



CYGNUS 1 Ex (シグナス 1 Ex)

(本質安全防爆 Zone 0 対応)

超音波厚み測定器

Cygnus 1 Ex (シグナス 1 Ex) 超音波厚み測定器は頑丈な携帯用本質安全防爆測定器です。Zone 0 (特別危険箇所) における危険ガス雰囲気でご使用できます。大きなカラー (色) LCD 表示部を備え、かなり腐食した金属を含む、各種材質に対応と表面塗膜を通した 3 つの測定モードを提供しています。使用は簡単設計、また優れたデータロギング及びマニュアル (手動) 測定モードも提供しています。

用途例



給油所



タンクローリ



鉱山



石油化学
プラント



オイル/
ガスライン

＊ ＊

表面コーティング (最大 20mm まで) を通して測定可能

* 石油化学プラント、パイプライン及びその他危険な貯蔵タンク等々での用途

作業中



* Multiple Echo(マルチ・エコー) 測定方法により、
最大厚み、20mm の被覆下の金属パイプ厚み測定が可能



用途例



OIL AND
GAS



MARINE
STRUCTURES



STORAGE
TANKS



CIVIL
ENGINEERING



SHIP
SURVEYS

Cygnus 1 EX

主な特長



測定プローブ

- ・ 本質安全防爆仕様、IEC/ATEX (国際・EU)、UKEX 防爆検定取得 : Zone 0 (特別危険箇所)
NRTL (北米) 防爆検定取得 : Class 1, Div 1
- ・ 3つの測定モード搭載 : 腐食レベル、各種材質及び塗膜を通しての測定に対応
- ・ マニュアル (手動) 測定モードは多様なアプリケーションに最適な選択を提供
- ・ Live A スキャンはビジュアル化した測定を提供
- ・ Live B スキャンは迅速な断面状態を提供
- ・ 4つのファンクションキーで簡単制御とダイナミック視覚化を提供
- ・ ブルートゥース通信対応
- ・ ディープコート機能を使用による厚いコーティング部を無視した測定が可能
- ・ ユーザーアクセスモードにより測定記録を保護
- ・ 測定モードは保存可能、測定時に迅速な取り出しが可能
- ・ 測定フリーズ機能と Ref/Min/Max(参照 / 最低 / 最大) 厚さの設定可
- ・ 堅牢構造と保護等級 IP67 の容器採用
- ・ SC, TC, PLUS & PRO の型式と各種オプション提供



LARGE 3.5"

屋外でも
読み取り易い表示



CYGLINK

専用ソフトウェア



B-SCAN

自動スタート
一時停止/連続測定



LIVE A-SCAN

詳細分析のため

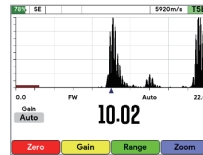
選択オプション

包括的なデータロギング:

- データロギング:
ベーシック (リニアリスト)
又は Advanced (アドバンスド)
(2D/3D グリッド、テンプレート)
- 一つのレコードごと、最大 10,000 測定点が可能
- 16 のグリッドパターンを提供
- どの測定 (リニア / グリッド) に対してラジアルポイントを加え、関心又は強度の錆の部位の詳細な検査が可能
- どの測定点に対して、8 つまでのユーザーのコメントを書き込み可能
- AUTO (自動) データロギングも可能
- 測定値と A スキャンをレコードとして内蔵メモリに保存



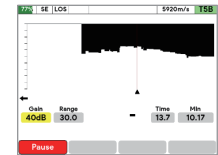
測定スクリーン



A-Scan
スクリーン



データロギング
スクリーン



B-Scan
スクリーン

本質安全防爆仕様:



IEC/ATEX (国際・EU) /UKEX 防爆検定取得:

I M1 Ex ia Ma (Tamb = 0°C ~ 50°C)

II 1G Ex ia IIC T4 Ga (Tamb = 0°C ~ 50°C)

検定合格番号:

ATEX: ExVeritas 21ATEX0860X

UKEX: ExVeritas 21UKEX0861X

IECEX: IECEX EXV 21.0035X

NRTL:

I.S. Class I Zone 0 AEx ia IIC Ga T4

I.S. Class I Div. 1 Groups ABCD T4

(Tamb = 0°C ~ 50°C)

NRTL/MET US 認証、

リスト番号: E115506

CygLink (シグリンク) ソフトウェア:

CygLink (シグリンク) ソフトウェアは Windows 対応のアプリケーションソフトウェアです。連続した A スキャン出力と測定データを表示します。

また、CygLink (シグリンク) ソフトウェアは報告用のデータフォーマットによるデータロギング機能を提供、さらにそれをメール転送

3つの選択測定モード

Multiple Echo (マルチ・エコー)

は3つのエラー確認したバック

ウォール・エコーを使用して非常に信頼できる精度の高い残存厚み測定を提供します。これにより、最大 20mm (0.8 インチ) までの表面コーティングであれば、取り除く必要はありません。



Single Echo (シングル・エコー) はコーティングされていない、表面又は背面が非常に腐食した金属の測定に理想的な方法です。

さらに、多くの casting 金属、プラスチック及び複合材に効果的です。

Ecoh-Echo (エコー・エコー) モードは、最大 1mm (0.04 インチ) まで薄く表面コーティングされた極度に腐食した金属に最適です。背面が非常に腐食した塗装された金属の測定に理想的です。

Cygnus だけが提供する Measurement Stability Indicator

(測定安定インジケータ) i.e. MSI™ により測定安定性を確保され、

Ecoh-Echo (エコー・エコー) と Single Echo (シングル・エコー) モードにて信頼できる測定を保証します。

● Multiple Echo (マルチ・エコー) モードを使用しますと配管表面コーティング (最大厚み 20mm まで) を取り除かずに測定が可能です!



技術仕様	説明	
測定モード	2つのクリスタル・プローブ付き、 Single Echo (シングル・エコー) モード 2つのクリスタル・プローブ付き、Echo-Echo(エコー・エコー) モード シングル・クリスタル・プローブ付き、Multiple Echo(マルチ・エコー) モード	
材質	音速、1000m/ 秒～9000m/ 秒 (0.0390 in/ μ s～0.3543 in/ μ s)	
精度	$\pm 0.1\text{mm}$ ($\pm 0.004"$) 又は 測定厚みの 0.1%、どちらか大きい方	
解像度	0.1mm, 0.05mm 又は 0.001mm (使用するプローブのタイプによる)	
プローブのオプション	シングル・クリスタル・プローブ 又は ツイン (2つ)・クリスタル・プローブ	
測定範囲 (鋼鉄の場合)	0.8mm～250mm (0.031in～10 in)、 但し選択するプローブとコンフィギュレーションによる	
コネクタ	シングル・ディアル同軸コネクタ	
消費電力	2W	
プローブソケット	シングル・デュアル同軸コネクタ	
バッテリー時間	6～8 時間、連続測定時	
表示部	3.5 インチ、VGA, 日光可読性 (太陽光下でも読みやすい)	
寸法	270mm (H) x 135mm (幅) x 80mm (奥行)	
重さ	約 1 kg (バッテリー含む)	
使用周囲温度範囲	0°C～50°C (32°F～122°F)	
保存温度範囲	-10°C～+65°C (50°F～149°F)	
データロギング	10,000 測定 及び A スキャン (一回のレコード)	
技術基準適合	Bluetooth MIC ID: 202-LSD072	
証明番号		
専用ソフトウェア	CygLink (シグリンク) ソフトウェアによる遠隔データロギングと A スキャンのグラフ表示; PDF ファイルの報告書出力; データのグラフ分析と統計計算; ブルートゥース通信による CygLink (シグリンク) ソフトウェア 搭載の Windows コンピュータ (PC) にデータ送信	
防爆認証	IEC/ATEX (国際・EU) 防爆認証取得: II 1G Ex ia IIC T4 Ga, Tamb= 0°C～50 °C 検定合格番号: ATEX: ExVeritas 21ATEX0860X IECEX: IECEX EXV 21.0035X UKEX: ExVeritas 21UKEX0861X 日本国内防爆検定検討中	NRTL 防爆認証取得: I.S. CLASS I Zone 0 AEx ia IIC Ga T4 I.S. CLASS I Div. 1 Groups ABCD T4 (Tamb = 0°C～+50°C) NRTL/MET US 検定合格番号: LISTING 番号: E115506
保護等級 IP	IP67, 汚染等級 3	
準拠規格	BS EN 15317: 2000	
保証期間	本体: 3 年間; プローブ: 6 か月	

IECEx 防爆検定合格証



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx EXV 21.0035X	Page 1 of 4	Certificate history:
Status:	Current	Issue No: 2	Issue 1 (2021-12-14) Issue 0 (2021-07-14)
Date of Issue:	2023-05-30		
Applicant:	Cygnus Instruments Limited 30 Prince of Wales Road Dorchester Dorset DT1 1PW United Kingdom		
Equipment:	Thickness Gauge CYGNUS 1 EX		
Optional accessory:	Charger (PN 060-xxxx), Comms Interface PN 060-1002		
Type of Protection:	Equipment protection by intrinsic safety "i"		
Marking:	Ex ia I Ma Ta = 0° C to +50° C Ex ia IIC T4 Ga Ta = 0° C to +50° C		

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Sean Clarke CEng MSc FIET

Position:

Certification Manager

Signature:
(for printed version)

Date:
(for printed version)

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

ExVeritas Limited
Units 16-18 Abenbury Way
Wrexham Ind. Est.
Wrexham LL 139UZ
United Kingdom



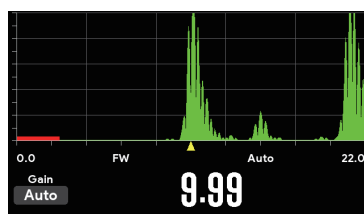


キャリーケース



測定中

LEV	POS	North	East	South	West
LEV1	POS2	11.87	11.91	11.78	13.65
LEV2	POS3	11.92	11.71	13.45	13.74
LEV3	POS4	11.26	12.27	11.78	13.28
LEV4	POS5	12.83	14.24	12.65	12.13
LEV5	POS6	10.09			



Cygnus 1 EX 製品選定表

Cygnus 1 EX 厚み測定器は4つの機種を提供しています。機種変更及び特定の機能を後日、追加変更ができます。Cygnus Instruments社から更新(アップデート)コードを購入するだけです。ご注文型式例: Cygnus 1 EX PRO

特長	機種別機能			
	SC	TC	PLUS	PRO
測定単位、解像度、音速	✓	✓	✓	✓
Single Echo(シングル・エコー)測定 (SE)	*	✓	✓	✓
Echo-Echo(エコー・エコー)測定 (EE)	*	✓	✓	✓
Multiple Echo(マルチ・エコー)測定 (ME), ディープ塗装含む	✓	*	✓	✓
測定制限セット	✓	✓	✓	✓
材料リスト	✓	✓	✓	✓
校正1と2ポイント	✓	✓	✓	✓
室内・屋外表示(カラー(色))	✓	✓	✓	✓
測定フリーズ(固定)	✓	✓	✓	✓
AUTO(自動)プローブ検出		✓	✓	✓
Aスキャン表示	*	*	✓	✓
Manual(手動)利得コントロール	*	*	✓	✓
高温度測定 **	*	*	*	✓
データロギング(ベシック)			✓	
データロギング(アドバンス)	*	*	*	✓
Bスキャン		*	✓	✓
Manual(手動)ゲート(A & B)		*	*	✓
高速アップデート・レート(32Hz)			✓	✓
測定のセットアップ				✓
ユーザーアクセス制御				✓

* この機能はアップデートにより購入可

** 適合高温用防爆プローブが必要、最大表面温度 300℃まで可

CALEX テクノロジー株式会社

〒231-0002 神奈川県横浜市中区海岸通 4-23、
マリンビル 601

TEL 045-228-9447/fax045-228-8466