

DA5-IU-C

Digitalanzeige mit Analogeingängen

für Normsignale mit Totalisatorfunktion

Bedienungsanleitung

für Normsignale

0...10 V

2...10 V

0...20 mA

4...20 mA



1 Sicherheits- und Warnhinweise

Benutzen Sie diese Anzeige nur



- bestimmungsgemäß
- in technisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung der Bedienungsanleitung und den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

1.1 Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise

1. Vor Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten stellen Sie bitte sicher, dass die Digitalanzeige von der Versorgungsspannung getrennt ist.
2. Setzen Sie die Digitalanzeige nur bestimmungsgemäß ein: in technisch einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung und den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.
3. Beachten Sie Länder- und anwendungsspezifische Bestimmungen
4. Die Digitalanzeige ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind.
5. Die Digitalanzeige darf nur im ordnungsgemäß eingebauten Zustand entsprechend dem Kapitel "Technische Daten" betrieben werden.
6. Das Gerät muss zwingend mit externen, zugelassenen Sicherungen abgesichert werden. Den Wert entnehmen Sie den technischen Daten.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Digitalanzeige darf nur als Einbaugerät eingesetzt werden. Der Einsatzbereich dieser Anzeige liegt in industriellen Prozessen und Steuerungen. In den Bereichen von Fertigungsstraßen der Metall-, Holz-, Kunststoff-, Papier-, Glas- und Textilindustrie u.ä. Überspannungen an den Schraubklemmen der Digitalanzeige müssen auf den Wert der

Überspannungskategorie II begrenzt sein. Wird die Digitalanzeige zur Überwachung von Maschinen oder Ablaufprozessen eingesetzt, bei denen infolge eines Ausfalls oder einer Fehlbedienung der Digitalanzeige eine Beschädigung der Maschine oder ein Unfall des Bedienungspersonals möglich ist, dann müssen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen.

1.3 Beschreibung

- 5-stellige Digitalanzeige mit Analogeingängen
- gut ablesbare, hell leuchtende 8 mm hohe LED-Anzeige
- Anzeigebereich von -19999 bis 99 999 mit Vornullunterdrückung und programmierbarem Dezimalpunkt
- Die Programmierung der Funktionen, bzw. Betriebsparameter erfolgt über die beiden Einstelltasten.

Bedienerführung auf dem Display während der Programmerroutine

- Programmierbar sind:
 - Messbereich
 - Messzeit
 - Dezimalpunkt Messwert
 - Minimales Eingangssignal
 - Anzuzeigender Wert bei kleinstem Eingangssignal
 - Maximales Eingangssignal
 - Anzuzeigender Wert bei höchstem Eingangssignal
 - Minimalwertanzeige ja/nein
 - Minimalwertrücksetzung
 - Maximalwertanzeige ja/nein
 - Maximalwertrücksetzung
 - Totalisator ja/nein
 - Dezimalpunkt Totalisator
 - Multiplikationsfaktor Totalisator
 - Skalierung Totalisator
 - Totalisatorrücksetzung

2. Eingänge

Latch/Reset (Anschluss 4)

Statischer Eingang für Anzeigespeicherung. Bei Aktivierung (pnp) mit Eingangssignal 4...30 V DC wird der momentane Messwert in der Anzeige festgehalten, bis dieser Eingang wieder freigegeben ist oder sein Signalpegel unter 2 V DC absinkt. Ermittlung von Minimal- und Maximalwert läuft im Hintergrund weiter. Ist bei MIN, MAX, oder Totalisatorfunktion ein elektrischer Reset programmiert, ändert sich die Funktion des Eingangs als Rückstelleingang. Ein Latch kann somit nicht mehr ausgeführt werden.

Stromeingang (Anschluss 5)

Analoger Strommesseingang mit Verpolungsschutz und Strombegrenzung auf max. 50 mA. Die Signalleitung mit dem analogen +Signal ist hier anzuschließen.



Zur Vermeidung von Störsignalen, die von der Spannungsversorgung herrühren ist dieser Eingang galvanisch getrennt. Für eine Messung ist daher die negativere Signalleitung mit dem analogen Bezugsmaseneingang zu verbinden.

Analog GND (Anschluss 6)

Analoger Bezugseingang.

Soll keine galvanische Trennung zwischen Messkreis und Versorgungsspannung notwendig sein, so ist eine Verbindung zwischen Pin 2 oder 3 und diesem Anschluss herzustellen.

Spannungseingang (Anschluss 7)

Analoger Spannungsmesseingang.

Die Signalleitung mit dem analogen +Signal ist hier anzuschließen. Bei Verpolung ist der Eingang durch eine Diode geschützt.



Zur Vermeidung von Störsignalen, die von der Spannungsversorgung herrühren, ist dieser Eingang galvanisch getrennt. Für eine Messung ist daher die negativere Signalleitung mit dem analogen Bezugsmaseneingang zu verbinden.

3. Einstellung der Betriebsparameter

3.1 Auswahl des angezeigten Wertes und Rücksetzung von Minimal-, Maximalwert bzw. Totalisator

Durch Drücken der rechten Taste kann zwischen der Anzeige des aktuellen Messwertes, des Minimal- und Maximalwertes und Totalisatorwertes umgeschaltet werden, soweit diese in der Programmierung aktiviert sind. Durch einmaliges Betätigen wird für 2 Sekunden die aktuelle Funktion („Act“, „Min“, „Max“ oder „totAL“) angezeigt. Wird innerhalb dieser Zeit die rechte Taste ein zweites mal gedrückt, so wird die aktuelle Funktion gewechselt und zur Bestätigung für ca. 2 Sekunden „Act“, „Min“, „Max“ oder „totAL“ angezeigt. Danach erfolgt die Anzeige des Wertes. Ist „Min“, „Max“ oder „totAL“ angewählt, so kann dieser Wert durch Betätigen der linken roten Taste gelöscht werden, soweit die Rückstellung im Programmiermenü freigegeben wurde. Ist weder die Maximal-, Minimalwertspeicherung noch die Totalisatorfunktion im Set-Up aktiviert, sind die Tasten im Betrieb ohne Funktion.

3.2 Einstellung der Geräteparameter

- Beide Tasten auf der Vorderseite gedrückt halten und Spannungsversorgung einschalten, oder bei eingeschalteter Spannungsversorgung beide Tasten gleichzeitig 5s drücken
- Auf dem Display erscheint
- Sobald die Tasten losgelassen werden, erscheint auf dem Display
- Durch Drücken der linken Taste und betätigen der rechten Taste wird der Programmiervorgang abgebrochen.
- Durch Drücken der rechten Taste wird auf umgeschaltet.
- Umschalten in den ersten Parameter durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste
- Sobald die Taste losgelassen wird, erscheint in sekundlichem Wechsel der Menütitel und die aktuelle Menüpunkteinstellung. Nach Betätigen einer Taste wird

nur noch die Menüpunkteinstellung angezeigt.

- f. Durch Drücken der rechten Taste wird die Menüpunkteinstellung jeweils um einen Wert weitergeschaltet. Wenn Zahlenwerte eingegeben werden sollen (z.B. bei der Faktoreinstellung), wird mit der linken Taste zunächst die Dekade angewählt und dann mit der rechten der Wert eingestellt.
- g. Umschalten auf den nächsten Menüpunkt durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste.
- h. Der jeweils letzte Menütitel "EndPro" ermöglicht durch Anwahl von "Yes" das Verlassen des Programmiermenüs und die Übernahme (Speicherung) der neuen Werte. Wird "No" angewählt, beginnt die Programmieroutine von vorne, wobei die zuletzt eingestellten Werte zunächst erhalten bleiben. Diese können nun nochmals verändert oder kontrolliert werden.

4. Programmieroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist somit das Gerät vollständig programmiert. Die jeweils obere Darstellung entspricht der Werkseinstellung.

4.1 Eingangssignalbereich (Messbereich)

r R n G E

0 2 0 m A 0...20 mA

4 2 0 m A 4...20 mA

0 . 1 0 V 0...10 V

2 . 1 0 V 2...10 V

4.2 Messzeit

P P - t

0.5 0.5 sec

0.1 0.1 sec

4.3 Dezimalpunkteinstellung

d P . R c t

Der Dezimalpunkt legt die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen des aktuellen Messwerts fest (nur anzeigend).

0 keine Dezimalstelle

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

0.0000 vier Dezimalstellen

4.4 Minimales Eingangssignal

L o

Dieser Menüpunkt ermöglicht eine Erweiterung oder Einschränkung des Messbereichs.

Unterschreitet das Eingangssignal den hier programmierten Wert, bei Messbereich 4...20 mA, min. 3.5 mA, Default 4 mA
0...20 mA, min. -0.5 mA, Default 0 mA
2...10 V, min. 1.5 V, Default 2 V
0...10 V, min. -0.5 V, Default 0 V

wird L o angezeigt, die Anzeige blinkt im Wechsel zwischen „Lo“ und dem Messwert.

Unterhalb des min. programmierbaren Messbereichs wird -1.9.9.9.9 als Underflow ausgegeben.

4.5 Anzeigewert bei niedrigstem Eingangssignal

L o d . 5

1 9 9 9 9

Dem niedrigsten Eingangssignal (0V, 2V, 0mA, 4mA) kann ein anzuzeigender Wert zwischen -19999 und 99999 zugeordnet werden. Die Einstellung des Dezimalpunktes wird berücksichtigt (z.B. Bereich 0...10V, so wird dieser programmierte Wert bei 0V ausgegeben).

4.6 Maximales Eingangssignal

h⁻ūh

Dieser Menüpunkt ermöglicht eine Erweiterung oder Einschränkung des Messbereichs.

Überschreitet das Eingangssignal den hier programmierten Wert, bei Messbereich 4...20 mA, max. 20.5 mA, Default 20 mA
0...20 mA, max. 20.5 mA, Default 20 mA
2...10 V, max. 10.5 V, Default 10 V
0...10 V, max. 10.5 V, Default 10 V

wird H_i angezeigt, die Anzeige blinkt im Wechsel zwischen „Hi“ und dem Messwert. Oberhalb des max. programmierbaren Messbereichs wird 9.9.9.9.9 als Overflow ausgegeben. Bei einer Eingangsspannung >10,8V liegt ein Fehler vor, die Anzeige zeigt die Error4 an.

4.7 Anzeigewert bei höchstem Eingangssignal

h⁻.d⁻.5

19999

Dem höchsten Eingangssignal (10V, 20mA) kann ein anzuzeigender Wert zwischen -19999 und 99999 zugeordnet werden. Die Einstellung des Dezimalpunktes wird berücksichtigt (z.B. Bereich 0...10V, so wird dieser programmierte Wert bei 10V ausgegeben).

99999

4.8 Minimalwertanzeige

r⁻q⁻.n

Erfassung nur innerhalb des unter 4.1, 4.4 eingestellten Messbereichs

yE5

Minimalwert wird angezeigt

no

Minimalwertanzeige wird unterdrückt und nächster Menütitel übersprungen

4.9 Minimalwertrückstellung

r⁻q⁻q⁻.n

r⁻q⁻REI

manuelle Rückstellung (mit roter Taste) und elektrische Rückstellung. Der RESET Eingang und die RESET Taste setzt bei Aktivierung den Minimalwert auf den aktuellen Messwert zurück.

noRE5

keine Rückstellung des Minimalwertes möglich.

E⁻L⁻rE5

nur elektrische Rücksetzung. Der RESET Eingang setzt bei Aktivierung den Minimalwert auf den aktuellen Messwert zurück.

r⁻q⁻RErE

nur manuelle Rückstellung. Die RESET Taste setzt bei Aktivierung den Minimalwert auf den aktuellen Messwert zurück.

4.10 Maximalwertanzeige

r⁻q⁻REH

Erfassung nur innerhalb des unter 4.1, 4.6 eingestellten Messbereichs

yE5

Maximalwert wird angezeigt

no

Maximalwertanzeige wird unterdrückt und nächster Menütitel übersprungen

4.11 Maximalwertrückstellung

r⁻q⁻REH

r⁻q⁻REI

manuelle Rückstellung (mit roter Taste) und elektrische Rückstellung. Der RESET Eingang und die RESET Taste setzt bei Aktivierung den Maximalwert auf den aktuellen Messwert zurück.

noRE5

keine Rückstellung des Maximalwertes möglich.

ELRE5

nur elektrische Rücksetzung. Der RESET Eingang setzt bei Aktivierung den Maximalwert auf den aktuellen Messwert zurück.

PRRE

nur manuelle Rückstellung. Die RESET Taste setzt bei Aktivierung den Maximalwert auf den aktuellen Messwert zurück.

4.12 Gesamtsummenzähler (Totalisator)

t o t R L

Summierer addiert den aktuellen Messwert im Sekunden-takt auf. Eine Summierung erfolgt nur innerhalb des eingestellten Messbereichs (4.1, 4.4, 4.6)

no

Summierung des Messwertes ist ausgeschaltet

y E 5

Summierung des Messwertes ist eingeschaltet
Bei Überlauf des Zählerstandes (>99999 oder <-19999) blinkt die Anzeige im 1s Rhythmus. Der Zähler zählt bei >99999 weiter und verliert bis zum internen Zählerstand von 199999 keine Werte. Wird der interne Zählerstand 199999 erreicht, werden keine Werte mehr aufsummiert. Die Anzeige blinkt weiterhin im 1s Rhythmus, bleibt aber auf 99999 stehen. In negativer Richtung bleibt bei Erreichen von <-19999 der Wert sofort stehen und blinkt im 1s Rhythmus. Keine Vornullunterdrückung im Überlauf.

4.13 Dezimalpunkteinstellung Summierer

Wie für den aktuellen Messwert kann auch für die Summe (Totalisatorwert) die Dezimalstelle in der Anzeige programmiert werden. Dabei wird die Anzeigegenauigkeit nicht beeinflusst (nur anzeigend). Allerdings muss die zu erwartende maximale Summe berücksichtigt werden.

Wenn wie im Beispiel 8,5 die zu erwartende Summe 1000 ist, sollte maximal eine Dezimalstelle gewählt werden.

d P t o t

Werkseinstellung



Es sollte für die Anzeige der zu erwartenden Summe genügend Stellen vorgehalten werden, da die Summe bei 199999 festgehalten wird und somit das Messergebnis verloren geht. Falls die 5-stellige Anzeige für die Summe nicht ausreicht, kann mit dem „Factor“ (4.14) und „Scaler“ (4.15) die Summe entsprechend angepasst werden.

4.14 Faktor

Der Anzeigewert des Summierers kann durch den Faktor optimal an die Messaufgabe angepasst werden. Wenn z.B. der aktuelle Messwert in kleinen Einheiten wie Gramm angezeigt werden soll, das Additionsergebnis aber in Kilogramm oder Tonnen, dann geben Sie den entsprechenden Faktor (Multiplikator) ein:

FRcto

0000!

Mit der linken Taste wählen Sie die Dekade und geben dann mit der rechten Taste einen Faktor zwischen 0.0001 und 9.9999 ein.

99999

Hinweis: Faktor und Skalierung wirken nur auf den Summierer.

Gesamtskalierung = Factor x Skalierung!

4.15 Skalierung

Mit der Skalierung können Sie den Anzeigebereich für den Summierer erweitern, bzw. für eine sehr feine Einstellung verringern.

5 c R L E

0.0 l

Wählen Sie mit der rechten Taste die gewünschte Skalierung aus: 1 (Werkseinstellung), 0,1, 0,01, 0,001 oder 0,0001.

Im Beispiel 8.6 auf Seite 9 kann der Vorratstank mehr als 100000 l aufnehmen. Mit einer Skalierung von 0,01 können Sie die Summe in Hektoliter anzeigen. Da der Scaler (= Multiplikator) nur auf die Summe wirkt, wird die aktuelle Durchflussmenge weiterhin in Liter/Sek. angezeigt.

Hinweis: Faktor und Skalierung wirken nur auf den Summierer.

Gesamtskalierung = Factor x Skalierung!

4.16 Totalisator Rückstellung

Sie können zwischen vier Möglichkeiten der Rückstellung des Summierers wählen. Die Einstellung beeinflusst die Funktion des Latch/Reset-Eingangs.

r. t o t

0 0 R E L

manuelle Rückstellung (mit roter Taste) und elektrische Rückstellung. Der MPI-Eingang funktioniert als RESET Eingang. Er setzt bei Aktivierung den Summierer auf 0.

0 a r E S

keine Rückstellung möglich. Der Latch/Reset-Eingang funktioniert als LATCH Eingang. Der angezeigte Wert der Momentanwertanzeige wird eingefroren.

E L r E S

nur elektrische Rücksetzung. Die Rücksetztaste ist außer Funktion. Der Latch/Reset-Eingang funktioniert als RESET Eingang. Er setzt bei Aktivierung den Summierer auf 0.

0 0 R r E

nur manuelle Rückstellung. Der Latch/Reset-Eingang funktioniert als LATCH Eingang. Der angezeigte Wert der Momentanwertanzeige wird eingefroren.

4.17 Ende der Programmierung

E n d P r o

n o

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

4 E S

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

5. Anschlussbelegung

- 10...30 V DC
- GND
- GND
- Latch/Reset
- 0 (4)...20 mA DC
- Analog GND
- 0 (2)...10 V DC

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>						

6. Technische Daten

Anzeige:	5-stellige 7-Segment LED Anzeige, 8 mm hoch
Messbereiche:	0...10 VDC 2...10 VDC 0...20 mA DC 4...20 mA DC
Auflösung:	14 bit

Genauigkeit:	0,1% ± 1 Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C
Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	< 70 ppm/K
Messzeit:	0,1 sec/0,5 sec
Strommessung:	Spannungsabfall: max. 2,0 V DC Strombegrenzung: 50 mA
Spannungsmessung:	Eingangswiderstand: > 1 MΩ max. Eingangsspannung: 30 V DC
Spannungsversorgung:	10...30 V DC, galvanisch getrennt externe Absicherung T 0,1 A
Stromaufnahme:	max. 50 mA
Umgebungstemperatur:	-20 °C...+65 °C
Lagertemperatur:	-25 °C...+70 °C
Datensicherung:	EEPROM 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
Gewicht:	ca. 50 g
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6:	10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ 30 min in jede Richtung
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27:	100G / 2 ms / XYZ 3 mal in jede Richtung 10G / 6 ms / XYZ 2000 mal in jede Richtung
Schutzart:	IP65 (von vorne)
EMV:	
Störfestigkeit:	mit geschirmten Signal- und Steuerleitungen, nicht vorgesehen für örtliche(s) DC-Elektrizitätsversorgungsnetz / Batterie Verbindungskabel ≥ 30 m
Gerätesicherheit:	
Schutzklasse:	Schutzklasse 2 (frontseitig)

Isolation:	
Front:	Doppelte Isolierung
Rückseite:	Basisisolierung
Signaleingänge und Sensorversorgung:	SELV

Fehlermeldungen:

Err 0*	Fehler/Defekt im A/D-Teil
Err 1**	Wert nicht erlaubt (während Programmierung)
Err 2**	Lo-Wert > Hi-Wert (während Programmierung)
Err 3*	Fehler/Defekt im FRAM
Err 4**	Analoges Eingangssignal überschreitet den gültigen Messbereich
Err 5*	Fehler/Defekt beim FRAM. Gerät nicht abgeglichen

* Bitte Gerät zur Überprüfung einschicken
** Eingangssignal und Programmierung überprüfen

7. Lieferumfang

- Digitalanzeige
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung
Einbauquerschnitt 50x25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung
Einbauquerschnitt 50x25 mm
- Dichtung
- 1 Blatt selbstklebende Symbole

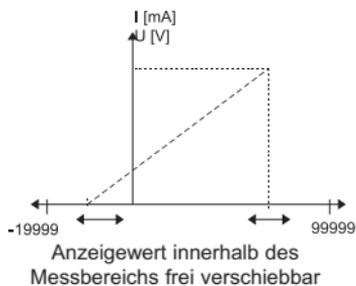
8. Beispiele**8.1 Temperaturmessung**

Ein Temperatursensor mit linearer Charakteristik (bei unlinearen Sensoren sind Linearisierungsglieder vorzuschalten) liefert bei -10°C 0 V und bei 80°C 10 V. Als Messbereich wird 0...10 V gewählt. 0 V ist der kleinstmögliche Messwert. Diesem Messwert kann nun der Anzeigewert -10 zugeordnet werden. Entsprechend ist 10 V der größte Messwert. Diesem wird der Anzeigewert 80 zugeordnet. Die Anzeige ist nun auf den Sensor abgestimmt und kann die jeweiligen Zwischenwerte anzeigen.



Nur die Frontseite ist Bedienberührbar eingestuft.

Einsatzgebiet: Verschmutzungsgrad 2
Überspannungskategorie II

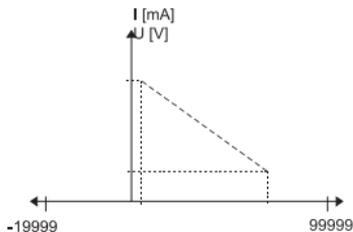


8.2 Füllstandsmessung

Ein Füllstandssensor mit linearer Charakteristik (bei unlinearen Sensoren sind Linearisierungsglieder vorzuschalten) liefert bei leerem Behälter 4 mA und bei vollem 20 mA. Es soll bei vollem Behälter 10 m³ und bei leerem Behälter 0 m³ angezeigt werden. Als Messbereich wird 4...20 mA gewählt. 4 mA ist der kleinstmögliche Messwert. Diesem Messwert kann nun der Anzeigewert 0 zugeordnet werden, entsprechend ist 20 mA der größte Messwert. Diesem wird der Anzeigewert 10 zugeordnet. Die Anzeige ist nun auf den Sensor abgestimmt und kann die jeweiligen Zwischenwerte anzeigen.

8.3 Entnommene Menge

Es soll statt der Füllmenge, die entnommene Menge angezeigt werden. Als Messbereich wird wiederum 4...20 mA gewählt. Dem kleinsten Messwert von 4 mA wird nun ein Anzeigewert von 10 und dem größten Messwert von 20 mA ein Anzeigewert von 0 zugeordnet.



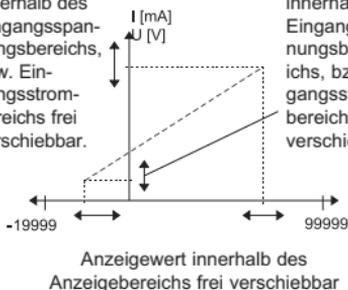
8.4 Füllstandsmessung mit Grenzwertanzeige

In einem dritten Fall soll wiederum die vorhandene Menge angezeigt werden, wobei der Behälter 10 m³ Volumen besitzt, aber maximal 8 m³ eingefüllt werden sollen. Weiterhin soll der Inhalt nicht unter 1 m³ absinken. Somit soll bei Werten > 8 m³ „hi“ und bei Werten < 1 m³ „lo“ angezeigt werden.

Als Messbereich wird 4...20 mA ausgewählt. Dem kleinsten Eingangswert wird der Anzeigewert 0, dem größten Eingangswert wird 10 zugeordnet. Zusätzlich wird nun im Menüpunkt „Minimales Eingangssignal“ der Messwert eingestellt, der einem Inhalt von 1 m³ entspricht, z.B. 5,6 mA und im Menüpunkt „Maximales Eingangssignal“ der Messwert eingestellt, der dem Inhalt 8 m³, z.B. 16,8 mA entspricht. Somit wird bei Eingangswerten > 16,8 mA „hi“ und < 5,6 mA „lo“ angezeigt.

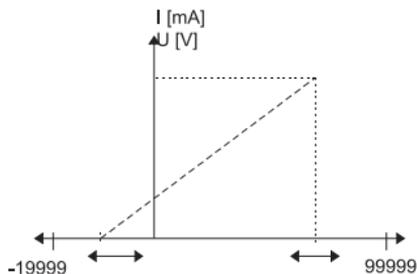
Maximale Eingangsspannung, bzw. maximaler Eingangsstrom innerhalb des Eingangsspannungsbereichs, bzw. Eingangsstrombereichs frei verschiebbar.

Minimale Eingangsspannung, bzw. minimaler Eingangsstrom innerhalb des Eingangsspannungsbereichs, bzw. Eingangsstrombereichs frei verschiebbar.



8.5 Gewichtsmessung mit Summierung

Mit Hilfe einer Durchflussmessung soll die Menge von Granulat festgestellt werden. Der Messsensor liefert bei voller Schüttung (= 10 kg/sec.) 20 mA.



Als Messbereich wird 0...20 mA ausgewählt. Dem niedrigsten Eingangssignal ordnen Sie 0 zu, dem höchsten den Wert 10. Für die Anzeige der Summe in Tonnen stellen Sie einen Faktor von 0,001 ein.



Der Dezimalpunkt ist nur anzeigend. Bei einem Wert 10,0 der Momentanwertanzeige würde für den Summierer jeweils 100 addiert werden.

Dies muss bei der Einstellung des Faktors entsprechend berücksichtigt werden.

Soll der momentane Durchfluss mit einer Nachkommastelle angezeigt werden, so stellen Sie den Faktor 0,0001 ein.

8.6 Durchflussmessung mit Summierung

Es soll die durchfließende Menge, sowie abwechselnd die aufaddierte Menge angezeigt werden. Der Messsensor mit linearer Charakteristik (unlinearen Sensoren sind Linearisierglieder vorzuschalten) liefert bei Stillstand 4 mA und bei voller Durchflußgeschwindigkeit 20 mA, was in diesem Beispiel 90 l/min entsprechen soll.

Wählen Sie mit „range“ den Messbereich 4...20 mA und für minimales und maximales Eingangssignal „lo.act“ und „hi.act“ die jeweilige Werkseinstellung.

Dem niedrigsten Eingangssignal „lo.display“ ordnen Sie den Anzeigewert 0 und dem höchsten Eingangssignal „hi.display“ den Wert 1,5 (entspricht l/sek) zu.

Den Dezimalpunkt für den Summierer „dp.tot“ stellen Sie je nach erwarteter Maximalmenge ein: Für die Maximalmenge einer Abfüllanlage von 100000 l wählen Sie für den Summierer keine Dezimalstelle und, da dies noch nicht ausreicht, erhöhen Sie den Anzeigebereich mit dem „Scaler“ 0,01 um zwei Stellen, so dass die addierte Menge in Hektolitern angezeigt wird.

Drücken Sie die rechte Taste, um zwischen der Anzeige des aktuellen Wertes und der Summe umzuschalten. Mit verschiedenen Faktoren können Sie die addierte Menge auch in anderen Einheiten anzeigen, z.B. mit Faktor 2 in Flaschen zu je 0,5 l oder mit Faktor 2,6420 in Gallonen.

Your automation, our passion.

Explosion Protection

- Intrinsic Safety Barriers
- Signal Conditioners
- FieldConnex® Fieldbus
- Remote I/O Systems
- Electrical Ex Equipment
- Purge and Pressurization
- Industrial HMI
- Mobile Computing and Communications
- HART Interface Solutions
- Surge Protection
- Wireless Solutions
- Level Measurement

Industrial Sensors

- Proximity Sensors
- Photoelectric Sensors
- Industrial Vision
- Ultrasonic Sensors
- Rotary Encoders
- Positioning Systems
- Inclination and Acceleration Sensors
- Fieldbus Modules
- AS-Interface
- Identification Systems
- Displays and Signal Processing
- Connectivity

Pepperl+Fuchs Quality
Download our latest policy here:

www.pepperl-fuchs.com/quality



Weltweit

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Deutschland
Telefon: +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com
<https://www.pepperl-fuchs.com>

Änderungen vorbehalten · © Pepperl+Fuchs
Printed in Germany · DOCT-6369A · 10/2023
R60046.9398 Index 3