



Die Software **AQ2sp** für **LR-Cal** Temperatur-Kalibratoren wird nicht auf CD-ROM ausgeliefert sondern steht Ihnen zum Download unter folgender Adresse (URL) bereit:

- den Link erhalten Sie nach Kauf der Software -

Nach dem Download entpacken ("unzip") Sie die Datei bitte in ein Verzeichnis auf der Festplatte Ihres Computers und starten dann die **SETUP.EXE** per Doppelklick auf diese Datei.

Abhängig von Ihrer Windows-Version benötigen Sie ggf. Administrator-Rechte zur Installation dieser Software.

AQ2sp Software ab Version 8.3.0 ist geeignet auch für MS-Windows Versionen 7 und 8 in 32-bit und 64-bit Ausführung.

In der ZIP-Datei befindet sich außerdem die Beta-Version der neueren AQ2Sp2 Software.

*The software **AQ2sp** for **LR-Cal** temperature calibrators is not supplied on CD-ROM. The software is available for download from following URL:*

- you get the download link after you bought it

*After the download, please unzip the file in a new folder on the harddisc of your computer and start **SETUP.EXE** by double click on this file.*

Depending on the windows version on your PC, it might be that you need administrator rights to install this software.

AQ2sp software since version 8.3.0 runs also with MS-Windows versions 7 and 8 in 32-bit and 64-bit versions.

The ZIP file includes also a beta version of the new AQ2Sp2 software version.

- 1) Entpacken Sie die heruntergeladene ZIP-Datei in einen Ordner auf Ihrem PC/Laptop.
Doppelklicken Sie auf die Datei setup.exe

*Unzip the downloaded ZIP file into a folder on your PC/laptop.
Double-click on the file setup.exe*



Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >".
Click on the button "Next>".

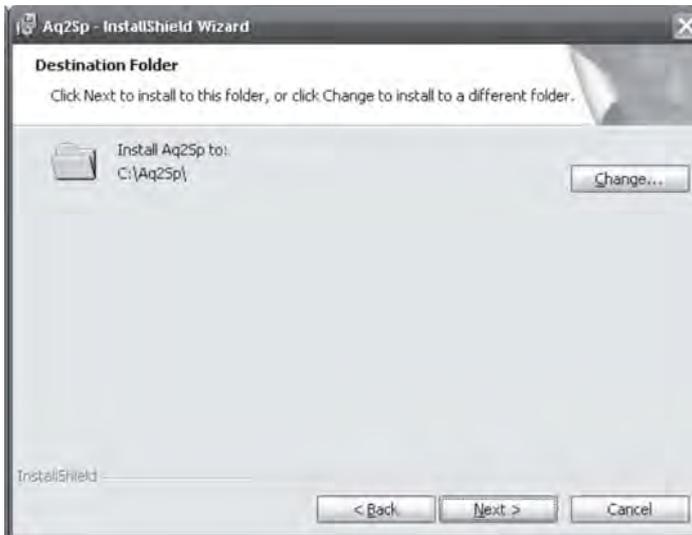
- 2) Das Installations-Fenster wird angezeigt.

The install screen appears.



Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >".
Click on the button "Next>".

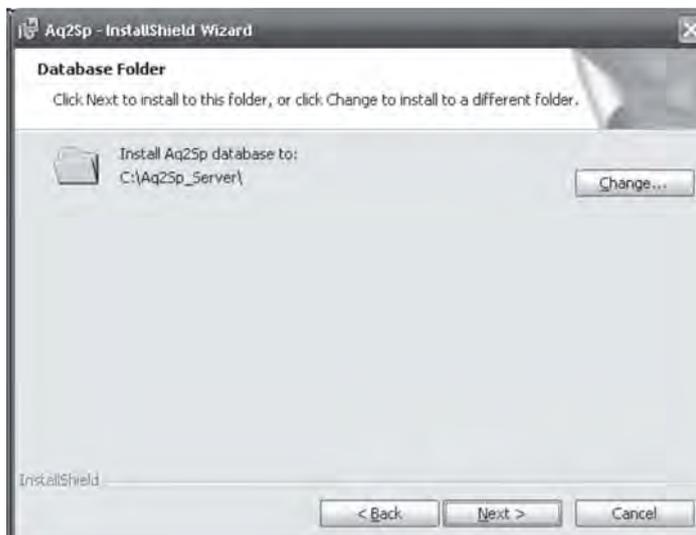
- 3) Das Installations-Ziel wird angezeigt
The install destination is shown.



Durch Anklicken der Schaltfläche "Change..." können Sie ein anderes als das vorgeschlagene Installationsverzeichnis verwenden. Wir empfehlen jedoch, das Verzeichnis nicht zu ändern. Klicken Sie auf "Next>" um fortzufahren.

You can change the destination folder if you click on the button "Change...". But we recommend that the folder remains unchanged. Click on "Next>" to proceed.

- 4) Das Verzeichnis für die Datenbank wird angezeigt.
The folder for the databased is displayed.



Durch Anklicken der Schaltfläche "Change..." können Sie ein anderes als das vorgeschlagene Datenbankverzeichnis verwenden. Wir empfehlen jedoch, das Verzeichnis nicht zu ändern. Klicken Sie auf "Next>" um fortzufahren.

You can change the destination folder for the database if you click on the button "Change...". But we recommend that the folder remains unchanged. Click on "Next>" to proceed.

5) Ein Bestätigungs-Fenster wird angezeigt

The following window confirms the present settings.



Klicken Sie auf die Schaltfläche "Install" um die Software zu installieren.

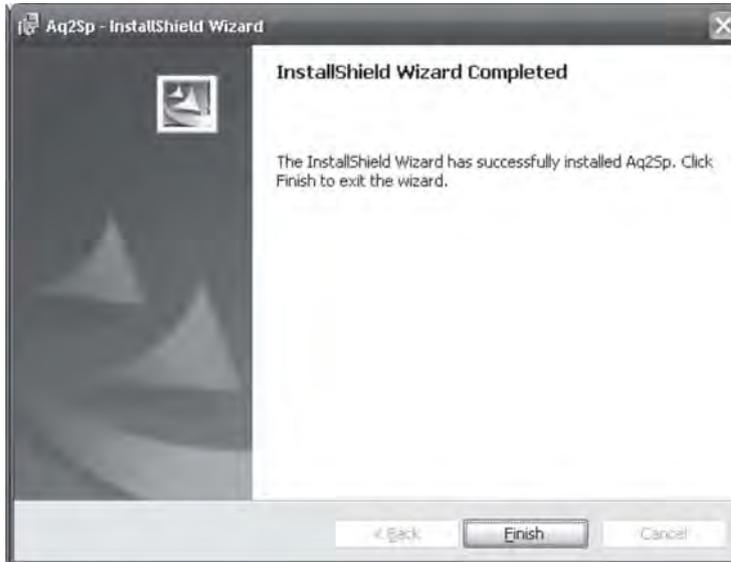
Click on the button "Install" to install the software.

6) Den Installationsverlauf können Sie am Bildschirm verfolgen

The install procedure can be monitored on the screen.



- 7) **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Finish".** Die Installation ist nun abgeschlossen.
Click on the button "Finish". The software install is done.



- 8) **Start des Programms AQ2sp**
Start of the software AQ2sp

Klicken Sie im Start-Menü ("Alle Programme") auf "Aq2sp".
In your start-menu (all programs) click on "Aq2sp".



Geben Sie ein: User name = Admin
 Password = Admin

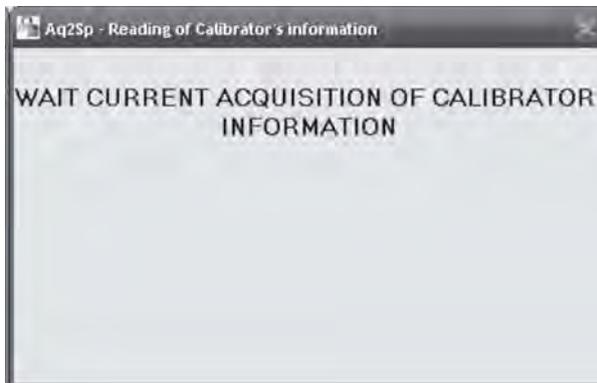
Enter: User name = Admin
 Password = Admin

Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK"

Click on the button "OK".

- 9) Die Software versucht, sich mit einem über die RS232-Schnittstelle angeschlossenen LR-Cal Temperatur-Kalibrator zu verbinden.

The software tries to connect to a LR-Cal temperature calibrator, connected to the RS232 interface.



Hauptbildschirm / Main screen



10) Einstellen der Sprache = Deutsch:

- Klicken Sie im Hauptbildschirm auf der linken Seite auf "Service".



- Klicken Sie im nun links geänderten Hauptbildschirm auf "Language"
- Wählen Sie "Deutsch" aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Record".



Sie verfügen nun über die Deutsche Bedienersprache.

11) Anwendung der Software AQ2sp

Die Software verfügt über eine umfangreiche integrierte Hilfe. Die Bedienung ist dort ausführlich beschrieben.

Die Hilfe rufen Sie wie folgt auf:

- Drücken Sie die "F1"-Taste auf Ihrer Tastatur, **oder**:
- Klicken Sie im Hauptbildschirm links auf die oberste Schaltfläche "Allgemein".
- Klicken Sie nun auf "Information" (weißes i in blauem Kreis)



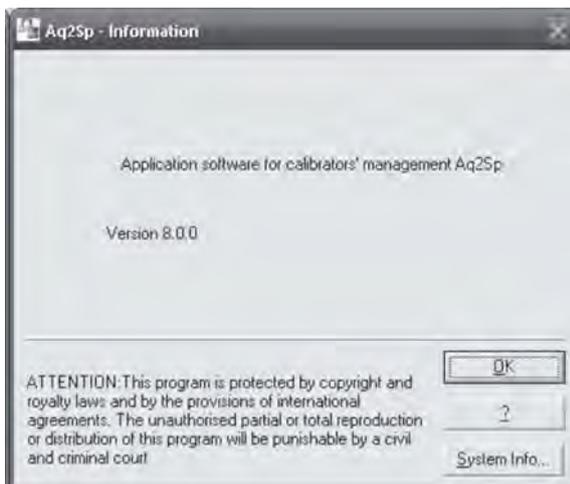
- Klicken Sie hier auf die Schaltfläche mit dem Fragezeichen "?".

Usage of the software AQ2sp

The software has an integrated help file. There you find a brief description of the operation of the software.

How to get to the Help file:

- Press the "F1" key on your keyboard, **or**:
- In the main screen, click on the first button "Main".
- Now click on the button "Informations" (the white i in a blue circle)



- Here, click on the button with the question mark "?".

Aq2Sp2- Beta Version

Die Software **LR-Cal Aq2Sp2** ist ein einfach zu verwendendes PC-Programm, welche alle Aspekte und Bestandteile berücksichtigt, die bei einer Kalibrierung anfallen. Der Anwender kann jegliche bei Kalibrierungen anfallenden Aufgaben ergebnisorientiert durchführen.

- a. **FÜHLERKALIBRIERUNG** – hier werden die grundsätzlichen Parameter eingestellt, gespeichert und Kalibrierabläufe gestartet.
- b. **SONDENARCHIV** – das Sondenarchiv beinhaltet Sonden-(Fühler)-Daten, die mit der Software erstellt und gespeichert wurden. Die Fühlerdaten können geändert, zur Anwendung ausgewählt, oder Neue erstellt werden.
- c. **EINSTELLUNGEN** – hier werden Softwareeinstellungen vorgenommen (Auswahl des RS232-Ports, Baudrate, Spracheneinstellungen, Sprache und Logo für auszudruckende Test -Reports/Kalibrier-Protokolle.



EINSTELLUNGEN

Die EINSTELLUNGEN ermöglichen Änderungen der Softwareparameter:

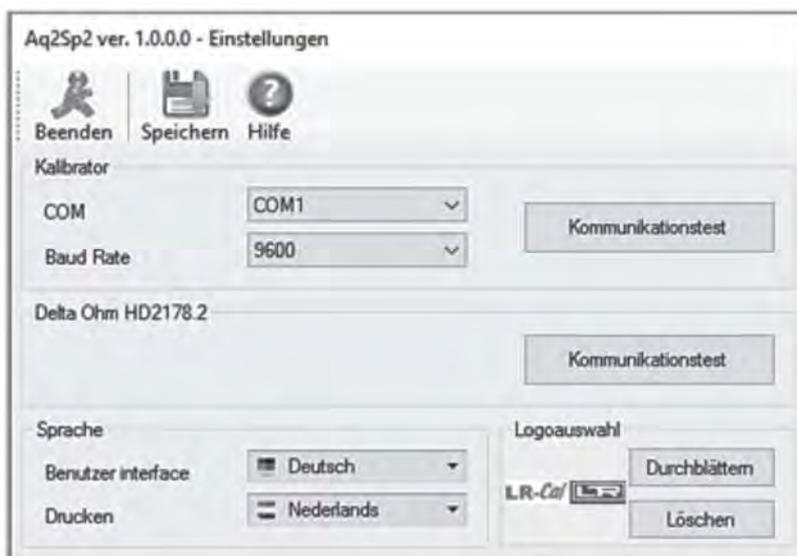
- Auswahl des seriellen Kommunikationsports
- Baudrate
- Benutzersprache der Software
- Sprache der ausdruckenden Test-Reports
- Logo, welches auf den Test-Reports gedruckt wird.

Nach Änderungen an den Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.

Vor dem Start der Software **LR-Cal Aq2Sp2** muss sichergestellt sein, dass alle Anschlüsse und Verbindungen korrekt hergestellt wurden:

1. Schließen Sie den Temperaturkalibrator an die RS232-Schnittstelle des PC an.
2. Bei Verwendung mit den Modellen **LR-Cal PYROS 140**, **LR-Cal PYROS 375** und **LR-Cal PYROS 650** schließen Sie das externe Referenzthermometer HD2178 über den USB-Anschluss an den PC an. Bei anderen Modellen mit 2 Messeingängen (-2l Versionen) schließen Sie einen externen Referenzfühler korrekt an den Buchsen des Kalibrators an.

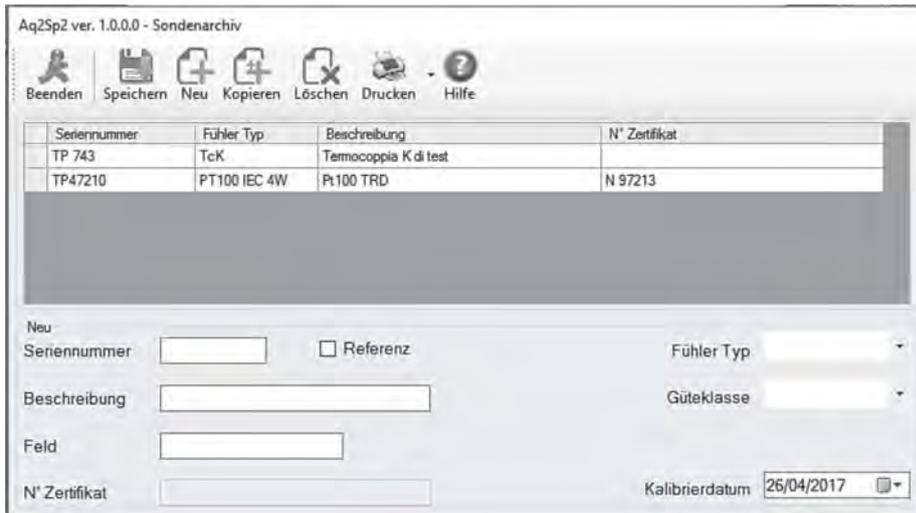
Wenn alle Anschlüsse korrekt hergestellt wurden, kann die Software **LR-Cal Aq2Sp2** mit den angeschlossenen Geräten kommunizieren und ist startbereit.



HINWEIS:

Die zur Verfügung stehende Fläche für das Firmenlogo ist 20 x 45 mm groß. Sie sollten Ihre Logo-Datei entsprechend anpassen bzw. vorbereiten.

Die Logo-Größe bezieht sich auf die Druckvorschau und kann in den Vorschau-einstellungen angepasst werden.



Die Schaltflächen **Speichern**, **Neu**, **Kopieren**, **Löschen** und **Drucken** beziehen sich auf bereits gespeicherte Fühlerdaten. Nach Anklicken der Schaltfläche **Drucken** wird eine Liste der in der Software **LR-Cal Aq2Sp2** gespeicherten Fühler dargestellt und gedruckt.

SONDENARCHIV

Hierbei handelt es sich um eine Datenbank mit Benutzerdefinierten Fühlern. Der Anwender kann während einer Kalibrierung Fühler (Sonden) hinzufügen, ändern und speichern. Folgende Angaben zu den Sonden stehen zur Verfügung:

- Seriennummer
- Referenz. Wenn durch Häkchen aktiviert, wird dieser Fühler als Referenz verwendet. Seine Seriennummer wird im Zertifikat an entsprechender Stelle angegeben. Die Zertifikats-Nummer eines als Referenz definierten Fühlers muss im Feld „No. Zertifikat“ eingetragen werden.
- Beschreibung
- Temperaturbereich
- Fühlertyp
- Güteklasse
- Kalibrierdatum



Seriennummer	Fühler Typ	Beschreibung	Güteklasse	x°C	Feld	N° Zertifikat	Kalibrierdatum
TP 743	TcK	Termocoppia K di test	Special	0-1000°C			26/04/2017
TP47210	PT100 IEC 4W	Pt100 TRD	Class AA	-20-300°C			26/04/2017

KALIBRIERUNG – PARAMETER

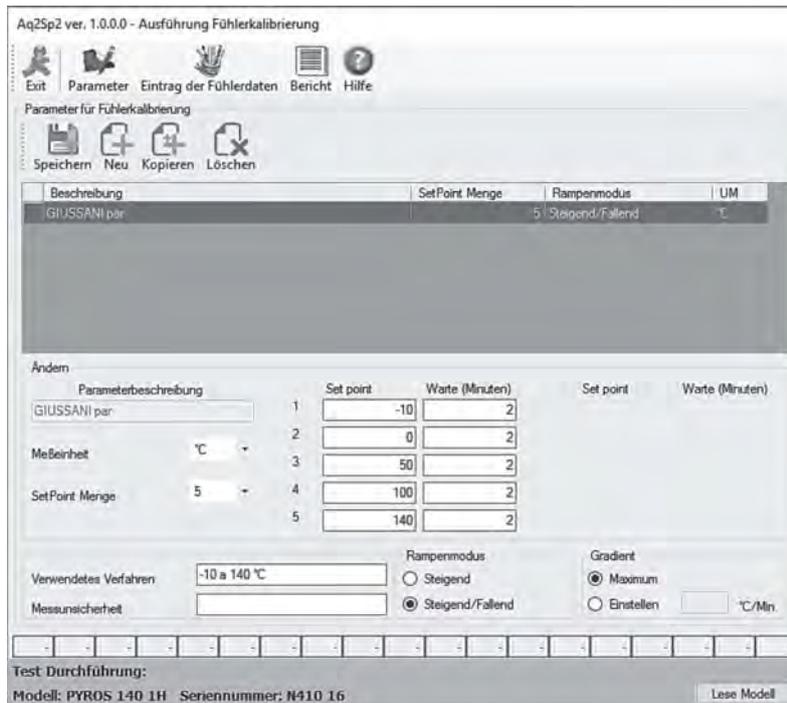
Vor der Ausführung einer Fühlerkalibrierung müssen die Parameter zur Durchführung definiert werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fühlerkalibrierung** im Hauptmenü. Die Software **LR-Cal Aq2Sp2** zeigt nun die Parameter-Seite und die generellen Prüfeinstellungen an. Die Parameter beschreiben Grundabläufe, die für eine Kalibrierung angewandt werden. Jeder Ablauf kann zur mehrfachen Anwendung gespeichert werden, Ebenso sind Änderungen möglich. Die Schaltflächen **Speichern, Neu, Kopieren** und **Löschen** beziehen sich auf die definierten Kalibrierparameter.

Im Feld **Parameterbeschreibung** kann eine Beschreibung des Kalibrierparameters eingetragen, diese erscheint in der Übersichtsliste. Andere Einstellungen/Angaben sind:

- Temperatureinheit (° C, ° F)
- Anzahl der SetPoints
- SetPoint Werte (mindestens 1 und maximal 10 Temperaturpunkte) sowie die Wartezeit bevor die Software beginnt die Stabilität zu messen.
- Unter **Verwendetes Verfahren** und **Messunsicherheit** können entsprechende Angaben getätigt werden..
- Unter Verwendung des **Rampenmodus** und **Gradient** (° C / min) ist es möglich, den Anstieg der programmierten Temperatur einzustellen – sowohl Steigend als auch Steigend/Fallend.

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden diese gesichert. So wird eine neuer Parameter in der Liste hinzugefügt und kann für Kalibrierungen verwendet werden. Mit Anklicken der Schaltfläche **Kopieren** erstellt die Software **LR-Cal Aq2Sp2** eine Kopie, ausgenommen der Parameterberschreibung. Mit dieser Option können Sie auf Basis bestehender Parameter einen neuen erstellen.

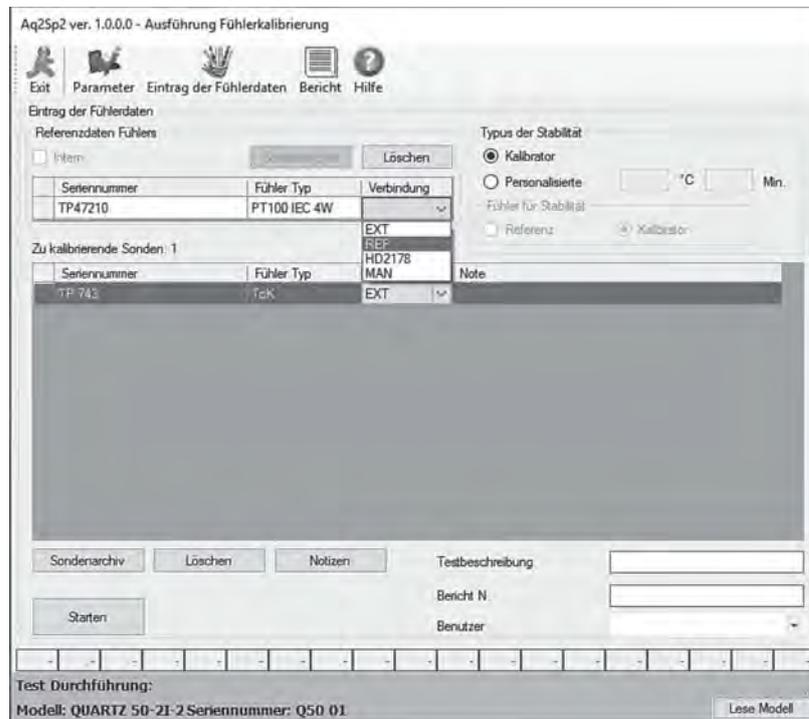
Um mit der Kalibrierung fortzufahren, muss zunächst der korrekte Parameter ausgewählt werden und dann die Schaltfläche **Eintrag der Fühlerdaten** angeklickt werden.



Beta Version

FÜHLER-KALIBRIERUNG - FÜHLER

Hier wird vor dem Start eines Kalibrierablaufs der Referenzfühler sowie der zu kalibrierende Fühler (Prüfling) ausgewählt.



REFERENZ FÜHLER - als Referenzfühler kann der interne Referenzfühler des Kalibrators (Häkchen vor **Intern** setzen) oder ein zuvor im Sondenarchiv angelegter Fühler (der als Referenz definiert sein muss) verwendet werden (auf **Sondenarchiv** klicken, Fühler auswählen, dann die Verbindung auswählen: EXT und REF beziehen sich auf Kalibratoren mit Messeingängen, HD2178 auf das optionale externe Anzeigegerät mit USB -Anschluss und MAN auf manuelles Eintragen der Referenzwerte.

ZU KALIBRIERENDE SONDEN – der zu prüfende bzw. kalibrierende Fühler kann aus der Fühlerliste (Schaltfläche **Sondenarchiv** unten im Fenster) ausgewählt werden. Wie beim Referenzfühler kann nun die Verbindung ausgewählt werden: EXT, REF, HD2178 oder MAN (manuell). Ferner können Sie eine Testbeschreibung, Bericht-No. sowie den Benutzer (Durchführender der Kalibrierung) angeben bzw. auswählen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Starten**, um die Kalibrierung zu beginnen.

Wenn auf die Schaltfläche **Lesen Modell** unten rechts geklickt wird, werden die Daten (Modell und Seriennummer) des Kalibrators erneut eingelesen. Dies kann z.B. bei einem Wechsel von einem Kalibrator zu einem anderen Kalibrator hilfreich sein.

Wenn eine Fühlerverbindung EXT oder REF Eingänge oder HD2178 Gerät ausgewählt wurde, liest die Software LR-Cal Aq2Sp2 die Messwerte vom Prüfling automatisch ein.

Wenn als Verbindung MAN, also manuell, ausgewählt war, wird bei jedem SetPoint, dessen Temperatur stabil erreicht ist, ein Fenster zur Eingabe des Messwertes eingeblendet (siehe Abbildung unten).

Wenn die Verbindung zu sowohl Referenz als auch Prüfling auf MAN (manuell) gestellt war, müssen sowohl die Messwerte vom Prüfling als auch von der Referenz eingegeben werden. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Speichern** im eingeblendeten Fenster.



Wenn die Kalibrierung fertiggestellt ist, also alle SetPoints abgearbeitet wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Bericht** und wählen dann die Sprache für den Bericht (Test-Report, Kalibrier-Protokoll) aus.

Der Test-Report (Bericht, Kalibrier-Protokoll) wird nun mit allen Informationen zu Prüfling und Referenz angezeigt, wie auch die Temperaturwerte und ihre Abweichungen. Die gleichen Werte werden auch grafisch dargestellt (siehe Abbildung).

KALIBRIER-PROTOKOLL
Beitrag 123-2017

SONDE
 Temperatur: TP 743
 Bauart: Thermocouple K 41 test
 Polartyp: TeK
 Graduale: Special
 Zeit: 0/1000 °C
 Verfahren: HD2178

REFERENZ-BEISPIEL
 PYROS 140 IH

VERWENDETER KALIBRATOR
 Modell: PYROS 140
 IH
 Seriennummer: 3041016

Druck der Tabelle: Kalibrator
 Ergebnis: **OK**

SET	STIEGENDE Range				FALLENDE Range			
	Referenz-Beispiel	Algemeines Wert	Delta	Differenz	Referenz-Beispiel	Algemeines Wert	Delta	Differenz
1	-10,10	-9,90	1,50	0,20	-10,00	-9,70	1,50	-0,30
2	-5,00	-4,90	1,50	0,10	-5,00	-4,80	1,50	0,20
3	0,00	-0,10	1,50	-0,10	-0,10	-0,20	1,50	-0,10
4	10,00	9,80	1,50	-0,20	10,00	9,70	1,50	-0,30
5	25,00	24,50	1,50	-0,50	25,00	24,50	1,50	-0,50
6	50,10	49,20	1,50	-0,90	50,00	49,30	1,50	-0,70
7	74,90	74,10	1,50	-0,80	75,00	74,20	1,50	-0,80
8	100,00	99,50	1,50	-0,50	100,00	99,20	1,50	-0,80
9	125,00	124,50	1,50	-0,50	125,00	124,80	1,50	-0,20
10	140,00	139,90	1,50	-0,10				

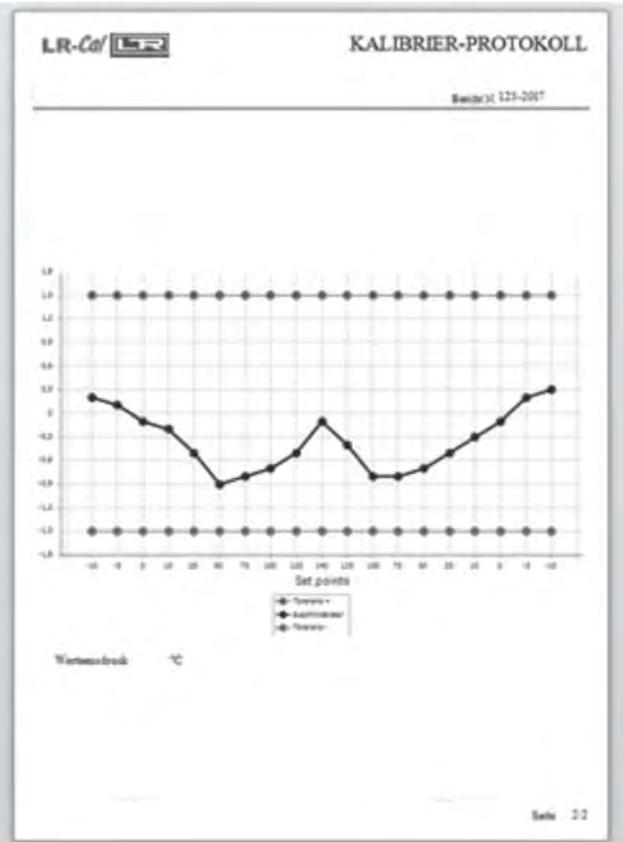
Wartungsdruk °C - Gradient Max - Maximale Verstärkung -0,90 °C - Maximale Hysterese 0,20 °C

Notizen: None found - none OK

Testbeschreibung: Test probe calibration
 Parameterbeschreibung:
 Verwendetes Verfahren: -10 to 140 °C
 Messunsicherheit

Datum: 22.04.2017 08:04:15 * 22.04.2017 11:37:13
 Benutzer: ANDREAS/DIETRICH/DIETRICH Unterschrift

Seite 12





DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Bahnhofstr. 33, D-72138 Kirchentellinsfurt, GERMANY

Tel.: +49 (0) 7121-90920-0

Fax: +49 (0) 7121-90920-99

Internet: www.druck-temperatur.de

E-Mail aus Deutschland/Inlandskunden: dt-info@leitenberger.de

E-Mail from outside Germany & export: dt-export@leitenberger.de