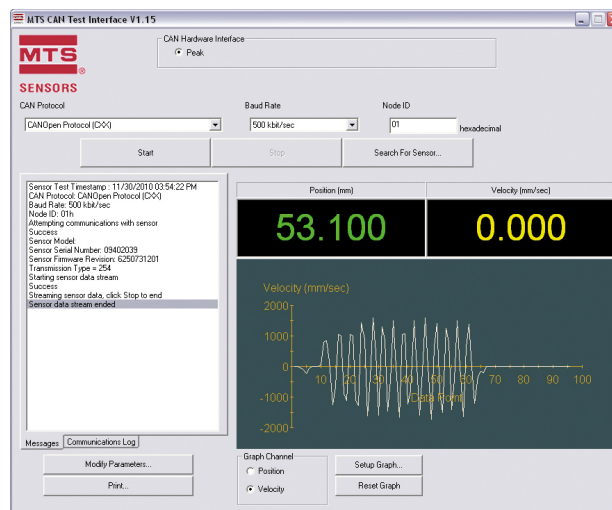


# Bedienungsanleitung

## MH-CAN Testkit

Dokumenten-Nummer  
551292 Revision A

## CANopen & SAE J1939



- Die Testsoftware besitzt eine praktische Bedienoberfläche und ist kompatibel mit Windows® XP und höher.
- Wählbares Sensorprotokoll
- Suchfunktion für den Sensor
- Programmierung von Sensor Node ID, Baudrate und Zykluszeit
- Digitale Anzeige für den Positions- und Geschwindigkeitswert im Display
- Wählbares, graphisches Display für den Positions- und Geschwindigkeitswert
- Druckfunktion, um die Sensorfunktion nachvollziehbar zu belegen

### Vorteile:

- Isoliert den Sensor vom Fahrzeug um die Funktionalität des Sensors unabhängig festzustellen
- Erlaubt die schnelle Fehlerbehebung durch Zugriff auf die Statusdaten des Sensors

### 1. M-Serie CAN Test-Software

Die M-Serie CAN Test-Software unterstützt die Sensorschnittstellen CANopen und SAE J1939. Diese Protokolle können direkt in der Bedienoberfläche ausgewählt werden. Der AC/DC-Wandler versorgt den Sensor direkt mit Strom, um ihn unabhängig von der Bordnetzspannung zu betreiben. Der Nachweis des Sensorbetriebs spart immer dann Zeit und Kosten, wenn ein funktionstüchtiger Sensor irrtümlich für defekt erklärt wird. Liegt die Ursache einer Funktionsstörung z.B. an einer falschen Verkabelung oder bei der Steuerung, kann der Sensor sofort von der Fehlersuche ausgeschlossen werden. Eine Reklamation entfällt, die Lösungssuche wird beschleunigt und die schnelle Behebung der Störung sichert die Produktivität der Maschine.

#### 1.1 Inhalt

Die M-Serie Test-Software umfasst:

- PCAN-Modul USB Kit mit:
  - PCAN Adapter mit USB-Schnittstelle
  - Anschluss an CANbus über D-Sub, 9 pol. (gemäß CiA® 102)
  - PCAN CD mit aktuellen Treibern
  - USB-Verbindungskabel
- M12-Kabel mit D-Sub, 9 pol. Stecker
- Einzelader Testkabel mit D-Sub, 9 pol. Stecker
- 12 Vdc-Netzteil zur Stromversorgung
- Tragetasche

### 2. Installation

#### 2.1 Installieren der USB-CAN Modul Treiber

**Achtung:**

Die Software muss auf einem PC mit Windows XP oder höher installiert werden.

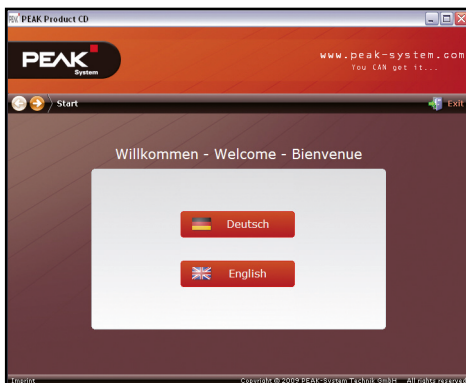


Um Installationsfehler zu vermeiden, trennen Sie bitte alle USB-CAN-Module vor der Installation von Ihrem PC.

1. Legen Sie die *PCAN CD* in das CD-Laufwerk ein.
2. Schließen Sie das Laufwerk und warten Sie, bis das Installationsprogramm (Peak Oem Drv.exe) startet.

**Achtung:**

1. Falls das Installationsprogramm nicht automatisch startet, nutzen Sie den Windows Explorer, um das entsprechende Laufwerk und den Pfad des USB-CAN Modul Treibers zu finden. Mit einem Doppelklick auf 'Intro.exe' startet die Installation.
2. Warten Sie auf die Aufforderung alle USB-CAN Module vom PC zu trennen.



3. Bitte wählen Sie Ihre Sprache.



4. Drücken Sie den Treiberknopf und folgen den Anweisungen, um den die PCAN USB Treiber zu installieren.

## 2.2 Installation des Testkits CANopen / SAE J 1939

### Achtung:

1. Um unseren Kunden stets eine aktuelle Software-Version zur Verfügung zu stellen, kann diese im Login-Bereich unserer Webseite heruntergeladen werden ([www.mtssensor.de/anmelden.html](http://www.mtssensor.de/anmelden.html)).

1. Starten Sie nach dem Download die *MTS-CANtest-Interface..xx.exe* Datei und folgen Sie den Instruktionen.
2. Nach der Installation finden Sie den Start Menü Eintrag und ein entsprechendes Programmsymbol auf dem Desktop.

## 3. Betrieb

### 3.1 Inbetriebnahme

Doppelklicken Sie auf das Programmsymbol, um die CAN Test Interface Software zu starten.

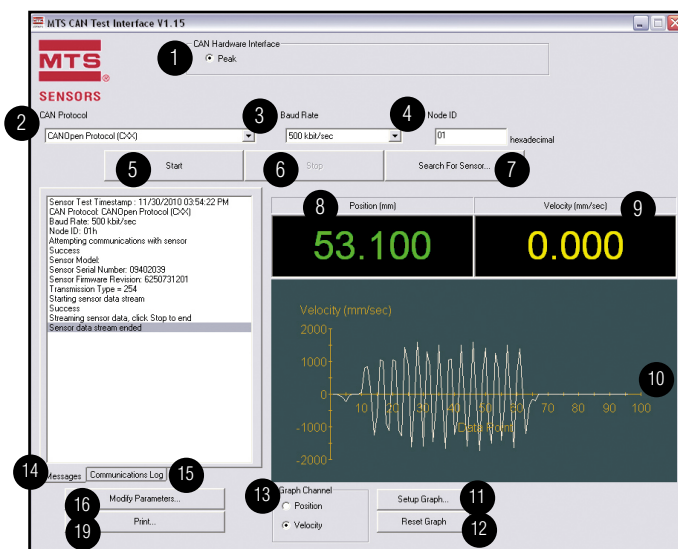
### 3.2 Software Registrierung

1. Beim ersten Start der Software ist diese mit einem Software-Key freizuschalten.
2. Nach dem Programm-Start werden Sie aufgefordert, die Software mit einem Software-Key zu aktivieren. Bitte notieren Sie hierfür den von der Software angezeigten System Identifier und kontaktieren Sie die MTS Applikationsberatung für Mobilhydraulikanwendungen. Anschließend erhalten Sie den Software-Key zur Aktivierung.



3. Nach Eingabe des Software-Keys ist die Software betriebsbereit.

### 3.3 Die Bedienoberfläche



#### 1. CAN Hardware Schnittstelle

Zeigt die Version der Software an

#### 2. CAN-Protokoll

Erlaubt die Auswahl des spezifischen CAN-Protokolls

#### 3. Baud Rate

Auswahl der Baudrate des Sensors

#### 4. Node ID

Auswahl der Node ID des Sensors

#### 5. Start Test

Die Schaltfläche 'Start Test' aktiviert die Anzeige für das Sensorsignal

#### 6. Stop Test

Die Schaltfläche 'Stop Test' stoppt die Anzeige für das Sensorsignal

#### 7. Search for Sensor

Die Schaltfläche 'Search' ermöglicht es, den an das USB-CAN-Modul angeschlossenen Sensor automatisch oder selektiv zu suchen.

#### 8. Positionsanzeige

Anzeige der Sensorposition in mm

#### 9. Geschwindigkeitsanzeige

Anzeige der Sensorgeschwindigkeit in mm/s

#### 10. Graphische Anzeige

Zeigt die laufende Messung der Sensorposition und -geschwindigkeit

#### 11. Setup Graph

Änderung des Maximalwerts der Y-Achse, des Minimal- und Minimalwerts der Y-Achse und des Pufferbereichs der graphischen Anzeige

#### 12. Reset Graph

Zurücksetzen der Y-Achse und Puffergröße and Löschung aller Daten

#### 13. Graph Channel

Wählen Sie zwischen Positons- und Geschwindigkeitsdaten aus, die auf der visualisiert werden sollen

#### 14. Nachrichtenfenster

Zeigt Nachrichten für den Benutzer bezüglich des Sensors und der Softwarekommunikation

#### 15. Protokoll der Kommunikation

Zeigt die direkte Kommunikation zwischen dem Sensor und der CAN Test-Software

#### 16. Modify Parameter (Sensor)

Programmierung der Node ID und Baudrate des Sensors

#### 17. Print

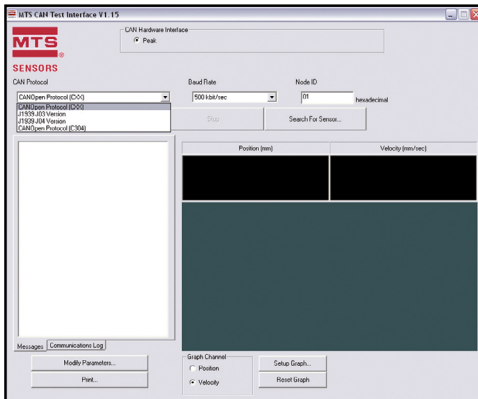
Drucken der Inhalte des Nachrichtenfensters

### 3.4 Einstellen der Sensorparameter

Zum Testen des Sensors stellen Sie zunächst die Sensorparameter ein.

#### 3.4.1 Sensorprotokoll auswählen

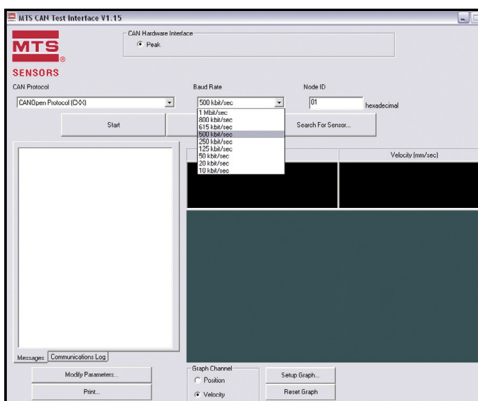
1. Klicken Sie den Pfeil im Protokollmenü. Das Drop-Down-Menü öffnet sich und zeigt alle verfügbaren CAN Protokolle. Wählen Sie per Mausklick das gewünschte Protokoll aus.
2. Klicken Sie auf das markierte CAN-Protokoll, um es auszuwählen.



! Über die Funktion *Determine my protocol* kann die Software das benutzte Sensorprotokoll identifizieren,

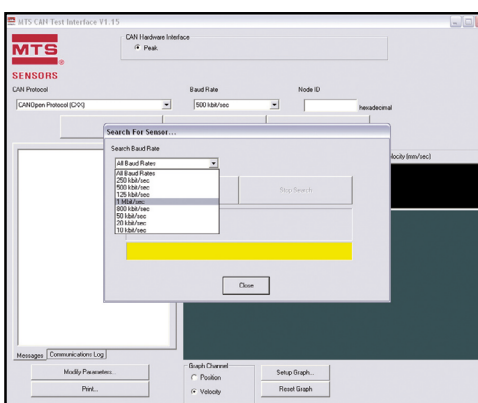
#### 3.4.2 Baudrate des Sensors auswählen

1. Klicken Sie auf den Pfeil im Menü für die Baudrate. Das Drop-Down-Menü öffnet sich und zeigt alle verfügbaren Baudraten an. Wählen Sie per Mausklick die gewünschte Baudrate.
2. Klicken Sie auf die markierte Baudrate, um sie auszuwählen.



#### 3.4.3 Sensor Node ID einstellen

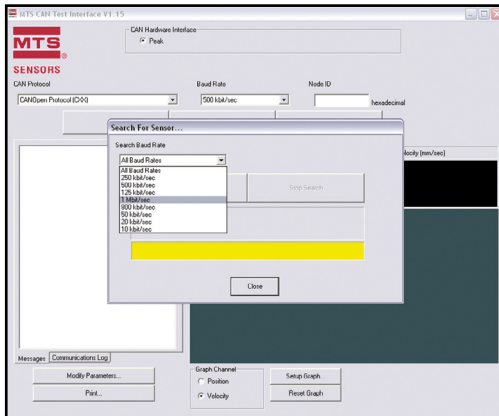
1. Klicken Sie mit der Maus in die Textbox der Node ID.
2. Geben Sie ID.2 ein.
3. Wählen Sie 'Start Test', um mit dem CAN Sensor Test zu beginnen.



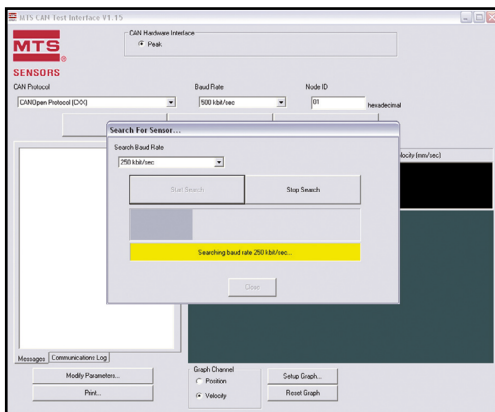
### 3.5 Sensorsuche

Die vorangegangenen Schritte setzen voraus, dass der Nutzer die Baudrate und Node ID des zu testenden Sensors kennt. Sind diese Werte aber unbekannt, kann die Suchfunktion genutzt werden, um die aktuellen Konfigurationen des Sensors zu finden.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **'Search for Sensor'**.
2. Klicken Sie auf den Pfeil des Menüs zur Baudrate. Das Drop-Down-Menü zeigt alle verfügbaren Baudraten an.
3. Wählen Sie per Mausclick die gewünschte Baudrate.
4. Klicken Sie auf die markierte Baudrate, um Sie auszuwählen. Ist die Baudrate des Sensor nicht bekannt, wählen Sie **'All Baud Rates'**.

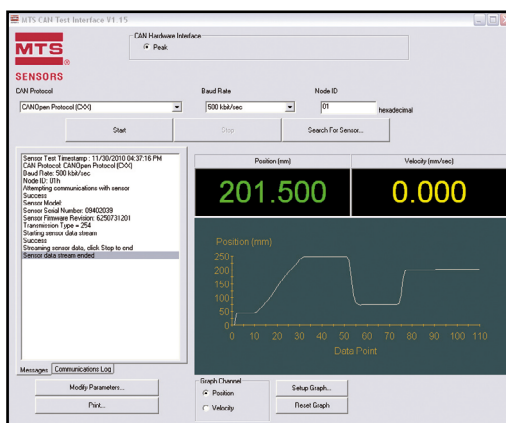


5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **'Start Search'**, um mit der Suche der ausgewählten Baudrate zu beginnen.



### 3.6 Start Test

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **'Start Test'**, um das Display mit dem Sensorausgang in der CAN Test-Software zu starten.





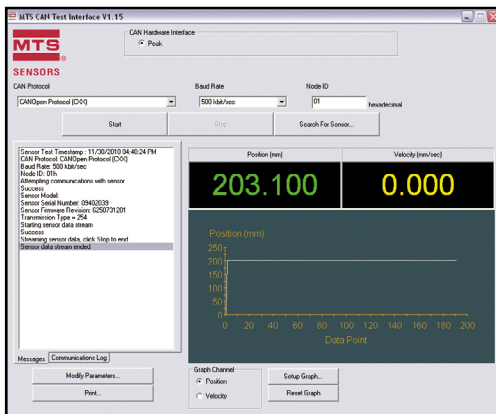
### 3.8 Graphische Anzeige

Die graphische Anzeige enthält ein Display mit den Ausgangswerten des Sensors.

#### 3.8.1 Position

Um die graphische Darstellung der Positionswerte des Sensors zu sehen, gehen Sie wie folgt vor:

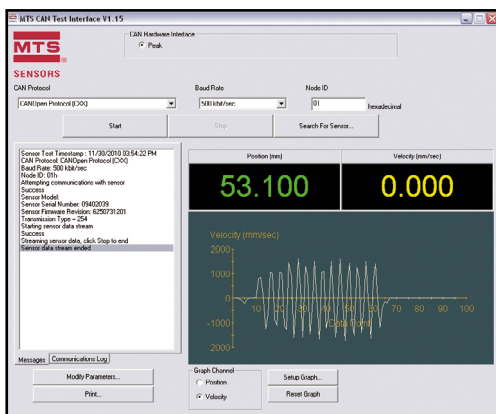
1. Wählen Sie die Option **'Position'** in der Box unter der graphischen Anzeige.



#### 3.8.2 Geschwindigkeit

Um die graphische Darstellung der Positionswerte des Sensors zu sehen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Option **'Velocity'** in der Box unter der graphischen Anzeige.

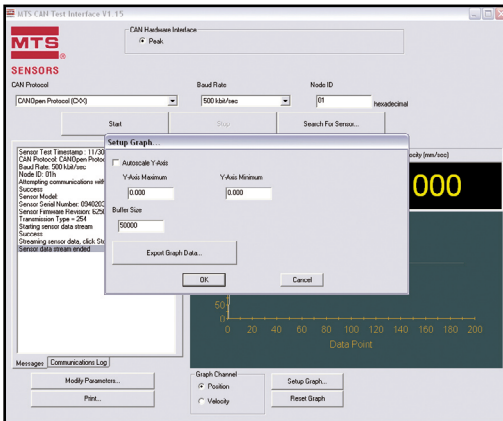




### 3.8.3 Einrichtung der graphischen Anzeige

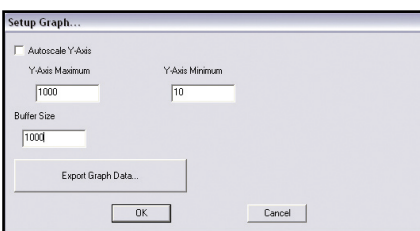
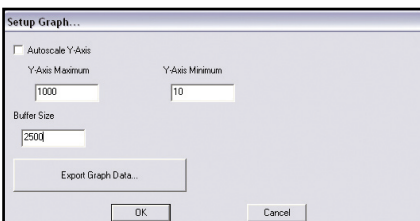
Um die Einstellungen der graphischen Anzeige zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie die **'Setup Graph'** Schaltfläche.
2. Um eine feste Skala für die Y-Achse einzustellen:
  - a. Entfernen Sie die Auswahl von **'Autoscale'**.
  - b. Geben Sie die gewünschten Maximal- und Minimalwerte der Y-Achse ein.
3. Um zur automatischen Skalierung zurückzukehren, wählen Sie **'Autoscale'** an.



Die Pufferzone gibt an, wie viele Messpunkte maximal auf der X-Achse des Graphen abgebildet werden. Ist der Puffer voll, werden die ältesten Daten zuerst gelöscht. Um die Puffergröße zu ändern, geben Sie die gewünschte Puffergröße an.

Wählen Sie **'OK'** um die Einstellungen zu speichern oder **'Cancel'** um die Änderungen zu verwerfen.



#### Achtung:

Wird eine größere Pufferzone ausgewählt, wird dieser möglicherweise nicht richtig dargestellt, falls der Puffer voll ist. Wenn der Graph in der X-Achse gestaucht wird, reduzieren Sie die Pufferzone, bis der Graph in der Anzeige weiterläuft. Die empfohlene Pufferzone beträgt 10 - 100000.

### 3.8.4 Reset Graph Settings

Select 'Reset Graph' button to return the graph settings to the default configuration.

### 3.9 Änderung der Sensoreinstellungen

Die Hauptparameter im CAN-Protokoll sind die Baudrate, die Node ID des Sensors und die Zykluszeit. Die CAN Test-Software ermöglicht die Änderung dieser Werten.

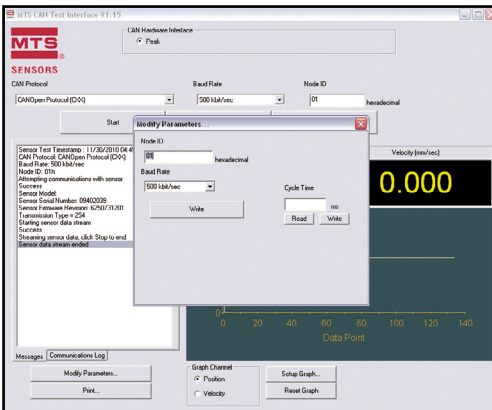


Um die Parameter zu verändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **'Modify Parameters'**, um die Einstellungen des Sensors zu ändern.

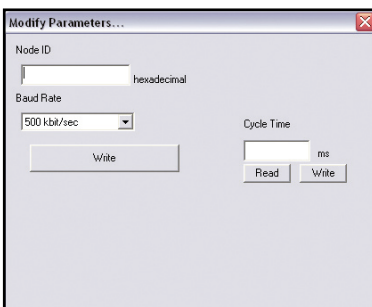
#### Ändern der Node ID:

2. Klicken Sie in das Textfeld unter **'Node ID'** und geben Sie Ihre Node ID für den Sensor an. Der Wert muss im Hexadeximalformat von 1-7F sein.



#### Änderung der Baudrate des Sensors:

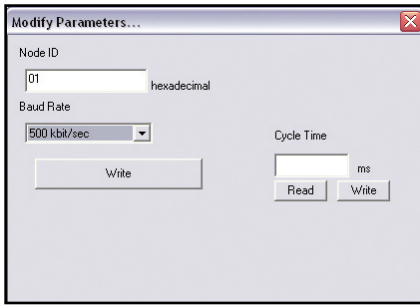
3. Klicken Sie auf den Pfeil im Baudrate-Menü. Das Drop-Down-Menü zeigt alle verfügbaren Baudraten.



4. Wählen Sie per Mausklick die gewünschte Baudrate.
5. Klicken Sie auf die gewählte Baudrate, um sie auszuwählen.

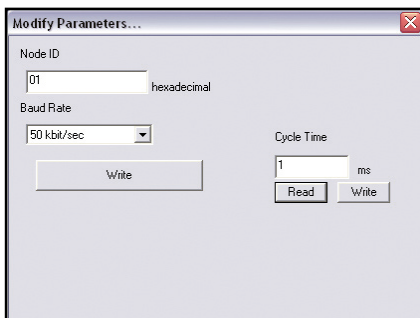
### Neue Werte des Sensors eingeben:

6. Betätigen Sie die Schaltfläche **'Write'** und der Sensor wird entsprechend der neuen Werte konfiguriert.



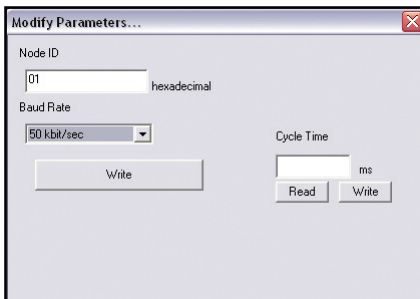
### Änderung der Zykluszeit des Sensors:

7. Klicken Sie in das Textfeld unter **'Cycle Time'** und geben Sie Ihre Zykluszeit des Sensors ein. Der Standardwert ist 1 ms (dezimal)



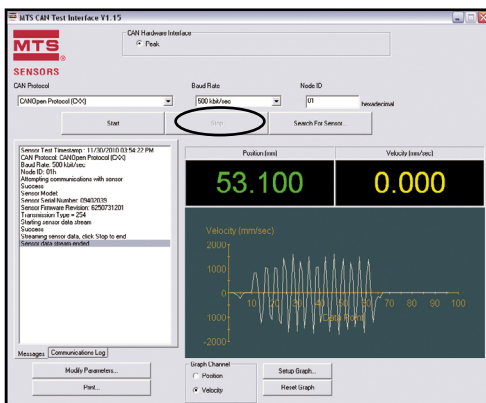
### Um die Änderung der Werte abzubrechen:

8. Betätigen Sie die Schaltfläche **'Close'**, um alle Änderungen zu verwerfen und das Pop-Up Fenster zu schließen.



## 3.10 Stop Test

Wählen Sie **'Stop Test'**, um die Kommunikation zwischen dem Sensor und der CAN Test-Software zu unterbrechen.



**USA**  
**Temposonics, LLC**  
Amerika & APAC Region  
3001 Sheldon Drive  
Cary, N.C. 27513  
Telefon: +1 919 677-0100  
E-Mail: info.us@temposonics.com

Dokumentennummer: 551292 Revision A (DE)

---

**DEUTSCHLAND**  
**Temposonics  
GmbH & Co. KG**  
EMEA Region & India  
Auf dem Schüffel 9  
58513 Lüdenscheid  
Telefon: +49 2351 9587-0  
E-Mail: info.de@temposonics.com

---

**ITALIEN**  
Zweigstelle  
Telefon: +39 030 988 3819  
E-Mail: info.it@temposonics.com

---

**FRANKREICH**  
Zweigstelle  
Telefon: +33 6 14 060 728  
E-Mail: info.fr@temposonics.com

---

**UK**  
Zweigstelle  
Telefon: +44 79 21 83 05 86  
E-Mail: info.uk@temposonics.com

---

**SKANDINAVIEN**  
Zweigstelle  
Telefon: +46 70 29 91 281  
E-Mail: info.sca@temposonics.com

---

**CHINA**  
Zweigstelle  
Telefon: +86 21 2415 1000 / 2415 1001  
E-Mail: info.cn@temposonics.com

---

**JAPAN**  
Zweigstelle  
Telefon: +81 3 6416 1063  
E-Mail: info.jp@temposonics.com

---

**temposonics.com**