

# UMX-2

製品案内 超音波厚さ計 簡易取扱説明書

**1 概要**

UMX-2

トランスデューサー (探触子)

- LCDディスプレイ (メニュー設定) (【手順2】で使用)
- LCDディスプレイ (メイン) (【手順7】で使用)
- 上部エンドキャップ (【手順1】で使用)
- 操作ボタン (【手順2】で使用)
- トランスデューサーコネクター (【手順1】で使用)
- 底部エンドキャップ (【6】お手入れで使用)
- (手動) 零点調整試験片

**2 事前の準備**

**1**

トランスデューサー

差し込む

押さえる

しっかり締める

トランスデューサーの種類

「操作ボタン」を押して電源を入れる。接続されているトランスデューサーの種類を識別し自動で零点調整を行なう。(識別できない場合は「NO PRB(プローブ無し)」と表示される。)  
※約10秒間操作ボタンを押したまま、もしくは何も操作しないでいると、約4分で自動的に電源が切れます。

**2**

押す

**3 測定**

**3**

1滴たらず

測定物

測定物に接触媒質(カプラント)を少量塗布する。  
※超音波が空気中を非常に伝わりにくいという性質がある為、必ず塗布してください。

**4**

垂直に接触させる

※擦り付けない!

(例) 測定物 厚さ: 15mmの場合

バーグラフが最大になる様に

バーグラフが最大になる様にトランスデューサーを接触させ、測定を行う。



# UMX-2

製品案内 超音波厚さ計 簡易取扱説明書

## 4

### 設定

#### メニュー構成

## 5

| メイン | ZERO                      | GAIN                                | MATL  | UNITS    | MODE                        | UMX-2   |
|-----|---------------------------|-------------------------------------|---|----------|-----------------------------|---|
| サブ  | AUTO<br>MANUAL<br>COATING | VLOW<br>LOW<br>MED<br>HIGH<br>VHIGH | ALU<br>STL<br>STST<br>IRON<br>CIRO<br>PYC<br>PLST<br>PLUR<br>CUSTOM | IN<br>MM | P-E<br>PECT<br>E-E<br>E-E-E | LT ON<br>LT OFF<br>LTAUTO<br>MEMO OFF<br>UPGRAD |

「操作ボタン」を長押しするとメニュー構成に入る。  
メインメニュー～サブメニューの順に選択する。

※現在選択されているオプション/機能は、メニュー設定ディスプレイの左上端に「I」(コマ)が点灯されています。

#### 零点調整

## 6



「操作ボタン」を長押ししてメニュー構成に入る。  
「ZERO」表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
「AUTO」が表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
自動で零点調整が完了する。

#### 材質(音速)の設定

## 7



「操作ボタン」を長押ししてメニュー構成に入る。  
「MATL」表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
測定を行う材質と同じ材質を選択する。  
〔例〕STLが表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
※材質(マテリアル)リストは〔8〕一覧表を参照。

#### 測定モード変更

## 8



| 【測定モード】                                |
|--|
| [ P - E ] 腐食・孔食検査、厚さ測定                 |
| [ PECT ] 腐食・孔食検査、厚さ測定+膜厚測定             |
| [ E - E ] (塗装を剥がさず)塗膜上からの母材測定          |
| 一振動子探触子用                               |
| [ E - E - E ] (塗装を剥がさず)塗膜上からの母材測定、厚さ測定 |

「操作ボタン」を長押ししてメニュー構成に入る。  
「MODE」表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
測定モードが順次表示されるので使用するモードが表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。

## 5

### その他の機能

#### 表示単位



| 【表示単位】     |
|------------|
| [ IN ] インチ |
| [ MM ] ミリ  |

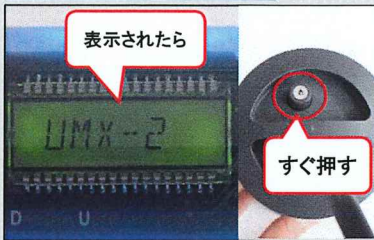
「操作ボタン」を長押ししてメニュー構成に入る。  
「UNITS」表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
表示単位が順次表示されるので使用する単位が表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。



# UMX-2

製品案内 超音波厚さ計 簡易取扱説明書

## バックライト



【バックライト設定】  
[ LT ON ] 全てON  
[ LT OFF ] 全てOFF  
[ LT AUTO ] エコー検出時のみON

「操作ボタン」を長押ししてメニュー構成に入る。  
「UMX-2」表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
バックライトの設定が順次表示されるので使用する設定が表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。

## ゲイン(感度)の調整



【ゲイン(感度)設定】  
[ VLOW ] 極弱(42db)  
[ LOW ] 弱(44db)  
[ MED ] 中(46db)  
[ HIGH ] 強(48db)  
[ VHIGH ] 極強(50db)

「操作ボタン」を長押ししてメニュー構成に入る。  
「GAIN」表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
ゲイン(感度)が順次表示されるので使用するゲインが表示されたら直ちに「操作ボタン」を押す。  
※E-E、E-E-Eモードでは自動でゲイン設定される。

## 6 お手入れ

### 水中用トランスデューサー



水中用トランスデューサー(プローブ、探触子)は、使用后必ず淡水を溜めたバケツ等に浸して、確実に塩分や汚れを落としてください。  
特に、ケーブルと本体の接続部は、入念に塩分・汚れを落としてください。

※水中、特に海水での測定はトランスデューサーの消耗を著しく早めます。スヘアのトランスデューサーをお持ちいただくこと強くお勧めします。

### ゴムリング(オリング)



底部外側エンドキャップを回して外す。内側キャップのゴムリング(オリング)、及び接触面に付着している古いシリコングリスをきれいに除去する。  
黒いゴムリングの状態を確認する。  
異物の付着や、ひび割れ、変形、劣化などが起きていないか調べる。  
※異常が見られた場合は、ゴムリングを交換します。  
使用時には、ゴムリング(オリング)にシリコングリスを薄く、均一の厚さに塗ります。

### 電池蓋、データポート



底部外側エンドキャップを回して外す。  
電池蓋をマイナスドライバー等を使って開き電池を入れ替える。

PCに接続する時は、データポートにつなぐ。

工具等を使用し、しっかり締める。



# UMX-2

製品案内 超音波厚さ計 簡易取扱説明書

7

注意点

正しい取付け方



トランスデューサー(探触子)のプラグをUMX-2上部エンドキャップのトランスデューサーコネクタに、①1本ずつ接続する(締めつけナットが締めやすい)。ケーブルの根元を手で押さえながら、締めつけナットが固定されるまでレンチで締めつける。  
※ケーブルが回転しない様に注意!



次に②残りの1本を同様に接続する。  
※ケーブルがねじれ無く、真っ直ぐな状態が正しい取付け方です。

誤った取付け方



ケーブルを手で押さえずに締めつけナットを締めると、ケーブルも一緒に回転してしまい、ねじれて負荷がかかってしまう。  
※断線の恐れがあります。

8

一覧表

各材質の音速一覧表(マテリアルリスト)

| 材質     | 略字表示   | 音速 (inch/ $\mu$ sec) | 音速 (m/sec) |
|--------|--------|----------------------|------------|
| アルミニウム | ALU    | 0.2500               | 6,350      |
| 鋼      | STL    | 0.2330               | 5,918      |
| ステンレス  | STST   | 0.2229               | 5,662      |
| 鉄      | IRON   | 0.2320               | 5,893      |
| 鋳物     | CIRO   | 0.1800               | 4,572      |
| PVC    | PVC    | 0.0940               | 2,388      |
| ポリスチレン | PLST   | 0.0920               | 2,337      |
| ポリウレタン | PLUR   | 0.0700               | 1,778      |
| カスタム   | CUSTOM | ユーザー設定               | ユーザー設定     |

※同じ材質でも成分によって多少違います。