

# ElastiSense

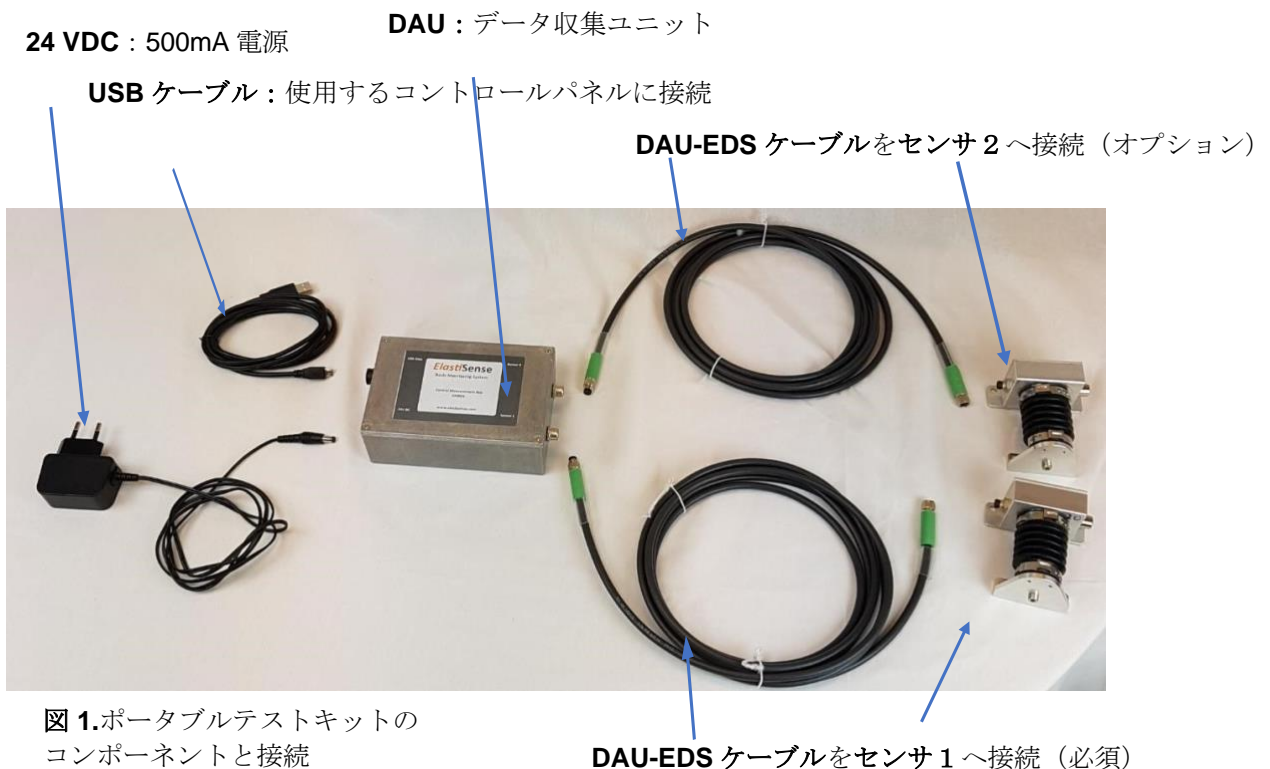
## ポータブルテストキット-操作およびサービス手順

EDS シリーズの電場応答高分子型 (EAP) ベースの堅牢伸縮性変位センサの 1 つまたは 2 つと一緒に動作する ElastiSense 社製のポータブルテストキットをご購入いただきありがとうございます。

### キット内の部品を接続する

接続ケーブル DAU-EDS でデータ収集ユニット (DAU) と接続している場合、最大で 2 つの ElastiSense 社製 EDS センサをポータブルテストキットでサポートすることが可能です。なお、ご注文の EDS センサごとに、1 本の接続ケーブル CMB-EDS (標準 3m) を注文する必要があります。さらに、DAU は 24V DC 電源装置および標準の USB ケーブル (電源及びコードはキット内に同封されています) を介してコントロールパネル (⇒ XPSP3 以降を搭載した WindowsPC) に接続する必要があります。DAU の制御、測定データの抽出、および記録されたデータの .txt ファイルへの表示と保存に使用されるソフトウェアパッケージも基本キットの一部として提供されています。この制御ソフトウェアは、USB スティックの形式でキットに付属しています。

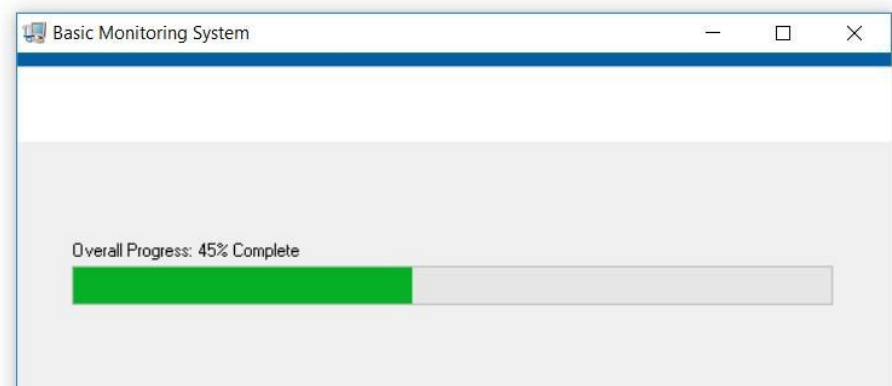
図 1 では、システムの各部分および、最大構成となる 2 つのセンサを備えた場合の接続方法を示します。



## ソフトウェアのインストールと測定の開始

コントロールパネルに BasicMonitoring System ソフトウェアをインストールする場合は、キットに付属している USB スティック内の **setup.exe** ファイルをクリックした後、画面の指示に従ってください。ソフトウェアがコントロールパネルにインストールされると、最初の設定画面は次のようになります。

bin	13.12.2017 14:47	Filmappe	
license	13.12.2017 14:47	Filmappe	
supportfiles	13.12.2017 15:20	Filmappe	
nidist.id	13.12.2017 15:08	ID-fil	1 KB
setup	09.05.2017 10:07	Program	1.393 KB
setup	13.12.2017 15:08	Konfigurationsinds...	32 KB

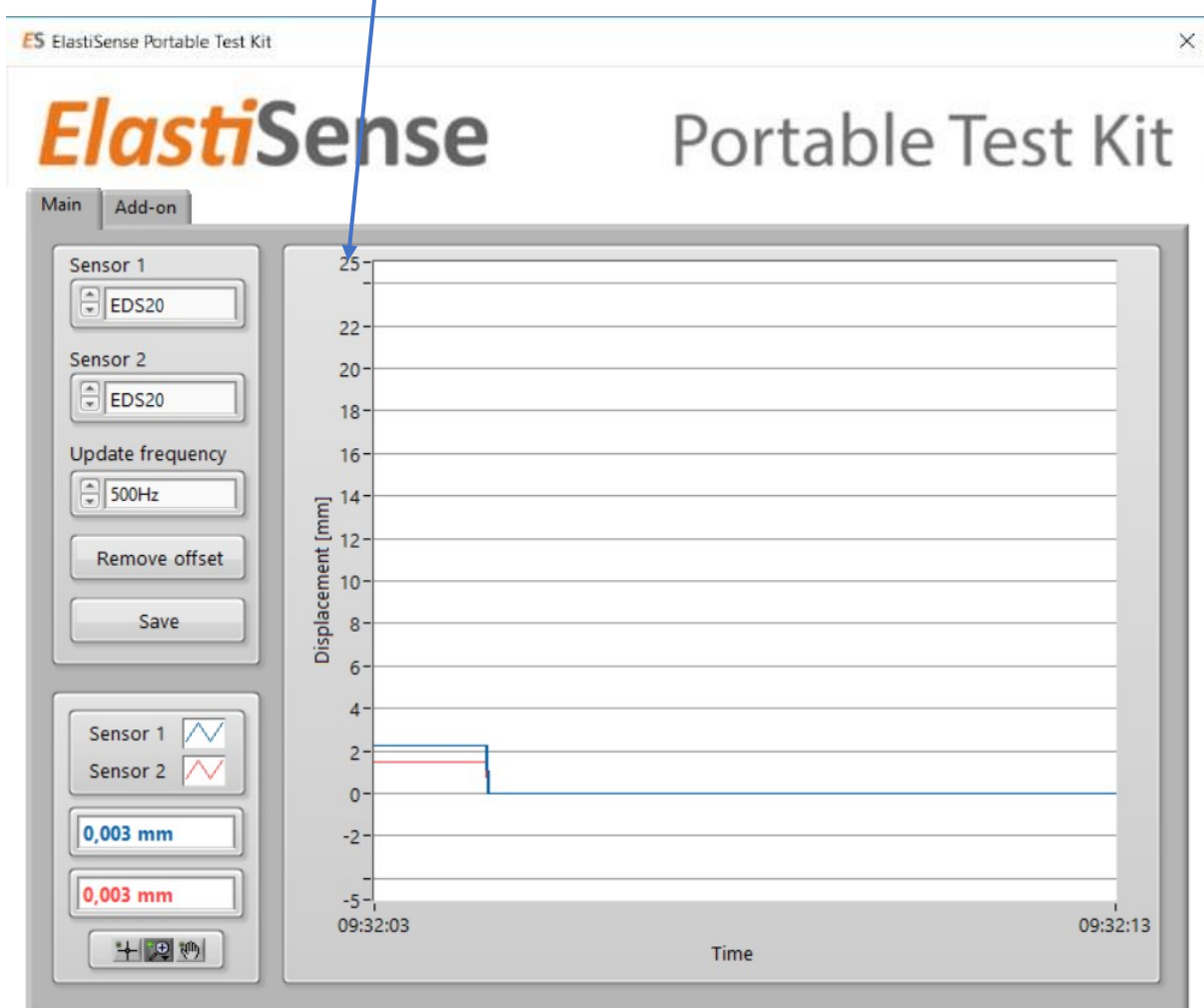


インストールが完了したら、コントロールパネルを再起動し、図 1 に示すようにポータブルテストキットの部品を接続した上で測定を開始してください。

## 起動画面

ソフトウェアをインストールし、ポータブルテストキットの USB ケーブルをコントロールパネルの空き USB スロットに接続し、新しくインストールしたソフトウェアを起動すると、次のようなウィンドウが表示されます。

表示される変位スケールのサイズを変更するには、ここをクリックしてください。



Robust sensors for your application

**ElastiSense**

Bjerndrup Bygade 23  
6200 Aabenraa  
Denmark

Tel: +45 22 39 00 19  
www.elastisense.com  
contact@elastisense.com

1つ目のタブ「メイン (Main)」ウィンドウ下では、使用中のセンサの**モデル番号**を入力するように求められます（たとえば、「EDS20」は測定範囲が 20 mm の変位センサを使用していることを示します）。この部分は 実際のセンサ測定値の表示範囲へと自動的に最適化されます。上記の実際の画面例では、2つの EDS20 センサ（「青」と「赤」でマーク）を使用しているということです。

上のスクリーンショットの時間軸 09 : 32.05 の辺りで表示されているように、「オフセットの削除 (Remove Offset)」ボタンを押すと、両方の測定距離値が「ゼロ (0)」になります。変位軸の mm 値をクリックしてカーソルでマークすることにより、全域よりも狭い帯域で測定された部分のみを表示するように指定することもできます。こうすることで、選択した帯域内の光学分解能が向上します。一部の帯域のみを表示するには、マークされた mm 値を選択した値に置き換えるだけです。逆に、最適なデータ表示に必要な場合は、同じ手順で表示値領域を拡張することもできます。上記の例では、前述の手順で、元の最大値である 20mm が 25mm へと変更されていることがわかります。

「メイン (Main)」ウィンドウでは、希望の**更新頻度** (使用中のセンサーから見て変位を実際にサンプリングするための更新頻度) を選択することもできます。以下に説明するように、時間内に必要な解像度を提供するのに最低限必要な更新頻度を選択することをお勧めします。こうすることでログに記録されたデータを出力する際にデータファイルのサイズを区切ることが可能です。

さらに、データロギングをアクティブ化するためのトグルボタン (アクティブ化されると、テキストがステータスメッセージとして緑色で「保存中」に変わる「**保存 (Save)**」ボタン) があります。これをアクティブ化することにより、測定された変位データはオペレーターが指定した場所のコントロールパネルのハードディスクに保存されるようになります。過去 10 秒間の測定データが画面に表示されます。データロギングがアクティブ化されていない場合、表示後にデータは失われます。

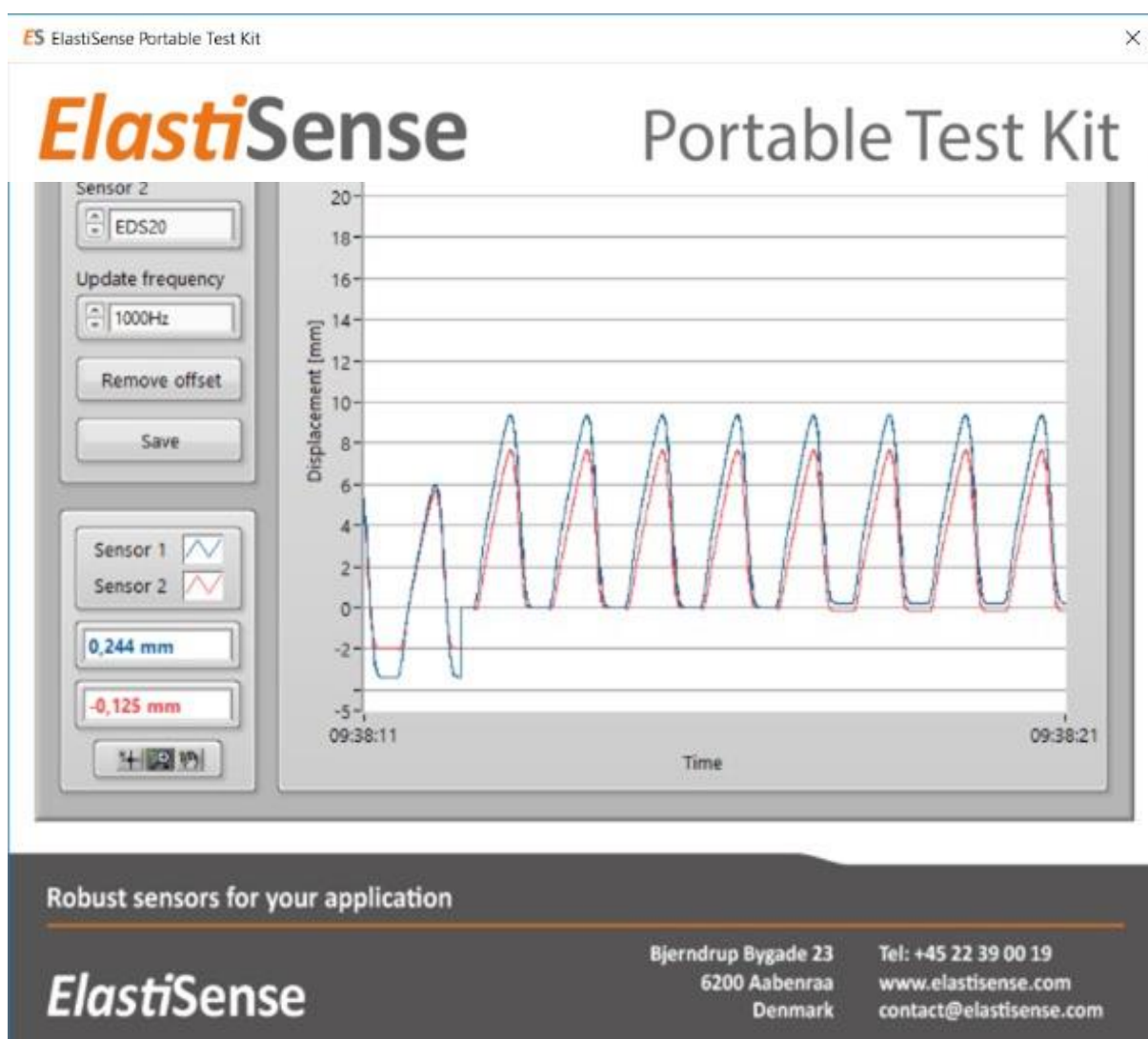
左下の青色と赤色のフィールドには、実際に測定された変位データが mm 単位の値としてリアルタイムで追加的に表示されます。

2 番目のタブ「アドオン (Add-on)」は、オプションを注文した場合にのみアクティブになります。「標準オプション」の 1 つは、記録された信号の周期的な山と谷を見つけるためのツールです。これについては本基本マニュアルで説明してはませんが、上記で提示しているスクリーンショットには「アドオン (Add-on)」タブが表示されています。

## メイン (Main) タブ-標準的な測定、周期的な動きの例

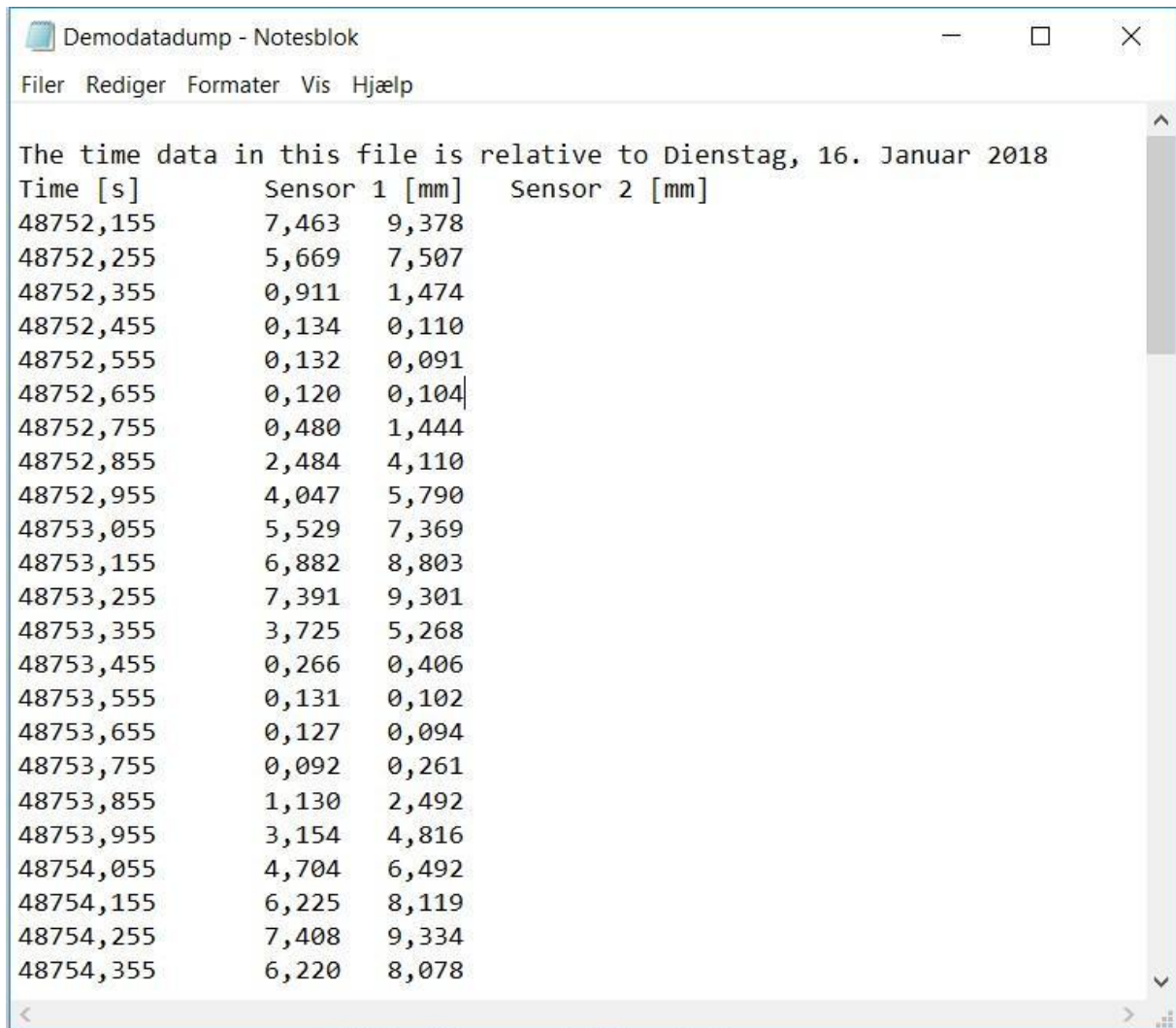
測定開始後には、例えば 以下のような画面となります。これは、2つのプレートの相互の周期的な動きの記録を示しています。ここでは、2つの変位センサーが互いに対角線上に配置されています。測定された変位は周期的なものであるため、記録前に変位が最小になるセンサーを「ゼロ (0)」にする必要があります。本センサ装置では、09:38:13 の時間軸辺りで「オフセットの削除 (Remove Offset)」ボタンを押すことによって行われます。

ゼロ合わせした後の最初の 4 回半サイクル (約 09:38:18 まで) では、2つのセンサーの下部の位置が完全に一致しており、その後、障害物 (2 枚の名刺) がセンサ 1 の近くに挿入されます。そうすると 0 に達しなくなります。センサ 2 の信号で表示されているものに加えて、障害物があるせいでプレート全体が少し傾いています。



「保存 (Save)」ボタンを押して**データロギング**をアクティブにした場合、測定されたすべてのセンサーデータは.txt形式でドキュメントに保存されます。出力先のドキュメントを開くと、データは以下のように表示されます。

この場合のデータ（前の測定とは別の測定データです）では、上部に抜粋記載されている日付において1秒間に10回収集されたことがわかります。



The time data in this file is relative to Dienstag, 16. Januar 2018

Time [s]	Sensor 1 [mm]	Sensor 2 [mm]
48752,155	7,463	9,378
48752,255	5,669	7,507
48752,355	0,911	1,474
48752,455	0,134	0,110
48752,555	0,132	0,091
48752,655	0,120	0,104
48752,755	0,480	1,444
48752,855	2,484	4,110
48752,955	4,047	5,790
48753,055	5,529	7,369
48753,155	6,882	8,803
48753,255	7,391	9,301
48753,355	3,725	5,268
48753,455	0,266	0,406
48753,555	0,131	0,102
48753,655	0,127	0,094
48753,755	0,092	0,261
48753,855	1,130	2,492
48753,955	3,154	4,816
48754,055	4,704	6,492
48754,155	6,225	8,119
48754,255	7,408	9,334
48754,355	6,220	8,078

記録を開始するときに、そのデータファイルの名前と場所を記載することをお勧めします。データを記録後、例えば、追加処理、プレゼンテーションなどのために、Excel ドキュメントへコピーして貼り付けることができます。

## 製品保証サービス

ElastiSense ApS 製品は、材料または製造上の欠陥に対して保証されています（基本監視システムで使用される ElastiSense センサについては、そちらの製品を対象とした特定の保証規則に従ってください）。保証は2年間適用されます。保証請求の際には、欠陥のあるユニットすべては例外なくメーカーに返送される必要があります。

## 適合宣言

この製品は、関連する全ての EU 規制に対して試験済みであることを宣言します。本件に関連して特定の問題がある場合は、[contact@elastisense.com](mailto:contact@elastisense.com) までお問い合わせください。