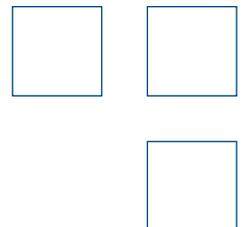


Konfigurationssoftware Handbuch

MT100
Mehrpunkt-Durchflussmessgerät



Hinweis zu urheberrechtlich geschütztem Eigentum

Dieses Dokument enthält vertrauliche technische Daten, einschließlich Betriebsgeheimnisse und geschützte Informationen, die Eigentum von Fluid Components International LLC (FCI) sind. Die Weitergabe dieser Daten erfolgt nur unter dem Vorbehalt Ihrer Einwilligung, dass Sie diese Daten ausschließlich in Ihrem Unternehmen verwenden (jedoch nicht zu Herstellungs- und Verarbeitungszwecken). Jede andere Verwendung ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von FCI ausdrücklich verboten.

© Copyright 2020 by Fluid Components International LLC. Alle Rechte vorbehalten. FCI ist eine eingetragene Marke von Fluid Components International LLC. Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Installation.....	1
3. Betrieb	1
Grundlagen der Konfigurationssoftware	4
Passwort-Schutz.....	4
Registerkarten des Bildschirms „Basic Setup“	5
Registerkarten des Bildschirms „Advanced Setup“	8
Download Calibration	11
Registerkarten des Bildschirms „Configuration“	13
Registerkarten des Bildschirms „Diagnostics“	16
CEMS Testergebnisse	20
Factory-Registerkarten-Bildschirme	21
FE1-FE8 Prozessdaten	27
Bildschirm „Parameter Reports“	28
Kundendienst/Technischer Support	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – USB- und Ethernet-Anschlüsse auf der SB4-Hauptplatine	1
Abbildung 2 – Begrüßungsbildschirm.....	2
Abbildung 3 – Beispiel des Bildschirms „Process Data“	3
Abbildung 4 – Grundlegende Elemente des Bildschirms	4
Abbildung 5 – Beispiel für Registerkarte „Groups“ (Basic Setup)	5
Abbildung 6 – Beispiel-Registerkarte „Units“ (Basic Setup).....	6
Abbildung 7 – Beispiel-Registerkarte „Pipe Size“ (Basic Setup)	6
Abbildung 9 – Beispiel-Registerkarte „SD Card Logging“ (Basic Setup)	7
Abbildung 8 – Beispiel: Registerkarte „Alarms“ (Basic Setup).....	7
Abbildung 11 – Beispiel-Registerkarte „User Parameters“ (Advanced Setup).....	8
Abbildung 10 – Beispiel-Registerkarte „Totalizer“ (Basic Setup).....	8
Abbildung 13 – Beispiel-Registerkarte „Data and Time“ (Advanced Setup)	10
Abbildung 12 – Beispiel-Registerkarte „Ethernet“ (Advanced Setup)	10
Abbildung 14 – Beispiel-Registerkarte „Download Calibration“ (Advanced Setup).....	11
Abbildung 15 – Beispiel-Registerkarte „Reboot Device“ (Advanced Setup)	12
Abbildung 16 – Beispiel-Registerkarte „Flow Filtering“ (Advanced Setup).....	12
Abbildung 17 – Beispiel-Registerkarte „Output“ (Configuration).....	13
Abbildung 18 – Beispiel-Registerkarte „4-20mA User“ (Configuration)	14
Abbildung 19 – Beispiel-Registerkarte „Modbus“ (Configuration)	14
Abbildung 20 – Beispiel-Registerkarte „Extended Op. Mode“ (Configuration).....	15
Abbildung 21 – Beispiel-Registerkarte „Group Switch“ (Configuration).....	15
Abbildung 22 – Beispiel-Registerkarte „Status“ (Diagnostics).....	16
Abbildung 24 – Beispiel-Registerkarte „idR Scheduled Tests“ und Beispielanzeige „idR On-Demand Test Results“ (Diagnostics).....	17
Abbildung 23 – Beispiel der Registerkarte „Fault Log“ und Beispielliste für Fault Log (Diagnostics)	17
Abbildung 25 – Beispiel-Registerkarte „idR Test Logs“ und Beispielliste für „idR Test Log“ (Diagnostics)	18
Abbildung 26 – Beispiel-Registerkarte „CEMS On-Demand“ (Diagnostics)	18
Abbildung 27 – Beispiel-Registerkarte „CEMS Scheduled“ (Diagnostics)	19
Abbildung 28 – Beispiel-Registerkarte „CEMS Settings“ (Diagnostics).....	19
Abbildung 29 – Beispiel-Fenster „On-Demand CEMS Test Results“ (Diagnostics)	20
Abbildung 30 – Beispiel-Registerkarte „Factory Parameters“ (Factory)	21
Abbildung 31 – Beispiel-Registerkarte „Identification“ (Factory)	22

Abbildungsverzeichnis (Fortsetzung)

Abbildung 32 – Beispiel-Registerkarte „4-20mA Factory“ (Factory)	22
Abbildung 33 – Beispiel-Registerkarte „Options“ (Factory)	23
Abbildung 34 – Beispiel-Registerkarte HART (Factory)	23
Abbildung 35 – Beispiel-Registerkarte „Memory“ (Factory)	24
Abbildung 36 – Beispiel-Registerkarte „Reset idRs“ (Factory)	24
Abbildung 37 – Beispiel-Registerkarte „SIL Adj“ (Factory)	25
Abbildung 38 – Beispiel-Registerkarte „FE Faults“ (Factory)	25
Abbildung 39 – Beispiel-Registerkarte „Core Faults“ (Factory)	26
Abbildung 40 – Beispiel des Bildschirms „Process Data“ (FE1)	27
Abbildung 41 – Beispiel „Parameter Report, Group 1“	28
Abbildung 42 – Beispiel „Parameter Report, Group 5“	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Registerkarten in Basic Setup	5
Tabelle 2 – Registerkarten „Advanced Setup“	9
Tabelle 3 – Registerkarten für „Configuration“	13
Tabelle 4 – Registerkarten in „Diagnostics“	16
Tabelle 5 – Registerkarten „Factory“	21

1. Einleitung

Die MT100 Konfigurationssoftware ist eine Windows-PC-Anwendung, mit der der Benutzer die MT100 Mehrpunkt-Durchflussmessgeräte-Produkte einfach einrichten und konfigurieren kann. Verwenden Sie dieses Werkzeug für sämtliche Inbetriebnahmen von Instrumenten. Beachten Sie, dass die Softwareanwendung sowohl die Produktlinien der ST100 Serie als auch MT100 bedient. Dieses Handbuch bezieht sich jedoch nur auf den Betrieb mit MT100 (Software-Version 3.2.0.x).

2. Installation

Die MSI-Installationsdatei für den Softwarekonfigurator finden Sie im Ordner „Software“ auf der Produktdokumentations-CD oder über den Download im Internet. Die Datei kann mit dem Namen identifiziert werden: *ST-MT-Configurator-v3200.msi*. Kopieren Sie diese Datei auf Ihren PC in das Verzeichnis für die Dokumentation von MT100.

Führen Sie die MSI-Installationsdatei aus (stellen Sie sicher, dass Sie über Administratorrechte verfügen) und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen (deinstallieren Sie zuerst eine frühere Version der Software). Während des Installationsprozesses wird eine Anwendungsverknüpfung mit einem stilisierten Messgerät auf dem Windows-Desktop platziert: . Das Installationsprogramm erstellt auch einen Ordner im Startmenü namens *Fluid Components Intl*, der eine andere Programmverknüpfung enthält.

3. Betrieb

Schließen Sie den Host-PC nach Bedarf über USB oder Ethernet an:

- Verwenden Sie **USB** für die lokale Host-PC-Verbindung zum Instrument. Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel, um die Verbindung herzustellen. Stecken Sie das Kabelende mit dem quadratischen Stecker in den USB-Anschluss des Instruments. Schließen Sie das andere Ende des Kabels mit dem Flachstecker an einen USB-Anschluss am PC an.
- Verwenden Sie **Ethernet** für Remote-Anwendungen, bei denen der Host-PC über ein Ethernet-Netzwerk mit dem Gerät kommuniziert. Schließen Sie ein Cat-5-Ethernet-Patchkabel an den RJ-45-Anschluss des Instruments auf der Hauptplatine an. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an einen 100Base-T kompatiblen Netzwerk-Switch oder Hub an das Netzwerk an. Weitere Informationen zum Festlegen von Ethernet-Adresswerten finden Sie unter „Registerkarten des Bildschirms „Advanced Setup““ auf Seite 8.

Die MT100 USB- und Ethernet-Anschlüsse befinden sich am unteren Rand der SB4-Hauptplatine, wie in der Abbildung unten dargestellt (offene Schranktür für Zugang).

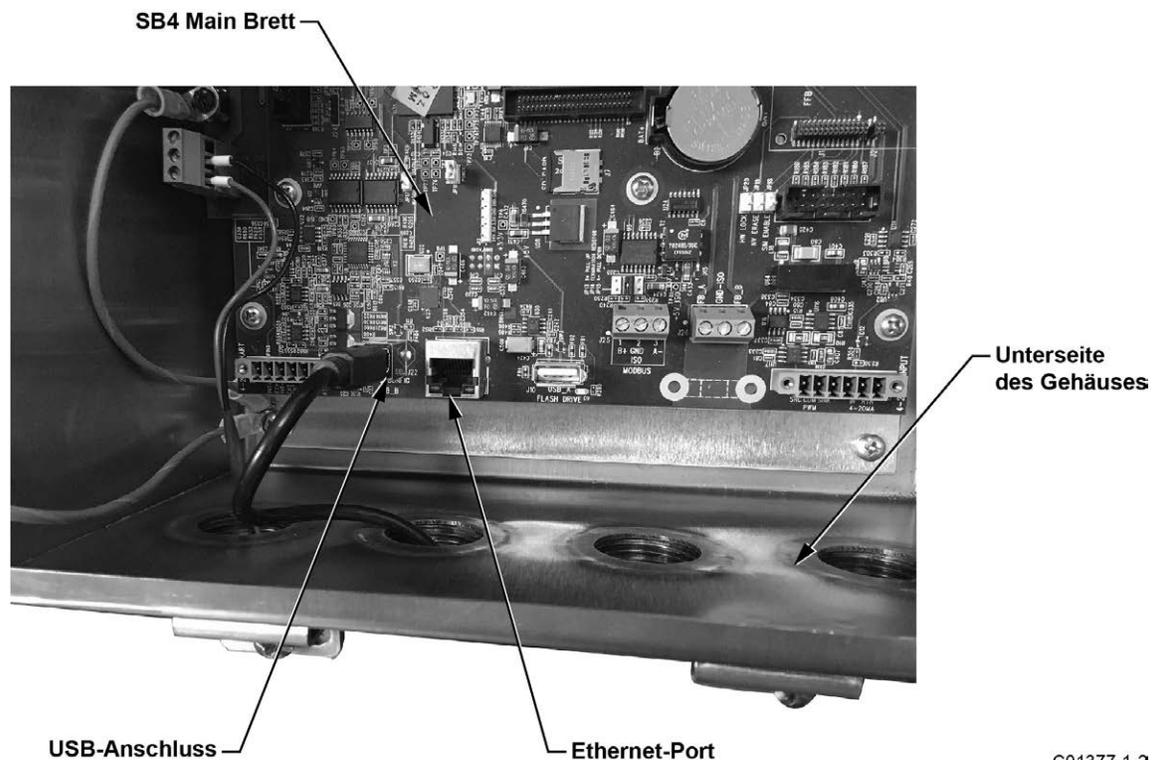


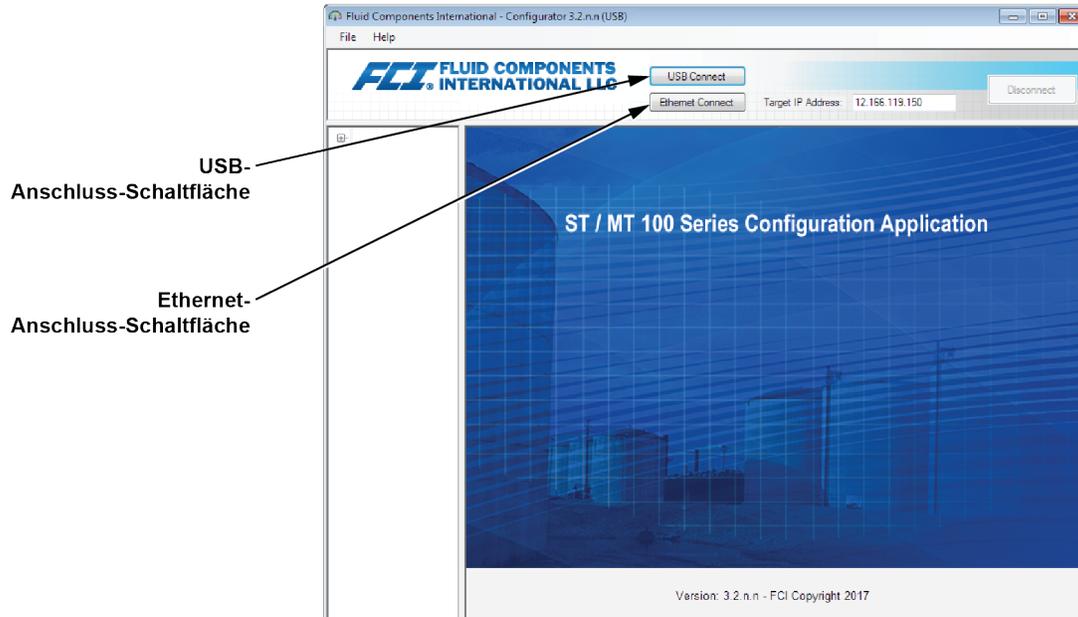
Abbildung 1 – USB- und Ethernet-Anschlüsse auf der SB4-Hauptplatine

C01377-1-2

Hinweis: Um Verbindungsprobleme zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das MT100 vollständig gebootet ist, bevor Sie den PC-USB-Anschluss anschließen und/oder die MT100 Konfigurationssoftware starten.

Vorsicht: Eine Host-PC-Verbindung ist nur für die vorübergehende Verwendung vorgesehen. Machen Sie die PC/Netzwerkverbindung nicht Teil der permanenten Installation.

Doppelklicken Sie auf das Symbol des MT100-Konfigurators. Die Anwendung öffnet einen Willkommensbildschirm wie nachfolgend dargestellt. Klicken Sie oben auf dem Bildschirm auf die entsprechende Schaltfläche **USB Connect** oder **Ethernet Connect**, um den PC mit dem Gerät kommunizieren zu lassen (mit Kabelanschluss bereits hergestellt).

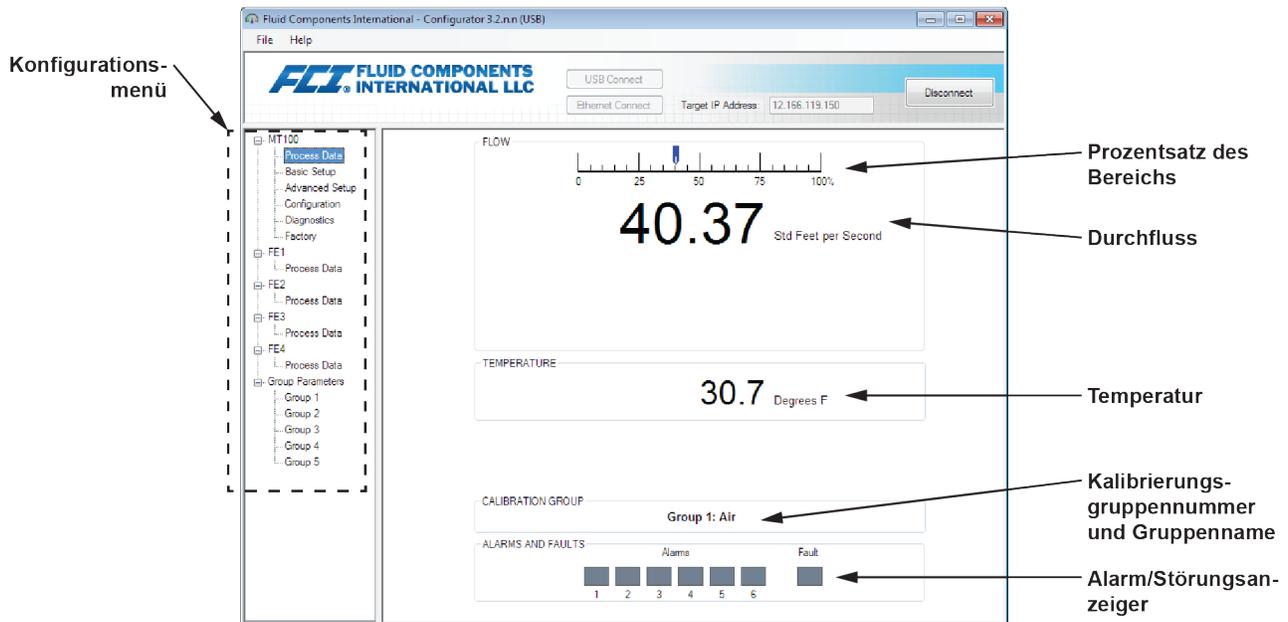


C01381-2-1

Abbildung 2 – Begrüßungsbildschirm

Nach der Verbindung zeigt das Anwendungsfenster den Prozessdatenbildschirm an, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Die angezeigten Informationen, die mit denen auf der HMI-Frontblende identisch sind, umfassen Folgendes:

- Durchfluss als Prozentsatz des Bereichs (Skala)
- Durchfluss mit Engineering-Einheiten
- Gesamtdurchfluss (wenn Masse oder volumetrische Einheiten verwendet werden)
- Temperatur
- Kalibrierungsgruppennummer und Gruppenname
- Alarm/Störungsanzeiger



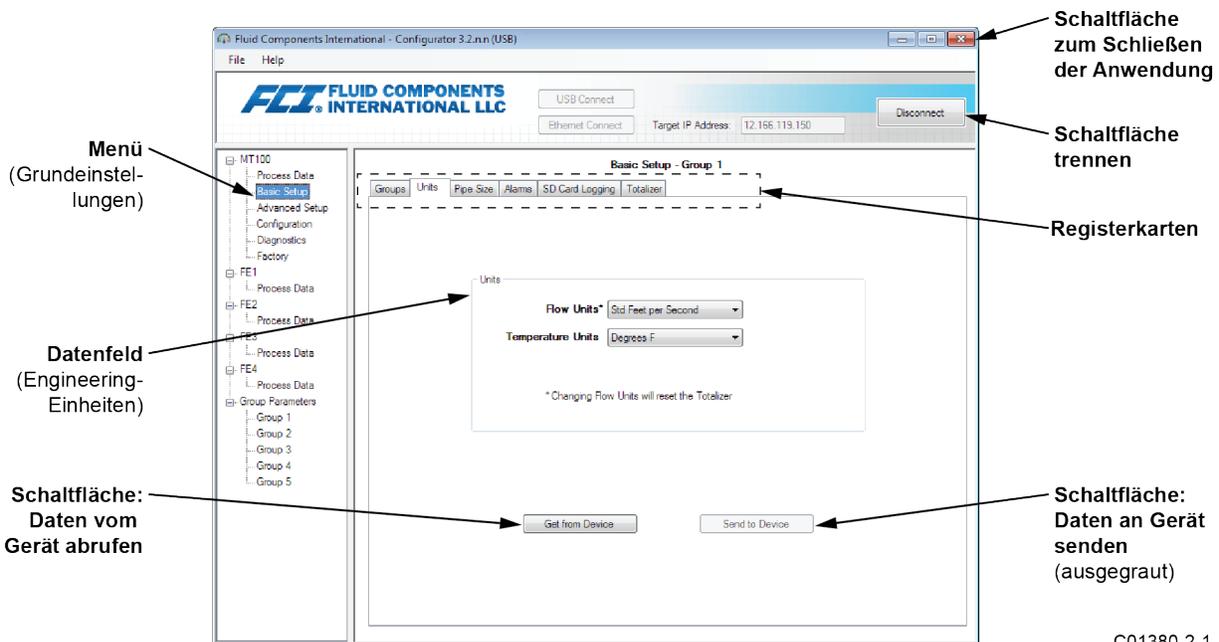
C01378-2-1

Abbildung 3 – Beispiel des Bildschirms „Process Data“

Grundlagen der Konfigurationssoftware

Die MT100 wird über ein Konfigurationsmenü eingerichtet, das in einer hierarchischen Menüstruktur auf der linken Seite des Fensters angeordnet ist. Wählen Sie einen Menüpunkt aus, um die zugehörigen Registerkarten auf der rechten Seite des Fensters anzuzeigen. Innerhalb des Registerkartenbereichs werden die Parameterdaten normalerweise in ein oder mehrere Datenfelder unterteilt, die mit einer dünnen Trennlinie oder einem dünnen Quader umrissen versehen sind.

Viele Bildschirme zeigen die Schaltflächen **Get from Device** und/oder **Send to Device** im unteren Bereich des Fensters an. Diese Schaltflächen werden angezeigt, wenn die Fensterregisterkarte Parameterdaten enthält, c zur Anzeige (**Get from Device**) abgerufen und/oder zum Programmieren (**Send to Device**) an das Instrument übertragen werden können. Die Schaltfläche **Send to Device** ist normalerweise zunächst ausgegraut (inaktiv), bis eine Änderung in einem Datenfeld vorgenommen wird. Sobald eine Parameteränderung erkannt wurde, wird die Schaltfläche **Send to Device** aktiviert, wie sie durch ihre durchgezogene Darstellung dargestellt wird.



C01380-2-1

Abbildung 4 – Grundlegende Elemente des Bildschirms

Klicken Sie auf **Disconnect**, um die Verbindung zwischen PC und MT100 aufzuheben. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Close* des Anwendungsfensters, oder geben Sie ALT+F4 ein (wobei das Anwendungsfenster den Fokus hat), um die Anwendung vollständig zu beenden.

Hinweis: Sobald die Konfigurationssoftware des PCs mit dem Gerät kommuniziert, sind einige HMI-Anzeigeelemente/-menüs inaktiv, da die Steuerung an die Konfigurationsanwendung übergeben wird. Beispielsweise ist die Auswahl von Gruppen auf der Frontblende über die Taste **MENU** inaktiv (inaktive HMI-Anzeigemenüelemente werden mit einem Sternchen angezeigt). Ebenso ist bei einer Einheit mit optionalem CEMS die Taste **SYS CHK** auf der Frontblende inaktiv.

Passwort-Schutz

Zum Schutz vor unbefugter oder unbefugter Änderung stehen zwei Kennwortschutzstufen zur Verfügung: *Benutzer* und *Werk*. Das Kennwort auf Benutzerebene ist mit allgemeinen Benutzerparametern verknüpft, die nur nach Eingabe des Benutzerkennworts geändert werden können. Das Passwort auf Werksebene ist mit einer sensiblen Programmierung verbunden, die nur von der Fabrik oder ihren Vertretern geändert werden kann. Das Dialogfeld für die Passworteingabe wird unten angezeigt. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie dann auf **OK**. Das Benutzerkennwort lautet: 2772. Das Passwort wird auch in diesem Handbuch bei den Übersichtstabellen zu Registerkarten angezeigt.



Registerkarten des Bildschirms „Basic Setup“

Wählen Sie in der Menüstruktur den Punkt **Basic Setup** aus, um auf grundlegende Setup-Elemente zuzugreifen. Die **Registerkarte „Groups“** ist die erste von mehreren Registerkarten oben im Bildschirm. Jede Registerkarte stellt ein bestimmtes Menü im Bereich **Basic Setup** bereit.

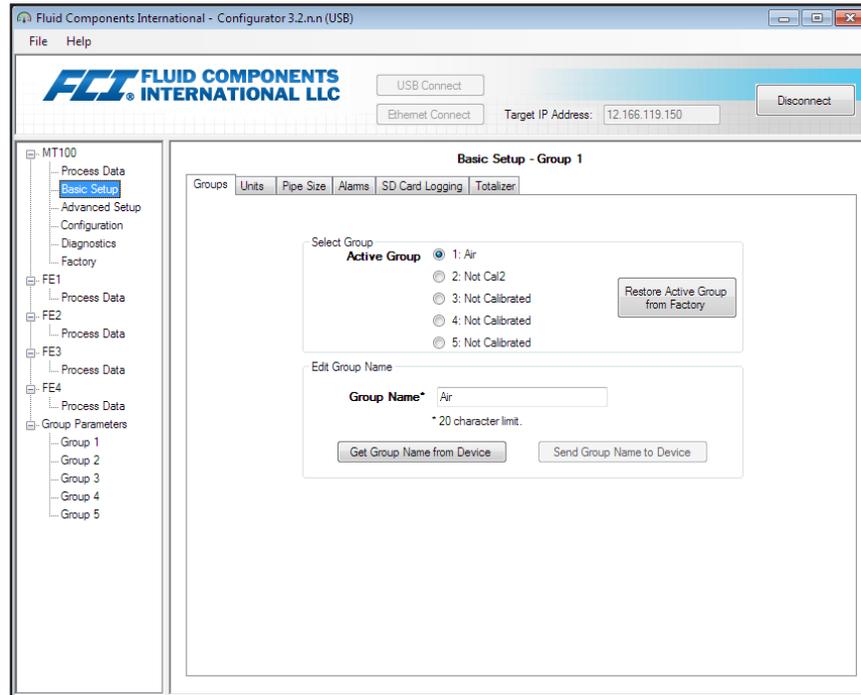


Abbildung 5 – Beispiel für Registerkarte „Groups“ (Basic Setup)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Registerkarten im Bereich **Basic Setup** zusammengefasst.

Tabelle 1 – Registerkarten in Basic Setup

Name der Registerkarte	Beschreibung der Registerkarte	Kennwortebene
Groups	Wählen und benennen Sie Gruppen. Das Umschalten zwischen etablierten Gruppen erfolgt sofort nach dem Anklicken des Optionsfeldes (kein Passwort erforderlich).	Benutzer
Units	Durchfluss- und Temperatureinheiten auswählen.	Benutzer
Pipe Size	Wählen Sie den Rohrtyp und die Abmessungen.	Benutzer
Alarms	Auswählen und Festlegen der Alarmanforderungen.	Benutzer
SD Card Logging	Wählen Sie die Protokollierungsanforderungen. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Funktion finden Sie im Abschnitt „Betrieb“ des Haupthandbuchs 06EN303460 unter <i>Data Logging</i> .	Benutzer
Totalizer	Wählen Sie die Totalizer-Anforderungen oder setzen Sie sie zurück.	Benutzer

[Benutzerkennwort 2772]

Klicken Sie zum Bestätigen der aktuellen Konfiguration der Setup-Parameter in jedem Setup-Menü auf die Schaltfläche **Get from Device**. Nach dem Ändern von Setup-Parametern klicken Sie auf die Schaltfläche **Send to Device**. Klicken Sie erneut auf **Get from Device**, um die Änderung der Parameter zu überprüfen. Achten Sie darauf, dass die geänderten Parameter jetzt angezeigt werden. Die restlichen Registerkarten unter **Basic Setup** sind nachfolgend dargestellt.

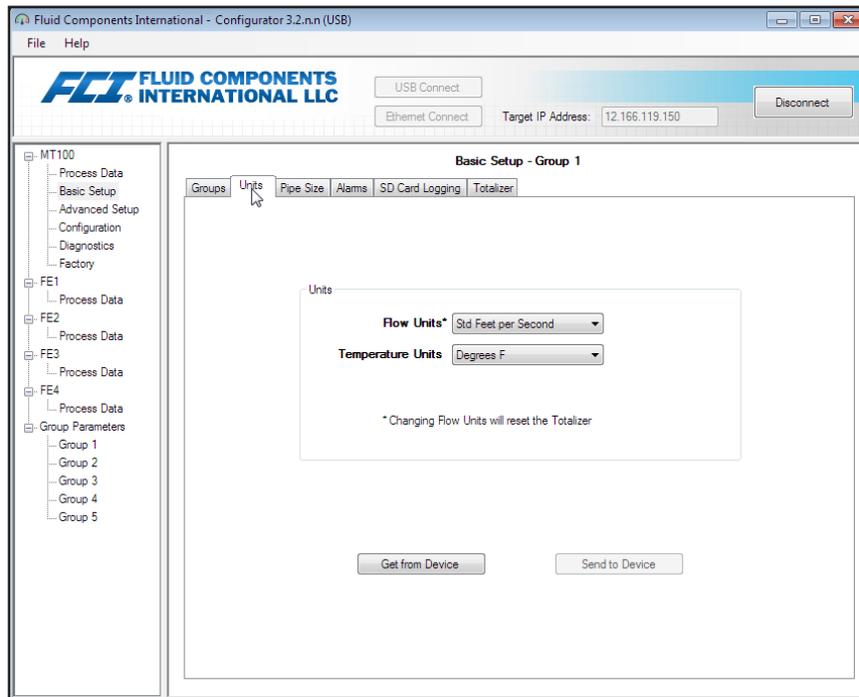


Abbildung 6 – Beispiel-Registerkarte „Units“ (Basic Setup)

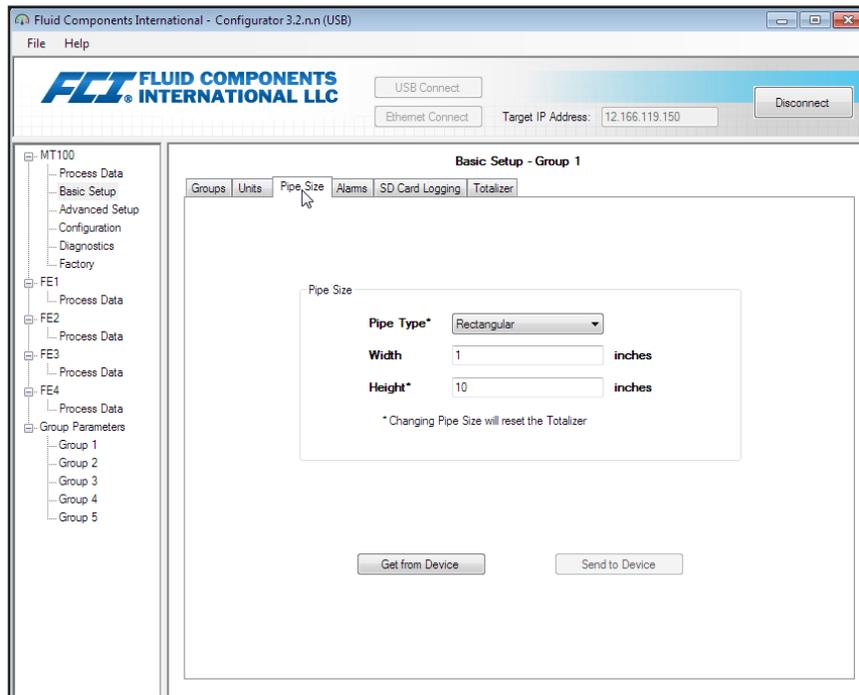


Abbildung 7 – Beispiel-Registerkarte „Pipe Size“ (Basic Setup)

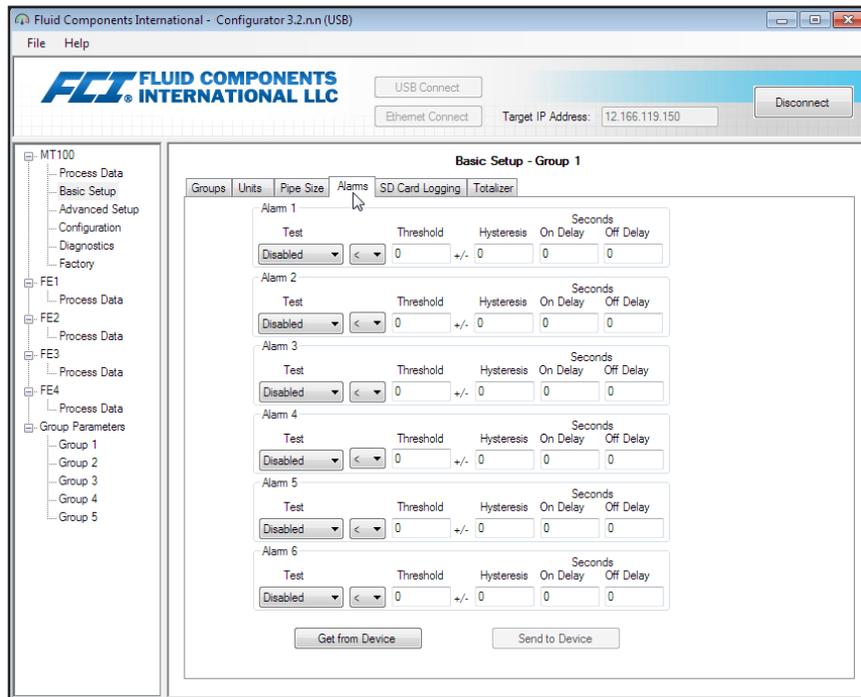


Abbildung 8 – Beispiel: Registerkarte „Alarms“ (Basic Setup)

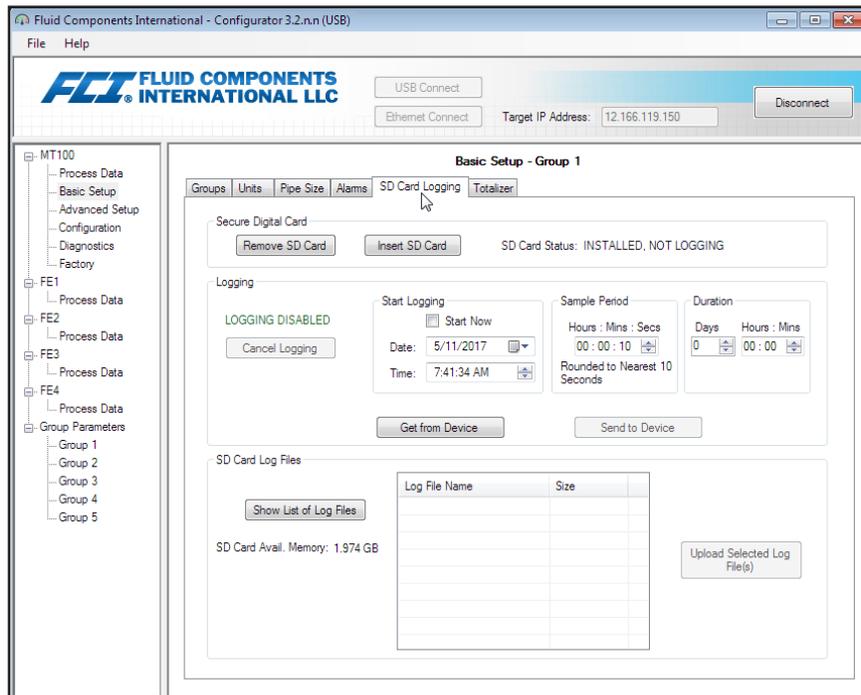


Abbildung 9 – Beispiel-Registerkarte „SD Card Logging“ (Basic Setup)

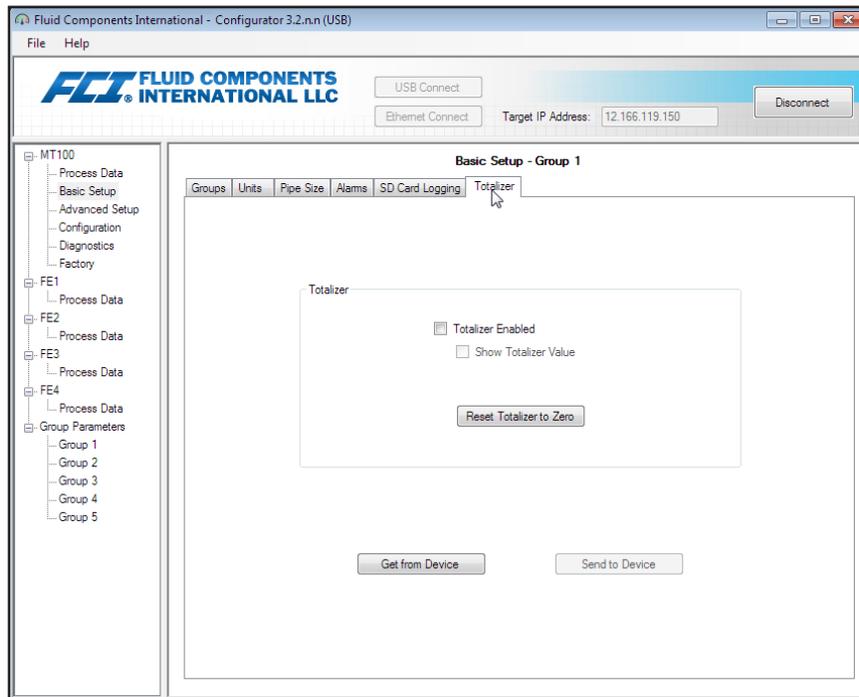


Abbildung 10 – Beispiel-Registerkarte „Totalizer“ (Basic Setup)

Registerkarten des Bildschirms „Advanced Setup“

Wählen Sie in der Menüstruktur den Punkt **Advanced Setup** aus, um auf erweiterte Setup-Elemente zuzugreifen. Die **Registerkarte „User Parameters“** ist die erste von mehreren Registerkarten oben im Bildschirm. Jede Registerkarte stellt ein bestimmtes Menü im Bereich **Advanced Setup** bereit.

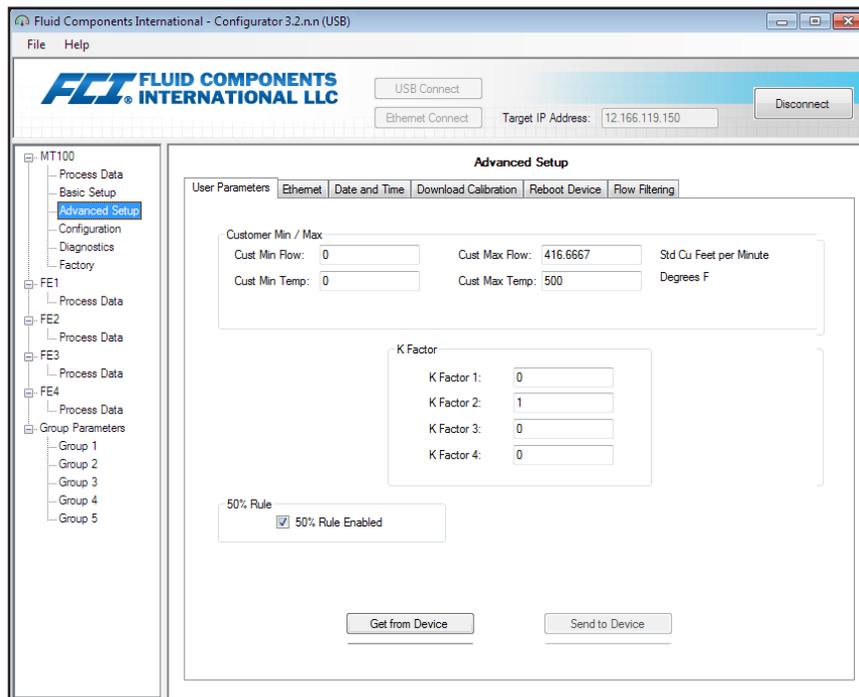


Abbildung 11 – Beispiel-Registerkarte „User Parameters“ (Advanced Setup)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Registerkarten im Bereich **Advanced Setup** zusammengefasst.

Tabelle 2 – Registerkarten „Advanced Setup“

Name der Registerkarte	Beschreibung der Registerkarte	Kennwortebene
User Parameters	Zeigt die Min/Max-Prozessvariablen Grenzen, den K-Faktor und die 50%-Regel ¹ -Aktivierung/Deaktivierung an.	Benutzer
Ethernet	Legt Ethernet-Adresswerte fest (Einheiten-IP-Adresse, Gateway-Adresse und Subnetzmaske).	Benutzer
Date and Time	Legen Sie im Feld <i>Date and Time</i> das Datum mithilfe der Drop-down-Kalenderdatumsauswahl und die Uhrzeit mithilfe der Steuerelemente des Zahlenauswahlfelds fest. Alternativ können Sie auf Set to System Date/Time klicken, um das Datum/die Uhrzeit des Host-PC-Systems zu kopieren und an die batteriegesicherte Echtzeituhr des Instruments zu übertragen.	Benutzer
Download Calibration	Ermöglicht das Herunterladen einer vollständigen Kalibrierung als Textdatei auf Ihr MT100. Wenden Sie sich an FCI, um die .txt-Datei zu erhalten, die durch die Werkslinearisierungssoftware (Cal2) generiert wurde. Weitere Informationen zum Herunterladen der Kalibrierungsdatei finden Sie unter „Download Calibration“ auf Seite 11.	Benutzer
Reboot Device	Klicken Sie auf Reboot Device , um einen Warmstart des MT100 durchzuführen. Beachten Sie, dass ein Neustart des Geräts die Geräteausgänge beeinträchtigt und die Kommunikation unterbricht.	Benutzer
Flow Filtering	Setzt die Durchfluss-Filterung über „Flow Output Damping“ ² und/oder „Flow Input Moving Average Filter“ ³ fest. Weitere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie unter <i>Durchfluss-Filterung</i> im Abschnitt „Betrieb“ des Haupthandbuchs 06EN303460 .	Benutzer

Hinweis 1. **50% Rule Enabled:** Wenn 50 % oder mehr der gesamten aktivierten Durchflusselemente (FEs) funktionieren, gibt das MT100-System die gemittelten Durchfluss- und Temperaturwerte der funktionalen FEs aus. Wenn weniger als 50 % der aktivierten FEs funktionieren, gibt das MT100-System Nullen für Durchfluss und Temperatur aus. **50% Rule Disabled:** Das MT100-System gibt die gemittelten Werte aller funktionierenden FEs im System aus, auch wenn es sich um ein funktionales FE handelt. Durchflussdämpfung glättet Durchflusssignalausgang. Das Durchflussverhalten wird durch hohe Durchflussdämpfungswerte reduziert.

Hinweis 2: Durchflussdämpfung glättet Durchflusssignalausgang. Das Durchflussverhalten wird durch hohe Durchflussdämpfungswerte reduziert.

Hinweis 3: Der gleitende Durchflussfilter glättet das Eingangsdurchflusssignal mithilfe eines gleitenden Durchschnitts (Boxcar)-Filters, der den Durchschnitt der letzten X-Anzahl der Messwerte bildet.

[Benutzerkennwort 2772]

Klicken Sie zum Bestätigen der aktuellen Konfiguration der Setup-Parameter in jedem Setup-Menü auf die Schaltfläche **Get from Device**. Nach dem Ändern von Setup-Parametern klicken Sie auf die Schaltfläche **Send to Device**. Klicken Sie erneut auf **Get from Device**, um die Änderung der Parameter zu überprüfen. Achten Sie darauf, dass die geänderten Parameter jetzt angezeigt werden. Die einzelnen Registerkarten unter **Advanced Setup** sind nachfolgend dargestellt.

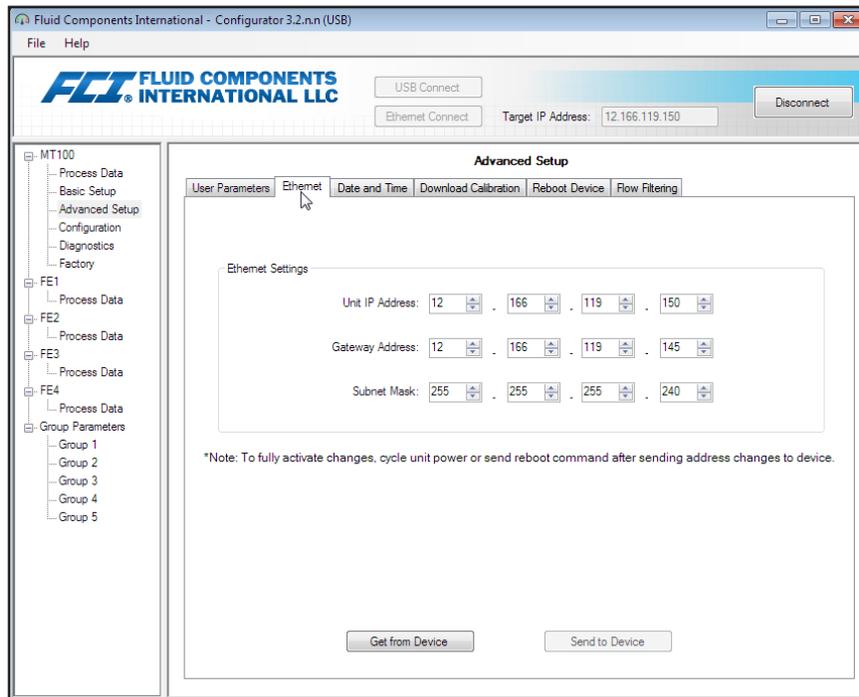


Abbildung 12 – Beispiel-Registerkarte „Ethernet“ (Advanced Setup)

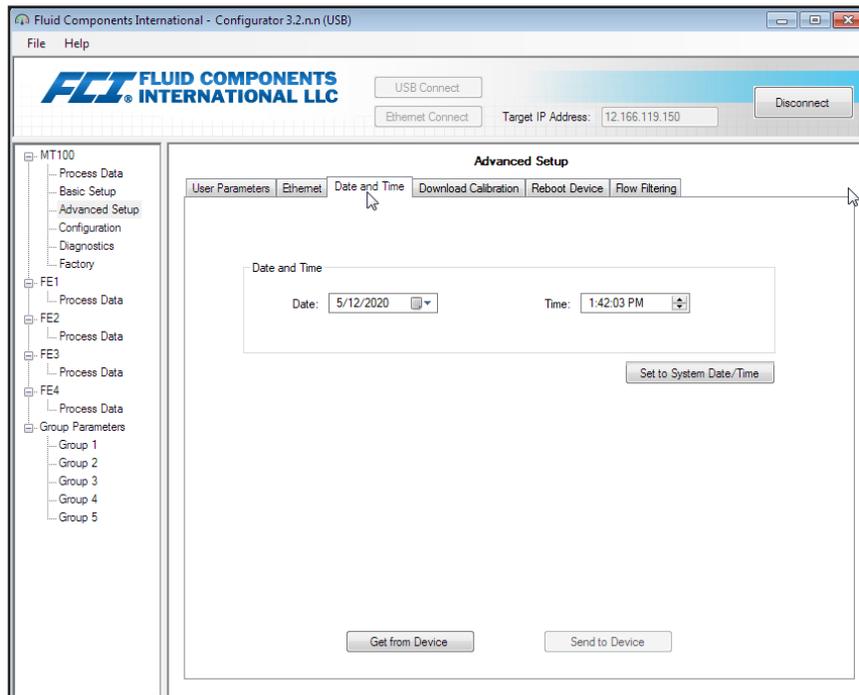


Abbildung 13 – Beispiel-Registerkarte „Data and Time“ (Advanced Setup)

Download Calibration

Führen Sie diese Schritte aus, um die Kalibrierungsdatei direkt auf das Gerät herunterzuladen. Beziehen Sie sich auf den Bildschirm in „Abbildung 14 – Beispiel-Registerkarte „Download Calibration“ (Advanced Setup)“.

1. Klicken unter *Get Calibration File* auf **Browse...**
2. Beachten Sie, dass ein Dialogfeld „Open File“ angezeigt wird. Navigieren Sie zum Verzeichnis/Ordner der von CAL2 generierten Textdatei (lokales Laufwerk oder Netzwerk), wählen Sie die entsprechende Datei aus, und klicken Sie dann auf **Open**. Beachten Sie, dass das Textfeld den Pfad der Datei anzeigt.
3. Wählen Sie im Feld *Select Group For Download* aus der Drop-down-Liste die entsprechende Gruppe aus.
4. Wählen Sie im Feld *Select FE For Download* aus der Drop-down-Liste die FE (FE1 bis FE4 oder FE8) aus.
5. Klicken Sie auf **Send to Device** (geben Sie das Benutzerkennwort nach Bedarf ein).

Hinweis: Die Kalibrationsdatei ist eine Textdatei mit dem folgenden Standarddateinamenformat:

SerialNo_CustomerNo_CalGroup_FE/Head.txt.

Beispiel: Bei einem Gerät mit Seriennummer 492890, Kundennummer C076370, Kalibriergruppe 1 und erstem FE/Kopf lautet der Dateiname der Kalibrierungsdatei: *492890_C076370_1_1.txt*.

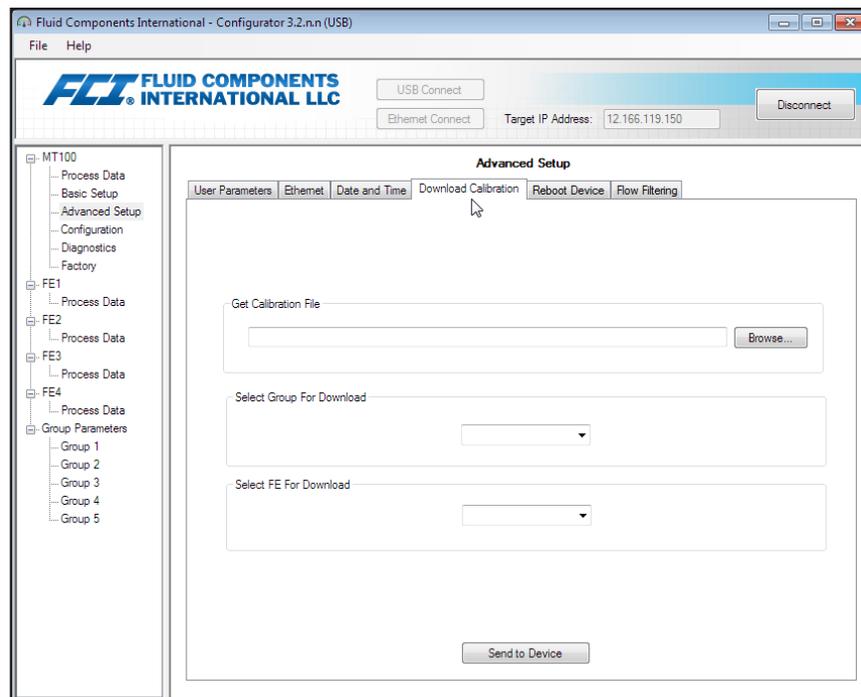


Abbildung 14 – Beispiel-Registerkarte „Download Calibration“ (Advanced Setup)

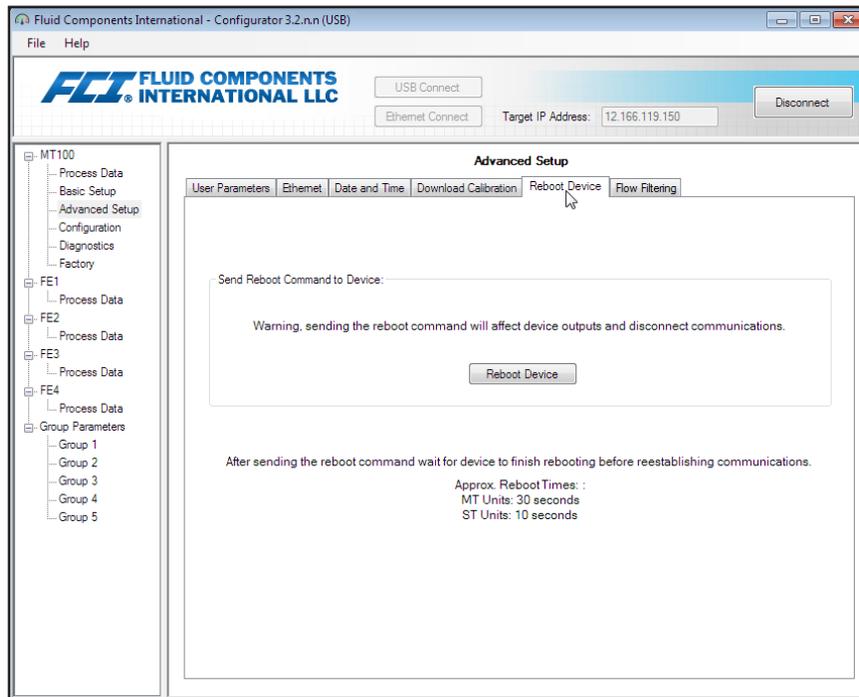


Abbildung 15 – Beispiel-Registerkarte „Reboot Device“ (Advanced Setup)

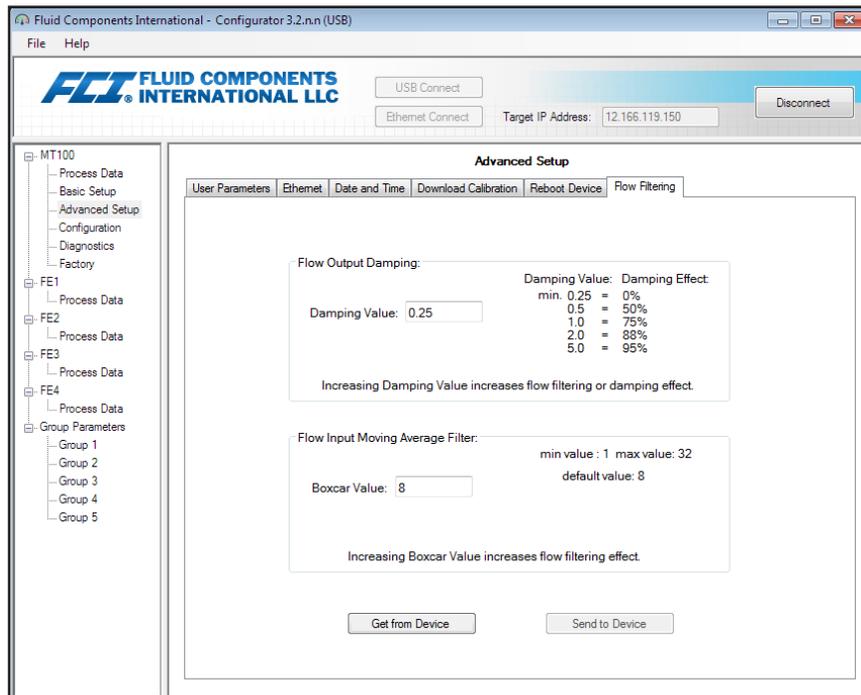


Abbildung 16 – Beispiel-Registerkarte „Flow Filtering“ (Advanced Setup)

Registerkarten des Bildschirms „Configuration“

Wählen Sie in der Menüstruktur den Punkt **Configuration** aus, um auf Konfigurationselemente zuzugreifen. Die **Registerkarte „Output“** ist die erste von mehreren Registerkarten oben im Bildschirm. Jede Registerkarte stellt ein bestimmtes Menü im Bereich **Configuration** bereit.

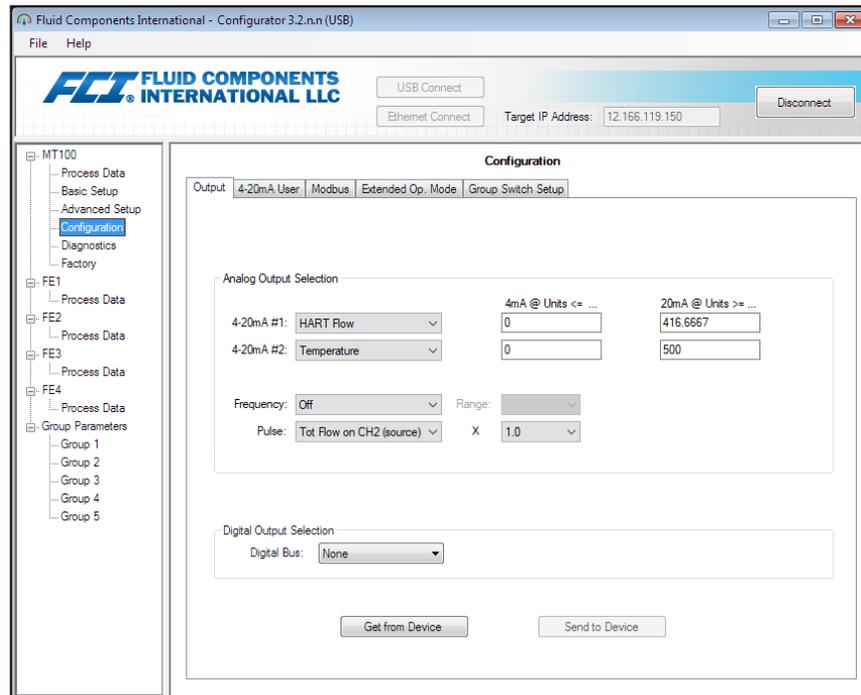


Abbildung 17 – Beispiel-Registerkarte „Output“ (Configuration)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Registerkarten im Bereich **Configuration** zusammengefasst.

Tabelle 3 – Registerkarten für „Configuration“

Name der Registerkarte	Beschreibung der Registerkarte	Kennwortebene
Output	Hier können Sie Folgendes einstellen: Zuweisung von Parametern und Einheiten für 4-20 mA-Kanäle ¹ , Zuweisung von Frequenz- und Impulsausgang und Auswahl von Bereich und Multiplikator sowie Auswahl des digitalen Busses (Modbus oder FF/Profibus) ² .	Benutzer
4-20mA User	Manuelle mA-Ausgangsschleifenprüfung, Konfigurieren/Aktivieren Sie Fehler nach NAMUR. Beachten Sie, dass ein Analogausgang auf Flow gesetzt werden muss. (in der Registerkarte <i>Output</i>) für NAMUR-Parameter (einschließlich Aktivieren/Deaktivieren des Kontrollkästchens), die für diesen Kanal angezeigt werden sollen.	Benutzer
Modbus	Stellen Sie die Kommunikationsparameter für Modbus ein.	Benutzer
Extended Op. Mode	Erweitert die Möglichkeiten der Durchflussmessung, da 3 zusätzliche Betriebsarten bereitgestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Erweiterte Betriebsmodi</i> im Haupthandbuch 06EN303460 .	Benutzer
Group Switch Setup	Richtet die automatische Kalibrierungsgruppenumschaltung in Abhängigkeit von einem externen 4-20-mA-Ausgang ein, der den Zusatzanschluss MT100 antreibt. Weitere Informationen finden Sie unter <i>External Control Group Switching (EGS)</i> im Abschnitt Betrieb des Haupthandbuchs 06EN303460 .	Benutzer

Hinweis 1: Um den **HART**-Betrieb einzustellen, wählen Sie *HART Flow* aus der Drop-down-Liste 4-20 mA #1 (im Feld *Output Selection*).

Hinweis 2: Digitale Busse (einschließlich HART, Modbus und FF/Profibus) schließen sich gegenseitig aus, was bedeutet, dass jeweils nur einer aktiv sein kann. Wenn Sie versuchen, HART zu aktivieren, wenn Modbus oder FF/Profibus aktiv ist, wird das Dialogfeld „Digital Bus Deactivation Warning“ angezeigt: Klicken Sie auf **OK**, um die Änderung vorzunehmen und die Auswahl der digitalen Ausgabe auf *None* zu erzwingen, oder klicken Sie auf **Cancel**, um die Einstellung unverändert zu lassen. Wenn Sie versuchen, Modbus oder FF/Profibus zu aktivieren, wenn HART aktiv ist, wird das Dialogfeld „HART Deactivation Warning“ angezeigt: Klicken Sie auf **OK**, um die Änderung vorzunehmen und die 4-20 mA #1 Selection zu *Flow* zu erzwingen oder klicken Sie auf **Cancel**, um die Einstellung unverändert zu lassen.

[Benutzerkennwort 2772]

Klicken Sie zum Bestätigen der aktuellen Konfiguration der Setup-Parameter in jedem Setup-Menü auf die Schaltfläche **Get from Device**. Nach dem Ändern von Setup-Parametern klicken Sie auf die Schaltfläche **Send to Device**. Klicken Sie erneut auf **Get from Device**, um die Änderung der Parameter zu überprüfen. Achten Sie darauf, dass die geänderten Parameter jetzt angezeigt werden. Die restlichen Registerkarten unter **Configuration** sind nachfolgend dargestellt.

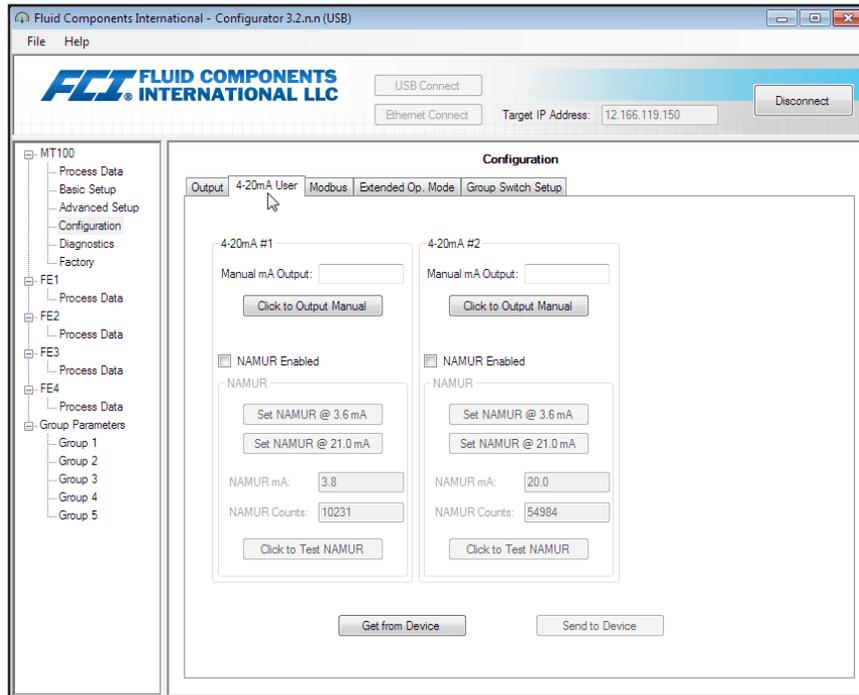


Abbildung 18 – Beispiel-Registerkarte „4-20mA User“ (Configuration)

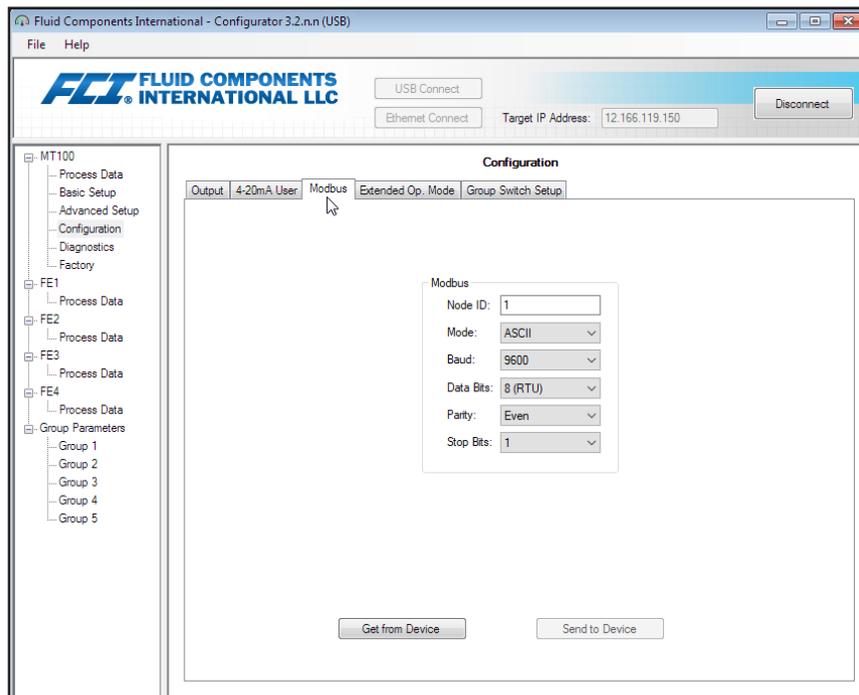


Abbildung 19 – Beispiel-Registerkarte „Modbus“ (Configuration)

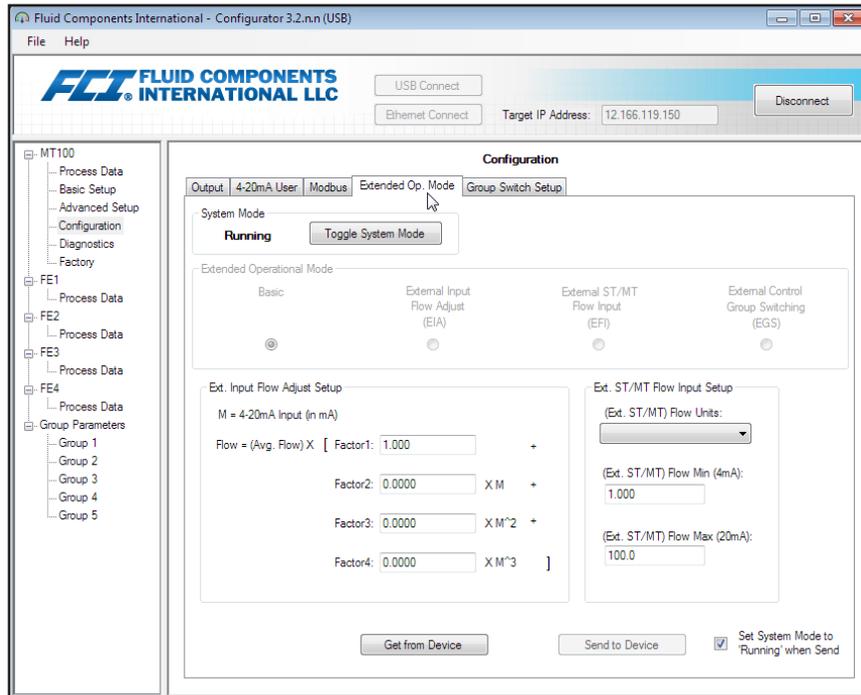


Abbildung 20 – Beispiel-Registerkarte „Extended Op. Mode“ (Configuration)

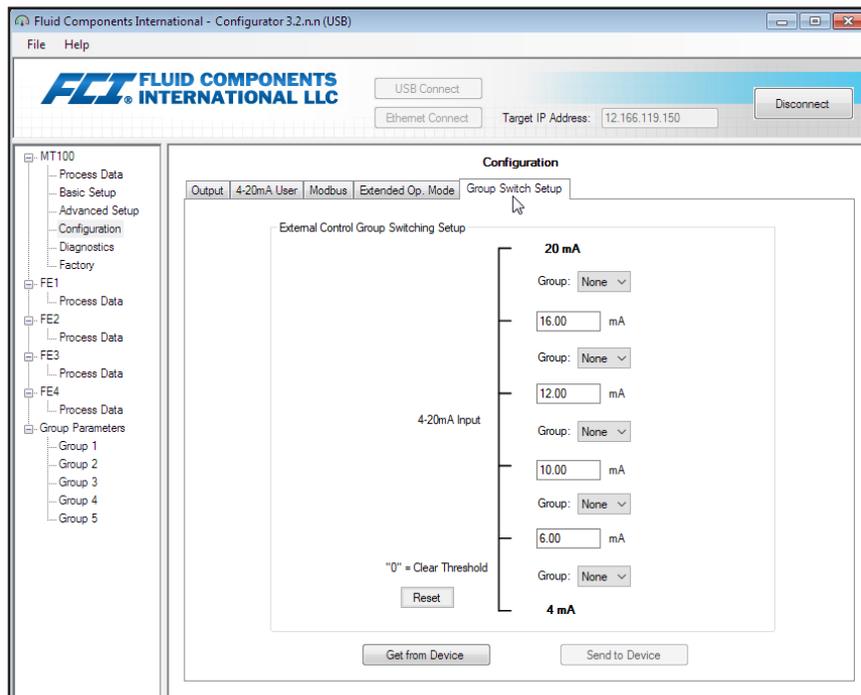


Abbildung 21 – Beispiel-Registerkarte „Group Switch“ (Configuration)

Registerkarten des Bildschirms „Diagnostics“

Wählen Sie in der Menüstruktur den Punkt **Diagnostics** aus, um auf Diagnoseelemente zuzugreifen. Die **Registerkarte „Status“** ist die erste von mehreren Registerkarten oben im Bildschirm. Jede Registerkarte stellt ein bestimmtes Menü im Bereich **Diagnostics** bereit. In der nachfolgenden Tabelle werden die Registerkarten im Bereich **Diagnostics** zusammengefasst.

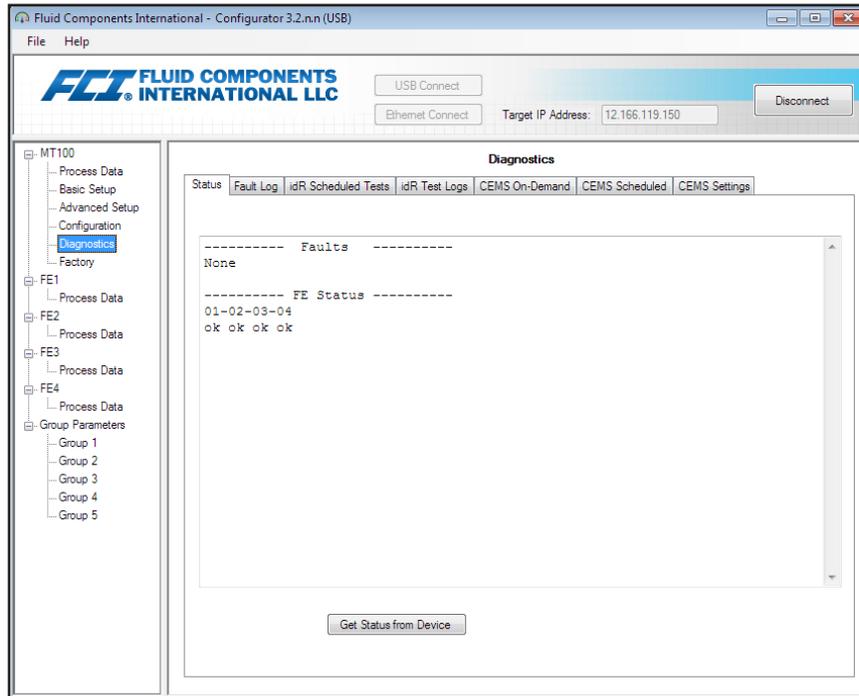


Abbildung 22 – Beispiel-Registerkarte „Status“ (Diagnostics)

Tabelle 4 – Registerkarten in „Diagnostics“

Name der Registerkarte	Beschreibung der Registerkarte	Kenwortebene
Status	Zeigt den Systemstatus und Fehlerflags an.	Read only
Fault Log	Zeigt die Fehlerhistorie an. Klicken Sie auf Get Fault Logs from Device , um die Fehler im scrollbaren Textfeld aufzulisten. Klicken Sie auf Clear Fault Log , um das Protokoll zu löschen.	Benutzer
idR Scheduled Tests ¹	Für interne Delta-R-Widerstandsprüfung (idR)– Wählen Sie FE (FE1-FE4 oder FE1-FE8), legen Sie die Kriterien für die Pass/Fail-Kriterien fest, stellen Sie den FE-Ausgabemodus während des Tests ein, planen Sie den periodischen idR-Test ein, zeigen Sie frühere idR-Testergebnisse an und starten Sie auf Abruf. Die Testergebnisse werden nach Abschluss im Feld FEx idR Test Results (Tabellenformat) angezeigt.	Benutzer
idR Test Logs	Klicken Sie auf Get Test Logs from Device , um die idR-Testergebnisse im scrollbaren Textfeld anzuzeigen. Klicken Sie auf Clear Test Logs , um das Protokoll zu löschen.	Benutzer
CEMS On-Demand	Nur für Einheiten mit optionalem CEMS: Starten Sie den CEMS-Test auf Abruf (wie Taste der Frontblende SYS CHECK). Zeigen Sie die Testergebnisse des vorherigen CEMS-Tests an. (Hinweis: Testergebnisse ² werden in einem zweiten Fenster angezeigt.) Weitere Informationen finden Sie unter CEMS-Betrieb (Option) im Haupthandbuch 06EN303460 .	Benutzer
CEMS Scheduled ¹	Nur für Einheiten mit optionalem CEMS: Programmieren Sie den CEMS-Test, der täglich zu einer bestimmten Startzeit ausgeführt wird. Zeigen Sie die Testergebnisse des vorherigen CEMS-Tests an. (Hinweis: Testergebnisse ² werden in einem zweiten Fenster angezeigt.) Weitere Informationen finden Sie unter CEMS-Betrieb (Option) im Haupthandbuch 06EN303460 .	Benutzer
CEMS Settings	Nur für Einheiten mit optionalem CEMS: Setzt CEMS-Testparameter und Zeitplan aktivieren/deaktivieren.	Benutzer

Hinweis 1: Mit den Standard-CEMS-Einstellungen sind 10 Minuten die absolute Mindeststartzeitdifferenz zwischen den geplanten **idR-Tests** und den geplanten **CEMS-Tests**. Wenn sich die CEMS-Standardzeiten geändert haben, stellen Sie sicher, dass die Startzeit für **CEMS Scheduled** sowie die Gesamtdauer von **CEMS Scheduled** nicht mit **idR Scheduled Tests** überlappen.

Hinweis 2: Siehe „CEMS Testergebnisse“ auf Seite 20.

[Benutzerkennwort 2772]

Die restlichen Bildschirme der Registerkarte **Diagnostics** werden unten angezeigt.

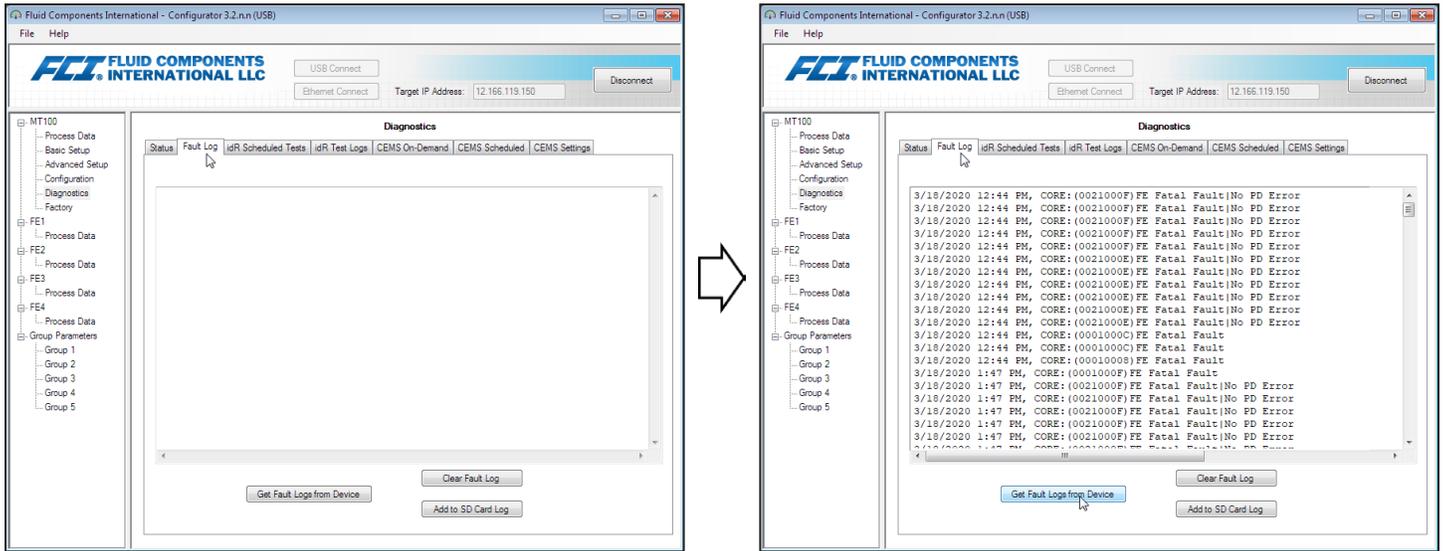


Abbildung 23 – Beispiel der Registerkarte „Fault Log“ und Beispielliste für Fault Log (Diagnostics)

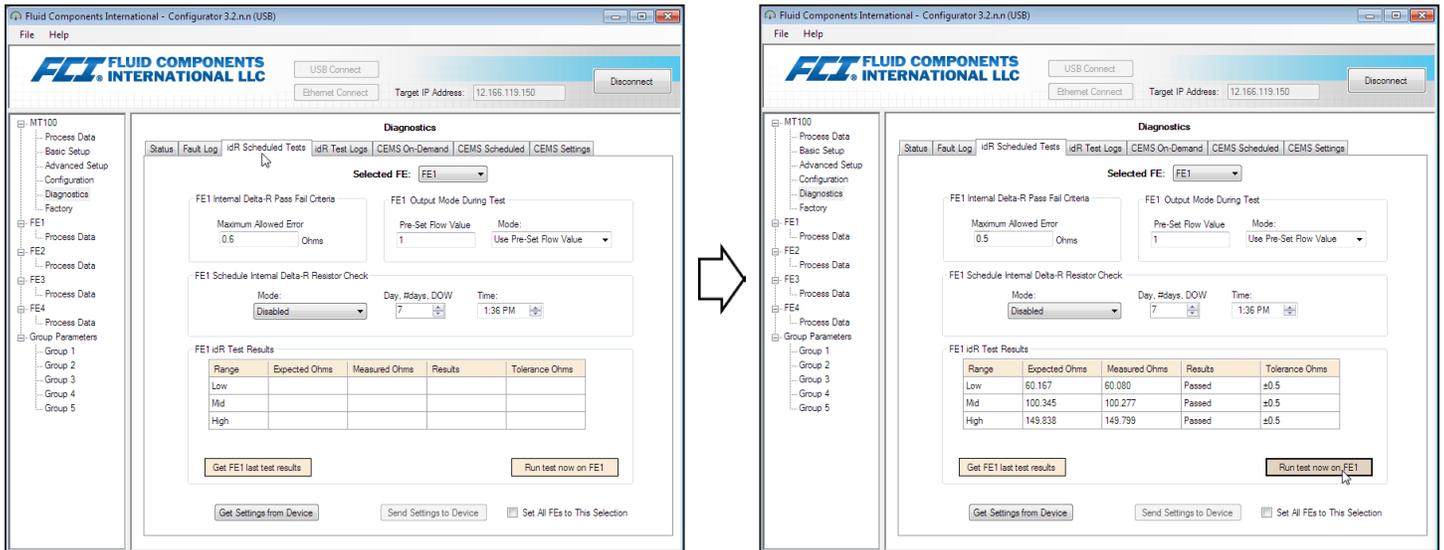


Abbildung 24 – Beispiel-Registerkarte „idR Scheduled Tests“ und Beispielanzeige „idR On-Demand Test Results“ (Diagnostics)

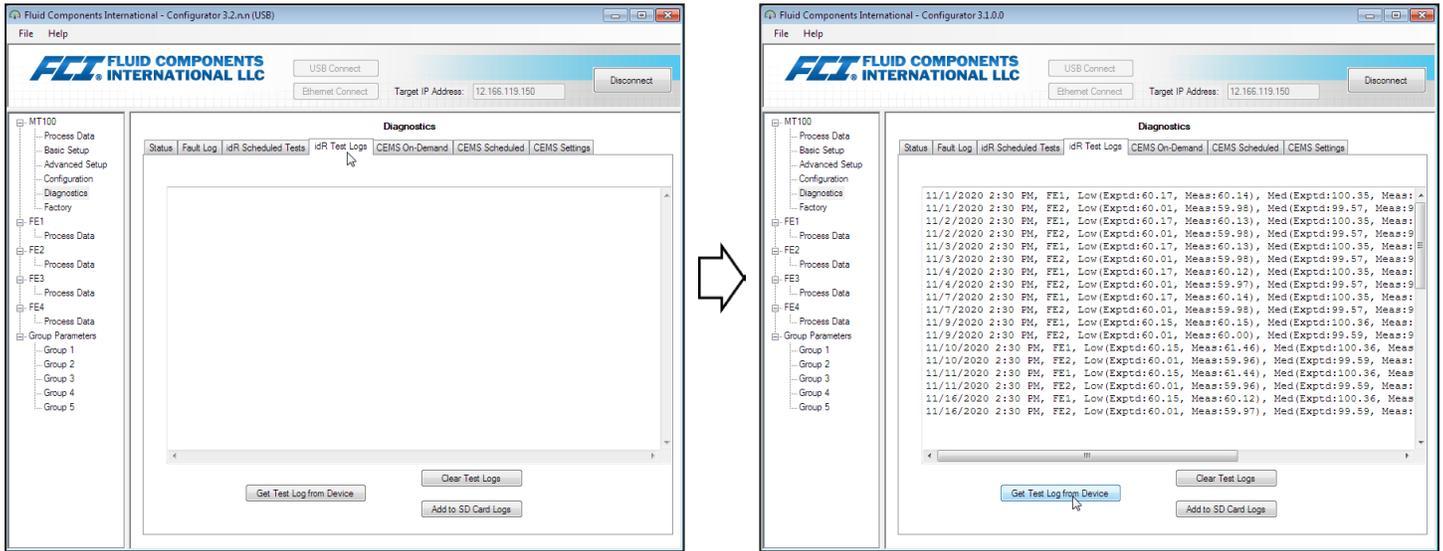


Abbildung 25 – Beispiel-Registerkarte „idR Test Logs“ und Beispielliste für „idR Test Log“ (Diagnostics)

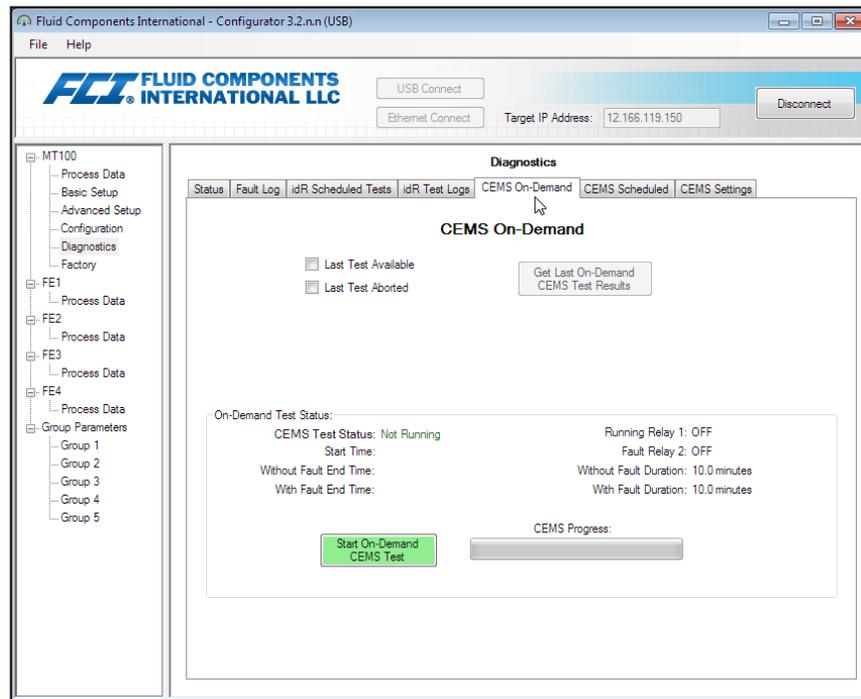


Abbildung 26 – Beispiel-Registerkarte „CEMS On-Demand“ (Diagnostics)

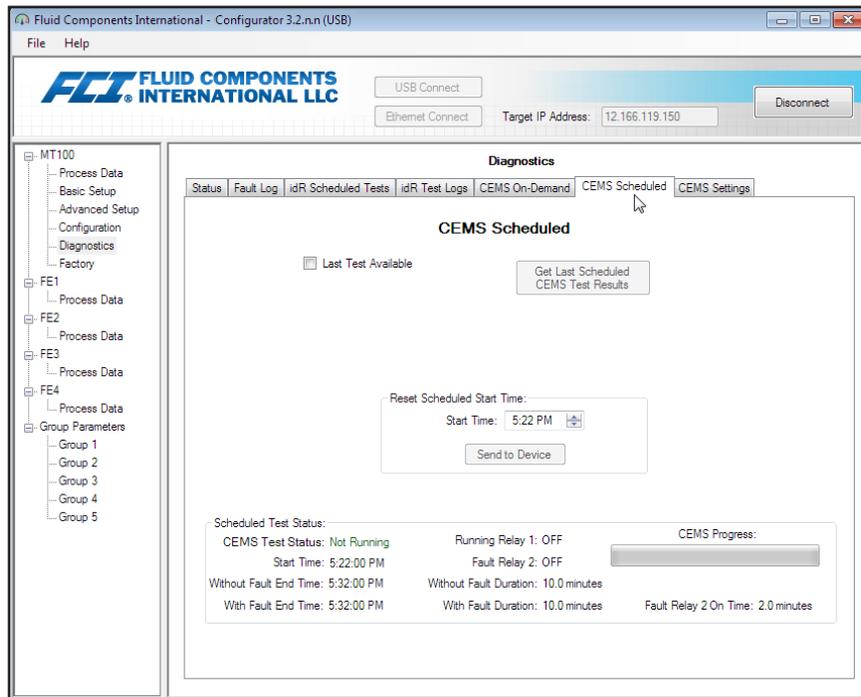


Abbildung 27 – Beispiel-Registerkarte „CEMS Scheduled“ (Diagnostics)

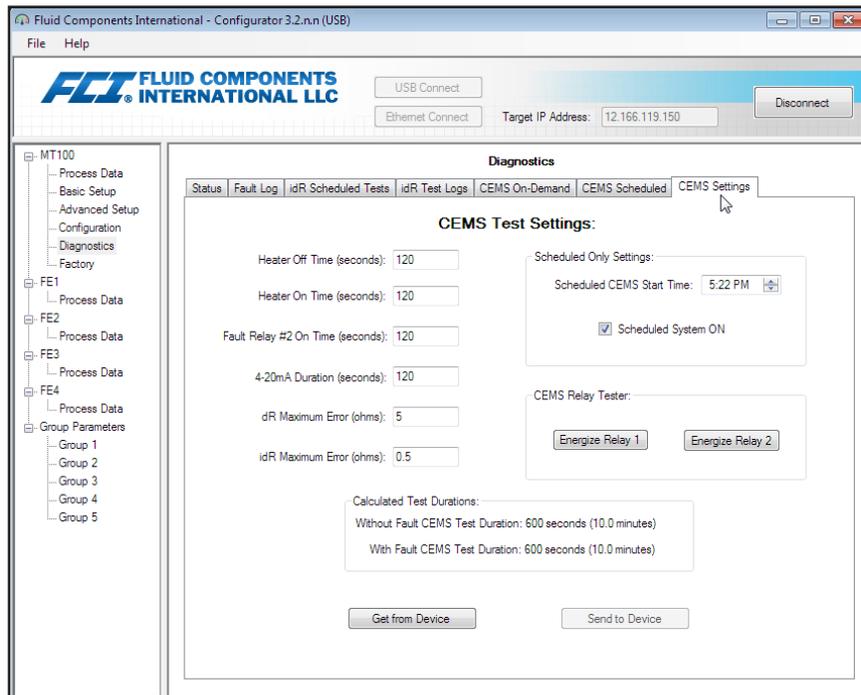


Abbildung 28 – Beispiel-Registerkarte „CEMS Settings“ (Diagnostics)

CEMS Testergebnisse

CEMS-Testergebnisse können angezeigt werden, wenn das Kontrollkästchen **Last Test Available** auf der Registerkarte **CEMS On-Demand** oder **CEMS Scheduled** aktiviert ist. Klicken Sie auf **Get Last On-Demand CEMS Test Results** oder **Get Last Scheduled CEMS Test Results**, um ein zweites Fenster mit den CEMS Testergebnissen anzuzeigen, ähnlich der Abbildung unten (für **CEMS Scheduled** zeigt die Kopfzeile des Testergebnisfensters *MT100CEMS CEMS Test Results...*).

File|Save as... im Fenster „CEMS Test Results“ verwenden, um die Ergebnisse als Textdateien *.txt, durch Kommas getrennte Dateien *.csv- oder Excel-Dateien *.xlsx an einem Speicherort Ihrer Wahl auf Ihrem Computer oder Netzwerk zu speichern.

Hinweis: Die Fenster der CEMS-Testergebnisse müssen geschlossen werden, um die Konfigurationssoftware weiter nutzen zu können (d. h. um andere Tabs/Menüs auszuwählen).

CEMS Test Results

File

MT100 On-Demand CEMS Test Results for SN: 528205

Device Level Data:

Test Date	Test Time	Device Error Message
5/17/2017	7:46 AM	No Error

idR Interference Results:

FE	Expected Ohms	Measured Ohms	Interference	Tolerance Ohms
1	0	103.7854	Failed (1)	± 5
2	0	93.81237	Failed (1)	± 5
3	0	100.354	Failed (1)	± 5
4	0	97.08723	Failed (1)	± 5

idR Calibration Test Results:

FE	Range	Expected Ohms	Measured Ohms	Cal Test	Tolerance Ohms
1	Low	60.1668	60.10924	Passed	± 0.5
1	Mid	100.3454	100.3329	Passed	± 0.5
1	High	149.838	149.8407	Passed	± 0.5
2	Low	60.00843	59.95277	Passed	± 0.5
2	Mid	99.55971	99.53179	Passed	± 0.5
2	High	150.0254	150.0138	Passed	± 0.5
3	Low	60.46138	60.24133	Passed	± 0.5
3	Mid	99.99765	99.76169	Passed	± 0.5
3	High	150.221	149.9632	Passed	± 0.5
4	Low	59.57377	59.63364	Passed	± 0.5
4	Mid	98.96821	99.05788	Passed	± 0.5
4	High	149.143	149.2257	Passed	± 0.5

Interference/Cal Test Fault Codes:
 1 = Out of Tolerance
 2 = Open Sensor
 3 = FE not activated during last test

Abbildung 29 – Beispiel-Fenster „On-Demand CEMS Test Results“ (Diagnostics)

Factory-Registerkarten-Bildschirme

Der Punkt **Factory** in der Menüstruktur enthält nur Werkseinstellungen. Nur das Werk oder seine Vertreter können Daten in dieser Gruppe ändern.

Tabelle 5 – Registerkarten „Factory“

Name der Registerkarte	Beschreibung der Registerkarte	Kennwortebene
Factory Parameters	Nur werksseitige Einstellungen. (Kalibrierte Min./Max.-Daten.)	Factory
Identification	Nur werksseitige Einstellungen. (Instrumenten-ID-Daten und MAC-Adresse der Einheit.)	Factory
4-20mA Factory	Nur werksseitige Einstellungen. (4-20-mA-Ausgang-DAC-Zählskalierung und manuelle Ausgabesteuerung, plus 4-20-mA-Eingangsverstärkung und Offset-Einstellung.)	Factory
Options	Nur werksseitige Einstellungen. (Option Inventar: HMI-Anzeige, FEs, SB8-Erweiterungskarte.)	Factory
HART	Nur werksseitige Einstellungen. (HART ID-Info: Elektronik-Revision, HART ID, int. HART Rev.)	Factory
Memory	Nur werksseitige Einstellungen. (Löschen Sie verschiedene Speicherbereiche.)	Factory
Reset idRs	Nur werksseitige Einstellungen. (Klicken Sie auf Run FEx idR Check für ausgewähltes FE und dann auf Reset Expected idR Values um Werte für <i>Measured Ohms</i> als neue Grundlinie für Werte für <i>Expected Ohms</i> festzulegen.)	Factory
SIL Adj	Nur werksseitige Einstellungen. (Passt die Kalibrierung zum genauen Ablesen der Versorgungsspannungen [+24 VDC, +5 VDC] und 4-20 mA Ausgang #1 an.)	Factory
FE Faults	Nur werksseitige Einstellungen. (Wählen Sie das FE aus der Drop-down-Liste aus, und klicken Sie dann auf Get Current FEx Faults , um den Aktivierungs- oder Trip-Status oder beides für alle möglichen FE-Fehler anzuzeigen. Nehmen Sie in der Spalte <i>Enabled</i> des Bildschirms die Fehleraktivierung/Deaktivierung vor, indem Sie das Kontrollkästchen aktivieren (Fehler aktiviert) oder deaktivieren (Fehler deaktiviert) und dann auf „ Send FT Enabled Map Changes “ klicken (Kennwort auf Werksebene erforderlich).	Factory
Core Faults	Nur werksseitige Einstellungen. (Klicken Sie auf Get Current Faults , um alle möglichen Kernfehler mit Trip-Status anzuzeigen.	Factory

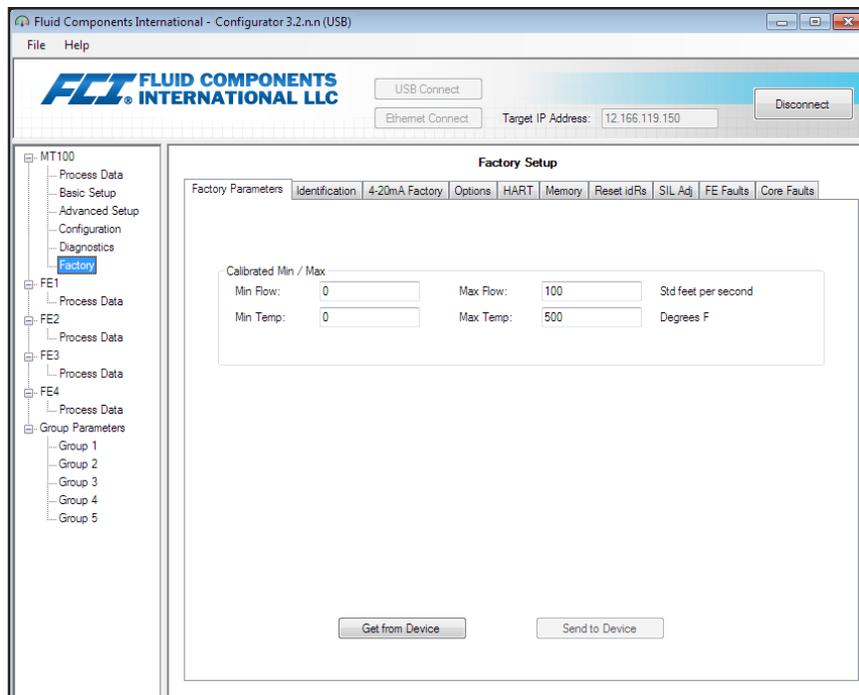


Abbildung 30 – Beispiel-Registerkarte „Factory Parameters“ (Factory)

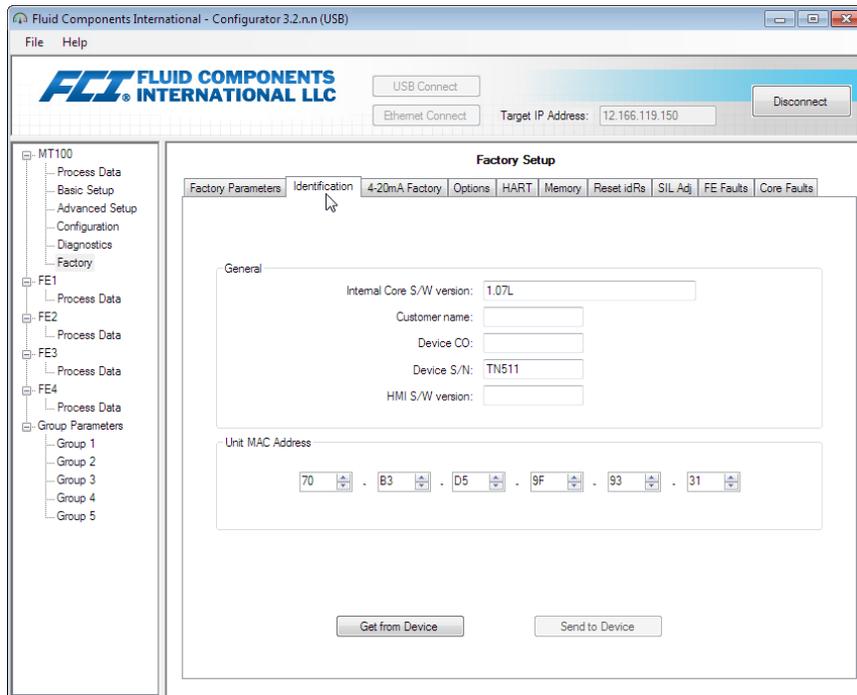


Abbildung 31 – Beispiel-Registerkarte „Identification“ (Factory)

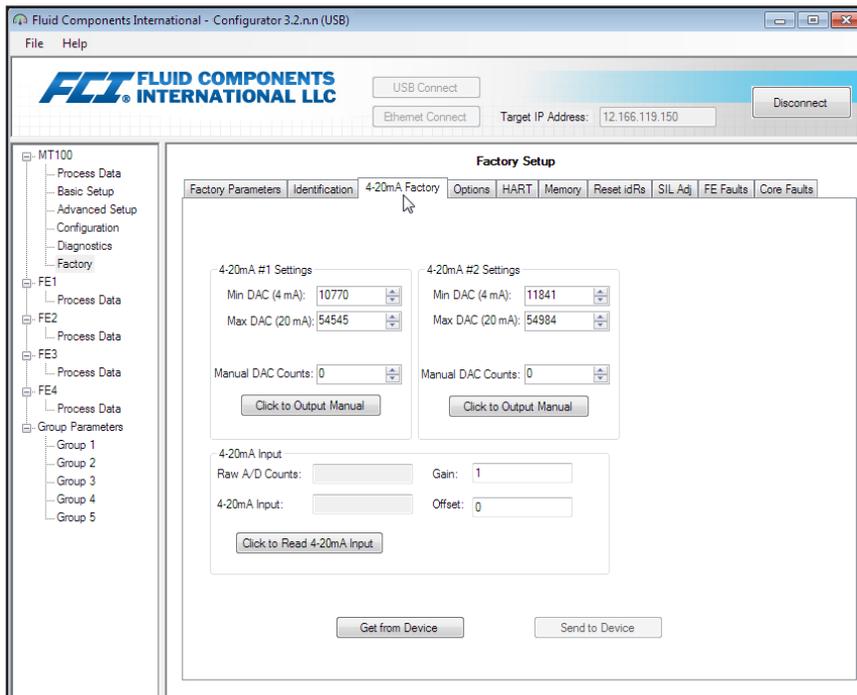


Abbildung 32 – Beispiel-Registerkarte „4-20mA Factory“ (Factory)

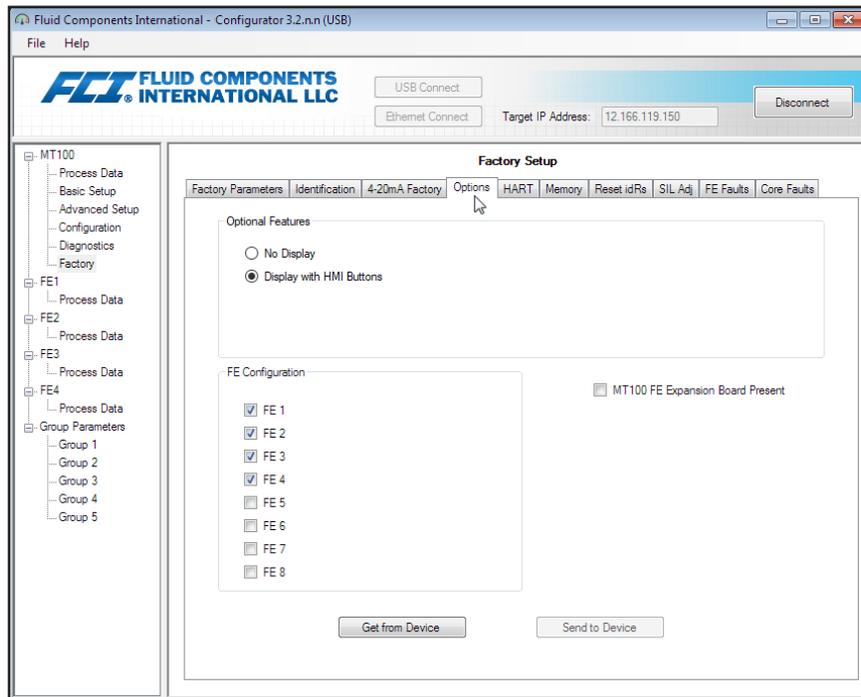


Abbildung 33 – Beispiel-Registerkarte „Options“ (Factory)

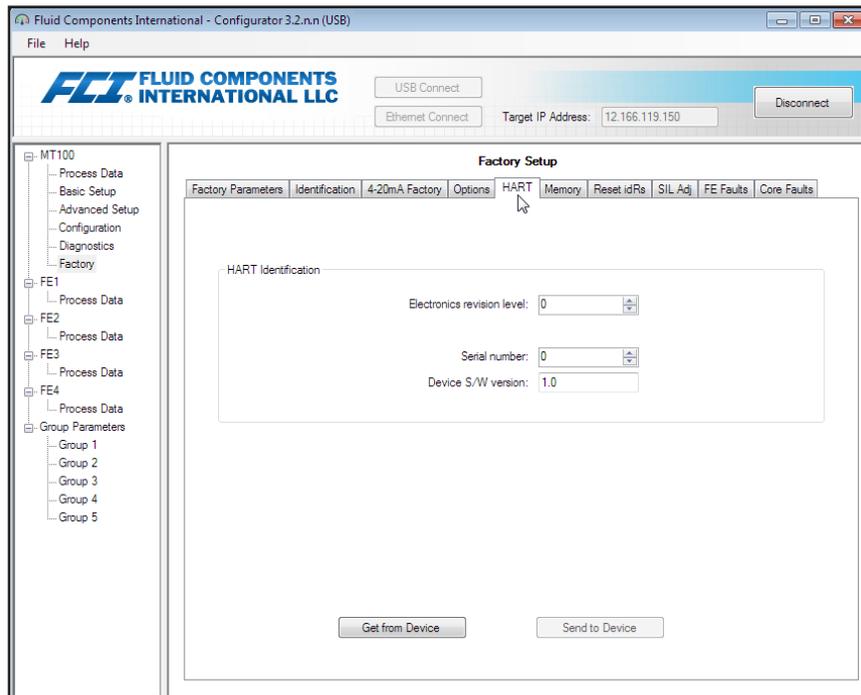


Abbildung 34 – Beispiel-Registerkarte HART (Factory)

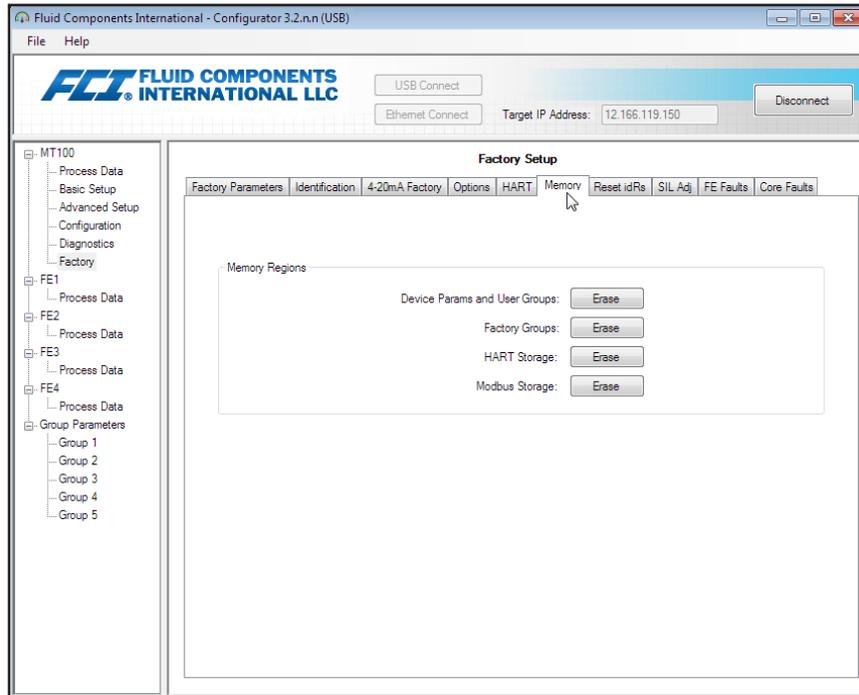


Abbildung 35 – Beispiel-Registerkarte „Memory“ (Factory)

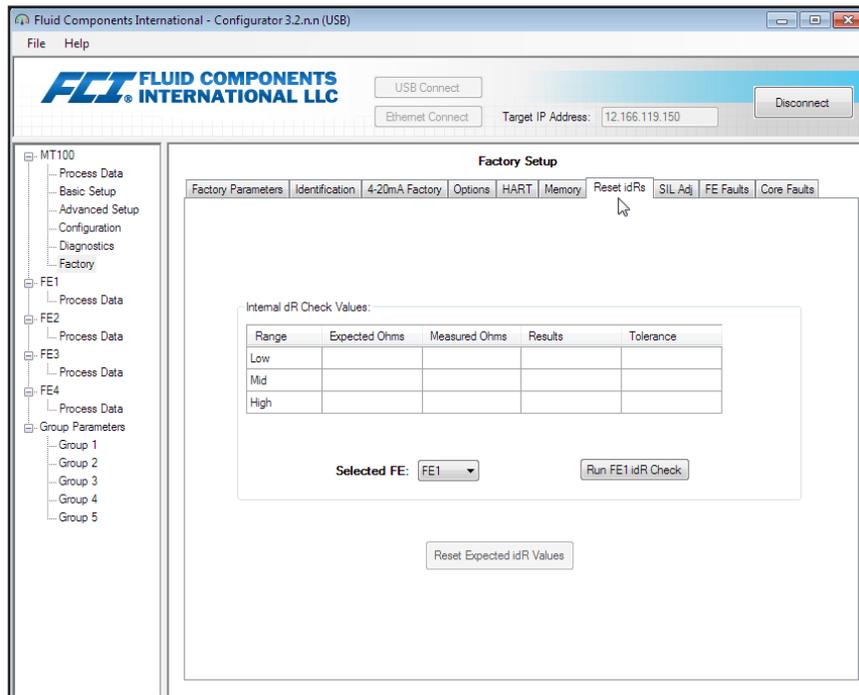


Abbildung 36 – Beispiel-Registerkarte „Reset idRs“ (Factory)

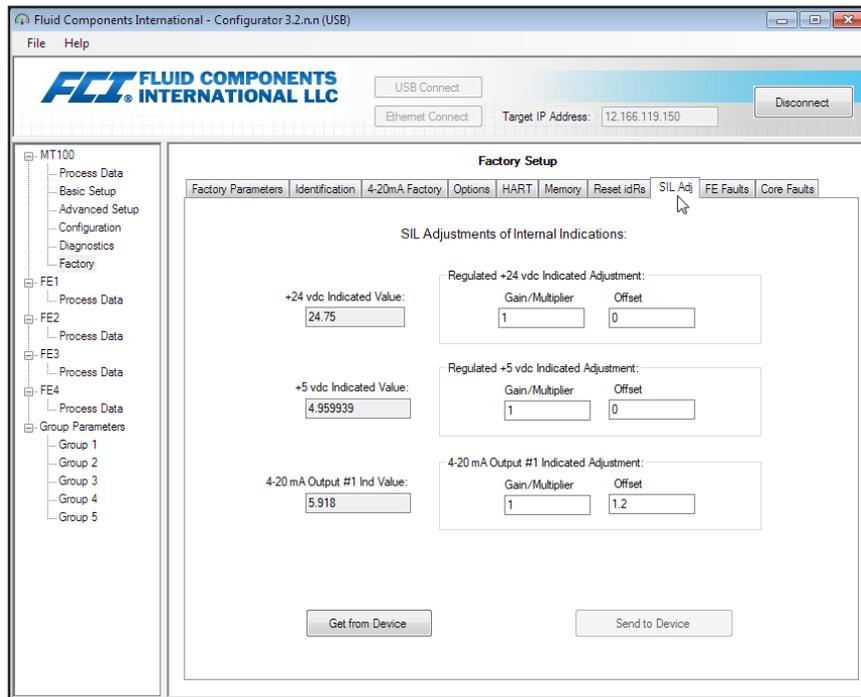


Abbildung 37 – Beispiel-Registerkarte „SIL Adj“ (Factory)

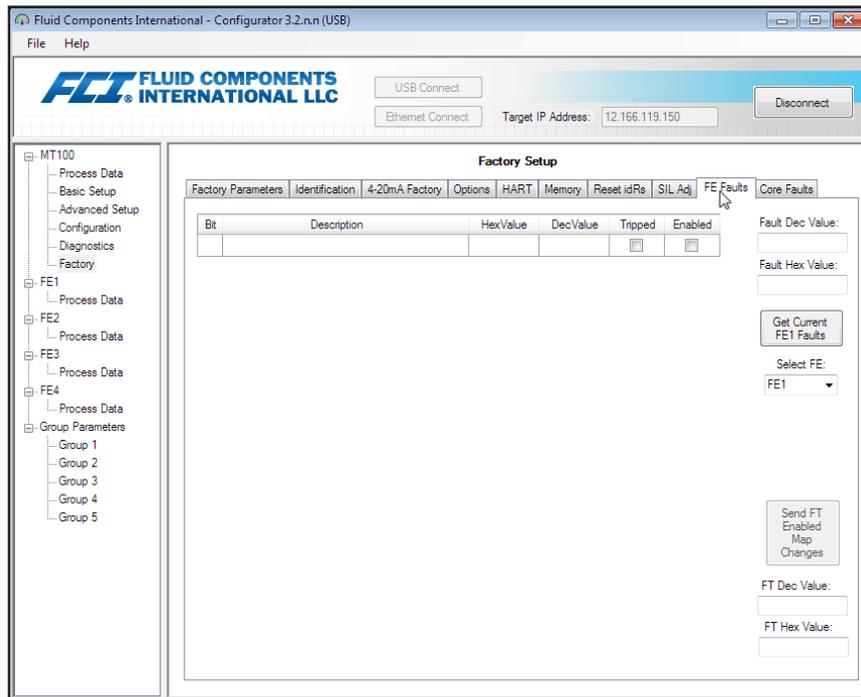


Abbildung 38 – Beispiel-Registerkarte „FE Faults“ (Factory)

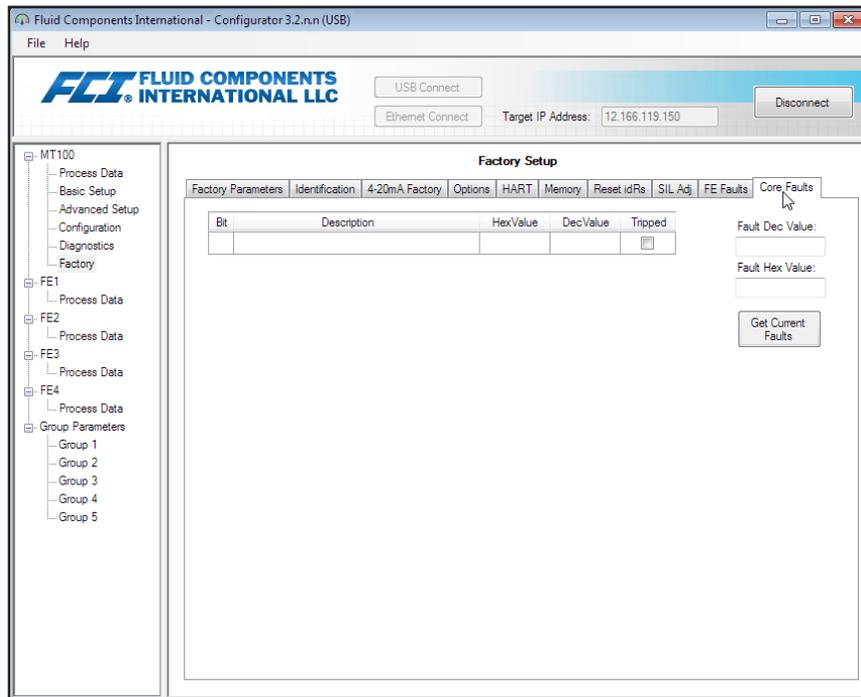


Abbildung 39 – Beispiel-Registerkarte „Core Faults“ (Factory)

FE1-FE8 Prozessdaten

Abhängig von der Systemkonfiguration (Optionen) zeigt die Anwendungsmenüstruktur Prozessdaten für FE1 bis FE4 (nur SB4-Hauptplatine) oder FE1 bis FE8 (Zusatz von SB8-Erweiterungskarte) an. Für die Zwecke dieser Diskussion werden wir uns auf **FE1** konzentrieren—der Prozessdaten-Bildschirm für FE2 bis FE8 ist ähnlich. Wählen Sie im Menübaum den Eintrag **FE1 Process Data**. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für FE1-Prozessdaten (in einem 4-Punkt-System).

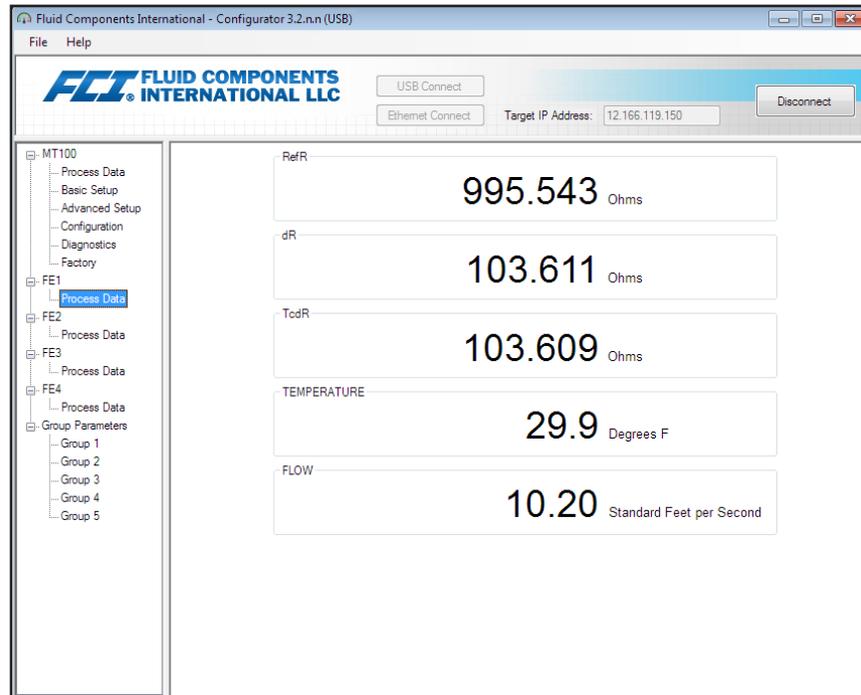


Abbildung 40 – Beispiel des Bildschirms „Process Data“ (FE1)

In diesem Bildschirm werden die Echtzeitwerte der folgenden Durchflusselementparameter angezeigt:

- RefR – Referenz-RTD-Widerstand
- dR – Delta-Widerstand zwischen den aktiven und Referenz-RTDs.
- TCdR – Temperaturkompensierter dR-Wert
- Temperature – Echtzeitwert der Temperatur
- Flow – Echtzeitwert des Durchflusses

Dieser Bildschirm ist hilfreich beim Diagnostizieren von Systemfehlern.

Bildschirm „Parameter Reports“

Im Bildschirm **Parameter Reports** (unter *Group Parameters* in der Menüstruktur) werden die Kalibrier- und Konfigurationsinformationen angezeigt, die in der MT100-Einheit für eine bestimmte Kalibriergruppe mit der Nummerierung 1-5 gespeichert sind. Wenn Sie den Parameterbericht für eine bestimmte Kalibrierungsgruppe wählen, werden die Informationen/Daten der Gruppe angezeigt. Ähnlich wie bei anderen Einrichtungsmenüs gibt es eine Schaltfläche **Send Changes to Device**, um alle Parameteränderungen (an MT100) zu übertragen. Die Schaltfläche **Send** ist jedoch nur für werksseitige Einstellungen bestimmt und erfordert ein spezielles Kennwort auf Werksebene.

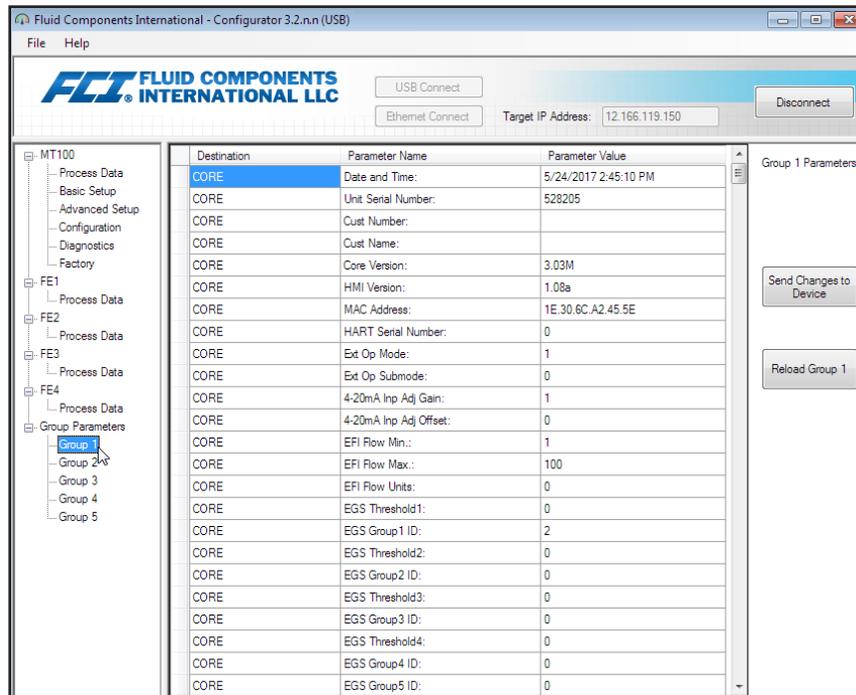


Abbildung 41 – Beispiel „Parameter Report, Group 1“

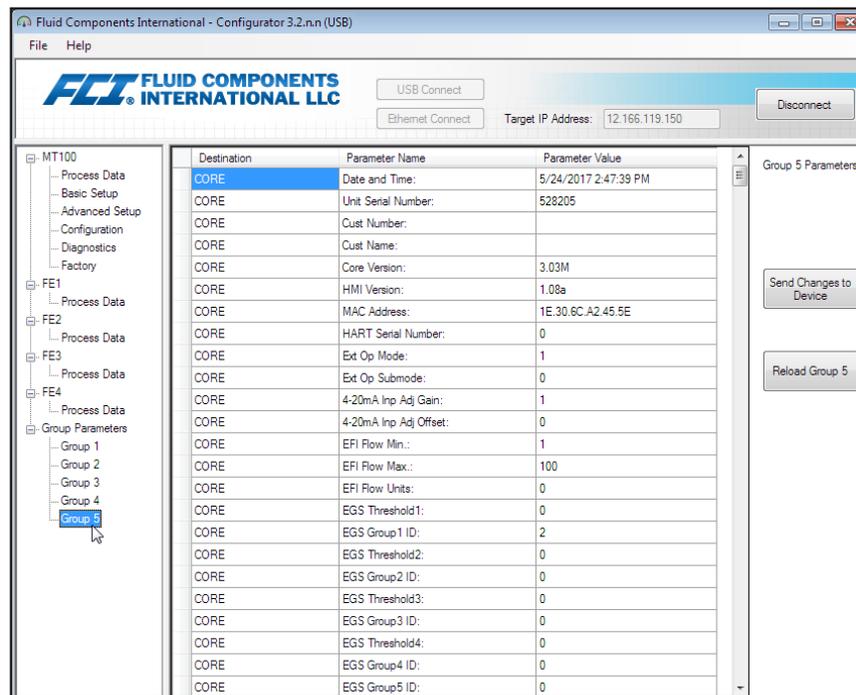


Abbildung 42 – Beispiel „Parameter Report, Group 5“

Kundendienst/Technischer Support

FCI bietet vollen technischen Support vor Ort. Eine zusätzliche technische Vertretung sind die Außendienstmitarbeiter von FCI.

Per Post

Fluid Components International LLC
1755 La Costa Meadows Dr.
San Marcos, CA 92078-5115, USA
Attn: Customer Service Department

Telefonisch

Setzen Sie sich mit Ihrem regionalen Vertreter von FCI in Verbindung. Wenn kein Außendienstmitarbeiter erreichbar ist oder die Situation nicht gelöst werden kann, kontaktieren Sie die Kundendienstabteilung von FCI gebührenfrei unter +1 (800) 854-1993.

Per Fax

Um Probleme auf graphische oder bildhafte Weise zu beschreiben, senden Sie ein Fax mit einer Telefon- oder Faxnummer an den regionalen Vertreter. Wenn der autorisierte Werksvertreter von FCI Ihnen nicht weiterhelfen kann, stehen wir Ihnen per Fax auch direkt zur Verfügung. Unsere Faxnummer lautet +1 (760) 736-6250; sie ist an 7 Tagen die Woche 24 Stunden am Tag erreichbar.

Per E-Mail

Der FCI-Kundenservice kann per E-Mail unter techsupport@fluidcomponents.com kontaktiert werden.

Beschreiben Sie das Problem ausführlich und geben Sie eine Telefonnummer an sowie die Zeit, zu der Sie am besten erreichbar sind.

Internationaler Support

Um Informationen und Support zu Produkten außerhalb der USA, Alaskas oder Hawaiis zu erhalten, wenden Sie sich an den internationalen Vertreter von FCI in Ihrem Land oder dem nächstliegenden Land.

Support außerhalb der Geschäftszeiten

Produktinformationen finden Sie auf der FCI-Website unter www.fluidcomponents.com. Um Produktsupport zu erhalten, wählen Sie +1 (800) 854-1993 und befolgen Sie die aufgezeichneten Anweisungen.

Ansprechpartner

Ansprechpartner für Service oder die Rücknahme von Geräten durch FCI ist Ihr/e autorisierte/r Händler/Servicestelle. Um das Büro in Ihrer Nähe zu finden, besuchen Sie die FCI Website unter www.fluidcomponents.com.



*Flow & Level Instrumentation
Solutions for Industrial Processes*

**Komplettes Kundenengagement von FCI. Weltweit
Zertifiziert nach ISO 9001 und AS9100**

Besuchen Sie FCI im Internet: www.fluidcomponents.com

FCI World Headquarters

1755 La Costa Meadows Drive | San Marcos, California 92078, USA | Telefon: 760-744-6950
gebührenfrei (USA): 800-854-1993 Fax: 760-736-6250

FCI Europe

Persephonestraat 3-01 | 5047 TT Tilburg, The Netherlands | Telefon: 31-13-5159989 Fax: 31-13-5799036

FCI Measurement and Control Technology (Beijing) Co., LTD | www.fluidcomponents.cn

Room 107, Xianfeng Building II, No.7 Kaituo Road, Shangdi IT Industry Base, Haidian District | Beijing 100085, P. R. China
Tel.: 86-10-82782381 Fax: 86-10-58851152

Hinweis zu urheberrechtlich geschütztem Eigentum

Dieses Dokument enthält vertrauliche technische Daten, einschließlich Betriebsgeheimnisse und geschützte Informationen, die Eigentum von Fluid Components International LLC (FCI) sind. Die Weitergabe dieser Daten erfolgt nur unter dem Vorbehalt Ihrer Einwilligung, dass Sie diese Daten ausschließlich in Ihrem Unternehmen verwenden (jedoch nicht zu Herstellungs- und Verarbeitungszwecken). Jede andere Verwendung ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von FCI ausdrücklich verboten.