Bedienungsanleitung

AX020
Miniatur-Prozessanzeige mit Analogeingang

Produkteigenschaften:

- Miniatur-Gehäuse 48 x 24 mm mit Aufbaurahmen für 50 x 25 mm
- Analogeingang konfigurierbar auf Spannungs- oder Strombetrieb
- Anzeigebereich von -19 999 bis +99 999
- Helle LED-Anzeige 5 Dekaden/ 8 mm
- Versorgung 10 bis 30 VDC
- Einstellbarer Skalierungsfaktor und Dezimalpunkt
- Minimalwert-/ Maximalwertspeicher
- Gesamtsummenzähler
- Einstellbarer Over- und Underflow Bereich
- Latch- Eingang zum Einfrieren der Anzeige
- Frontseitige Schutzart IP65
- Einfache Parametrierung und Menüführung über 2 Tasten

Version:	Beschreibung:
AX02002a/hk/Dez06	Broschüre A5-Format
AX02002b/hk/Aug07	Geänderter Temperaturbereich
AX02002c/pp/Apr12	Technische Daten korrigiert : Messzyklus
Ax020_02d_oi/ag/Juli15	- Sicherheitshinweise und Rechtliche Hinweise ergänzt - Technische Daten aktualisiert
Ax020_02e_oi/ag	Temperaturbereich korrigiert
Ax020_02f_oi/ cn	Fehlermeldungen eingefügt
Ax020_03_oi/ cn	Zusätzliche Funktionen: Gesamtsummenzähler und Over- und Underflowbereich

Rechtliche Hinweise:
Sämtliche Inhalte dieser Gerätebeschreibung unterliegen den Nutzungs- und Urheberrechten der motrona GmbH. Jegliche Vervielfältigung, Veränderung, Weiterverwendung und Publikation in anderen elektronischen oder gedruckten Medien, sowie deren Veröffentlichung im Internet, bedarf einer vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die motrona GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit und Verantwortung 4
   1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise 4
   1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
   1.3. Installation 5
   1.4. Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise 5
2. Anschlussbelegung 6
   2.1. Eingänge 6
      2.1.1. Latch/Reset (Anschluss 4) 6
      2.1.2. Stromeingang (Anschluss 5) 6
      2.1.3. Analog GND (Anschluss 6) 6
      2.1.4. Spannungseingang (Anschluss 7) 6
3. Einstellung der Betriebsparameter 7
   3.1. Auswahl des angezeigten Wertes 7
   3.2. Einstellung der Geräteparameter 7
4. Die Geräteparameter 8
   4.1. Eingangsbereich (Messbereich) 8
   4.2. Messzeit 8
   4.3. Dezimalpunkteinstellung 8
   4.4. Minimales Eingangssignal 8
   4.5. Anzeigewert bei niedrigstem Eingangssignal 9
   4.6. Maximales Eingangssignal 9
   4.7 Anzeigewert bei höchstem Eingangssignal 9
   4.8 Minimalwertanzeige 9
   4.9 Minimalwertrücksetzung 10
   4.10 Maximalwertanzeige 10
   4.11 Maximalwertrücksetzung 10
   4.12 Gesamtsummenzähler (Totalisator) 11
   4.13 Dezimalpunkteinstellung Summierer 11
   4.14 Faktor 12
   4.15 Skalierung 12
   4.16 Totalisator Rücksetzung 13
   4.17 Ende der Programmierung 13
5. Lieferumfang 13
6. Fehlermeldungen 14
7. Abmessungen 15
   7.1 Montage ohne Zusatzrahmen 15
   7.2 Zusatzrahmen 50 x 25 mm für Spannbügelmontage 15
   7.3 Zusatzrahmen 50 x 25 mm für Schraubbefestigung 15
8. Technische Daten 16

1. Sicherheit und Verantwortung

1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Beschreibung ist wesentlicher Bestandteil des Gerätes und enthält wichtige Hinweise bezüglich Installation, Funktion und Bedienung. Nichtbeachtung kann zur Beschädigung oder zur Beeinträchtigung der Sicherheit von Menschen und Anlagen führen!

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts diese Beschreibung sorgfältig durch, und beachten Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise! Bewahren Sie diese Beschreibung für eine spätere Verwendung auf.

Voraussetzung für die Verwendung dieser Gerätebeschreibung ist eine entsprechende Qualifikation des jeweiligen Personals. Das Gerät darf nur von einer geschulten Elektrofachkraft installiert, gewartet, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Haftungsausschluss: Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Bedienung sowie aufgrund von menschlichen Fehlinterpretationen oder Fehlern innerhalb dieser Gerätebeschreibung auftreten. Zudem behält sich der Hersteller das Recht vor, jederzeit - auch ohne vorherige Ankündigung - technische Änderungen am Gerät oder an der Beschreibung vorzunehmen. Mögliche Abweichungen zwischen Gerät und Beschreibung sind deshalb nicht auszuschließen.

Die Sicherheit der Anlage bzw. des Gesamtsystems, in welche(s) dieses Gerät integriert wird, obliegt der Verantwortung des Errichters der Anlage bzw. des Gesamtsystems.

Es müssen während der Installation sowie bei Wartungsarbeiten sämtliche allgemeinen sowie länderspezifischen und anwendungsspezifischen Sicherheitsbestimmungen und Standards beachtet und befolgt werden.

Wird das Gerät in Prozessen eingesetzt, bei denen ein eventuelles Versagen oder eine Fehlbedienung die Beschädigung der Anlage oder eine Verletzung von Personen zur Folge haben kann, dann müssen entsprechende Vorkehrungen zur sicheren Vermeidung solcher Folgen getroffen werden.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät dient ausschließlich zur Verwendung in industriellen Maschinen und Anlagen. Hiervon abweichende Verwendungszwecke entsprechen nicht den Bestimmungen und obliegen allein der Verantwortung des Nutzers. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Verwendung entstehen. Das Gerät darf nur ordnungsgemäß eingebaut und in technisch einwandfreiem Zustand - entsprechend der Technischen Daten (siehe Kapitel 7) - eingesetzt und betrieben werden. Das Gerät ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich sowie Einsatzbereiche, die in DIN EN 61010-1 ausgeschlossen sind.

1.3. Installation

Das Gerät darf nur in einer Umgebung installiert und betrieben werden, die dem zulässigen Temperaturbereich entspricht. Stellen Sie eine ausreichende Belüftung sicher und vermeiden Sie den direkten Kontakt des Gerätes mit heißen oder aggressiven Gasen oder Flüssigkeiten.

Vor der Installation sowie vor Wartungsarbeiten ist die Einheit von sämtlichen Spannungsquellen zu trennen. Auch ist sicherzustellen, dass von einer Berührung der getrennten Spannungsquellen keinerlei Gefahr mehr ausgehen kann.

Geräte, die mittels Wechselspannung versorgt werden, dürfen ausschließlich via Schalter bzw. Leistungsschalter mit dem Niederspannungsnetz verbunden werden. Dieser Schalter muss in Gerätenähe platziert werden und eine Kennzeichnung als Trennvorrichtung aufweisen.

Eingehende sowie ausgehende Leitungen für Kleinspannungen müssen durch eine doppelte bzw. verstärkte Isolation von gefährlichen, stromführenden Leitungen getrennt werden (SELV Kreise).

Sämtliche Leitungen und deren Isolationen sind so zu wählen, dass sie dem vorgesehenen Spannungs- und Temperaturbereich entsprechen. Zudem sind sowohl die geräte-, als auch länderspezifischen Standards einzuhalten, die in Aufbau, Form und Qualität für die Leitungen gelten. Angaben über zulässige Leitungsquerschnitte für die Schraubklemmverbindungen sind den technischen Daten (siehe Kapitel 7) zu entnehmen.

Vor der Inbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse. bzw. Leitungen auf einen soliden Sitz in den Schraubklemmen zu überprüfen. Alle (auch unbelegte) Schraubklemmen müssen bis zum Anschlag nach rechts gedreht und somit sicher befestigt werden, damit sie sich bei Erschütterungen und Vibrationen nicht lösen können.

Überspannungen an den Anschlüssen des Gerätes sind auf die Werte der Überspannungskategorie II zu begrenzen.

Bezüglich Einbausituation, Verdrahtung, Umgebungsbedingungen sowie Abschirmung und Erdung von Zuleitungen gelten die allgemeinen Standards für den Schaltschrankbau in der Maschinenindustrie sowie die spezifischen Abschirmvorschriften des Herstellers. Diese finden Sie unter www.motrona.de/download.html --> [Allgemeine EMV-Vorschriften für Verkabelung, Abschirmung, Erdung]

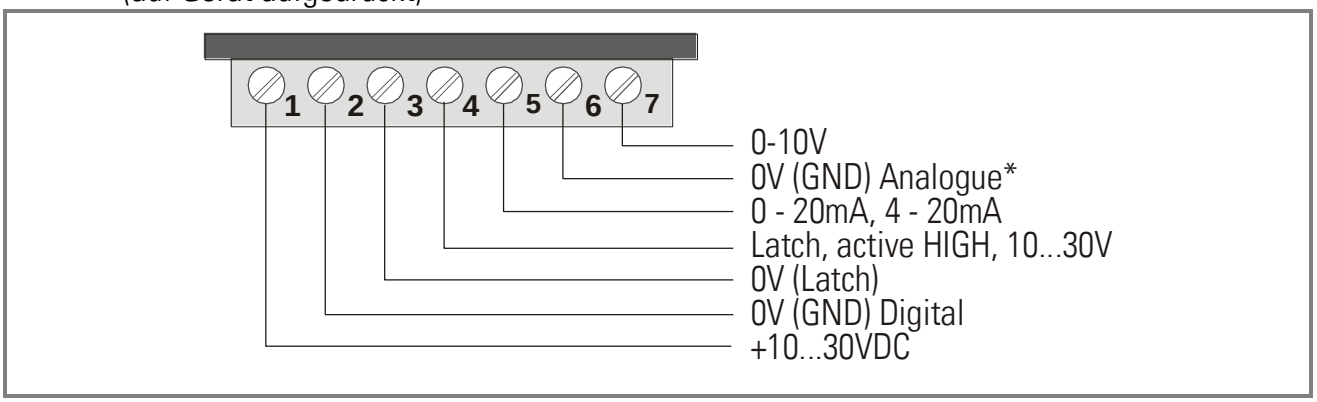
1.4. Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise

Zur Reinigung der Frontseite verwenden Sie bitte ausschließlich ein weiches, leicht angefeuchtetes Tuch. Für die Geräte-Rückseite sind keinerlei Reinigungsarbeiten vorgesehen bzw. erforderlich. Eine außerplanmäßige Reinigung obliegt der Verantwortung des zuständigen Wartungspersonals, bzw. dem jeweiligen Monteur.

Im regulären Betrieb sind für das Gerät keinerlei Wartungsmaßnahmen erforderlich. Bei unerwarteten Problemen, Fehlern oder Funktionsausfällen muss das Gerät an den Hersteller geschickt und dort überprüft sowie ggfs. repariert werden. Ein unbefugtes Öffnen und Instandsetzen kann zur Beeinträchtigung oder gar zum Ausfall der vom Gerät unterstützten Schutzmaßnahmen führen.

2. Anschlussbelegung

(auf Gerät aufgedruckt)



* Potentialgetrennt von GND- Digital und Spannungsversorgung (Klemme 2)

2.1. Eingänge

2.1.1. Latch/Reset (Anschluss 4)

Der Latch/Reset Eingang an Anschluss 4 ist ein statischer Eingang für die Anzeigespeicherung. Bei der Aktivierung (pnp) mit einem Eingangssignal von 4…30 VDC wird der momentane Messwert in der Anzeige festgehalten bis dieser Eingang wieder freigegeben ist oder sein Signalpegel unter 2 VDC absinkt.
Die Ermittlung des Minimal- und Maximalwerts läuft im Hintergrund weiter. Ist bei der MIN, MAX oder Totalisatorfunktion ein elektrischer Reset programmiert, ändert sich die Funktion des Eingangs. Er dient jetzt als Rückstelleingang. Ein Latch kann nicht mehr ausgeführt werden.

2.1.2. Stromeingang (Anschluss 5)

Der analoge Strommesseingang an Anschluss 5 hat einen Verpolungsschutz und eine Strombegrenzung auf max. 50mA. Die Signalleitung mit dem analogen + Signal ist hier anzuschließen.

Dieser Eingang ist galvanisch getrennt, um Störsignale zu vermeinden, die von der Spannungsversorgung herrühren. Für eine Messung ist daher die negativere Sinalleitung mit dem analogen Bezugsmasseeingang zu verbinden.

2.1.3. Analog GND (Anschluss 6)

Der Analog GND Eingang an Anschluss 6 ist ein 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.

2.1.4. Spannungseingang (Anschluss 7)

Der analoge Spannungsmesseingang an Anschluss 7 hat einen Verpolungsschutz. Die Signalleitung mit dem analogen + Signal ist hier anzuschließen.

Dieser Eingang ist galvanisch getrennt, um Störsignale zu vermeinden, die von der Spannungsversorgung herrühren. Für eine Messung ist daher die negativere Sinalleitung mit dem analogen Bezugsmasseeingang zu verbinden.

3. Einstellung der Betriebsparameter

3.1. Auswahl des angezeigten Wertes

Auswahl des angezeigten Wertes: • Es werden nur die in der Programmierung aktivierten Werte angezeigt	• Durch Drücken der rechten Taste kann zwischen folgenden Anzeigewerten ausgewählt werden: ➢ Aktueller Messwert ➢ Minimalwert ➢ Maximalwert ➢ Totalisatorwert

3.2. Einstellung der Geräteparameter

Einstieg in den Programmiermodus: • beiden Tasten auf der Vorderseite drücken und die Spannungsversorgung eingeschalten • oder bei eingeschalteter Spannungsversorgung beide Tasten gleichzeitig 5s drücken	Auf dem Display erscheint: ProG • Sobald beide Tasten losgelassen werden, erscheint auf dem Display: no • Durch Drücken der linken Taste und Bestätigung der rechten Taste wird der Programmiervorgang abgebrochen. • Durch Drücken der rechten Taste wird auf YES um geschalten.
Umschalten in den ersten Parameter: • Durch gedrückt halten der linken Taste und bestätigen der rechten Taste	• Sobald Sie die Tasten loslassen, erscheinen im 2-Sekundentakt wechselnd der aktuelle Parametertext und die dazugehörige Einstellung. • Durch Bestätigung einer Taste wird nur noch die Menüpunkteinstellung angezeigt.
Einstellen der Parameter:	• Durch Drücken der rechten Taste wird die Menüpunkteinstellung jeweils um einen Wert weitergeschaltet. • Beim Eingeben von Zahlenwerten (z.B. bei der Faktoreinstellung) wird zunächst mit der linken Taste die Dekade angewählt und dann mit der rechten Taste der Wert eingestellt.
Umschalten auf den nächsten Menüpunkt	• Durch gedrückt halten der linken Taste und bestätigen mit rechter Taste
Das Ende des Programmiermodus und der Menüpunkt „Endpro“:	• Durch die Auswahl von „Yes“ werden die Daten gespeichert und das Gerät schaltet in den Betriebszustand. • Durch die Auswahl von „No“ beginnt das Menü nochmals von vorne, die eingestellten Werte können überprüft und geändert werden. Sie werden aber nicht gespeichert.

4. Die Geräteparameter

Geben Sie alle nachfolgenden Parameter wie im Abschnitt „Einstellung der Geräteparameter“ ein. Die jeweils obere Darstellung entspricht der Werkeinstellung:

4.1. Eingangsbereich (Messbereich)

rAnGE		range	
	0.20nA	0.20nA	Messbereich zwischen 2…20 mA
	4.20nA	4.20nA	Messbereich zwischen 4…20mA
	0. .10U	0..10V	Messbereich zwischen 0…10V
	2. .10U	2..10V	Messbereich zwischen 2…10V

4.2. Messzeit

M-ti		M-ti	
	0.5	0.5 sec	Messzeit 0,5 Sekunden
	0.1	0.1 sec	Messzeit 0,1 Sekunden

4.3. Dezimalpunkteinstellung

dP.Act		dP.Act	Erlaubt das Setzen von bis zu 4 Dezimalstellen
	0	0	keine Dezimalstelle
	0.0	0.0	eine Dezimalstelle
		0.00	zwei Dezimalstellen
		0.000	drei Dezimalstellen
	0.0000	0.0000	vier Dezimalstellen

4.4. Minimales Eingangssignal

Lo		Lo	Erweiterung oder Einschränkung des Messbereichs
	04.000	04.000	Unterschreitet das Messsignal den hier eingestellten Spannungs- oder Stromwert (je nach eingestelltem Messbereich) blinkt die Anzeige im Wechsel zwischen „Lo“ und dem Messwert. Unterhalb des min. programmierbaren Messbereichs wird -1.9.9.9.9 als Underflow ausgegeben.
	20.000	20.000	

4.5. Anzeigewert bei niedrigstem Eingangssignal

LodiS	LodiS	Dem niedrigsten Eingangssignal (je nach eingestelltem Messbereich) wird der eingestellte Wert zugeordnet. Einstellbereich – 19999....99999
-19999	-19999	Stellen Sie hier den Wert ein, den das Gerät bei 0V / 0 mA bzw. 2V /4mA anzeigen soll.
99999	99999	

4.6. Maximales Eingangssignal

hiGh	High	Erweiterung oder Einschränkung des Messbereichs
04.000	04.000	Überschreitet das Messsignal den hier eingestellten Spannungs- oder Stromwert (je nach eingestelltem Messbereich) blinkt die Anzeige im Wechsel zwischen „High“ und dem Messwert. Oberhalb des max. programmierbaren Messbereichs wird 9.9.9.9.9. als Overflow ausgegeben.
20.000	20.000	

Bei einer Eingangsspannung > 10,8 V liegt ein Fehler vor, die Anzeige zeigt Error4 an.

4.7 Anzeigewert bei höchstem Eingangssignal

hi.diS	Hi.diS	Dem höchsten Eingangssignal (je nach eingestelltem Messbereich) wird der eingestellte Wert zugeordnet. Einstellbereich – 19999....99999
-19999	-19999	Stellen Sie hier den Wert ein, den das Gerät bei 10V oder 20 mA anzeigen soll.
99999	99999	

4.8 Minimalwertanzeige

MiN	Min	Erfassung nur innerhalb des eingestellten Messbereichs
YES	Yes	Minimalwert wird aufgezeichnet. Rechte Fronttaste schaltet Anzeige um zwischen „Act“, „Min“ und „Max“
no	no	Minimalwert wird nicht aufgezeichnet. Der nächster Menüpunkt wird übersprungen.

4.9 Minimalwertrücksetzung

rMin	rMin	Elektrische Rücksetzung durch RESET Eingang und manuelle Rücksetzung durch RESET Taste (rote Taste) möglich. Der Minimalwert wird auf den aktuellen Messwert gesetzt
MA.EL	MA.EL	Manuelle Rücksetzung und elektrische Rücksetzung möglich
no.rES	no.rES	Keine Rückstellung des Minimalwerts möglich
EL.rES	ELrES	Nur elektrische Rücksetzung möglich
MA.rE	MA.rE	Nur manuelle Rücksetzung möglich

4.10 Maximalwertanzeige

MAX	MAX	Erfassung nur innerhalb des eingestellten Messbereichs
YES	Yes	Maximalwert wird aufgezeichnet. Rechte Fronttaste schaltet Anzeige um zwischen „Act“, „Min“ und „Max“
no	no	Maximalwert wird nicht aufgezeichnet. Nächster Menüpunkt wird übersprungen.

4.11 Maximalwertrücksetzung

rMAX	rMAX	Elektrische Rücksetzung durch RESET Eingang und manuelle Rücksetzung durch RESET Taste (rote Taste) möglich. Der Maximalwert wird auf den aktuellen Messwert gesetzt
MA.EL	MA.EL	Manuelle Rücksetzung und elektrische Rücksetzung möglich
no.rES	no.rES	Keine Rücksetzung des Maximalwerts möglich
EL.rES	ELrES	Nur elektrische Rücksetzung möglich
MA.rE	MA.rE	Nur manuelle Rücksetzung möglich

4.12 Gesamtsummenzähler (Totalisator)

totAL	totAL	Summierer: addiert den aktuellen Messwert im Sekundentakt auf. Eine Summierung erfolgt nur innerhalb des eingestellten Messwertes
no	no	Summierung des Messwerte ist ausgeschalten
YES	Yes	Summierung des Messwertes ins 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 Vornullenunterdrückung im Überlauf.

4.13 Dezimalpunkteinstellung Summierer

dP.tot	dP.tot	Die Dezimalstelle in der Anzeige der Summe (Totalisatorwert) kann ebenfalls programmiert werden. Die Anzeigegenauigkeit wird dabei nicht beeinflusst.
0	0	keine Dezimalstelle
0.0	0.0	eine Dezimalstelle
		zwei Dezimalstellen
		drei Dezimalstellen
0.0000	0.0000	vier Dezimalstellen

Es sollten für die Anzeige der zu erwartenden Summe genüged 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 „Faktor“ und „Scaler“ die Summe entsprechend angepasst werden.

4.14 Faktor

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

Hinweis: Faktor und Skalierung wirken nur auf den Summierer.
Gesamtskalierung = Faktor x Skalierung!

4.15 Skalierung

SAcLE	ScALE	Mit der Skalierung könne Sie den Anzeigebereich für den Summierer erweitern, bzw. für eine sehr feine Einstellung verringern.
1	1	Wählen Sie mit der rechten Taste die gewünschte Skalierung aus. 1 ist die Werkeinstellung.
0.1	0.1	
0.01	0.01	
0.001	0.001	
0.0001	0.0001	

Hinweis: Faktor und Skalierung wirken nur auf den Summierer.
Gesamtskalierung = Faktor x Skalierung!

5

4.16 Totalisator Rücksetzung

r.tot		r.tot	Es kann zwischen vier Möglichkeiten der Rücksetzung des Summierers auf Null gewählt werden. Die Einstellung beeinflusst die Funktion des Latch/Reset-Eingangs.
	MA.EL	MA.EL	Manuelle Rücksetzung (mit roter Taste) und elektrische Rücksetzung möglich. Der MPI-Eingang funktioniert als RESET Eingang.
	no.rES	no.rES	Keine Rücksetzung des Summierers möglich. Der Latch/Reset-Eingang funktioniert als LATCH Eingang. Der angezeigte Wert der Momentanwertanzeige wird eingefroren.
	EL.rES	ELrES	Nur elektrische Rücksetzung möglich. Der Latch/Reset-Eingang funktioniert als RESET Eingang.
	MA.rE	MA.rE	Nur manuelle Rücksetzung möglich. Der Latch/RESET-Eingang funktioniert als LATCH Eingang. Der angezeigte Wert der Momentanwertanzeige wird eingefroren.

4.17 Ende der Programmierung

EndPro		EndPro	
	no	no	Programmierroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.
	YES	Yes	Programmierroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

5. Lieferumfang

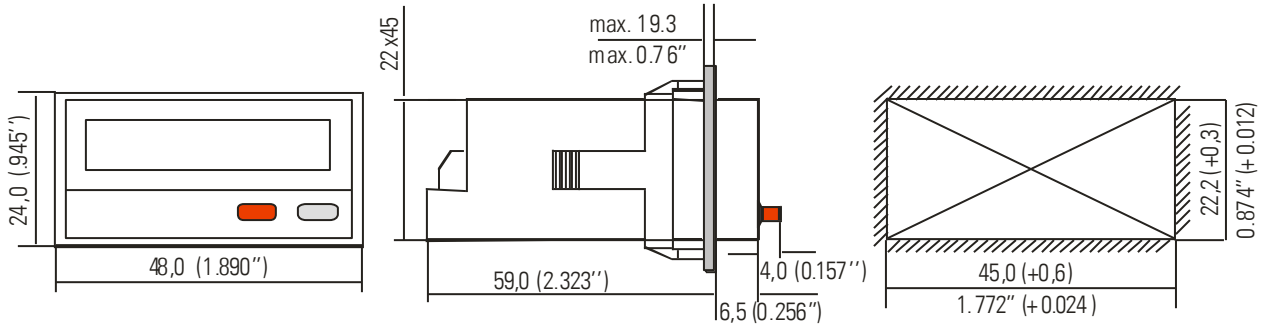
- Digitalanzeige
- Spannbügel
- Frontrahmen mit Schraubbefestigung bei 50 x 25mm Ausschnitt
- Frontrahmen mit Spannbügelbefestigung bei 50 x 25mm Ausschnitt
- Dichtung
- 1 Blatt Dimensionsaufkleber

6. Fehlermeldungen

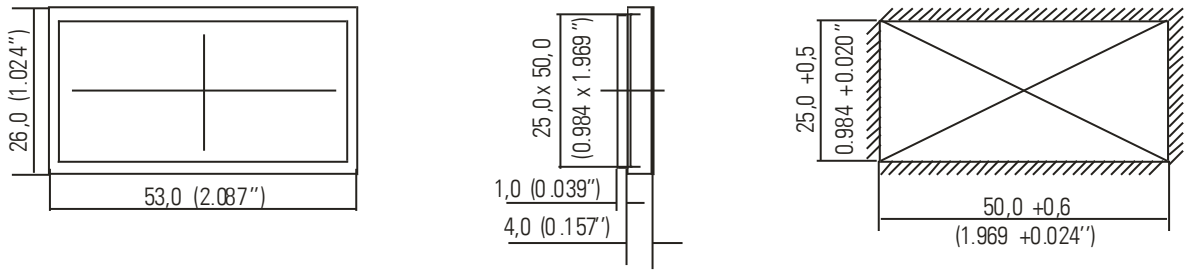
Fehler Code	Bedeutung	Was ist zu tun:
Err 0	Fehler/Defekt im A/D-Teil	Bitte Geräte zur Überprüfung einschicken
Err 1	Wert nicht erlaubt (während der Programmierung	Programmierung überprüfen
Err 2	LoLim < HiLim (während der Programmierung	Programmierung überprüfen
Err 3	Fehler/Defekt beim EEProm	Bitte Geräte zur Überprüfung einschicken
Err 4	Analoges Eingangssignal überschreitet den gültigen Messbereich.	Eingangssignal und Programmierung überprüfen
Err 5	Fehler/Defekt beim EEProm. Gerät nicht abgeglichen	Bitte Geräte zur Überprüfung einschicken

7. Abmessungen

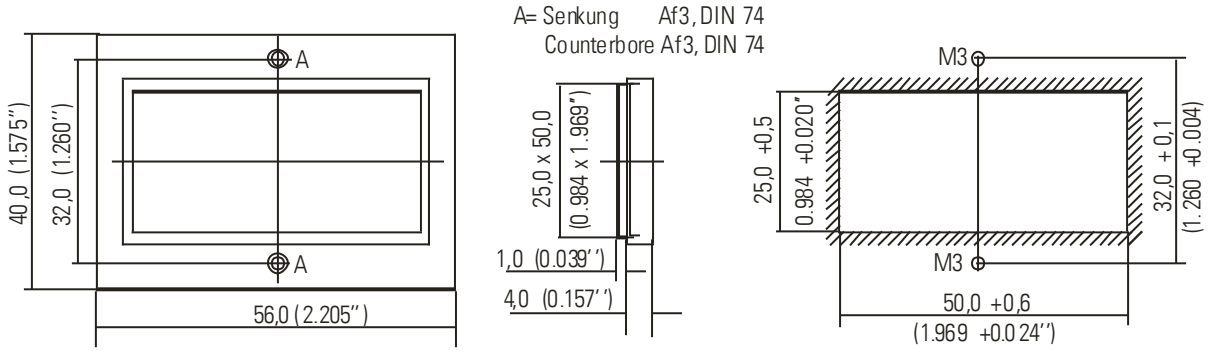
7.1 Montage ohne Zusatzrahmen



7.2 Zusatzrahmen 50 x 25 mm für Spannbügelmontage



7.3 Zusatzrahmen 50 x 25 mm für Schraubbefestigung



8. Technische Daten

Technische Daten:		
Spannungsversorgung:	Eingangsspannung: Schutzschaltung: Stromaufnahme: Anschlussart:	10 … 30 VDC Verpolungsschutz max. 50 mA Schraubklemmen, 1,5 mm²
Analog-Eingang:	Auflösung: Spannungseingang: Innenwiderstand: Stromeingang: Innenwiderstand: Spannungsabfall:	14 Bit 0 … 10 V / 2 … 10 V Ri ≈ 1 MOhm 0 … 20 mA / 4 … 20 mA Ri ≈ 100 Ohm max. 2 V bei 20 mA
Steuereingang:	Funktion: Charakteristik: Signalpegel:	Anzeige einfrieren (Latch) PNP, active high LOW = 0 … 2 V, HIGH = 4 … 30 V
Genauigkeit:	Gesamter Messbereich: Temperaturdrift: Messzeit:	< 0,1 %, +/- 1 Digit (bei 20° C Umgebungstemperatur) < 70 ppm/K 0,1s / 0,5 s
Anzeige:	Type: Ziffernhöhe: Bereich:	5 Dekaden LED-Display, rot 8 mm -19999 … 99999
Gehäuse:	Material: Montage: Abmessungen: Sonstiges: Schutzart: Gewicht:	Kunststoff Schalttafel-Einbau Ausschnitt (B x H): 45 x 22 mm Außenmaße (B x H x T): 48 x 24 x 59 mm Zusatzrahmen für Spannbügel- oder Schraubmontage in Lieferung enthalten Frontseite: IP 65 / Rückseite: IP20 ca. 50 g
Umgebungstemperatur:	Betrieb: Lagerung:	-20°... + 65° C (nicht kondensierend) -25°... + 70° C (nicht kondensierend)
Konformität & Normen:	EMV 2004/108/EG: RoHS 2011/65/EU:	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 EN 50581