5 m です。プローブとウエッジはスキャナーと別に販売されています。WeldROVER はオプションで 10 m ケーブルを付属させることもできます。

オプション

接触触媒供給ユニット

ページ 34 のアクセサリのセクションを参照してください。

リモートバルサー / プリアンプ

ページ 30 のアクセサリのセクションを参照してください。

スペアのばね式プローブホルダー

P/N: WELDROVER-A-SLA [U8775125]

スペアレーザーガイド

P/N: WELDROVER-A-LASER [U8775124]

装置ケース

モジュール装置およびアクセサリ用ハードキャリーケース。モジュールを使用して、スキャナーケースをワークステーションに変形できます。

P/N: WELDROVER-A-ICASE [U8775123]

ヨーク

ページ 35 のアクセサリのセクションを参照してください。

スペア部品キット

WeldROVER スキャナー用基本スペア部品キット。

P/N: WeldROVER-A-SPKit [U8775122]

P/N: WeldROVER-A-SPKit-10M [U8775149]



仕様

スキャナー速度：5 mm ~ 50 mm/ 秒

エンコーダー分解能：2100 ステップ /mm（標準）

電力消費量：90 W

最大入力電流：4 A

電圧：24 VDC

電源入力電圧：100 VAC ~ 240 VAC、自動切り替え

構成内容	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	質量 (kg)
長いバーと6つのプローブ付きスキャナー	430	380	175	12.0
短いバーと4つのプローブ付きスキャナー	380	200	175	11.0
MCDC-01 動作コントローラー	175	110	60	1.5
電源	200	85	50	1.0
リモートコントロール	230	50	90	0.8

電動 2 軸スキャナー

腐食マッピング用 MapROVER™ スキャナー



MapROVER はモーター駆動による 2 軸のスキャナーで、効果的なソリューションを実現します。タッチスクリーン式のリモートコントロールでスキャナーを制御できるため、ノート PC やモニターコントローラーなどの複雑なプログラミングが不要です。HydroFORM™ フェーズドアレイ腐食マッピングソリューションと併用すると、C- スキャンイメージによる減肉および欠陥の表示が可能で、よりパワフルなツールとなります。MapROVER スキャナーと従来型の超音波探傷器 OmniScan™ SX UT 探傷器を併用すると、複雑な検査システムよりもシンプルで優れたコストパフォーマンスが実現します。

発注情報

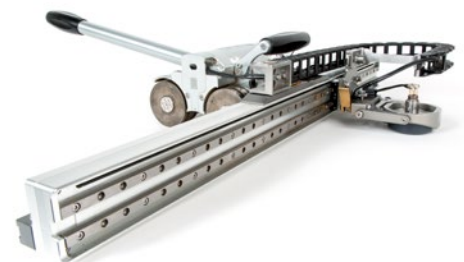
製品型番	アイテムナンバー	説明
MapROVER	Q7500003	MapROVERスキャナーキット、7.5 mケーブル付き
MapROVER-30m	Q7800017	MapROVERスキャナーキット、30 mケーブル付き
HydroFORM-K-AUT	Q7750068	7.5 m HydroFORM、PAプローブ、バギー、エンコーダー付き
HydroFORM-K-AUT-30m	Q7800018	30 m HydroFORMキット、PAプローブ、バギー、エンコーダー付き
D790-SM	U8450009	デュアルUTプローブD790-SM
ABWX612	U8700372	D790デュアルUTプローブ用エコノミカル取り付け具
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	D790デュアルUTプローブ用堅牢取り付け具
C174-LM-UDOT-7.5M	Q7670010	7.5 m UTケーブル (Lemo-00 - Udot)
C174-LM-UDOT-30M	Q7670011	30 m UTケーブル (Lemo-00 - Udot)
MapROVER-A-weldkit-2probes-V2	Q7750114	2プローブ用溶接部検査用プローブホルダーキット、PAおよびTOFDアーム付き
MapROVER-A-weldkit-4probes	Q7750083	4プローブ用溶接部検査用プローブホルダーキット、2 PA + 2 TOFDプローブホルダー付き

特長

- ▶ モーター駆動の 4 個の磁気ホイールにより、最大 147 mm/ 秒でデータ収集が可能。
- ▶ モーター駆動のラスタアームにより、最大 900 mm/ 秒の速度で幅 600 mm のスキャンが可能。
- ▶ 2 本のジョイスティックを採用したタッチスクリーン式リモートコントロールで、ジョグまたはエンコードによる一定の動作、フルオートのラスタースキャンパターンなどのオプションが使用可能。
- ▶ 設定には 5 分もかからず、OmniScan または FOCUS 装置を使用したデータの収集が可能。
- ▶ より信頼性の高いケーブル管理システム。
- ▶ 緊急用停止ボタンをスキャナーと電源に配備。
- ▶ 分割可能なケーブルコンジットによるケーブルの保護とフレキシブルな構成。
- ▶ スキャナー操作および接続のためのハンドル。

標準付属品

- ▶ 操縦不可の電動スキャナー。
- ▶ 600 mm 長の電動ラスタアーム。
- ▶ HydroFORM™ スキャナーおよびデュアルリニアアレイ™ (DLA) プローブとの互換性があるばね式プローブホルダー。
- ▶ タッチスクリーン式リモートコントロール。
- ▶ スキャナー方向を支えるスクエアアーム x 1。
- ▶ 電源コントローラー。
 - 着脱可能なアンビリカルケーブル、分割可能保護スリーブ付き。
 - OmniScan 装置へのリンク用エンコーダーケーブル。
 - キャリーケース。



MapROVER スキャナーは、二振動子型探触子の従来の超音波探傷 (UT) プローブを用いた検査にも対応します。従来型超音波探傷器 OmniScan SX UT と併用すると、よりコストを抑えたソリューションが実現します。

構成

MapROVER スキャナーの標準的な用途は腐食マッピングです。用途を広げるため、溶接部検査用にオプションのプロブホルダーキットを装着することもできます。

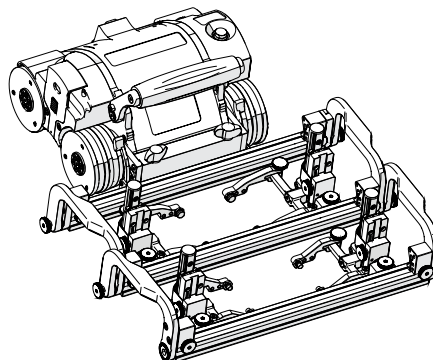
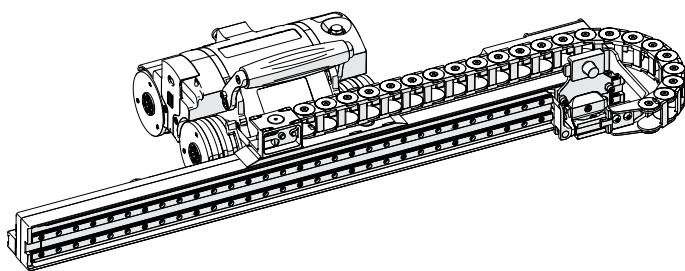
腐食マッピング

- › 電動ラスタアームの移動距離は、標準で 600 mm 幅です。
- › 標準プロブホルダーは、オプションのプロブ取り付け具とケーブルを使用すると、HydroFORM™ スキャナーや D790 デュアルの従来型 UT プロブとの互換性があります。

溶接部検査

- › 1 軸スキャン用にスキャナーにオプションのプロブホルダーラックを取り付けることができます。

ラスタアームに取り付けることができるのは、2 プロブ用のキットのみです。



高温スキャン

- › MapROVER HT スキャナーを使用することで、コストのかかるダウンタイムを回避し、350 °C までの高温のパイプや圧力容器、平面の高速かつ効率的な腐食マッピングに対応。
- › 冷却システムにより、ラスタアームとスキャナーの液体冷却板を電子制御。

OmniScan™データ収集装置

電源コントローラー



HydroFORM スキャナーとホルダー組立て部品

4つの磁気ホール付き電動スキャナー

タッチスクリーン式リモートコントロール

電動ラスタアーム

仕様

最大スキャナー速度	142 mm/秒
最大ラスタアーム速度	900 mm/秒
スキャナー分解能	1354ステップ/mm
ラスタアーム分解能	240.2ステップ/mm

溶接部検査および腐食マッピング用 SteerROVER™ スキャナー



SteerROVER™ 電動スキャナーは、堅牢で簡単に操縦できる持ち運び可能な磁性スキャンソリューションです。見やすいタッチスクリーン付きの丈夫なハンドヘルドリモートコントローラーを使って、離れた場所から操縦します。圧力容器やタンクなど大型の強磁性面の検査が簡単になり、届きにくい場所のフェーズドアレイ (PA) 超音波検査も確実に実施できます。

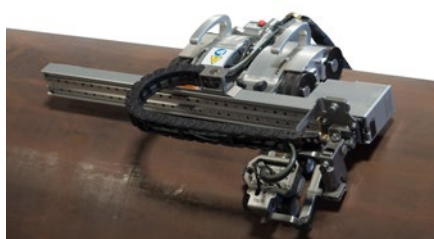
多用途に対応する SteerROVER システムは、電動ラスターアームを使用して腐食マッピング用に構成することも、プローブホルダーラックを使用して溶接部検査用に構成することもできます (長手方向と円周方向)。スキャナーを正しい位置に保つようには、オプションの RECON カメラキットを使用します。カメラを使用することで、離れた場所からスキャナーをナビゲートしてプローブを適切に配置できます。

構成

SteerROVER スキャナーは、用途 (溶接部または腐食) に応じて、またさまざまなラスターアームとケーブル長オプションの組み合わせによって異なる構成で注文できます。



SteerROVER スキャナーとプローブホルダーラックを曲げて縦方向の溶接部検査を行うことができます。



SteerROVER スキャナーに電動ラスターアームを装着すると、離れた場所で腐食検査を行う強力なソリューションとなります。

特長

- ▶ 独立したモーターと4つの強力な磁気ホイールを備えた2つのボッドで構成されている操縦可能なスキャナー。
- ▶ 2つのジョイスティック付きタッチスクリーン式リモートコントローラー。スキャナーの動作に一定のユーザー入力 (ジョグ) が必要な構成、または、1つの入力でスキャナーを開始して2つ目の入力で停止する構成で使用します。
- ▶ 2つの自動ラスターキャンパターンを使用可能。
- ▶ 腐食検査用の電動ラスターアーム、または4プローブによる溶接部検査用のプローブホルダーラック (オプションのプローブホルダーを使用して6つまでプローブを増やせます) から選択できます。
- ▶ スキャナーと電源コントローラーに緊急停止ボタンを装備。
- ▶ 複数のケーブルを束ねて収納できるケーブルカバーにより、ケーブルの保護とフレキシブルなケーブル構成が可能。

標準付属品

- ▶ 操縦可能な電動スキャナー。
- ▶ タッチスクリーン式リモートコントロール。
- ▶ 電源コントローラー。
- ▶ 着脱可能なアンビリカルケーブル、分割可能保護スリーブ付き。
- ▶ 現世代の OmniScan および FOCUS 探傷器に接続するためのエンコーダーケーブル。
- ▶ 注水孔用チューブ。
- ▶ キャリングケース。
- ▶ 電動ラスターアームまたはプローブホルダーラック (構成による)。

電動ラスターアーム

- ▶ HydroFORM™ スキャナーおよびデュアルリニアアレイ™ 腐食検査用プローブとの互換性があるばね式プローブホルダー。

ピボットプローブホルダーラック

- ▶ 4つのばね式プローブホルダー。
- ▶ フェーズドアレイプローブ固定用の調整可能なヨークx2 (最大 57.6 mm 幅、48.5 mm 長)。
- ▶ TOFD-P/E プローブ固定用の調整可能なヨークx2 (最大 45 mm 幅、36.8 mm 長)。

パイプ探傷の注記: スキャナーのずれを制限するには、ラスターアームでスキャンし、スキャナーホイールでインデックス操作することを推奨します。SteerROVER スキャナーによるパイプ探傷の場合は、HydroFORM スキャナーではなく、SFA1-AUTO ウェッジシリーズを使用してください。HydroFORM スキャナーを使用する場合は、SteerROVER スキャナーではなく MapROVER スキャナーの使用を検討してください。

仕様

円周方向のパイプの直径範囲	2.75 インチ (70 mm) ~ 平面
長手方向のパイプの直径範囲	12 インチ (305 mm) ~ 平面
円周方向のパイプの内径範囲	24 インチ (610 mm) 以上



発注情報

製品番号	アイテムナンバー	説明
MapROVER-A-Laser	Q7750081	プローブホルダーラックと併用するオプションのレーザーガイド。
MapROVER-SP-VPH-PA	Q7750121	フェーズドアレイプローブ用の縦方向プローブホルダー。
MapROVER-SP-VPH-TOFD	Q7750126	TOFD プローブ用の縦方向プローブホルダー。
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	D790-SM デュアル UT プローブ用の堅牢なプローブホルダーと取り付け具。

RECON カメラシステム

2 カメラ RECON キットを追加すれば、SteerROVER スキャナーを離れた場所からナビゲートして溶接部の中心に位置を保ち、プローブと検査面の常時接触を維持することができます。付属のタブレットで RECON Studio アプリを使用して、ライブビデオと静止画像を表示および記録できます。



手動 2 軸スキャナー

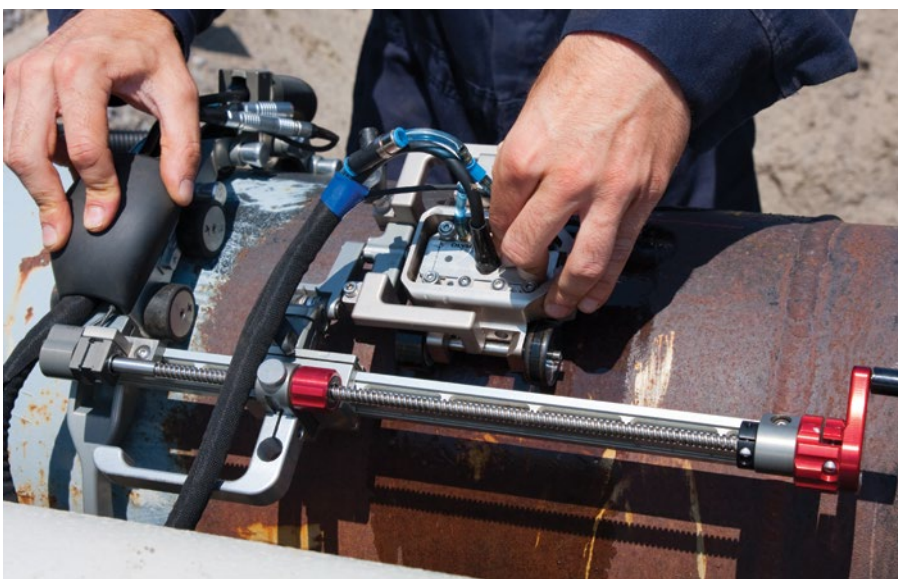
パイプ探傷用 ChainSCANNER™ソリューション



多用途に対応する ChainSCANNER2 軸エンコーダー手動パイプ探傷用ソリューションは、外径 1.75 インチ～ 38 インチ (45 mm～965 mm) のパイプに対応します。このスキャナーは、磁気ホイールではなくチェーンリンクで固定され、強磁性面でも非強磁性面でも検査を行えます。チェーンリンクによって操縦に関する問題が解消されるため、スキャナーの直線の動きが確保されます。スキャナーはチェーンリンク上で引っ張ることで回転できるため、パイプの周囲全体に手が届かない場合にも大変便利です。

主な用途

- フェーズドアレイ、TOFD、または従来型超音波による円周方向のパイプ溶接部検査 (上の写真)。
- HydroFORM™ フェーズドアレイソリューションを併用した腐食マッピング (下の写真)。



特長

- 1 つまたは 2 つのプロブを使用した標準構成と、TOFD、フェーズドアレイ、またはパルスエコー検査用の 4 つのプロブを使用したオプション構成。
- 外径 1.75 インチ～ 38 インチ (45 mm～965 mm) のパイプに対応。
- 2 軸までの手動エンコードスキャン。
- 人間工学に基づいたハンドルによるエンコーダーコネクタの保護とケーブル管理。
- スムーズな回転のためにウレタン車輪軸受が取り付けられた独立チェーンリンク。
- 扱いやすい締め付け装置でスキャナーを素早く配置。
- スキャナーの位置や向きに関係なくプロブの接触を良好に保つばね式プロブホルダー。
- 調整の大半は道具を使用せずに実施可能。

標準付属品

- スキャン軸エンコーダー付きメインモジュール。
- 送りネジ調整付きエンコードプロブ配置システム。
- 最大外径 38 インチのパイプ用チェーンリンク、クイックリリース式調整可能バックル。
- 5 m (16 フィート) エンコーダーケーブル x 1。
- 450 mm (17.7 インチ) プロブホルダーバー x 1。
- ばね式プロブホルダー x 2、調整可能な PA ヨーク x 2。
- 調整可能な TOFD-P/E ヨーク x 2。
- 5 m 分割可能ケーブルコンジット (内径 19 mm) x 1。
- ケーブルコンジット取り付け機構。
- 注水孔用チューブと取り付け部品。
- ChainSCANNER カスタムツール。
- キャリーケース。

注記：プロブとウエッジはスキャナーと別に販売しています。

メインモジュールの仕様

スキャン軸方向の長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	質量 (kg)
114	75	84	1

エンコーダー分解能：
円周方向 (X) 軸：19.2 ステップ/mm。
長手方向 (Y) 軸：226.8 ステップ/mm。

オプション

リモートパルサー / プリアンプ

ページ 30 のアクセサリーのセクションを参照してください。

接触触媒供給ユニット

ページ 34 のアクセサリーのセクションを参照してください。

アームスタビライザー

ChainSCANNER™アームスタビライザーキット。
磁気ホイールブロックおよびホルダーを含む。

P/N: ChainScan-A-Stabilizer [U8775210]

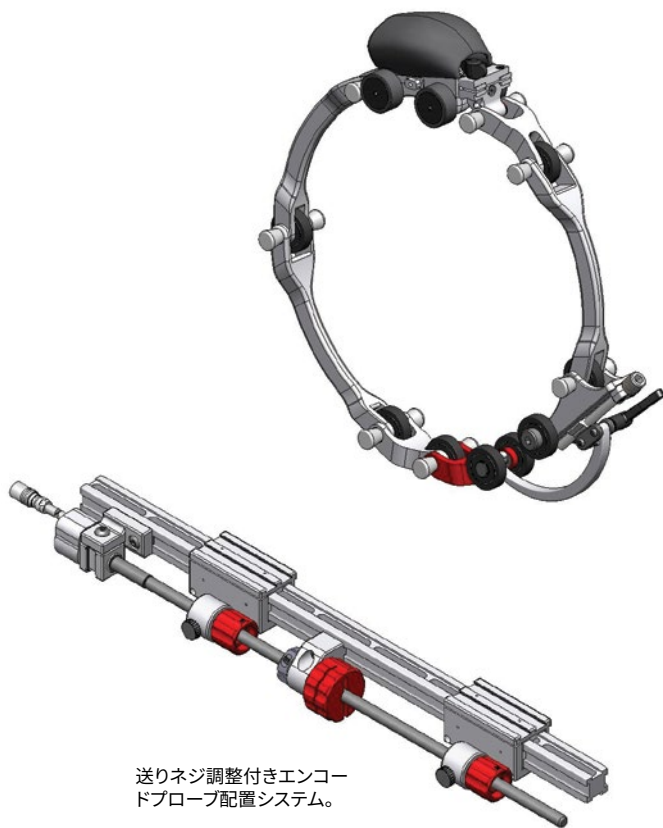
チェーンリンク

スペアの ChainSCANNER ショートリンク。外径 9.6 インチ未満のパイプに必須。

P/N: ChainScan-A-SLink [U8775127]

スペアの ChainSCANNER ロングリンク。外径 9.6 インチ超のパイプに使用。

P/N: ChainScan-A-LgLink [U8750042]



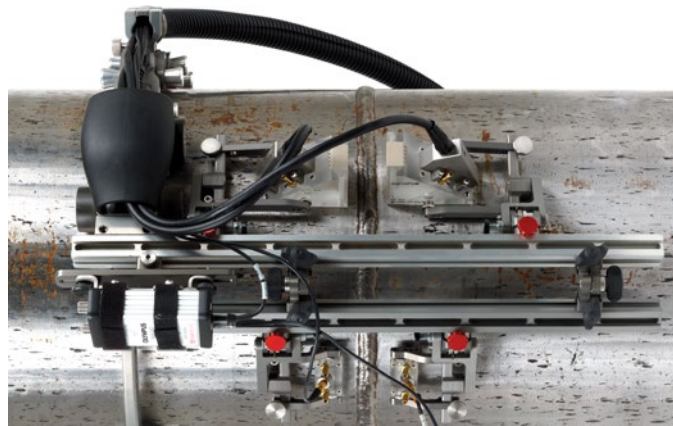
送りネジ調整付きエンコー
ドプローブ配置システム。

追加パッケージ

2 プローブ追加パッケージ

ChainSCANNER に 4 つのプローブとプリアンプを使用し
て検査を行う場合に必要。

P/N: ChainScan-A-4Probe [U8775128]



マウスパッケージ

チェーンリンクの代わりに磁気ホイールでシステムを
支えて、ChainSCANNER をマウススキャナーとして使用する
場合に必要。

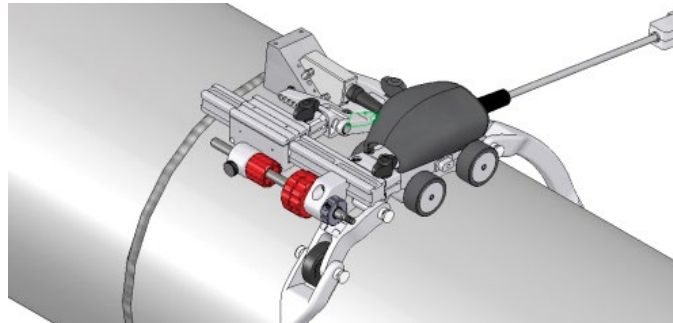
P/N: ChainScan-A-Mouse [U8750037]



ショートバーパッケージ

スペースが制限されている場合に適した 20 cm のプローブホル
ダーと送りネジキット。

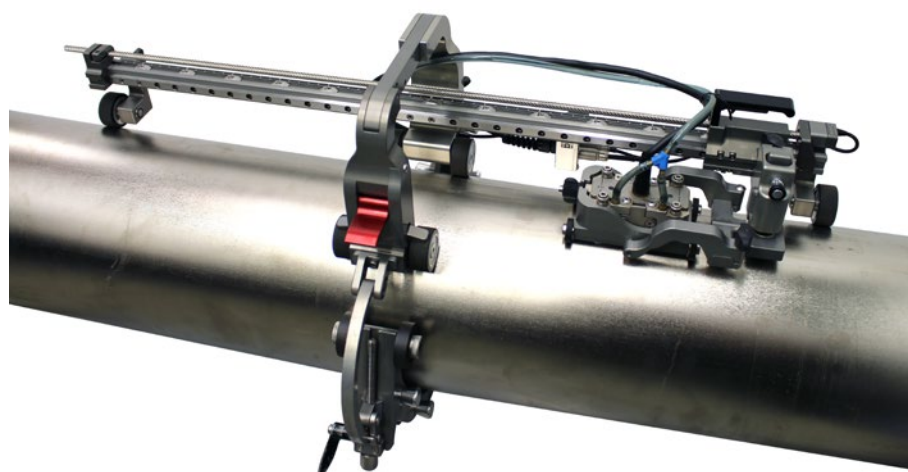
P/N: ChainScan-A-SBar [U8775129]



製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明
ChainScan-XY38	U8750041	外径45 mm~965 mm (1.75インチ~38インチ) パイプ用ChainSCANNER、2軸エンコーダー付き。
ChainScan-SP-Basic	U8779370	ChainSCANNER用基本スペア部品キット (送りねじとバックル用レバー、ウエッジ回転ボタン、ダブテールナット、ツール、プラスチックホイール、ネジを含む)。

腐食マッピング用 MapSCANNER™ ソリューション



MapSCANNER は、腐食マッピング検査用に設計された優れた手動スキャナーです。幅広いスキャン能力と迅速なインデックスシステムにより、生産性の高いフェーズドアレイのセミオート腐食マッピング検査を実現します。既存の ChainSCANNER をさらに強化・改良したスキャナーで、ChainSCANNER のチェーンリンクと互換性があります。また磁気ホイールにより、チェーンリンクを使用することなく強磁性材料の検査が可能です。MapSCANNER を、HydroFORM™ スキャナーまたはデュアルリニアアレイ™ (DLA) 腐食マッピングソリューションと併用すると、C- スキャンイメージによる減肉や欠陥の表示が可能となり、パワフルで効率の良い腐食検査を実現できます。

特長

- ▶ 2 軸エンコードスキャン。
- ▶ 迅速なインデックス機能システム (調整キー付き)。
- ▶ スキャン幅に合わせて拡大可能なバススルーフレームアーチ。
- ▶ フレームバーの両側に取り付けられたスタビライザーホイール。
- ▶ プレーキシシステム。
- ▶ スムーズな回転を実現する、ウレタン車輪軸受が取り付けられたチェーンリンク (オプション)。
- ▶ 対応パイプ範囲 (チェーンリンク使用モデルの場合)：外径 102 mm ~ 965 mm (4 インチ ~ 38 インチ)。
- ▶ 対応パイプ範囲 (磁気ホイール使用モデルの場合)：外径 102 mm ~ 平面 (4 インチ ~ 平面)。
- ▶ スキャナーの位置や向きに関係なくプローブの接触を良好に保つばね式プローブホルダー。

標準付属品

- ▶ 調整可能なばね式プローブホルダー。
- ▶ HydroFORM ウォーターボックス固有カート、ホイール付き。
- ▶ OmniScan™ 探傷器用 7.5 m エンコーダーケーブル、ジッパータイプのケーブル保護スリーブ付き (MapSCANNER-ADPCHAIN にはなし)。
- ▶ 580 mm 幅の探傷に最適なフレームバー。
- ▶ キャリーケース。



外径 4 インチ ~ 平面の強磁性面に使用可能な MapSCANNER ソリューションのバージョンがあります。

発注情報

製品番号	アイテムナンバー	説明
MapSCANNER-ADPCHAIN	Q7500004	ChainSCANNER からの手動スキャナーパッケージ更新 (チェーンリンクとエンコーダーケーブル含まず)
MapSCANNER-LINKS	Q7500005	完全な手動スキャナーパッケージ (チェーンリンク含む)
MapSCANNER-MAG	Q7500006	完全な手動スキャナーパッケージ、磁気ホイール付き
HydroFORM-K-SAUT	Q7500007	HydroFORM™ ウォーターボックス、7.5 m ケーブル PA プロブ付き
MapSCANNER-A-MAG	Q7750071	チェーンリンクと互換性がある MapSCANNER を磁気バージョンに変換するための変換キット
MapSCANNER-SP-Basic	Q7750090	基本スペア部品キット
MapSCANNER-A-Link	Q7750146	MapSCANNER-MAG を MapSCANNER-LINK に変換するリンクのキット

複合材料検査用 GLIDER™ スキャナー



GLIDER™は2軸(X-Y)のエンコードの手動スキャナーで、表面が平らなものや若干曲がっている複合材料に対応可能です。

検査によく使用される材料には、複合材料やアルミニウム(吸盤ポッドを使用)、炭素鋼(オプションの磁性ポッドを使用)などがあります。

用途

- ▶ 複合材料の検査。
- ▶ 航空機機体の層間剥離および割れの検査。
- ▶ 強磁性板の腐食検査。
- ▶ アルミニウムの摩擦攪拌溶接(FSW)検査。

オプション

磁気アクセサリパッケージ

磁性タイプの取り付けポッドとY軸サポートにより、磁性面で使用できるようになります。

P/N: GLIDER-A-01 [U8775058]

ヨーク

ページ35のアクセサリのセクションを参照してください。

接触触媒供給ユニット

ページ34のアクセサリのセクションを参照してください。



交換可能な取り付けポッド
(磁性ポッドはオプション)。

特長

- ▶ シングルプローブによるフェーズドアレイ探傷、従来型超音波探傷、および渦流探傷に適しています。
- ▶ 位置情報をエンコードしたX-Yスキャン用の2軸防水性エンコーダー。
- ▶ 最低限のバックラッシュで軸位置を設定可能。
- ▶ 精密で潤滑な動きを実現するため、モジュールは軸受に取り付けられています。
- ▶ 取付ポッドには2つのピボットが付いているため、表面に沿って動くことができます。
- ▶ 軸ごとのロック装置。
- ▶ モジュールの動きは、3.27 mmの増分またはフリーランモードを選択できます。
- ▶ プローブホルダーは軸受けアームシステムに取り付けられており、必要に応じてばね式にすることができます。
- ▶ 軽量化と防錆のため、アルミニウム製の筐体が使用されています。
- ▶ Y軸は、より小径の表面探傷のために短くすることも、持ち運びしやすいように取り外すことも簡単に行えます。

標準付属品

- ▶ トラックx2 (18インチ、24インチ、または36インチ。機種による)。
- ▶ 動きをエンコードするモジュールx2。
- ▶ 吸盤タイプの取り付けポッドx2。
- ▶ 5 m ケーブル付きエンコーダーx2。
- ▶ PA 40 mm × 55 mm ヨークx1。
- ▶ TOFD-P/E 31.75 mm ヨークx1。
- ▶ 90°プローブホルダー取り付けブラケット。
- ▶ 180°プローブホルダー取り付けブラケット。
- ▶ 45°、90°、180°に調整可能なプローブホルダー取り付けブラケット。
- ▶ プローブホルダー軸受アーム (スプリング式)。
- ▶ 注水孔用チューブと取り付け部品。
- ▶ キャリヤーケース。

注記：アンビカルケーブル、プローブ、およびウエッジはスキャナーと別に販売しています。

仕様

質量：5 kg ~ 8 kg (構成による)

吸盤ポッドの吸着力：18 kg

磁性ポッドの吸着力：1 ベースあたり 81 kg

エンコーダー分解能：13 ステップ/mm
(± 0.15 ステップ/mm)、330 ステップ/インチ
(± 0.006 ステップ/インチ)

部分スキャンの最小曲率：外径 50 cm (20 インチ)

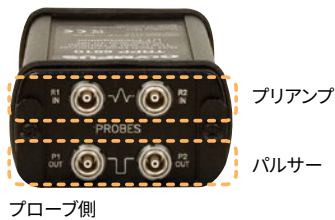
製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明	長さ(X) (mm)	幅(Y) (mm)	高さ (mm)
GLIDER-18X18	U8750001	GLIDER スキャナー、X-Y 457 mm × 457 mm ストローク	700	690	152
GLIDER-24X24	U8750002	GLIDER スキャナー、X-Y 610 mm × 610 mm ストローク	900	845	152
GLIDER-36X36	U8750003	GLIDER スキャナー、X-Y 914 mm × 914 mm ストローク	1200	1150	152

パルサーとプリアンプ

TOFD 検査用パルサー / プリアンプ TRPP 5810™

TRPP 5810™ ユニットの、TOFD 検査専用の高性能のリモートパルサー / プリアンプで、各種オリンパススキャナーと互換性があります。このリモートパルサー / プリアンプは、単一の小さな筐体に 40 dB プリアンプとリモート高電圧（200 V）パルスリピータを統合することにより、TOFD 検査に最適な SN 比を実現します。TRPP 5810 ユニットの 2 系統の UT チャンネルをサポートしているため、単数あるいは複数のペアの TOFD プロープによる同時検査が可能です。TRPP 5810 ユニットの、パルサーやプリアンプとして使用できます。



パルサーとしての TRPP 5810 ユニットの仕様

- 困難な欠陥検出が必要な場合に、強化信号を生成するためにパルスゲインを追加します。

プリアンプとしての TRPP 5810 ユニットの仕様

- 超音波減衰の高い厚形材での最適な信号収集に欠かせない追加ゲインまたは広帯域の SN 比の強化を行います。
- 遠隔設置されたセンサーから長いケーブルを操作できます。

製品番号

製品型番	アイテムナンバー	パッケージの中身
TRPP-5810	U8120042	パルサー / プリアンプ、5 m 電源ケーブル x 1 (120 VAC ~ 240 VAC 入力、12 VDC 出力)、OmniScan™ MX または MX2 探傷器へのリンク用 5 m 電源ケーブル x 1 (本ケーブルは非 PSE 対応のため日本国内で販売できません)。
TRPP-5810-KIT01	U8120043	P/N TRPP-5810 と同じもの、および：0.6 m UT プロープケーブル x 4 (LEMO® 00 - Microdot™)、およびブラケット (P/N : HSM-T-A-BRK5810 [U8779088])
TRPP-5810-INST	U8775114	P/N TRPP-5810-KIT01 と同じもの、および：5 m UT ケーブル x 4 (LEMO 00 - LEMO 00、TRPP 5810 ユニットの装置へのリンク用)。
TRPP-5810-UMB	U8775113	P/N TRPP-5810-KIT01 と同じもの、および：0.6 m UT ケーブル x 4 (LEMO 00 - LEMO 00、TRPP 5810 ユニットのアンビカルへのリンク用)。

TOFD 検査用プリアンプ 5682

超音波プリアンプ 5682 は、500 kHz ~ 25 MHz の範囲の超音波信号を低ノイズで増幅します（プローブ 1 つの場合）。本体は防滴に優れた堅牢なハウジングに実装されており、遠隔検査に適するように小型軽量化されています。単一の 9 V バッテリー（付属）で最大 50 時間の連続稼働が可能であり、オプションで 9 V ~ 13 V DC 電源供給も可能です。バッテリー稼働の場合、マルチカラー LED がバッテリー状態を表します。このプリアンプは TOFD 検査に最適です。

仕様

- 26 dB ゲイン
- バッテリー稼働時間：50 時間（連続放電）
- SN 比：67 dB



5682-KIT01

製品番号

製品型番	アイテムナンバー	パッケージの中身
5682	U8120006	プリアンプ 5682 と 9 V バッテリー
5682-KIT01	U8120038	プリアンプ 5682、2.5 m UT プロープケーブル x 1 (LEMO® 00 - LEMO 00)、2.5 m 電源ケーブル x 1 (OmniScan™ MX または MX2 探傷器へのリンク用)、ベルトケース。
5682-KIT02	U8779091	プリアンプ 5682、5 m UT プロープケーブル x 1 (LEMO 00 - LEMO 00)、5 m UT プロープケーブル x 1 (LEMO 00 - Microdot)、0.6 m UT プロープケーブル x 1 (LEMO 00 - Microdot)、5 m 電源ケーブル x 1 (OmniScan™ MX または MX2 探傷器へのリンク用)、ベルトケース、スキャナーに取り付けるためのブラケット (P/N : HSM-T-A-BRK5682 [U8779089])。

ケーブルとアダプター

アンビリカルケーブル

アンビリカルケーブルは、スキャナーとデータ収集装置をつなぐすべての接続に使用します。このケーブルには 2 つのタイプがあります。

- › 閉鎖されたアンビリカル
- › 分割可能コンジット

閉鎖されたアンビリカル

閉鎖タイプのアンビリカルでは、最も堅牢に保護されます。ケーブルを収めるコンジットは、耐久性、防水性、防塵性を備えています。また、両端に安全フックが付いており、使用対象の用途やスキャナーに従ってさまざまなモデルがあります。ケーブルの構成は固定式のため、後から変更することはできません。



アンビリカルケーブルの製品型番

アンビリカルケーブルタイプ	UTおよびPAケーブル	ケーブル長	電源ケーブル
UMB	UTPA0202	10	RO
UMB1 HSMTスキャナー用アンビリカルケーブル。	UT 従来型UTプローブ用同軸ケーブルRG174。 PA0000 128振動子OmniScan™ PAプローブ拡張 PA0202 124振動子OmniScan PAプローブ拡張、ピン63~64と127~128に4つのLEMO® 00。 IBTx 128振動子Interbox、OmniScan PAプローブコネクタ x 2、TRPP 5810°ユニット、スベアUTチャンネル x (0、4、または8)。 IBx 128振動子Interbox、OmniScan PAプローブコネクタ x 2、UTチャンネル x (0、4、または8)。 64IBTx 64振動子Interbox、OmniScan PAプローブコネクタ x 2、TRPP 5810°ユニット、スベアUTチャンネル x (0、4、または8)。 64IBx 64振動子Interbox、OmniScan PAプローブコネクタ x 2、UTチャンネル x (0、4、または8)。	5 5 m 10 10 m	RO OmniScan®またはAC使用アダプターへのリンク用リモートバルサー/レーザーまたはInterbox電源ケーブル。

* カスタマイズ可能。一般的な値を示しています。特定の状況下では、長いフェーズドアレイケーブルを使用すると、減衰やクロストークが原因で信号の劣化を招く場合があります。



分割可能コンジット

分割可能タイプは、ケーブルを完全に保護する 2 つに分かれたシェル状カバーで構成されます。閉鎖タイプのアンビリカルケーブルより丈夫さでは劣りますが、別の利点があります。ケーブルは内部でいつでも変更できるため、スキャナーの PA プローブに必要なことが多い接続ボックスは不要です。プローブのケーブルは、データ収集装置に届く長さにする必要があります。

製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明
60BA5028	U8779093	0.3 m の分割可能ケーブルコンジット、内径 16 mm x 1。2 x PA、注水孔用チューブ、およびエンコーダーケーブルに最適。
60BA0109	U8779094	0.3 m の分割可能ケーブルコンジット、内径 19.2 mm x 1。2 x PA、2 x 従来型 UT、注水孔用チューブ、およびエンコーダーケーブルに最適。HydroFORM™ スキャナーの標準機器。
60BA0131	U8775093	0.3 m の分割可能ケーブルコンジット、内径 24.2 mm x 1。2 x PA、4 x 従来型 UT、注水孔用チューブ、エンコーダー、およびリアンプ電源ケーブルに最適。
OPTX0719	U8779095	内径 24.2 mm 分配ケーブル導管 5 m x 1。2 x PA、4 x 従来型 UT、注水孔用チューブ、エンコーダー、およびリアンプ電源ケーブルに最適。WeldROVER™ スキャナーの標準機器。

アダプターと拡張ケーブル

製品型番	アイテムナンバー		説明
アダプター			
OMNI-A2-ADP03	U8775202		Hypertronics® PA プロープから装置用のアダプター、OmniScan™コネクター付き。OmniScan PA 装置との互換性あり。
OMNI-A-ADP05*	U8767016		各最大 64 振動素子を持つ 2 つの PA プロープをサポートする OmniScan コネクター付き Y アダプター。OmniScan MX 装置との互換性あり。コネクターレイアウト：メス出力 x 1 とオス入力 x 2。
OMNI-A2-SPLIT64	U8100135		2 つのフェーズドアレイプローブをサポートする OmniScan コネクター付き Y アダプター (スプリッター)。OmniScan MX2 (PA2 モジュール搭載)、OmniScan X3 ユニット (取り付けプレート P/N: U8150431 (付属) 使用) との互換性あり。 製品型番の詳細 SPLIT64：64 振動素子 PA2 モジュールとの互換性あり SPLIT128：128 振動素子 PA2 モジュールとの互換性あり 4UT：LEMO® 00 UT コネクター x 4 付き
OMNI-A2-SPLIT64-4UT	U8100136		
OMNI-A2-SPLIT128	U8100133		
OMNI-A2-SPLIT128-4UT	U8100134		
OMNI-A-ADP11*	U8767019		LEMO 00 コネクター付きアダプター。OmniScan MX PA 装置で最大 8 つの従来型 UT プロープを使用可能。
OMNI-A-ADP12	U8767020		LEMO 00 コネクター付きアダプター。OmniScan PA 装置で最大 16 の従来型 UT プロープを使用可能。1 m ケーブル付属。
* これらのアダプターを OmniScan MX2 装置に直接接続することはできません。接続するには PA 拡張ケーブルが必要です (以下の表の E128P タイプ)。			
フェーズドアレイ拡張ケーブル (共通モデル)			
E128P0-0202-OM	U8800635		両端に OmniScan コネクターが付いた拡張ケーブル。4 つの LEMO 00 コネクターを装着可能のため、PA 装置に従来型 UT プロープと PA プロープを同時に使用できます。オプション：OmniScan PA 拡張を HSMT スキャナーに取り付けるためのブラケット。P/N: HSMT-A-BRKEX [U8779090]
E128P5-0004-OM	U8800441		
E128P5-0202-OM	U8800442		
E128P10-0004-OM	U8800431		
E128P10-0202-OM	U8800432		
拡張ケーブルとアダプターの組み合わせの可能性は多数あります。			

PA 拡張ケーブルの製品型番

拡張ケーブルの振動素子数			ケーブルタイプ	ケーブル長*		プロープ側のコネクター*	装置側のコネクター*
E128			P	10		0202	OM
128	128振動素子		P 柔軟なPVCケーブル	0 0.5 m		0000 OmniScanコネクターと0 LEMO	OM OmniScanコネクター
			M 金属被覆	5 5 m		0004 OmniScanコネクターと4 LEMO、ピン125~128	HY Hypertronicsコネクター
				10 10 m		0202 OmniScanコネクターと4 LEMO、ピン63~64と127~128	* カスタマイズ可能。一般的な値を示しています。
						HY Hypertronicsコネクター	

注記：特定の状況下では、長いフェーズドアレイケーブルを使用すると、減衰やクロストークが原因で信号の劣化を招く場合があります。

InterBox



InterBoxは、スキャナーアクセサリや接続の構築に関する一般的な問題を人間工学的に解決する相互接続ボックスです。この小型のハブには、フェーズドアレイデータ収集装置で駆動する8つの従来型UTチャンネルのほか、2つのフェーズドアレイプローブと2つの増幅TOFDチャンネルを接続できます。構成に応じて、PAスプリッター、TOFD検査用パルサー/プリアンプのTRPP 5810™、最大8つの従来型UTの追加接続を統合することができます。



製品番号

拡張タイプ	TRPP 5810	従来型UTコネクタ (LEMO® 00)	ケーブルタイプ	ケーブル長 (メートル)	装置コネクタ
EIB	T	8	M	5	OM
IB 128振動素子のInterBox (最大64振動素子のPAプローブを2つ接続可能) IB64* 64振動素子のInterBox (最大32振動素子のPAプローブを2つ接続可能) * 64振動素子のOmniScan® PA装置の場合必須	T TRPP 5810含む NT TRPP 5810含まず	0 0コネクタ 4 4コネクタ 8 8コネクタ	P 柔軟なPVCケーブル M 金属被覆		OM OmniScan®コネクタ HY Hypertronics®コネクタ

特定の状況下では、長いフェーズドアレイケーブルを使用すると、減衰やクロストークが原因で信号の劣化を招く場合があります。

インデックスクリッカー



クリッカースキャナー
5 m 長ケーブル、レーザーガイド、および HSMT スキャナーとの互換性があるスキャナー取り付けブラケット

P/N: Q7500012

インデックスクリッカーを使用すると、1軸スキャナーでC-スキャンを行う場合にコストを抑えることができます。インデックスクリッカーには、手動またはセミオート検査に最適な2つのモデルがあります。

両モデル共通の特長:

- › 人間工学に基づいたハンドル
- › LEMO 16ピンエンコーダー入力
- › インデックスボタン
- › 構成可能なデジタル入力 (DIN) ボタン
- › 最新のOmniScan装置との互換性があるLEMO 16ピンコネクタ付きエンコーダーケーブル



クリッカーマニュアル
手動操作用 2.5 m ケーブル

P/N: Q7500011

接触触媒供給ユニット

CFU03 および CFU05 電動接触触媒供給ユニット



CFU05

CFU03

ポータブル電動ポンプユニット CFU03 および CFU05 は、超音波検査時にウエッジへの接触媒質の供給に使用します。両ユニットともバイパス付きダイヤフラムポンプが装備されており、一定流量を保つとともにポンプのプライミングに関する問題を回避します。これらのポンプユニットには、流出量を調整するための弁も装備されています。CFU05 ユニットには、特定の遅延材付き給水ウエッジの使用時に水の損失を抑える吸水機能があります。

CFU03 の特長

- ▶ 60 psi で 3.78 l/分 (1 GPM) の流量のダイヤフラムポンプ。
- ▶ ポンプを常にプライミング状態にする内部バイパス。
- ▶ 100 VAC および 240 VAC で動作。
- ▶ スタート / 停止ボタン。
- ▶ 流出量調整バルブ。
- ▶ チューブが常に満たされるようにするフィルターと逆止弁が付いたポンプ注水チューブ。
- ▶ 注排水口のクイックコネクト部品。
- ▶ 堅牢なプラスチック製の筐体。
- ▶ CE 規格に準拠。

CFU05 の特長

CFU05 ユニットは、CFU03 と同じ特長に加えて以下の機能があります。

- ▶ 外部圧縮空気供給を使用したベンチュリシステムによる吸水機能。

標準付属品

- ▶ 3.3 m (10 フィート)、9.5 mm (3/8 インチ) フィルターと逆止弁が付いたポンプ注水用 ID チューブ。
- ▶ 3.3 m (10 フィート)、9.5 mm (3/8 インチ) 真空排水口用 ID チューブ (CFU05 のみ)。
- ▶ 3.3 m (10 フィート)、5 mm (3/16 インチ) ポンプ排水口用 ID チューブおよび Y アダプター。
- ▶ 3.3 m (10 フィート)、5 mm (3/16 インチ) 真空注水口用 ID チューブおよび Y アダプター (CFU05 のみ)。
- ▶ 電源、100 VAC ~ 240 VAC 入力、24 VDC 出力。



WTR-SPRAYER-8L

手動接触触媒供給ユニット

手動ポンプユニットは、自動検査中にウエッジへの接触媒質の供給を優れたコストパフォーマンスで効率的に行えます。

特長

- ▶ 貯水容量：4 L または 8 L
- ▶ 流量調整バルブ
- ▶ 付属チューブ：外径 8 mm、内径 5 mm
- ▶ 持ち運びやすいスリング

製品番号

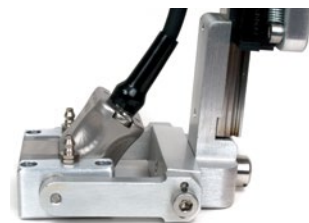
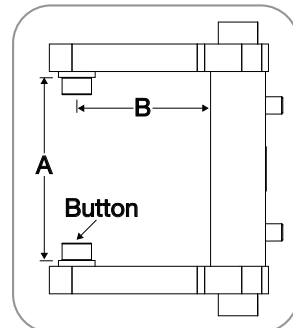
製品型番	アイテムナンバー	説明
CFU03	U8780008	電動接触触媒供給ユニット
CFU05	U8780009	吸引機能付き電動接触触媒供給ユニット
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	4 L マニュアル注水ポンプ (注水孔用チューブおよび付属品付き)
WTR-SPRAYER-8L	U8775001	8 L マニュアル注水ポンプ (注水孔用チューブおよび付属品付き)

ヨーク

ヨークは、ほとんどのスキャナーで使用されているバネ式アーム (SLA) にウエッジを装着するために使用します。使用されているウエッジモデルに応じて、ヨークモデルも変わります。以下に示すヨークは、HSMT-Compact™、WeldROVER™、GLIDER™の各スキャナーと、前世代の HSMT-Flex™ スキャナーとの互換性があります。

製品番号

製品型番	アイテムナンバー	ウエッジの適合性	ボタン外径 (mm)	A (mm)	B (mm)
標準ヨーク					
ADIX689	U8775048	ST1、ST2、SPE1、SPE2、SPE3、および SA0	5	31.75	23.5
ADIX655	U8775047	SA1、SA2、SA10、SA11、SA12、SA31、SA32、SA11、SPWZ3、SNW1-AQ25 (WR)、および SNW3-AQ25	8	40	55
ADIX612	U8775046	SA10、SA11、SA31、および SA32	8	40	38
その他のヨーク					
ADIX1354	U8775187	SPWZ1 と SA14 (逆位置)	8	40	46
ADIX1082	U8780194	SPWZ1、SA14、RexoFORM、および SNW3-AQ25-WR	8	40	65
PH1-Yoke-55x45-5mm	Q7750200	SA28	5	45	55
ADIX853	U8775055	SA1-L (側面)	8	45	60
ADIX846	U8779096	SA3 と SA26	8	50	55
ADIX893	U8775084	SA4、SA5、および HydroFORM-A-LiteHolder	8	55	55
ADIX908	U8779097	給水ウエッジ	8	50	65
PH1-PA-FORK-65x64-5deg	Q7750157	SI5	8	64	65
ADIX1325	U8775132	SNW1	8	31.75	55
ADIX1482	U8775165	SNW2	8	31.75	23.5
ADIX1481	U8775164	SNW3	8	31.75	65
ADIX1896	Q7750014	SA17-DN	5	50	38
ADIX1897	Q7750015	SA17-N	5	31.75	38
ADIX870	U8775056	SA27-DNおよびクリーピング波プローブホルダー (ADIX1129) [U8775080]	5	40	23



Aqualene (高分子弾性体) エラストマーカプラント

Aqualene (高分子弾性体)™ は、超音波検査用に設計されたエラストマーです。この材料の音響インピーダンスは水とほぼ同じであり、減衰係数は、確認されている多くのエラストマーおよびプラスチックを下回ります。非破壊検査での用途には以下があります。

- ▶ 水の追加量が最小限の柔軟なカプラントパッド。
- ▶ 低速の遅延材。
- ▶ 局部水浸用ウォーターボックスタイプウエッジの保護膜。

Aqualene エラストマーカプラントは、多孔質または難溶性物質面で濡れた状態のカップリングを行う場合の難点を軽減します。使用するカプラントの量を削減できる上、材料に直接接触する場合にプローブを保護します。さらに、Aqualene は熱の絶縁体として機能します。Aqualene カプラント製品は、さまざまなサイズと厚さで展開しています。

製品番号

製品型番	アイテムナンバー	説明	外形寸法 (L x W x H) mm (インチ)
29HD0002	U8770300	平板	146 × 146 × 2 (5.75 × 5.75 × 0.08)
29HD0004	U8770301	平板	152 × 152 × 6.4 (6 × 6 × 0.25)
29HD0005	U8770302	平板	102 × 102 × 25.4 (4 × 4 × 1)
29HD0009	U8770299	平板	102 × 203 × 2.3 (4 × 8 × 0.09)
29HD0010	U8770303	平板	200 × 100 × 0.5 (7.9 × 3.9 × 0.02)
29HD0011	U8770304	平板	127 × 127 × 25.4 (5 × 5 × 1)



注文方法

詳しくは、お近くのオリンパスまでお問い合わせください。
お近くのオリンパスは www.olympus-ims.com から検索できます。

トレーニング

フェーズドアレイの技術や用途に関する総合コースを提供するため、Evident では主要なトレーニング企業と協力して、独自のトレーニングアカデミーを展開しています。コースは、2 日間の「フェーズドアレイ入門」プログラムから、2 週間にわたる詳細な「レベル II フェーズドアレイ」コースまであります。どちらの場合も、OmniScan™ フェーズドアレイ探傷器を使用した実践的なトレーニングを行います。コースを修了すると、認定または参加証明書を得られます。

コースは現在、参加企業のトレーニング施設およびお客様が指定する世界各地の場所で開催されています。コースのカスタマイズも可能です。最新のコーススケジュールについては、www.olympus-ims.com の「サポート」セクションをご覧ください。

Evident について

Evident は、光技術、電子機器、および精密製造における先駆的研究で知られています。産業分野およびライフサイエンス分野向けに先進的なソリューションを提供している Evident は、工業用内視鏡、顕微鏡、超音波探傷器、渦流探傷器、渦流アレイ探傷器、蛍光 X 線分析計などの先進技術の包括的な製品ラインを提供しています。

良質な製品を設計するという当社の取り組みは、人々が安全で生産的な生活を送れるよう、業界標準や規制に準拠して安全性、品質、信頼性を確保するというお客様の課題に直接結びついています。



EO444003.1JA



Evident Scientific, Inc.
48 Woerd Avenue
Waltham, MA 02453, USA
(1) 781-419-3900

Evident Canada Inc.
3415 Rue Pierre-Arduin,
Québec, QC G1P 0B3, Canada
+1-418-872-1155

EVIDENT CORPORATION は、ISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001 の認証を取得しています。
*すべての仕様は予告なく変更されることがあります。
本カタログに記載の社名や製品名は、各所有者の商標または登録商標です。
Olympus、Olympus ロゴ、VersaMOUSE、Mini-Wheel、COBRA、HSMT-Compact、HSMT-Flex、RollerFORM、HydroFORM、RexoFORM、FlexoFORM、WeldROVER、MapROVER、SteerROVER、ChainSCANNER、MapSCANNER、GLIDER、TRPP 5810、AxSEAM、ScanDeck、および Dual Linear Array は、オリンパス株式会社またはその子会社の商標です。
LEMO は LEMO SA の登録商標です。Microdot は Tyco Electronics Corporation の商標です。
Rexolite は C-Lec Plastics Inc. の登録商標です。Hypertronics は Hypertronics Corporation の登録商標です。
Copyright © 2024 by Evident Corporation.