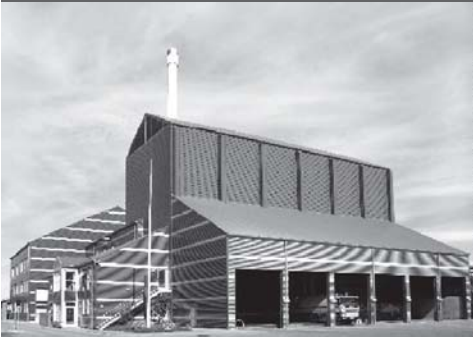




-power in control



MULTI-LINE 2 OPTIONS BESCHREIBUNG



Option M16.x Erweiterungskarten, vier Multieingänge (4-20mA/0-5V/Pt100)

- Optionsbeschreibung
- Funktionsbeschreibung



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Dokument Nr.: 4189341086A
SW Version:

1. Einschränkung	3
1.1 Umfang der Option M16	3
2. Allgemeine Information	4
2.1 Warnungen, rechtliche Informationen und Sicherheitshinweise	4
2.1.1 Hinweise und Warnungen	4
2.1.2 Rechtliche Informationen und Haftung	4
2.1.3 Sicherheitshinweise	4
2.1.4 Elektrostatische Entladung	4
2.1.5 Werkseinstellungen	4
3. Beschreibung der Option	5
3.1 Option M16.x	5
3.1.1 Klemmenbelegung, M16.6	5
3.1.2 Klemmenbelegung, M16.8	5
4. Funktionsbeschreibung	6
4.1 Konfiguration der Analogeingänge	6
4.1.1 Konfiguration 4-20 mA	7
4.1.2 Skalierung der 4-20 mA Eingänge	7
4.1.3 0-5VDC	10
4.1.4 Pt100	11
4.2 Differentialmessung	13
4.3 Inverse Proportionalität	13
4.4 PC Utility Software	14
4.5 Drahtbruchüberwachung	14

1. Einschränkung

1.1 Umfang der Option M16

Diese Optionsbeschreibung gilt für folgende Produkte:

AGC-4	SW Version ab 4.4x.x
-------	----------------------



Die Option M16 benötigt die MK 2 Hardware.

2. Allgemeine Information

2.1 Warnungen, rechtliche Informationen und Sicherheitshinweise

2.1.1 Hinweise und Warnungen

In diesem Handbuch wird mit den unten aufgeführten Symbolen auf wichtige Informationen hingewiesen. Um sicherzustellen, daß die Hinweise beachtet werden, sind diese hervorgehoben, um sie vom allgemeinen Text zu unterscheiden.

Warnung



Diese Anmerkungen weisen auf potentiell gefährliche Situationen hin, die zu Tod, Verletzung oder Schädigung der technischen Ausstattung führen können, falls bestimmte Richtlinien nicht eingehalten werden.

Hinweis



Diese Anmerkungen bieten allgemeine Informationen.

2.1.2 Rechtliche Informationen und Haftung

DEIF übernimmt keine Haftung für den Betrieb oder die Installation der Aggregate/Systeme. Sollte irgendein Zweifel darüber bestehen, wie die Installation oder der Betrieb des Systems erfolgen soll, muss das verantwortliche Planungs-/Installationsunternehmen angesprochen werden.



Das Multi-Line 2 Gerät sollte nicht von unautorisiertem Personal geöffnet werden. Das Öffnen des Gerätes führt zum Verlust der Gewährleistung.

Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokuments vor. Dieses Dokument wurde aus dem englischen Original übersetzt. Es kann eine neuere als die hier verwendete englische Version vorliegen.

2.1.3 Sicherheitshinweise

Betrieb und Installation des Gerätes sind mit dem Auftreten gefährlicher Spannungen verbunden. Die Installation darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



Beachten Sie bitte, daß die Anschlussklemmen lebensgefährliche Spannungen führen können. Das Berühren der AC-Messeingänge und anderer Klemmen kann zu Verletzung oder Tod führen.

2.1.4 Elektrostatische Entladung

Um die Klemmen vor und während der Montage gegen statische Entladungen zu schützen, müssen ausreichende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Wenn das Gerät installiert und angeschlossen ist, sind diese Sicherheitsmaßnahmen nicht mehr nötig.

2.1.5 Werkseinstellungen

Die ML-2 wird vorkonfiguriert ausgeliefert. Die Einstellungen entsprechen Durchschnittswerten und sind nicht unbedingt die richtigen Einstellungen für Ihre Anwendung. Die Einstellungen sind vor Start des Motors zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

3. Beschreibung der Option

3.1 Option M16.x

Option M16.x ist eine Hardware-Option und belegt die Slots 6 und/oder 8.

3.1.1 Klemmenbelegung, M16.6

Kl.	Funktion	Anschluß	Beschreibung
90	Multieingang 91	Gemeinsamer	Multieingang konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
91	Multieingang 91	Analogsignal	
92	Multieingang 93	Gemeinsamer	Multieingang konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
93	Multieingang 93	Analogsignal	
94	Multieingang 95	Gemeinsamer	Multieingang konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
95	Multieingang 95	Analogsignal	
96	Multieingang 97	Gemeinsamer	Multieingang konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
97	Multieingang 97	Analogsignal	

3.1.2 Klemmenbelegung, M16.8

Kl.	Funktion	Anschluß	Beschreibung
126	Multieingang 127	Gemeinsamer	Konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
127	Multieingang 127	Analogsignal	
128	Multieingang 129	Gemeinsamer	Konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
129	Multieingang 129	Analogsignal	
130	Multieingang 131	Gemeinsamer	Konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
131	Multieingang 131	Analogsignal	
132	Multieingang 133	Gemeinsamer	Konfigurierbar: 4-20mA/0-5V/Pt100
133	Multieingang 133	Analogsignal	



In der Installationsanleitung finden Sie Hinweise für den Anschluss der verschiedenen Sensoren.

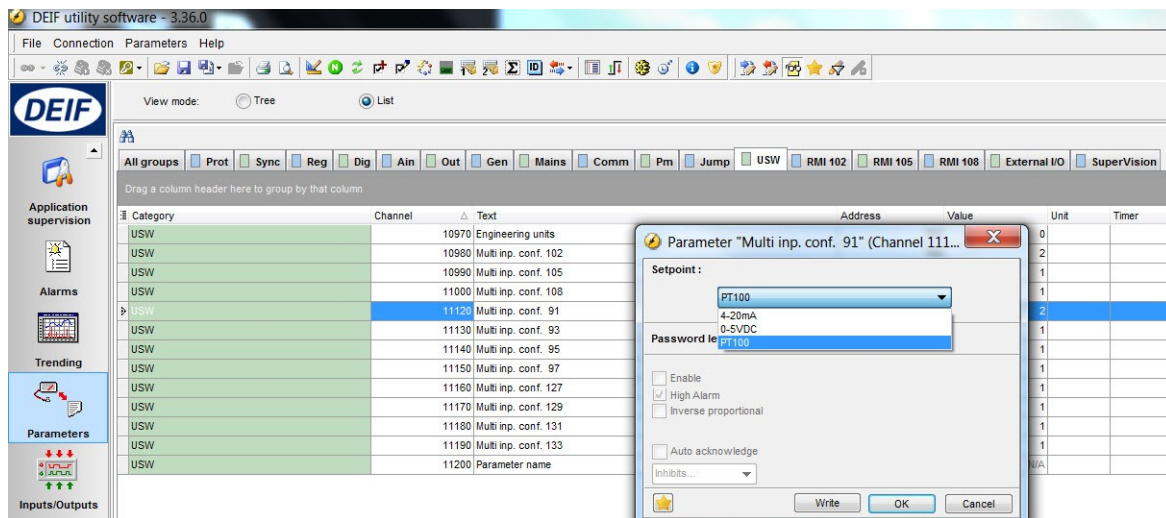
4. Funktionsbeschreibung

4.1 Konfiguration der Analogeingänge

Die Option M16 enthält vier Multieingänge die wie folgt konfiguriert werden können:

1. 4-20mA
2. 0-5VDC
3. Pt100

Die Konfiguration erfolgt im Abschnitt Parameters über den Reiter USW in der PC Utility Software. Siehe folgendes Bild.



Die Funktion der Multieingänge kann nur über die PC utility software eingestellt werden.

Für jeden Eingang sind zwei Alarmlevel verfügbar. Die Menünummern für jeden Multizugang werden durch den jeweiligen Eingangstyp festgelegt. Siehe folgende Tabellen.

M16.6 in Slot 6:

Eingangstyp	Multizugang 91	Multizugang 93	Multizugang 95	Multi- input 97
4-20mA/0-5V/Pt100	4000/4010	4030/4040	4060/4070	4090/4100
Drahtbruch	4020	4050	4080	4110

M16.8 in Slot 8:

Eingangstyp	Multieng. 127	Multieng. 129	Multieng. 131	Multieng. 133
4-20 mA/0-5 V/Pt100	4800/4810	4830/4840	4860/4870	4890/4900
Drahtbruch	4820	4850	4880	4910

4.1.1 Konfiguration 4-20 mA

Der Messwert des 4-20mA-Eingangs wird auf dem Display ausgegeben. Die Messwerte finden sich in der zweiten Displayzeile und, falls zugeordnet in den Views.

i Weitere Informationen im Handbuch für Konstrukteure im Abschnitt Displayanzeige.

Die ML-2 Utility Software (USW) ermöglicht die Änderungen von Text, Skalierung und Masseinheit des Messeingangs. Text und Masseinheit werden im Abschnitt Translations in der USW geändert. Die Skalierung erfolgt in den Menüs 11010-11110. Die Menüs sind optinsabhängig und können nur über die USW eingestellt werden.

Wird der Text für den Eingang geändert, wird der geänderte Text im Display gezeigt. Dies kann zum Beispiel "Oil press. ##bar" anstatt "4-20 mA 91.1 ## mA" sein.

4.1.2 Skalierung der 4-20 mA Eingänge

Die Skalierung ermöglicht die Darstellung des Messwertes mit einer dem Sensor entsprechenden Auflösung. Zur Änderung der Skalierung wird folgender Ablauf empfohlen.

1. Einstellung des Multiingangs für 4-20 mA. Dies erfolgt in den Menüs 10980-11000 für Multiingänge 102-108 und in Menüs 11120-11190 für Option M15 oder M16.
2. Nun sind die Skalierungsparameter in Menü 11010-11110 verfügbar.
3. Die Aktivierung der AUTO SCALE Checkbox fügt dem Messwert Nachkomma-Dezimalstellen hinzu.
4. Die Deaktivierung von AUTO SCALE verkleinert den Messwert um den Faktor 10 für jede Dezimalstelle.
5. Jetzt werden die Alarmparameter für die Multiingänge konfiguriert.
6. Die Parameterliste sollte immer ohne aktivierten AUTO SCALE gespeichert werden.

i Die Einstellungen müssen nach der vorstehenden Reihenfolge vorgenommen werden, da sonst die Alarmeinstellungen falsch sind.

Category	Channel	Text	Address	Value
Alm	4000	4-20ma 91.1	250	10
Alm	4010	4-20ma 91.2	257	10
Alm	4020	W. Melara 91	264	10
Alm	4030	4-20ma 93.1	268	10
Alm	4040	4-20ma 93.2	275	10
Alm	4050	W. Melara 93	283	10
Alm	4060	4-20ma 95.1	280	10
Alm	4070	4-20ma 95.2	287	10
Alm	4080	W. Melara 95	295	10
Alm	4090	4-20ma 97.1	282	10
Alm	4100	4-20ma 97.2	283	10
Alm	4110	W. Melara 97	287	10

Einstellungen

Dezimalstellen:

Keine Dezimalen:

0-5 bar Öldruckmessumformer (4-20 mA)

Decimals = 0

Ohne die Verwendung von Dezimalen wird der Messwert in Stufen von einem bar eingestellt. Dies ergibt eine sehr groben Einstellungsbereich.

```
Analog 127      4mA
Analog 129      4mA
Analog 131      4mA
SETUP  V3  V2  V1  P01
```

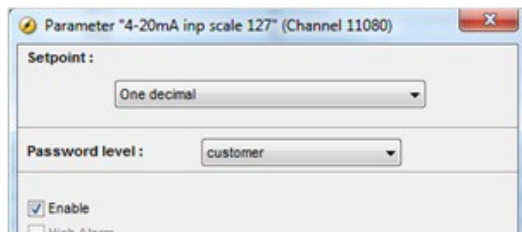
Das Display zeigt 0-1-2-3-4-5-bar für den Messbereich 4...20 mA.

Eine Dezimale:

0-5 bar Öldruckmessumformer (4-20 mA)

Decimals = 1

Auto scale = enable



```
Analog 127      4.0mA
Analog 129      4mA
Analog 131      4mA
SETUP  V3  V2  V1  P01
```

Decimals = 1, AUTO SCALE = enabled

```
Analog 127      0.4mA
Analog 129      4mA
Analog 131      4mA
SETUP  V3  V2  V1  P01
```

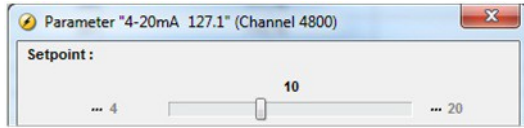
Decimals = 1, AUTO SCALE = disabled



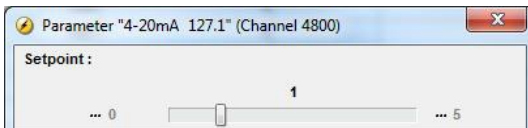
Bezüglich AUTO SCALE: Wird die Anzahl der Dezimalen geändert ohne die Grenzwerte anzupassen, wird ein Signal 4-20 mA dargestellt als 0,4-2,0mA (0,0-0,5bar). Mit anderen Worten legt das "Auto scaling" Bit die Position des Dezimalpunkts fest.

Einstellung des Sensormessbereichs:

Der Messbereich für den Multieingang erfolgt im aktuellen Alarm:

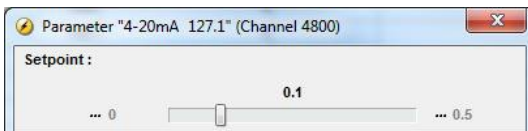


Die drei Punkte neben den Grenzwerten sind Schaltflächen. Die Skalierung ist 0-5bar:

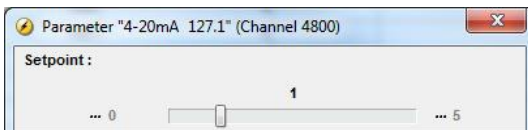


Das Display zeigt 0 bei 4mA.

Nach der Änderung der Dezimalen ist eine erneute Skalierung der Grenzwerte erforderlich:



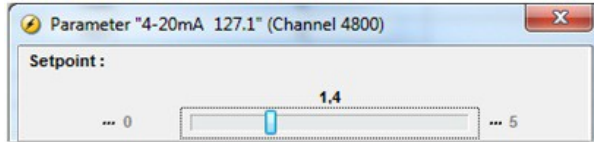
Änderung zur Anpassung an die Dezimaleneinstellung.



Somit ist die Auswahl von AUTO SCALE abhängig davon, ob die Alarmlevel bereits eingestellt sind. Sind sie eingestellt, sollte AUTO SCALE verwendet werden. Sind sie nicht eingestellt, spielt es keine Rolle, ob AUTO SCALE verwendet wird.

Parameter erneut laden:

Nach dem Ändern der Skalierung ist es notwendig, die Parameter erneut zu laden. Damit werden die aktuellen Einstellungen in die Parameter übernommen:



Im vorstehenden Beispiel kann der Grenzwert mit einer Dezimale eingestellt werden. Werden die Parameter nicht neu geladen, erfolgt die Einstellung ohne Dezimalen.

Parameter speichern:

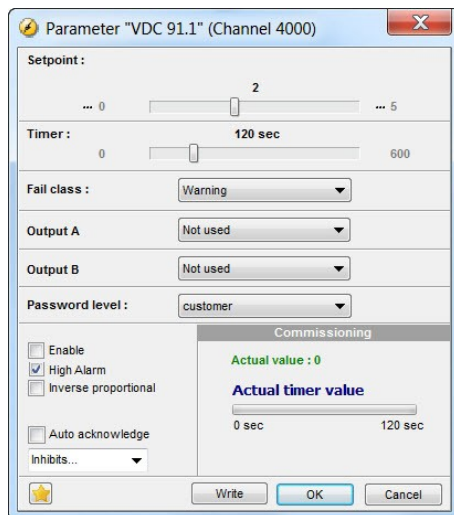
Die Parameter (usw-Datei) müssen immer mit deaktiviertem AUTO SCALE gespeichert werden.

Nach dem Einstellen der 4-20mA Eingänge (HW und Alarmer) sollten die Parameter aus dem Gerät geladen und gespeichert werden. Auf diesem Weg ist AUTO SCALE vom Gerät automatisch deaktiviert und die Einstellungen werden nicht erneut modifiziert, wenn die Parameter wieder in das Gerät geschrieben werden.

Wird die Datei mit aktiviertem AUTO SCALE gespeichert, dann werden unter Umständen die Minimal- und Maximalwerte der Alarm modifiziert (multipliziert mit dem Faktor 10 oder 199), wenn die Datei das nächste mal verwendet wird.

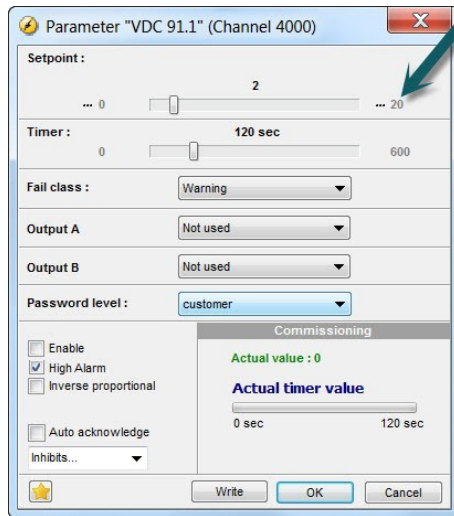
4.1.3 0-5VDC

Die 0-5VDC Eingänge sind für die Verwendung von Sensoren mit 0-5VDC Ausgangsspannung vorgesehen. Die Konfiguration erfolgt über die USW durch die Auswahl von 0-5V DC in Parametern 11120-11190 im Reiter USW. Beim Setup der Alarmlevel kann auch der Messbereich festgelegt werden. Die Werkseinstellung ist 0-5V wie folgt gezeigt:



Die bedeutet mit 5V am Eingang werden 5V angezeigt.

Hier ein Beispiel in dem 5V Eingangsspannung als 20V Messwert dargestellt werden:



```
VDC 91      20.0V
VDC 93      5.0V
VDC 95      5.0V
SETUP  V3  V2  V1
```

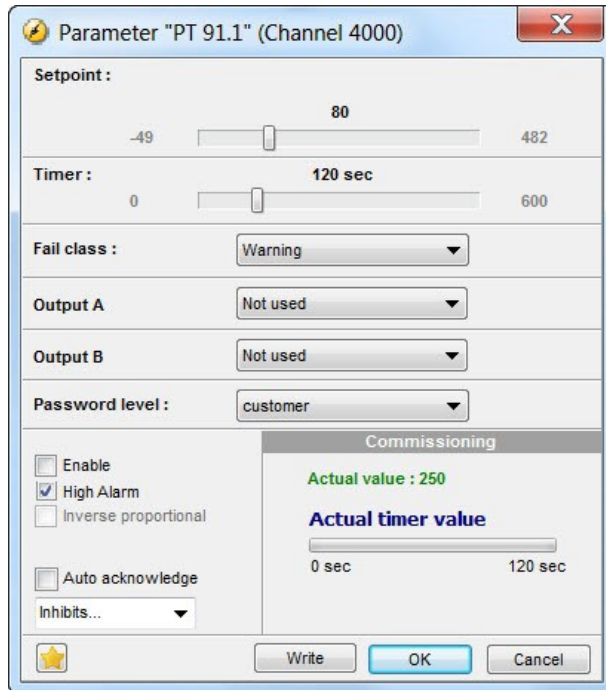
Um dem Bediener ein besseres Verständnis des Messwertes zu ermöglichen, kann der angezeigte Text und die Masseinheit übersetzt werden. Dies erfolgt über die USW und führt als Beispiel zu unten stehendem Ergebnis. Mit F1 in der USW kann eine Anleitung für die Prozedur gelesen werden.

```
Oil pressure 20.0bar
VDC 93      5.0V
VDC 95      5.0V
SETUP  V3  V2  V1
```

4.1.4 Pt100

Dies ist ein Temperatureingangs für PT100 Sensoren. Die Einheit kann zwischen Celsius und Fahrenheit in der USW in Menü 10970 umgeschaltet werden.

Pt100 verwendet den IEC0.00385 Standard für die Messkurve. Der Messbereich beträgt -49 bis 482 Grad. Das nachfolgende Bild zeigt die Einstellung eines Alarms.



Das Display zeigt den aktuellen Messwert.

```

PT 91          20 C
PT 93          20 C
PT 95          20 C
SETUP   V3   V2   V1
    
```

Um dem Bediener ein besseres Verständnis des Messwertes zu ermöglichen, kann der angezeigte Text übersetzt werden. Dies erfolgt über die USW und führt als Beispiel zu unten stehendem Ergebnis. Mit F1 in der USW kann eine Anleitung für die Prozedur gelesen werden.

```

Oil temperature  20 C
PT 93           20 C
PT 95           20 C
SETUP   V3   V2   V1
    
```

4.2 Differentialmessung

Die Option M16 bietet Differentialmessungen zwischen zwei analogen Eingangswerten.

Die Differentialmessfunktion bezieht sich auf die hardwareunterstützten, konfigurierbaren Analogeingänge oder die Motorkommunikation.

Menü-Setup und Funktionsbeschreibung sind im Handbuch für Konstrukteure der AGC-4.

4.3 Inverse Proportionalität

Ist das Eingangssignal umgekehrt proportional, kann diese Funktion eingestellt werden. Dies sichert eine korrekte Display-Anzeige.

Parameter "4-20mA 127.1" (Channel 4800)

Setpoint : 10 mA

Timer : 120 sec

Fail class : Warning

Output A : Not used

Output B : Not used

Password level : Customer

Enable
 High Alarm
 Inverse proportional
 Auto acknowledge
Inhibits...

Commissioning

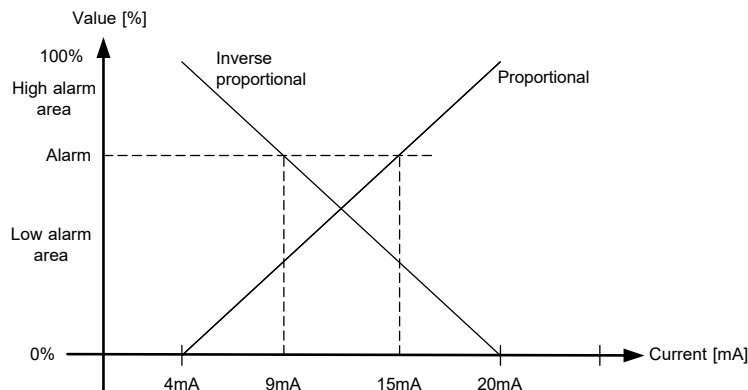
Actual value : 0 mA

Time elapsed : 0 sec (0 %)

0 sec 120 sec

Close

Das Diagramm zeigt die Charakteristik des normal/invers proportionalen Sensors.



Diese Funktion kann nur über die ML-2-Utility-Software aktiviert werden.

4.4 PC Utility Software

Die Utility-Software läuft unter Microsoft-Windows® und kann kostenfrei unter www.deif.de heruntergeladen werden. Zum Einstellen der Digitaleingänge muss ein Computer mit der Steuerungseinheit verbunden sein. Außerdem müssen die Geräteparameter auf den Computer hochgeladen werden.

4.5 Drahtbruchüberwachung

Ist eine Drahtbruchüberwachung der Sensoren/Leitungen nötig, kann jedem individuellen Eingang ein Alarm zugeordnet werden. Liegt der gemessene Eingangswert außerhalb des definierten Messbereichs, wird er als Kurzschluss oder Drahtbruch angenommen und es wird ein Alarm mit einer konfigurierbaren Fehlerklasse ausgelöst.

Eingang	Drahtbruchbereich	Normalbereich	Drahtbruchbereich
4-20 mA	< 3 mA	4-20 mA	> 21 mA
0-5V DC	≤ 0V DC	-	N/A
Pt100	< 82.3 ohm	-	> 194.1 ohm

Prinzip

Die Abbildung zeigt, dass der Messwert bei Drahtbruch auf Null zurückfällt. Ein Alarm wird ausgelöst.

