



touchMATRIX[®] Anzeige 6588.5150

Prozessanzeige mit zwei 16 Bit Analog-Eingängen, Touchscreen und Grafikdisplay

Produkteigenschaften:

- Betriebsarten zur Anzeige von Eingang1, Eingang 2 sowie Verknüpfungen der Eingänge (1+2, 1-2, 1x2, 1:2)
- Zwei universelle 16 Bit Analog-Eingänge für -10 ... +10 V / 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
- Hochgenauer Referenzausgang 10 V für Potentiometer ≥ 1 kOhm
- Helle und kontrastreiche Anzeige mit ereignisabhängigen Farbvarianten
- Emulation einer 7-Segment Anzeige mit Symbolen und Einheiten
- Intuitive und einfache Parametrierung durch Klartext und Touchscreen
- Hilfsspannungsausgang 24 VDC für Geberversorgung
- Totalisator für jeden Eingang
- Linearisierung mit 24 Stützpunkten je Eingang
- Zahlreiche Funktionen wie Tara, Mittelwertbildung, Abtastintervalle je Eingang
- Normeinbaugeschützte Gehäuse mit 96 x 48 mm und Schutzart IP65

Verfügbare Optionen:

- 6588.5150:** Grundgerät mit 2 Analog-Eingängen (16 Bit), 3 Control-Eingänge
- Option **AC:** Geräteversorgung mit 115...230 VAC
 - Option **AO:** 16 Bit Analog-Ausgang, 4 Control-Ausgänge, RS232-Schnittstelle
 - Option **AR:** 16 Bit Analog-Ausgang, 4 Control-Ausgänge, RS485-Schnittstelle
 - Option **CO:** 4 Control-Ausgänge, RS232-Schnittstelle
 - Option **CR:** 4 Control-Ausgänge, RS485-Schnittstelle
 - Option **RL:** 2 Relais-Ausgänge
 - Option **IO:** IO-Link Device V1.1

Optionen sind miteinander kombinierbar

| Version: | Beschreibung: |
|-----------------------------|--|
| 6588.5150_01a_oi/cn/Jan-17 | Erste Version / Auflage |
| 6588.5150_02a_oi/cn/Feb-17 | Zweite Version |
| 6588.5150_02b_oi/cn/März-17 | Kleine Änderungen und Korrekturen |
| 6588.5150_02c_oi/cn/Jul-17 | Kleine Änderungen und Korrekturen |
| 6588.5150_3a_oi/cn/Okt-17 | Scale Units erweitert |
| 6588.5150_4a_oi/sn/April-18 | Erweiterung um IO-Link |
| 6588.5150_5a_oi/cn/Juni-18 | Erweiterung um Modbus |
| 6588.5150_5b_oi/cn/July-18 | Mit Modbus und IO-LINK Beschreibung |
| 6588.5150_6a_oi/tgo/März-19 | Erweiterung um Großanzeige |
| 6588.5150_06b_oi/mbo/Aug-19 | Erweiterung QR-Code |
| 6588.5150_06c_oi/mbo/Dez-22 | Div. Änderungen, Normen aktualisiert, Tabelle „Geräte Variablen“ ergänzt |
| 6588.5150_06d_oi/mbo/Dez-23 | Parameterliste / Kap. 6.6 korrigiert |

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 | 5 |
| 1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 5 |
| 1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung | 5 |
| 1.3. Installation | 6 |
| 1.4. Störsicherheit..... | 7 |
| 1.5. Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise | 7 |
| 2. Allgemeines | 8 |
| 2.1. Betriebsart | 8 |
| 2.2. Funktionsdiagramm..... | 9 |
| 3. Elektrische Anschlüsse | 10 |
| 3.1. DC-Spannungsversorgung | 10 |
| 3.2. Hilfsspannungs-Ausgang..... | 10 |
| 3.3. Analog-Eingänge..... | 11 |
| 3.4. Referenz Ausgang..... | 11 |
| 3.5. Control-Eingänge | 12 |
| 3.6. Analog-Ausgang (Option AO/AR) | 12 |
| 3.7. Serielle Schnittstelle (Option AO/AR/CO/CR)..... | 13 |
| 3.8. Control-Ausgänge (Option AO/AR/CO/CR) | 13 |
| 3.9. AC Spannungsversorgung (Option AC)..... | 14 |
| 3.10. Relais-Ausgänge (Option RL)..... | 14 |
| 3.11. IO-Link (Option IO)..... | 15 |
| 4. Bedienung / Touchscreen | 16 |
| 4.1. Anzeigedarstellung für Parametrierung | 16 |
| 4.2. Anzeigedarstellung im Betrieb | 17 |
| 4.3. Fehlermeldungen | 18 |
| 5. Parameter / Menu-Übersicht | 21 |
| 5.1. General Menu (Hauptmenü) | 23 |
| 5.2. IN 1 Properties (Parameter Eingang 1) | 24 |
| 5.3. IN 1 Linearization (Linearisierung Eingang 1) | 26 |
| 5.4. IN 1 Totalization (Gesamtsummenzählung) | 27 |
| 5.5. IN 2 Properties (Parameter Eingang 2) | 28 |
| 5.6. IN 2 Linearization (Linearisierung Eingang 2) | 29 |
| 5.7. IN 2 Totalization (Gesamtsummenzählung) | 29 |
| 5.8. Linkage Properties (Parameter für die verknüpfte Betriebsart) | 30 |
| 5.9. IO-Link Properties..... | 31 |
| 5.10. Preselection Values (Vorwahlwerte) | 32 |
| 5.11. Preselection 1 Menu (Menü für Vorwahl 1) | 32 |
| 5.12. Preselection 2 Menu (Menü für Vorwahl 2) | 35 |
| 5.13. Preselection 3 Menu (Menü für Vorwahl 3) | 36 |
| 5.14. Preselection 4 Menu (Menü für Vorwahl 4)..... | 37 |
| 5.15. Serial Menu (Schnittstellen Menü) | 38 |
| 5.16. Analog Out Menu (Analogausgangs Menü)..... | 40 |
| 5.17. Command Menu (Befehls Menü)..... | 42 |
| 5.18. Display Menu (Anzeige Menü) | 43 |
| 6. Anhang | 47 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.1. | Auslesen von Daten über serielle Schnittstelle..... | 47 |
| 6.2. | Modbus RTU Schnittstelle..... | 48 |
| 6.2.1. | Parametereinstellung | 48 |
| 6.2.2. | Modbus-Kommunikation | 49 |
| 6.2.3. | Diagnose | 50 |
| 6.3. | IO-Link Modul..... | 51 |
| 6.3.1. | Kommunikationsdaten..... | 51 |
| 6.3.2. | Features | 51 |
| 6.3.3. | IO – Link Schnittstelle | 51 |
| 6.3.4. | Parameterdaten | 52 |
| 6.3.5. | System Kommandos | 60 |
| 6.3.6. | Applikationsspezifische Kommandos..... | 61 |
| 6.3.7. | IO-Link Prozessdaten | 62 |
| 6.3.8. | Fehlertypen | 64 |
| 6.4. | Konformitätserklärung IO-Link Modul | 65 |
| 6.5. | Anzeige der Maßeinheiten..... | 66 |
| 6.6. | Parameterliste / Serielle Codes | 67 |
| 6.6.1. | Serielle Codes der Commands:..... | 73 |
| 6.6.2. | Geräte Variablen:..... | 73 |
| 6.7. | Linearisierung | 74 |
| 6.8. | Abmessungen | 76 |
| 6.9. | Technische Daten | 77 |

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, konfiguriert, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Haftungsausschluss: Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung 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, beim Betrieb 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 - 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 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.

1.4. Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen elektromagnetische Störungen geschützt.

Es ist jedoch zu gewährleisten, dass am Einbauort des Gerätes möglichst geringe kapazitive oder induktive Störungen auf das Gerät und alle Anschlussleitungen einwirken.

Hierzu sind folgende Maßnahmen notwendig:

- **Für alle Ein- und Ausgangssignale ist grundsätzlich geschirmtes Kabel zu verwenden**
- **Steuerleitungen (digitale Ein- und Ausgänge, Relaisausgänge) dürfen eine Länge von 30 m nicht überschreiten und das Gebäude nicht verlassen.**
- Die Kabelschirme müssen über Schirmklemmen großflächig mit Erde verbunden werden
- Die Verdrahtung der Masse-Leitungen (GND bzw. 0 V) muss sternförmig erfolgen und darf nicht mehrfach mit Erde verbunden sein
- Das Gerät sollte in ein metallisches Gehäuse und möglichst entfernt von Störquellen eingebaut werden
- Die Leitungsführung darf nicht parallel zu Energieleitungen und anderen störungsbehafteten Leitungen erfolgen

Siehe hierzu auch das motrona Dokument „Allgemeine Regeln zu Verkabelung, Erdung und Schaltschrankaufbau“. Dieses finden Sie auf unserer Homepage unter dem Link

<https://www.motrona.com/de/support/allgemeine-zertifikate.html>

1.5. 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 die motrona GmbH 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. Allgemeines

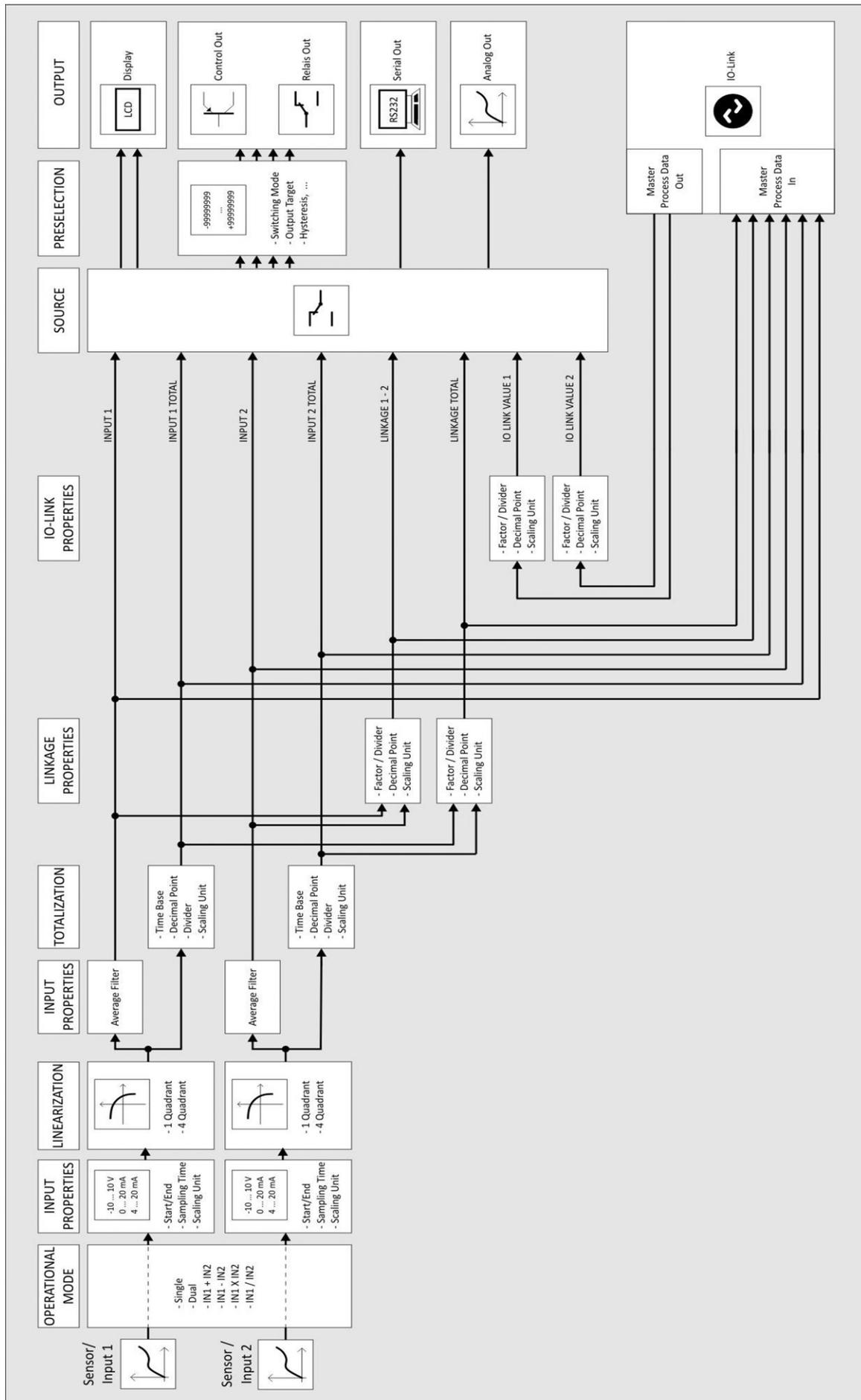
Das Gerät ist als Anzeige-Gerät für analoge Signale (-10 ... 10 V oder 0/4 ... 20 mA).
Durch die intuitive Bedienung, umfangreichen Funktionen und Optionen ist es universell einsetzbar.

2.1. Betriebsart

Grundsätzlich sind alle Funktionen im Parameter-Menü zu konfigurieren.
Das Gerät kann in folgenden Betriebsarten verwendet werden:

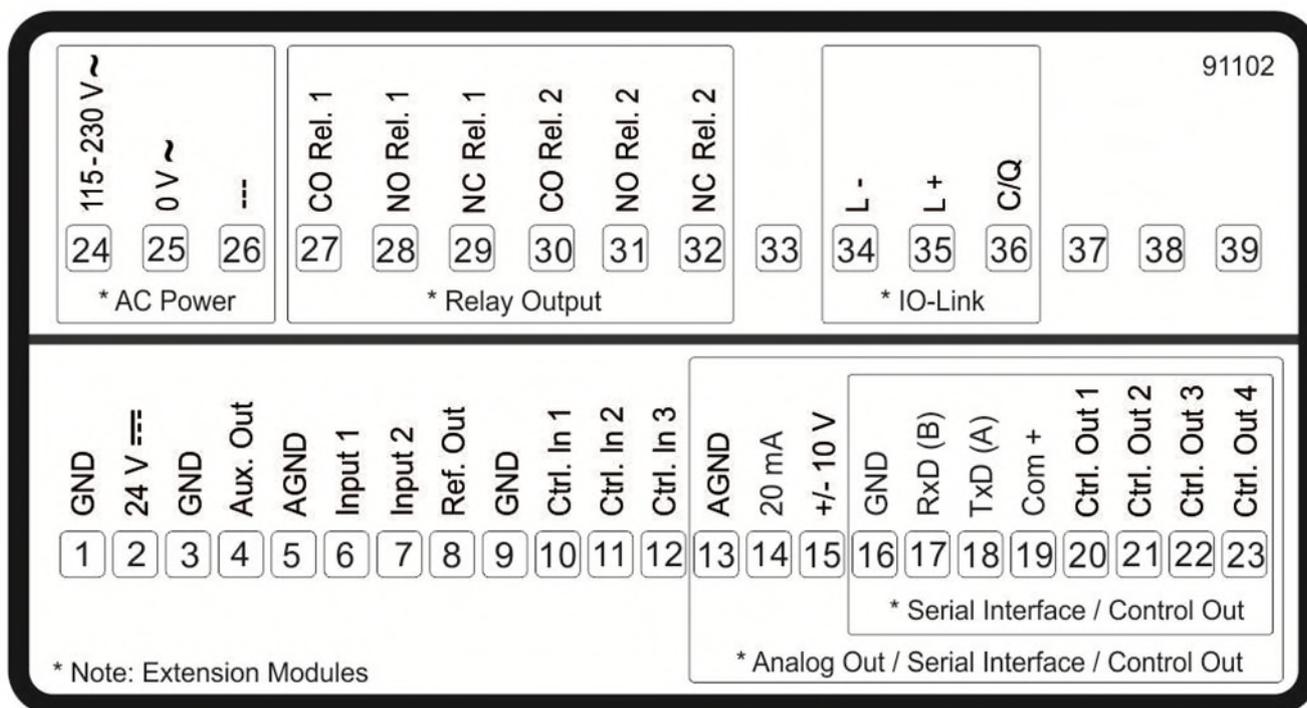
- SINGLE:
Einkanaliger Betrieb von Eingang 1.
- DUAL:
Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2.
- IN 1 + IN 2:
Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Summe.
- IN1 – IN 2:
Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Differenz.
- IN 1 x IN 2:
Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Multiplikation.
- IN 1 / IN 2:
Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Division.

2.2. Funktionsdiagramm



3. Elektrische Anschlüsse

Die Klemmen sollten mit eine Schlitz-Schraubendreher (Klingenbreite 2mm) angezogen werden.



3.1. DC-Spannungsversorgung

Über die Klemmen 1 und 2 kann das Gerät mit einer Gleichspannung zwischen 18 und 30 VDC versorgt werden. Die Stromaufnahme hängt u.a. von der Höhe der Versorgungsspannung und der Einstellung ab und liegt bei ca. 100 mA, zuzüglich des am Hilfsspannungs-Ausgang entnommenen Geberstromes.

Alle GND Anschlüsse sind intern miteinander verbunden.

3.2. Hilfsspannungs-Ausgang

An Klemme 3 und 4 steht eine Hilfsspannung als Geber- / Sensorversorgung zur Verfügung. Die Ausgangsspannung ist abhängig von der Geräteversorgung:

| DC Geräteversorgung | AC Geräteversorgung |
|---|--|
| Die Ausgangsspannung ist ca. 1 V kleiner, als die an Klemme 1 und 2 zugeführten Versorgungsspannung und darf mit max. 250 mA belastet werden. | Die Ausgangsspannung liegt bei 24 VDC (± 15%) und darf bis 45 °C mit max. 150 mA belastet werden. Bei höheren Temperaturen reduziert sich der max. Ausgangstrom auf 80 mA. |

3.3. Analog-Eingänge

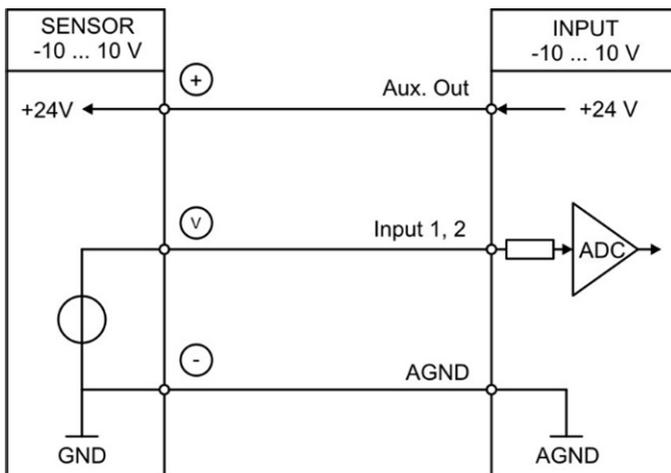
An Klemme 5 wird das Bezugspotential (AGND) für die Analog-Eingänge angeschlossen.
An Klemme 6 und 7 stehen zwei 16 Bit Analog-Eingänge zur Verfügung. Die Konfiguration (Spannungs- oder Stromeingang) kann im Menu IN 1/IN 2 PROPERTIES eingestellt werden.



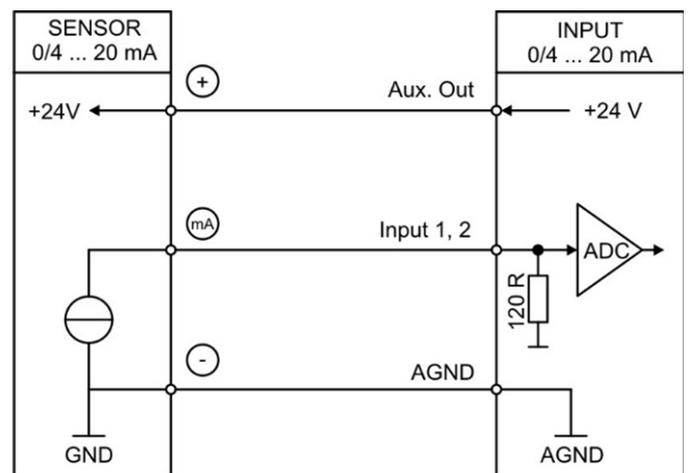
Wichtig: Vor dem Anschluss des Sensors muss die Konfiguration (Spannungs- oder Stromeingang) eingestellt werden!

Anschluss der Analog-Eingänge:

Spannungseingang



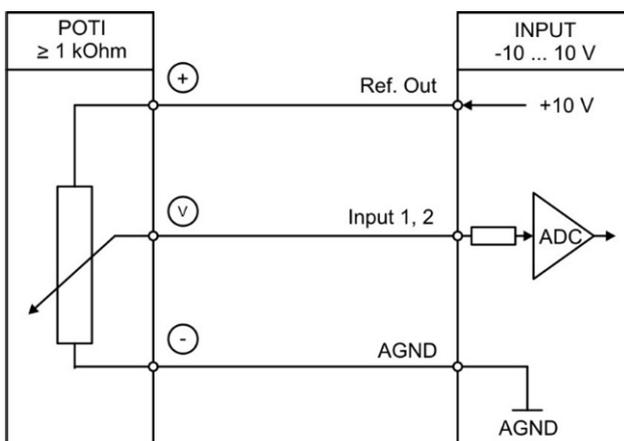
Stromeingang



3.4. Referenz Ausgang

An Klemme 8 steht ein 10 V Referenz-Ausgang zur Verfügung.
Dieser darf mit max. 10 mA belastet werden.
Der Referenz-Ausgang kann z.B. für den Anschluss eines Potentiometers benutzt werden.

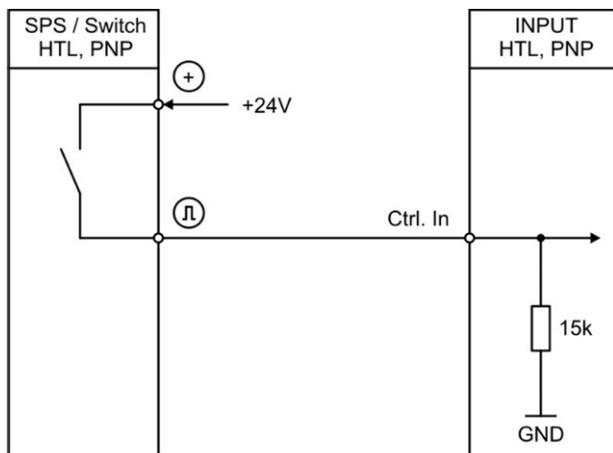
Referenz-Ausgang mit Potentiometer



3.5. Control-Eingänge

An Klemme 10, 11 und 12 stehen drei Control-Eingänge mit HTL PNP Charakteristik zur Verfügung. Diese Eingänge sind im COMMAND MENU konfigurierbar und werden für extern auszulösende Funktionen wie z. B. Reset des Anzeigewertes, Umschaltung der Anzeige oder zum Lösen der Selbsthaltung von Control- und Relais-Ausgängen verwendet.

Anschluss der Control-Eingänge:



Grundsätzlich sind offene Control-Eingänge „LOW“. Die Eingangsstufen sind für elektronische Steuersignale ausgelegt.

Hinweis für mechanische Schaltkontakte:

Sollten ausnahmsweise mechanische Kontakte als Impulsquelle verwendet werden, muss an den Anschlussklemmen zwischen GND(-) und dem entsprechenden Eingang (+) ein handelsüblicher, externer Kondensator von ca. 10 µF angebracht werden. Dadurch wird die maximale Eingangsfrequenz auf ca. 20 Hz gedämpft und ein Prellen unterdrückt.

3.6. Analog-Ausgang (Option AO/AR)

An Klemme 13 und 14 / 15 steht ein 16 Bit Analog-Ausgang zur Verfügung. Dieser Ausgang ist im ANALOG OUT MENU konfigurier- und skalierbar.

Folgende Konfiguration ist möglich:

- Spannungs-Ausgang: -10 ... +10 V
- Strom-Ausgang: 0 ... 20 mA
- Strom-Ausgang: 4 ... 20 mA

Der Analog-Ausgang ist proportional zur Bezugsquelle und bezieht sich auf AGND-Potential. AGND und Geräte-GND sind intern miteinander verbunden.



Wichtig: Ein Parallelbetrieb von Spannungs- und Strom-Ausgang ist nicht erlaubt!

3.7. Serielle Schnittstelle (Option A0/AR/CO/CR)

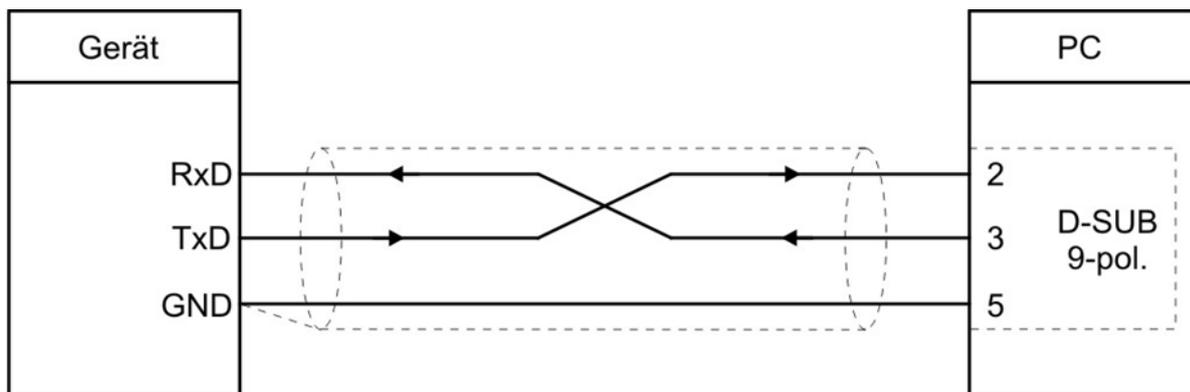
An Klemme 16, 17 und 18 steht eine Serielle Schnittstelle (RS232 oder RS485) zur Verfügung. Diese Schnittstelle ist im SERIAL MENU konfigurierbar.

Die RS232- oder RS485 Schnittstelle kann wie folgt verwendet werden:

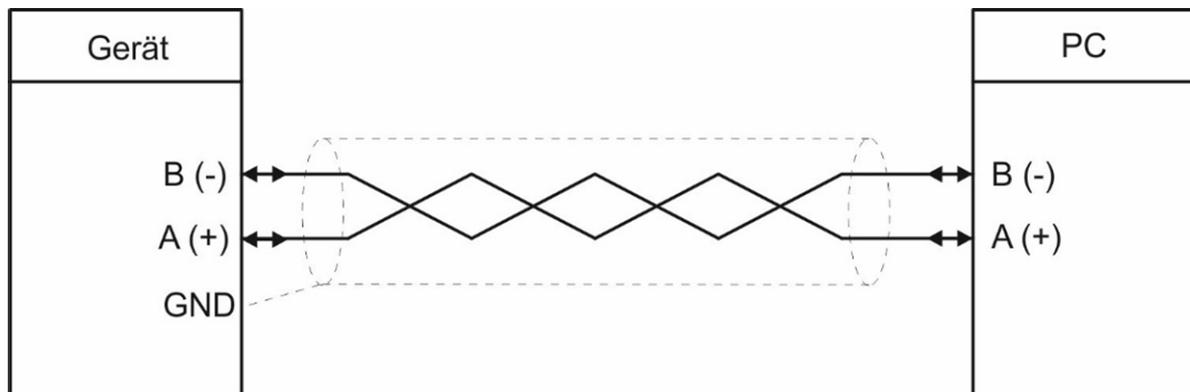
- Zur Parametrierung des Gerätes bei Inbetriebnahme
- Zum Ändern von Parametern während des Betriebes
- Zum Auslesen von Istwerten über SPS oder PC

Das untenstehende Bild zeigt den Anschluss an einen PC mit Standard-Stecker (D-SUB 9-pol.):

Anschluss der RS232-Schnittstelle:



Anschluss der RS485-Schnittstelle:



3.8. Control-Ausgänge (Option A0/AR/CO/CR)

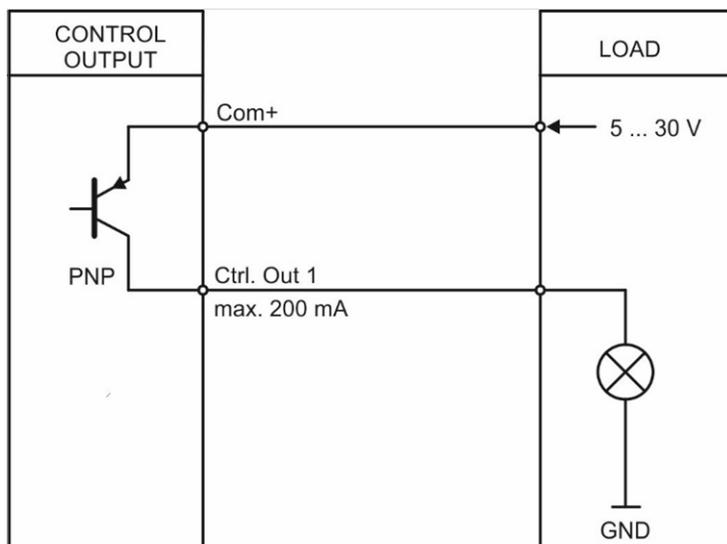
An Klemme 20, 21, 22 und 23 stehen vier Control-Ausgänge zur Verfügung.

Die Schaltbedingungen können im PRESELECTION MENU eingestellt werden.

Die Ausgänge Ctrl. Out 1 – 4 sind schnelle, PNP-Ausgänge mit einem Schaltvermögen von 5 ... 30 Volt und 200 mA pro Kanal.

Die Schaltspannung wird durch die an der Klemme 19 (COM+) zugeführte Spannung bestimmt. Zum Schalten induktiver Lasten werden externe Dämpfungsmaßnahmen empfohlen. Der Schaltzustand wird im Display (Anzeige mit Einheit und Statuszeile) als C1 ... C4 dargestellt.

Anschluss der Control-Ausgänge:



3.9. AC Spannungsversorgung (Option AC)

Über die Klemmen 24 und 25 kann das Gerät mit einer Wechselspannung zwischen 115 und 230 VAC versorgt werden.

Die Leistungsaufnahme hängt u.a. von der Höhe der Versorgungsspannung und der Einstellung ab und liegt bei ca. 3 VA, zuzüglich des am Hilfsspannungs-Ausgang entnommenen Geberstromes.

Geräte mit Option AC können auch mit einer Gleichspannung zwischen 18 und 30 VDC über die Klemmen 1 und 2 versorgt werden.

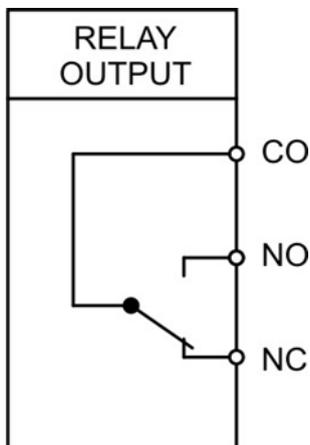
3.10. Relais-Ausgänge (Option RL)

An Klemme 27, 28, 29 und 30, 31, 32 stehen zwei Relais-Ausgänge mit potentialfreien Wechsel-Kontakten zur Verfügung. Die Schaltbedingungen können im PRESELECTION MENU eingestellt werden. Der Schaltzustand wird im Display (Anzeige mit Einheit und Statuszeile) als K1 und K2 dargestellt.

AC-Schaltvermögen max. 250 VAC / max. 3 A / max. 750 VA

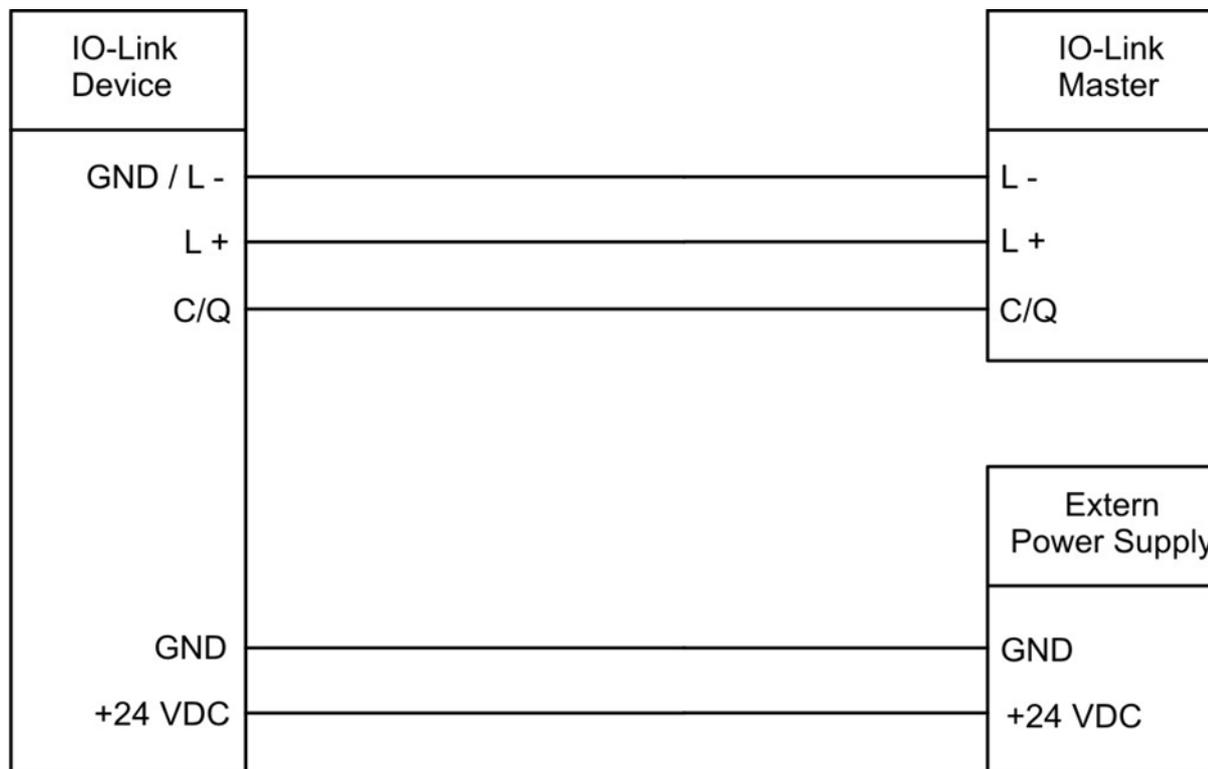
DC-Schaltvermögen max. 150 VDC / max. 2 A / max. 50 W

Anschluss der Relais-Ausgänge:



3.11. IO-Link (Option IO)

An Klemme 34, 35 und 36 steht eine Schnittstelle zur Anbindung an einen IO-Link Master zur Verfügung. Das Anzeigegerät (IO-Link Device) muss zusätzlich immer auch an eine separate Spannungsversorgung (AC oder DC) angeschlossen werden.



Das Anzeigegerät (IO-Link Device) kann auf zwei Arten betrieben werden.

- **Anzeige von 2 Ausgangsprozessdaten (8 Byte):**

Vom IO-Link Master werden zyklisch 2 Ausgangsprozessdaten gesendet. Die beiden Werte können im Menu IO-LINK PROPERTIES zusätzlich noch parametrisiert / skaliert werden.

- **Anzeige für Analogensensoren und Datenübermittlung von 6 Eingangsprozessdaten (32 Byte):**

Dem IO-Link Master werden zyklisch 6 Eingangsprozessdaten gesendet.

Folgende Werte werden übermittelt:

- Wert 1: Ergebnis von Eingang 1
- Wert 2: Ergebnis von Eingang 2
- Wert 3: Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 mit Eingang 2
- Wert 4: Ergebnis der Totalisierung von Eingang 1
- Wert 5: Ergebnis der Totalisierung von Eingang 2
- Wert 6: Ergebnis der Totalisierung der Verknüpfung von Eingang 1 mit Eingang 2

Diese Funktionen / Daten werden im IO-Link Master definiert.

Weitere Details sind dem Schaubild in Kapitel 2.2 Funktionsdiagramm und dem Kapitel „IO-Link Modul“ in diesem Manual zu entnehmen.

4. Bedienung / Touchscreen

4.1. Anzeigedarstellung für Parametrierung

Die einzelnen Parameter-Menüs und deren Parameter sind in Kapitel 5 beschrieben.



Parametrierung des Gerätes:

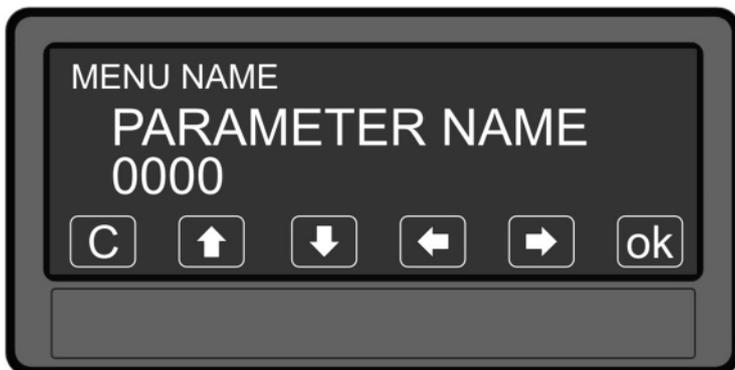
Um Geräteparameter einstellen zu können, muss der Touchscreen für 3 Sekunden gedrückt werden.



Menu auswählen:

Über die Pfeiltasten kann das gewünschte Parameter-Menu ausgewählt und mit „OK“ bestätigt werden.

Taste „C“ beendet die Menu Auswahl.



Parameter auswählen:

Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Parameter ausgewählt und mit „OK“ bestätigt werden.

Taste „C“ beendet die Parameter Auswahl.



Parameter editieren:

Über die Pfeiltasten kann der ausgewählte Parameter editiert und mit „OK“ gespeichert werden.

Taste „C“ beendet das Editieren.

Parameteränderungen sind erst nach dem Verlassen der Menu-Auswahl aktiv.

4.2. Anzeigedarstellung im Betrieb

Im Betrieb stehen folgende Anzeigen zur Verfügung. Abhängig von der Geräteausführung und der gewählten Betriebsart, werden nur bestimmte Darstellungen angezeigt.

Die Quelle (IN1, IN2, ...) für die ein- und zweizeilige, sowie der Großanzeige wird im DISPLAY MENU definiert.



Einzeilige Anzeige mit Einheit und Statuszeile

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen angetippt werden.

Control- oder Relais-Status werden nur mit Option AO, AR, CO, CR oder RL angezeigt.



Zweizeilige Anzeige

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen angetippt werden.



Zweizeilige Anzeige mit Einheiten

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen angetippt werden.



Großanzeige (4-stellig)

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen im oberen Bereich angetippt werden.

Nur bei aktiviertem Parameter „LARGE DISPLAY“.

Fortsetzung „Anzeigedarstellung im Betrieb“:



Anzeige mit Schnellstartfunktion zur Eingabe der Vorwahlwerte (PRESELECTION VALUES)

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen im oberen Bereich oder „Skip“ angetippt werden.

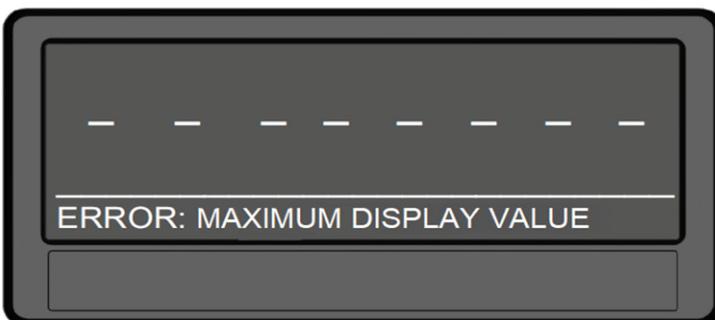
Nur mit Option AO, AR, CO, CR oder RL



Anzeige der Actual / Min / Max Werte von Eingang 1 und Eingang 2

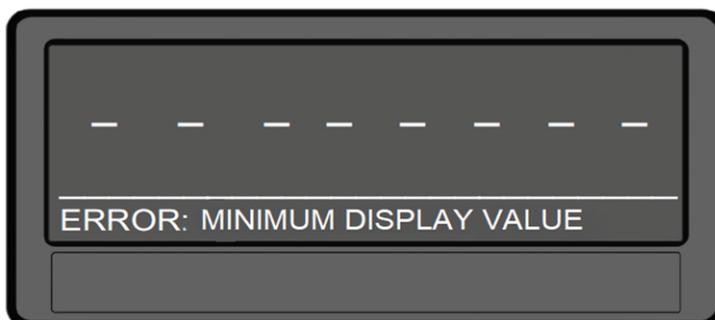
Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen angetippt werden.

4.3. Fehlermeldungen



ERROR: MAXIMUM DISPLAY VALUE

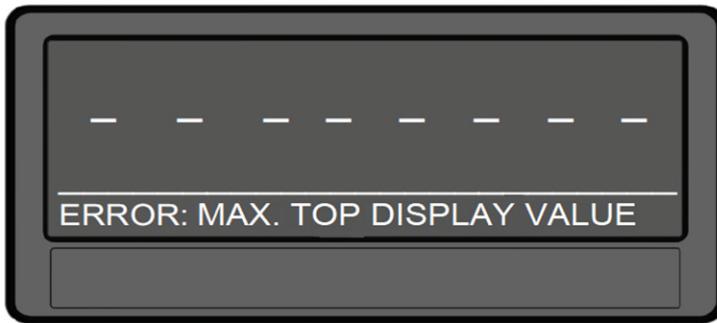
Anzeigewert der einzeiligen Anzeige ist größer als + 99 999 999



ERROR: MINIMUM DISPLAY VALUE

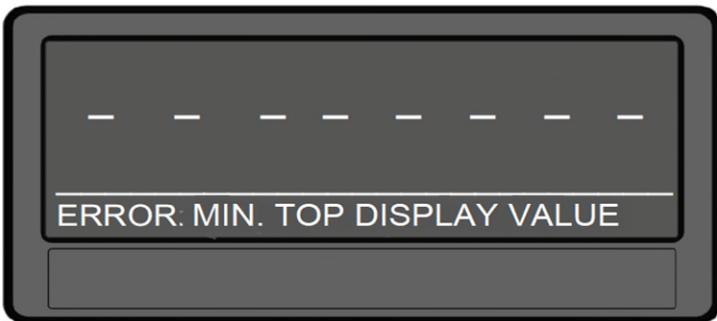
Anzeigewert der einzeiligen Anzeige ist kleiner als – 99 999 999

Fortsetzung „Fehlermeldungen“:



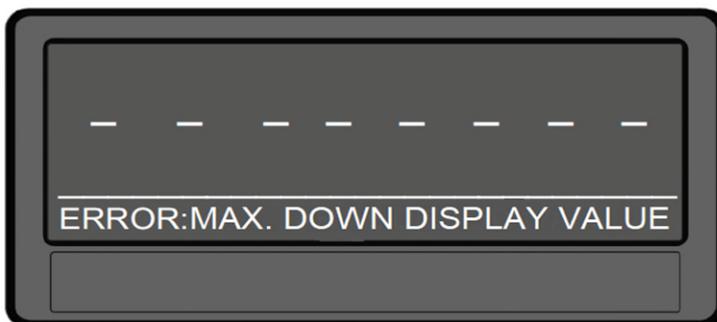
ERROR: MAX. TOP DISPLAY VALUE

Oberer Anzeigewert der zweizeiligen Anzeige ist größer als + 99 999 999



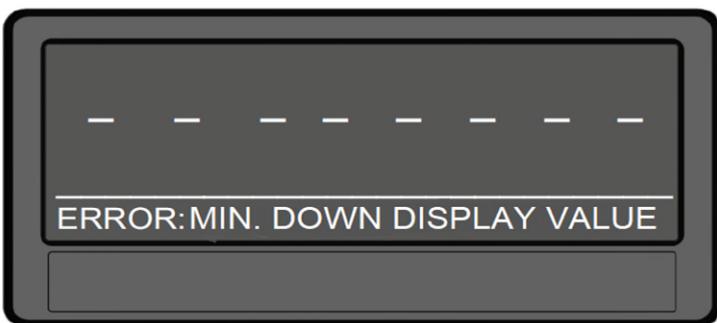
ERROR: MIN. TOP DISPLAY VALUE

Oberer Anzeigewert der zweizeiligen Anzeige ist kleiner als – 99 999 999



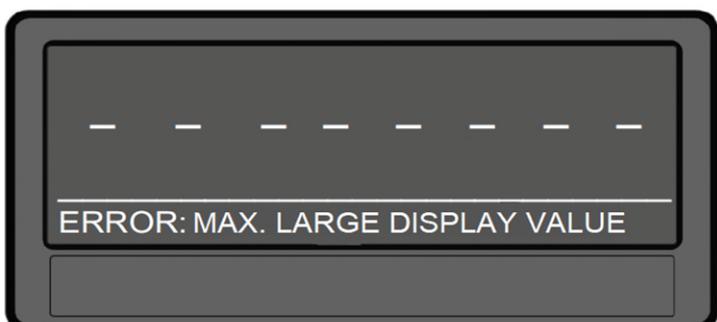
ERROR: MAX. DOWN DISPLAY VALUE

Unterer Anzeigewert der zweizeiligen Anzeige ist größer als + 99 999 999



ERROR: MIN. DOWN DISPLAY VALUE

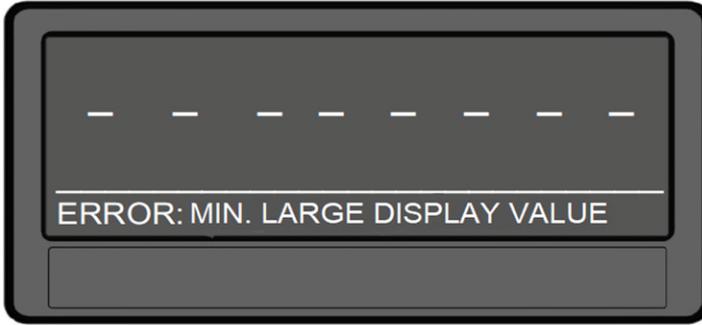
Unterer Anzeigewert der zweizeiligen Anzeige ist kleiner als – 99 999 999



ERROR: MAX. LARGE DISPLAY VALUE

Anzeigewert der Großanzeige ist größer als + 9999

Fortsetzung „Fehlermeldungen“:



ERROR: MIN. LARGE DISPLAY VALUE

Anzeigewert der Großanzeige ist kleiner als - 999



Die beschriebenen Fehlermeldungen werden automatisch zurückgesetzt, sobald sich der entsprechende Anzeigewert wieder im darstellbaren Bereich befindet.

5. Parameter / Menu-Übersicht

Die Parametrierung des Gerätes erfolgt über den Touchscreen oder über die serielle Schnittstelle mit Hilfe eines PCs und der Bedienersoftware OS.

Dieser Abschnitt zeigt die Übersicht der einzelnen Menüs und deren Parameter. Der Menüname ist jeweils fett geschrieben, die zugehörigen Parameter sind direkt unter dem Menünamen angeordnet. Abhängig von der Geräteausführung (Optionen) und der gewählten Betriebsart, werden nur bestimmte Menüs angezeigt.

| Menu / Parameter |
|---|
| GENERAL MENU |
| OPERATIONAL MODE PIN PRESELECTION PIN PARAMETER BACK UP MEMORY FACTORY SETTINGS |
| IN 1 PROPERTIES |
| CONFIGURATION START VALUE END VALUE DECIMAL POINT SCALE UNITS SAMPLING TIME AVERAGE FILTER OFFSET LINEARIZATION TOTALIZATION |
| IN 1 LINEARIZATION |
| P1(X) P1(Y) P2(X) P2(Y) P23(X) P23(Y) P24(X) P24(Y) |
| IN 1 TOTALIZATION |
| TIME BASE DIVIDER DECIMAL POINT SCALE UNITS |

| Menu / Parameter |
|---|
| IN 2 PROPERTIES |
| CONFIGURATION START VALUE END VALUE DECIMAL POINT SCALE UNITS SAMPLING TIME AVERAGE FILTER OFFSET LINEARIZATION TOTALIZATION |
| IN 2 LINEARIZATION |
| P1(X) P1(Y) P2(X) P2(Y) P23(X) P23(Y) P24(X) P24(Y) |
| IN 2 TOTALIZATION |
| TIME BASE DIVIDER DECIMAL POINT SCALE UNITS |
| LINKAGE PROPERTIES |
| FACTOR DIVIDER ADDITIVE VALUE DECIMAL POINT SCALE UNITS |

| Menu / Parameter |
|--|
| IO LINK PROPERTIES |
| IN1 FACTOR IN1 DIVIDER IN1 ADDITIVE VALUE IN1 DECIMAL POINT IN1 SCALE UNITS IN2 FACTOR IN2 DIVIDER IN2 ADDITIVE VALUE IN2 DECIMAL POINT IN2 SCALE UNITS |
| PRESELECTION VALUES |
| PRESELECTION 1 PRESELECTION 2 PRESELECTION 3 PRESELECTION 4 |
| PRESELECTION 1 MENU |
| SOURCE 1 MODE 1 HYSTERESIS 1 PULSE TIME 1 OUTPUT TARGET 1 OUTPUT POLARITY 1 OUTPUT LOCK 1 START UP DELAY 1 EVENT COLOR 1 |
| PRESELECTION 2 MENU |
| SOURCE 2 MODE 2 HYSTERESIS 2 PULSE TIME 2 OUTPUT TARGET 2 OUTPUT POLARITY 2 OUTPUT LOCK 2 START UP DELAY 2 EVENT COLOR 2 |
| PRESELECTION 3 MENU |
| SOURCE 3 MODE 3 HYSTERESIS 3 PULSE TIME 3 OUTPUT TARGET 3 OUTPUT POLARITY 3 OUTPUT LOCK 3 START UP DELAY 3 EVENT COLOR 3 |

| Menu / Parameter |
|---|
| PRESELECTION 4 MENU |
| SOURCE 4 MODE 4 HYSTERESIS 4 PULSE TIME 4 OUTPUT TARGET 4 OUTPUT POLARITY 4 OUTPUT LOCK 4 START UP DELAY 4 EVENT COLOR 4 |
| SERIAL MENU |
| UNIT NUMBER SERIAL BAUD RATE SERIAL FORMAT SERIAL INIT SERIAL PROTOCOL SERIAL TIMER SERIAL VALUE MODBUS |
| ANALOG OUT MENU |
| ANALOG SOURCE ANALOG FORMAT ANALOG START ANALOG END ANALOG GAIN ANALOG OFFSET |
| COMMAND MENU |
| INPUT 1 ACTION INPUT 1 CONFIG INPUT 2 ACTION INPUT 2 CONFIG INPUT 3 ACTION INPUT 3 CONFIG |
| DISPLAY MENU |
| START DISPLAY SOURCE SINGLE SOURCE DUAL TOP SOURCE DUAL DOWN LARGE DISPLAY SOURCE LARGE COLOR BRIGHTNESS CONTRAST SCREEN SAVER UP-DATE-TIME FONT |

5.1. General Menu (Hauptmenü)

| OPERATIONAL MODE (Funktionsmode) | | |
|---|-------------------|--|
| Dieser Parameter legt fest, welche Messfunktion (Betriebsart/Mode) das Gerät erfüllen soll. | | |
| 0 | SINGLE | Einkanaliger Betrieb (Nur Eingang 1) |
| 1 | DUAL | Zweikanaliger Betrieb (Eingang 1 und 2 separat) |
| 2 | IN1 + IN 2 | Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Summe |
| 3 | IN1 – IN 2 | Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Differenz |
| 4 | IN1 x IN 2 | Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Multiplikation |
| 5 | IN1 / IN 2 | Zweikanaliger Betrieb von Eingang 1 und 2 mit Verknüpfung Division |

| PIN PRESELECTION (Zugriffssperre Vorwahlen) | | |
|--|-------------|--|
| Dieser Parameter legt den PIN-Code für die Zugriffssperre für die Schnellstartfunktion zur Eingabe der Vorwahlwerte im Menu PRESELECTION VALUES fest (Notfall – PIN 6079). | | |
| Eine Zugriffssperre für den Schnellstart macht nur in Verbindung mit der Zugriffssperre für alle Parameter Sinn. | | |
| | 0000 | Keine Zugriffssperre |
| | ... | |
| | 9999 | Zugriff nach Eingabe des PIN-Code 9999 |

| PIN PARAMETER (Zugriffssperre Parameter) | | |
|---|-------------|---|
| Dieser Parameter legt den PIN-Code für die Zugriffssperre für alle Parameter fest (Notfall – PIN 6079). | | |
| | 0000 | Keine Zugriffssperre |
| | ... | |
| | 9999 | Parametrierung des Gerätes ist nur nach Eingabe des PIN-Code 9999 möglich |

| BACK UP MEMORY (Istwert Speicherung) | | |
|---|------------|--|
| 0 | NO | Keine Nullspannungssicherung |
| 1 | YES | Nullspannungssicherung aktiv, speichert den Istwert bei Stromausfall. Nur bei Totalisator |

| FACTORY SETTINGS (Werkseinstellungen) | | |
|--|------------|--|
| 0 | NO | Die Werkseinstellungen werden nicht geladen |
| 1 | YES | Die Werkseinstellungen werden geladen (grau hinterlegte Default-Werte) |

5.2. IN 1 Properties (Parameter Eingang 1)

In diesem Menu werden die Parameter für Eingang 1 definiert.

| CONFIGURATION (Konfiguration Eingang 1) | | |
|---|--------------|--------------|
| Dieser Parameter definiert die Konfiguration von Eingang 1. | | |
| 0 | -10 ... 10 V | -10 ... 10 V |
| 1 | 0 ... 20 MA | 0 ... 20 mA |
| 2 | 4 ... 20 MA | 4 ... 20 mA |

| START VALUE (Startwert Eingang 1) | |
|--|----------------|
| Dieser Parameter definiert den Anzeigewert bei einem Eingangssignal von 0V, 0mA bzw. 4mA. Signale zwischen dem START VALUE und END VALUE verhalten sich proportional. | |
| -99999 | Kleinster Wert |
| 0 | Default Wert |
| 99999 | Größter Wert |

| END VALUE (Endwert Eingang 1) | |
|--|----------------|
| Dieser Parameter definiert den Anzeigewert bei einem Eingangssignal von +10V bzw. 20mA. Signale zwischen dem START VALUE und END VALUE verhalten sich proportional. | |
| -99999 | Kleinster Wert |
| 10000 | Default Wert |
| 99999 | Größter Wert |

| DECIMAL POINT (Dezimalpunkt) | | |
|--|-----------|--|
| Diese Einstellung legt die Position des Dezimalpunktes fest. | | |
| 0 | NO | Kein Dezimalpunkt |
| 1 | 000000.0 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 2 | 000000.00 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 3 | 00000.000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 4 | 0000.0000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 5 | 000.00000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 6 | 00.000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 7 | 0.0000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |

| SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit) | |
|---|--|
| Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Display angezeigt wird. Eine Einstellung der SCALE UNITS beeinflusst den Anzeigewert nicht. Der Dezimalpunkt wird im Parameter DECIMAL POINT eingestellt. Eine Auflistung der möglichen Einheiten befindet sich im Kapitel 6.2 Anhang: Anzeige der Maßeinheiten. | |

Fortsetzung „IN 1 Properties“:

| | | |
|---|---------------|----------------|
| SAMPLING TIME (S) (Messzeit) | | |
| Der eingestellte Wert entspricht dem Abtastintervall. Dieser definiert den Zeitabstand in Sekunden zwischen den Abtastungen des Analogsignals. Dieser Parameter beeinflusst direkt die Reaktionszeit des Gerätes. | | |
| | 0,001 | Kleinster Wert |
| | 0,01 | Default Wert |
| | 60,000 | Größter Wert |

| | | |
|--|----------|---|
| AVERAGE FILTER (Filter für Mittelwertbildung) | | |
| Zuschaltbare Mittelwertbildung zur Vermeidung von Anzeigeschwankungen. | | |
| | 0 | Keine Mittelwertbildung |
| | 1 | Fließende Mittelwertbildung mit 2 Zyklen |
| | 2 | Fließende Mittelwertbildung mit 4 Zyklen |
| | 3 | Fließende Mittelwertbildung mit 8 Zyklen |
| | 4 | Fließende Mittelwertbildung mit 16 Zyklen |

| | | |
|---|----------------|----------------|
| OFFSET (Offset) | | |
| Mit diesem Parameter wird die Nullpunktverschiebung / Tara des Eingangs eingestellt. Dieser Parameter hat keinen Einfluss auf die Funktion TOTALIZATION. | | |
| | -99.999 | Kleinster Wert |
| | 0 | Default Wert |
| | +99.999 | Größter Wert |

| | | | |
|--|----------|-------------------|--------------------------------------|
| LINEARISATION (Linearisierung) | | | |
| Dieser Parameter definiert die Linearisierungsfunktion. Die Linearisierungspunkte werden im Menu IN 1 / IN 2 LINEARIZATION eingestellt. Hinweise siehe Anhang. | | | |
| | 0 | OFF | Keine Linearisierung |
| | 1 | 1 QUADRANT | Linearisierung im 1. Quadranten |
| | 2 | 4 QUADRANT | Linearisierung in allen 4 Quadranten |

| | | | |
|---|----------|------------|---------------------|
| TOTALIZATION (Gesamtsummenzählung) | | | |
| Dieser Parameter aktiviert die Totalisierungsfunktion. Einstellungen werden im Menu IN 1 / IN 2 TOTALIZATION vorgenommen. Die Totalisierung ist abhängig von der gewählten Betriebsart. Siehe Tabelle im Kapitel IN 1 Totalization. | | | |
| | 0 | OFF | Keine Totalisierung |
| | 1 | ON | Totalisierung aktiv |

5.3. IN 1 Linearization (Linearisierung Eingang 1)

In diesem Menü werden die Linearisierungspunkte für Eingang 1 definiert.

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im Menü IN 1 PROPERTIES die entsprechende Linearisierung ausgewählt ist.

Hinweise zur Linearisierungsfunktion siehe Anhang.

| | |
|---|----------------|
| P1(X) ... P24(X) | |
| X-Koordinate des Linearisierungspunktes. Das ist der Anzeigewert, den das Gerät ohne Linearisierung in Abhängigkeit des Eingangssignals erzeugt. | |
| -99999999 | Kleinster Wert |
| 0 | Default Wert |
| +99999999 | Größter Wert |

| | |
|---|----------------|
| P1(Y) ... P24(Y) | |
| Y-Koordinate des Linearisierungspunktes. Das ist der Anzeigewert, den das Gerät <u>anstatt</u> der x-Koordinate erzeugen soll. z.B. wird P2(X) durch P2(Y) ersetzt. | |
| -99999999 | Kleinster Wert |
| 0 | Default Wert |
| +99999999 | Größter Wert |

5.4. IN 1 Totalization (Gesamtsummenzählung)

In diesem Menü werden die Parameter für die Totalisierung definiert. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im Menü IN 1 PROPERTIES die Totalisierung aktiviert wurde.

Der Totalisator ist abhängig von der gewählten Betriebsart. Siehe nachfolgender Tabelle:

| Betriebsart | Totalisator | | |
|-------------|---------------|---------------|-------------------|
| | INPUT 1 TOTAL | INPUT 2 TOTAL | LINKAGE TOTAL |
| SINGLE | aktiv | → 0 | → 0 |
| DUAL | aktiv | aktiv | → 0 |
| IN1 + IN 2 | aktiv | aktiv | Total 1 + Total 2 |
| IN1 – IN 2 | aktiv | aktiv | Total 1 - Total 2 |
| IN1 x IN 2 | aktiv | aktiv | → 0 |
| IN1 / IN 2 | aktiv | aktiv | → 0 |

TIME BASE (Zeitbasis)

Dieser Parameter definiert die Zeitbasis für die Totalisierung. Sie gibt den Zeitabstand für die Erfassung der Messwerte an.

| | | |
|---|---------|---|
| 0 | SECONDS | Addiert jede Sekunde den aktuellen Wert zu INPUT 1 TOTAL |
| 1 | MINUTES | Addiert jede Minute den aktuellen Wert zu INPUT 1 TOTAL |
| 2 | HOURS | Addiert jede Stunde den aktuellen Wert zu INPUT 1 TOTAL |
| 3 | COMMAND | Addiert mit dem Befehl (ADD TO TOTAL 1) über die Steuerfunktion eines Control-Eingangs den aktuellen Wert von Eingang 1 zu INPUT 1 TOTAL (siehe Command Menü) |

DIVIDER (Teilungsfaktor)

Dieser Parameter definiert den Divisor für die Totalisierung.

| | | |
|---|------|--|
| 0 | 1 | Keine Division |
| 1 | 10 | Ergebnis der Totalisierung wird durch 10 geteilt |
| 2 | 100 | Ergebnis der Totalisierung wird durch 100 geteilt |
| 3 | 1000 | Ergebnis der Totalisierung wird durch 1000 geteilt |

DECIMAL POINT (Dezimal Punkt)

Diese Einstellung legt die Position des Dezimalpunktes fest.

| | | |
|---|-----------|--|
| 0 | NO | Kein Dezimalpunkt |
| 1 | 0000000.0 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 2 | 000000.00 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 3 | 00000.000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 4 | 0000.0000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 5 | 000.00000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 6 | 00.000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| 7 | 0.0000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |

SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit)

Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Display angezeigt wird. Eine Einstellung der SCALE UNITS beeinflusst den Anzeigewert nicht. Der Dezimalpunkt wird im Parameter DECIMAL POINT eingestellt. Eine Auflistung der möglichen Einheiten befindet sich im Kapitel 7 Anhang: Anzeige der Maßeinheiten.

5.5. IN 2 Properties (Parameter Eingang 2)

In diesem Menü werden die Parameter für Eingang 2 definiert.

CONFIGURATION (Konfiguration Eingang 2)
Konfiguration des Eingangs 2., siehe IN 1 Properties.

START VALUE (Startwert Eingang 2)
Anzeigewert des Eingangs 2 bei 0V bzw. 0/4mA, siehe IN 1 Properties.

END VALUE (Endwert Eingang 2)
Anzeigewert des Eingangs 2 bei +10V bzw. 20mA, siehe IN 1 Properties.

DECIMAL POINT (Dezimalpunkt)
Einstellung des Dezimalpunktes, siehe IN 1 Properties.

SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit)
Einheit auf dem Display, siehe IN 1 Properties.

SAMPLING TIME (S) (Messzeit)
Abtastintervall des Eingangs 2, siehe IN 1 Properties.

AVERAGE FILTER (Filter für Mittelwertbildung)
Zuschaltbare Mittelwertbildung, siehe IN 1 Properties.

OFFSET (Offset)
Nullpunktverschiebung / Tara, siehe IN 1 Properties.

LINEARISATION (Linearisierung)
Linearisierungsfunktion, siehe IN 1 Properties.

TOTALIZATION (Gesamtsummenzählung)
Totalisierungsfunktion, siehe IN 1 Properties.

5.6. IN 2 Linearization (Linearisierung Eingang 2)

In diesem Menü werden die Linearisierungspunkte für Eingang 2 definiert.

P1(X) ... P24(X)

X-Koordinate des Linearisierungspunktes, siehe IN 1 Linearization.

P1(Y) ... P24(Y)

Y-Koordinate des Linearisierungspunktes, siehe IN 1 Linearization.

5.7. IN 2 Totalization (Gesamtsummenzählung)

In diesem Menü werden die Parameter für die Totalisierung von Eingang 2 definiert.

TIME BASE (Zeitbasis)

Zeitbasis für die Totalisierung, siehe IN 1 Totalization.

DIVIDER (Teilungsfaktor)

Divisor für die Totalisierung, siehe IN 1 Totalization.

DECIMAL POINT (Dezimalpunkt)

Position des Dezimalpunktes, siehe IN 1 Totalization.

SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit)

Einheit auf dem Display, siehe IN 1 Totalization.

5.8. Linkage Properties (Parameter für die verknüpfte Betriebsart)

In diesem Menü werden die Parameter für die verknüpfte Betriebsart definiert.

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU eine Betriebsart mit Verknüpfung (z.B. IN1 – IN2) ausgewählt wurde.

Für die Verwendung einer verknüpften Betriebsart müssen zuerst die Parameter im Menü IN 1 PROPERTIES und IN 2 PROPERTIES eingestellt werden.

Das Ergebnis der Verknüpfung kann dann mit den folgenden Parametern noch skaliert werden.

| | | |
|---|------------------|----------------|
| FACTOR (Multiplikationsfaktor) Dieser Parameter definiert den Faktor, mit dem das Ergebnis der Verknüpfung verrechnet wird. | | |
| | -99999999 | Kleinster Wert |
| | 1 | Default Wert |
| | 99999999 | Größter Wert |

| | | |
|--|------------------|----------------|
| DIVIDER (Teilungsfaktor) Dieser Parameter definiert den Divisor, mit dem das Ergebnis der Verknüpfung verrechnet wird. | | |
| | -99999999 | Kleinster Wert |
| | 1 | Default Wert |
| | 99999999 | Größter Wert |

| | | |
|---|------------------|----------------|
| ADDITIVE VALUE (Additiver Wert) Dieser Parameter definiert eine additive Konstante, die zu dem Ergebnis der Verknüpfung addiert wird. | | |
| | -99999999 | Kleinster Wert |
| | 0 | Default Wert |
| | 99999999 | Größter Wert |

| | | |
|---|--------------------|--|
| DECIMAL POINT (Dezimalpunkt) Diese Einstellung legt die Position des Dezimalpunktes fest. | | |
| | 0 NO | Kein Dezimalpunkt |
| | 1 0000000.0 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 2 000000.00 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 3 00000.000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 4 0000.0000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 5 000.00000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 6 00.000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 7 0.0000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |

| | | |
|--|--|--|
| SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit) Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Display angezeigt wird. Eine Einstellung der SCALE UNITS beeinflusst den Anzeigewert nicht. Der Dezimalpunkt wird im Parameter DECIMAL POINT eingestellt. Eine Auflistung der möglichen Einheiten befindet sich im Kapitel 7 Anhang: Anzeige der Maßeinheiten. | | |
|--|--|--|

5.9. IO-Link Properties

In diesem Menü werden die Parameter für die Anzeige der beiden Ausgangsprozessdaten definiert. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn das Gerät mit der Option IO (IO-Link Modul) ausgestattet ist.

| | | |
|--|-----------|----------------|
| IN1 FACTOR (Multiplikationsfaktor) | | |
| Dieser Parameter definiert den Faktor, mit dem der erhaltene Wert verrechnet wird. | | |
| | -99999999 | Kleinsten Wert |
| | 1 | Default Wert |
| | 99999999 | Größter Wert |

| | | |
|---|-----------|----------------|
| IN1 DIVIDER (Teilungsfaktor) | | |
| Dieser Parameter definiert den Divisor, mit dem der erhaltene Wert verrechnet wird. | | |
| | -99999999 | Kleinsten Wert |
| | 1 | Default Wert |
| | 99999999 | Größter Wert |

| | | |
|---|-----------|----------------|
| IN1 ADDITIVE VALUE (Additiver Wert) | | |
| Dieser Parameter definiert eine additive Konstante, die zu dem der erhaltene Wert addiert wird. | | |
| | -99999999 | Kleinsten Wert |
| | 0 | Default Wert |
| | 99999999 | Größter Wert |

| | | |
|--|-------------|--|
| IN1 DECIMAL POINT (Dezimalpunkt) | | |
| Diese Einstellung legt die Position des Dezimalpunktes fest. | | |
| | 0 NO | Kein Dezimalpunkt |
| | 1 0000000.0 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 2 000000.00 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 3 00000.000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 4 0000.0000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 5 000.00000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 6 00.000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |
| | 7 0.0000000 | Dezimalpunkt an der angegebenen Stelle |

| | | |
|---|--|--|
| IN1 SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit) | | |
| Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Display angezeigt wird. Eine Einstellung der SCALE UNITS beeinflusst den Anzeigewert nicht. Der Dezimalpunkt wird im Parameter DECIMAL POINT eingestellt. Eine Auflistung der möglichen Einheiten befindet sich im Kapitel 7 Anhang: Anzeige der Maßeinheiten. | | |

| |
|--|
| IN2 FACTOR (Multiplikationsfaktor für Wert 2, siehe IN1 FACTOR) |
|--|

| |
|---|
| IN2 DIVIDER (Teilungsfaktor für Wert 2, siehe IN1 DIVIDER) |
|---|

| |
|---|
| IN2 ADDITIVE VALUE (Additiver Wert für Wert 2, siehe IN1 ADDITIVE VALUE) |
|---|

| |
|---|
| IN2 DECIMAL POINT (Dezimalpunkt für Wert 2, siehe IN1 DECIMAL POINT) |
|---|

| |
|---|
| IN2 SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit für Wert 2, siehe IN1 SCALING UNITS) |
|---|

5.10. Preselection Values (Vorwahlwerte)

In diesem Menü werden die Vorwahlwerte bzw. Schaltpunkte eingestellt. Die Vorwahlwerte bezieht sich immer auf die im PRESELECTION x MENU ausgewählte SOURCE.

Diese Funktion ist nur bei Geräten mit Option CO, CR, AO, AR oder RL verfügbar.

| PRESELECTION 1 (Vorwahl / Schaltpunkt 1) | | |
|--|------------------|-----------------------|
| | -99999999 | Kleinster Vorwahlwert |
| | 1000 | Default Wert |
| | +99999999 | Größter Vorwahlwert |

| PRESELECTION 2 (Vorwahl / Schaltpunkt 2) | | |
|--|------------------|-----------------------|
| | -99999999 | Kleinster Vorwahlwert |
| | 2000 | Default Wert |
| | +99999999 | Größter Vorwahlwert |

| PRESELECTION 3 (Vorwahl / Schaltpunkt 3) | | |
|--|------------------|-----------------------|
| | -99999999 | Kleinster Vorwahlwert |
| | 3000 | Default Wert |
| | +99999999 | Größter Vorwahlwert |

| PRESELECTION 4 (Vorwahl / Schaltpunkt 4) | | |
|--|------------------|-----------------------|
| | -99999999 | Kleinster Vorwahlwert |
| | 4000 | Default Wert |
| | +99999999 | Größter Vorwahlwert |

5.11. Preselection 1 Menu (Menü für Vorwahl 1)

In diesem Menü werden die Parameter der Bezugsquelle, die Schaltbedingungen und weitere Definitionen für Vorwahlwert / Schaltpunkt 1 festgelegt.

Diese Funktion ist nur bei Geräten mit Option CO, CR, AO, AR oder RL verfügbar.

| SOURCE 1 | | |
|---|------------------------|---|
| Dieser Parameter definiert die Bezugsquelle für Vorwahl 1 | | |
| 0 | INPUT 1 | Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 1 | INPUT 2 | Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 2 | LINKAGE 1 – 2 | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 |
| 3 | INPUT 1 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 1 mit Totalisierung |
| 4 | INPUT 2 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 2 mit Totalisierung |
| 5 | LINKAGE TOTAL | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 mit Totalisierung |
| 6 | IO LINK VALUE 1 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 1 |
| 7 | IO LINK VALUE 2 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 2 |
| 8 | MINIMUM VALUE 1 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 9 | MAXIMUM VALUE 1 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 10 | MINIMUM VALUE 2 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 11 | MAXIMUM VALUE 2 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |

Fortsetzung „Preselection 1 Menu“:

| MODE 1 (Schaltbedingung für Vorwahl 1) | | |
|--|--------------------------------------|---|
| Schaltbedingung für Vorwahl 1. Ausgang / Relais / Anzeige schalten nach folgender Bedingung: | | |
| 0 | $ \text{RESULT} \geq \text{PRES} $ | Betrag vom Anzeigewert größer oder gleich Betrag von PRESELECTION 1 Mit HYSTERESIS 1 ungleich 0 ergibt sich folgende Schaltbedingung: Anzeigewert \geq PRESELECTION 1 \rightarrow ON, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF |
| 1 | $ \text{RESULT} \leq \text{PRES} $ | Betrag von Anzeigewert kleiner oder gleich Betrag von PRESELECTION 1 (Anlaufüberbrückung START UP DELAY empfohlen) Mit HYSTERESIS 1 ungleich 0 ergibt sich folgende Schaltbedingung: Anzeigewert \leq PRESELECTION 1 \rightarrow ON, Anzeigewert $>$ PRESELECTION 1 + HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF |
| 2 | $ \text{RESULT} = \text{PRES} $ | Betrag von Anzeigewert gleich Betrag von PRESELECTION 1. In Verbindung mit Hysteresis kann ein Frequenzband (Preselection +/- ½ Hysteresis) definiert und überwacht werden. Mit HYSTERESIS 1 ungleich 0 ergibt sich folgende Schaltbedingung: Anzeigewert $>$ PRESELECTION 1 + ½ HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – ½ HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF |
| 3 | $\text{RESULT} \geq \text{PRES}$ | Anzeigewert größer oder gleich Preselection 1, z.B. Überdrehzahl Mit HYSTERESIS 1 ungleich 0 ergibt sich folgende Schaltbedingung: Anzeigewert \geq PRESELECTION 1 \rightarrow ON, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF |
| 4 | $\text{RESULT} \leq \text{PRES}$ | Anzeigewert kleiner oder gleich Preselection 1, z.B. Unterdrehzahl (Anlaufüberbrückung START UP DELAY empfohlen) Mit HYSTERESIS 1 ungleich 0 ergibt sich folgende Schaltbedingung: Anzeigewert \leq PRESELECTION 1 \rightarrow ON, Anzeigewert $>$ PRESELECTION 1 + HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF |
| 5 | $\text{RESULT} = \text{PRES}$ | Anzeigewert gleich PRESELECTION 1. In Verbindung mit HYSTERESIS 1 kann ein Frequenzband (Preselection +/- ½ Hysteresis) definiert und überwacht werden. Mit HYSTERESIS 1 ungleich 0 ergibt sich folgende Schaltbedingung: Anzeigewert $>$ PRESELECTION 1 + ½ HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – ½ HYSTERESIS 1 \rightarrow OFF |
| 6 | $\text{RES} \geq \text{PRES-TRAIL}$ | Schleppvorwahl 1: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 2 – PRESELECTION 1 PRESELECTION 1 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 2 |

| HYSTERESIS 1 (Hysterese 1) | | |
|---|-------|---------------------------|
| Hysterese zur Definition des Abschaltpunktes für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. | | |
| | 0 | Keine Schalthysterese |
| | ... | |
| | 99999 | Schalthysterese von 99999 |

Fortsetzung „Preselection 1 Menu“:

| | | |
|--|---------------|--------------------------------------|
| PULSE TIME 1 (S) (Ausgangssignallänge Vorwahl 1 (sec)) | | |
| Dauer des Wischimpulses für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. | | |
| | 0,000 | Kein Wischimpuls (Statisches Signal) |
| | ... | |
| | 60,000 | Impulsdauer von 60 Sekunden |

| | | |
|---|---------------------|--|
| OUTPUT TARGET 1 (Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 1) | | |
| Zuordnung eines Ausgangs oder Relais für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. | | |
| Sind mehrerer Schaltbedingungen einem einzigen Ausgang / Relais zugewiesen, ist dieser aktive, sobald eine der Schaltbedingung erfüllt ist. | | |
| | 0 NO | Keine Zuordnung |
| | 1 CTRL OUT 1 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 1 |
| | 2 CTRL OUT 2 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 2 |
| | 3 CTRL OUT 3 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 3 |
| | 4 CTRL OUT 4 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 4 |
| | 5 RELAY 1 | Zuweisung der Schaltbedingung an Relais 1 |
| | 6 RELAY 2 | Zuweisung der Schaltbedingung an Relais 2 |

| | | |
|--|----------------------|---------------|
| OUTPUT POLARITY 1 (Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 1) | | |
| Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. | | |
| | 0 ACTIVE HIGH | Aktive „HIGH“ |
| | 1 ACTIVE LOW | Aktive „LOW“ |

| | | |
|--|--------------|---------------------|
| OUTPUT LOCK 1 (Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 1) | | |
| Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. | | |
| | 0 NO | Keine Selbsthaltung |
| | 1 YES | Selbsthaltung |

| | | |
|---|---------------|--------------------------------|
| START UP DELAY 1 (S) (Einschaltverzögerung 1) | | |
| Anlaufüberbrückung für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. | | |
| Zeitfenster bis zur Scharfstellung der Überwachungsfunktion. | | |
| Diese Einstellung gilt nur bei Schaltbedingungen $ RESULT \leq PRES $ oder $RESULT \leq PRES$ | | |
| START UP DELAY wird bei einem Anzeigewert ≤ 0 auf den hier eingestellten Parameter gesetzt und bei einem Anzeigewert > 0 gestartet. Die Überwachungsfunktion bleibt solange deaktiviert, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist. | | |
| (Start Up Delay 3 und 4 haben eine automatische Anlaufüberbrückung). | | |
| | 0.000 | Keine Anlaufüberbrückung |
| | ... | |
| | 60.000 | Anlaufüberbrückung in Sekunden |

Fortsetzung „Preselection 1 Menu“:

EVENT COLOR 1 (Farbumschaltung)

Ereignisabhängige Farbumschaltung der Anzeige für die Schaltbedingung von Vorwahl 1.
EVENT COLOR 1 hat die niedrigste Priorität. EVENT COLOR 2 ... 4 können diese Farbumschaltung überschreiben.

| | | | |
|--|----------|-------------------------|--------------------------|
| | 0 | NO CHANGE | Keine Farbumschaltung |
| | 1 | CHANGE TO RED | Farbumschaltung auf rot |
| | 2 | CHANGE TO GREEN | Farbumschaltung auf grün |
| | 3 | CHANGE TO YELLOW | Farbumschaltung auf gelb |

5.12. Preselection 2 Menu (Menü für Vorwahl 2)

SOURCE 2

Bezugsquelle für Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.

MODE 2 (Schaltbedingung für Vorwahl 2)

Schaltbedingung für Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU (außer Schleppvorwahl).

| | | | |
|--|----------|---------------------------|---|
| | | | siehe PRESELECTION 1 MENU |
| | 6 | RES>=PRES-TRAIL | Schleppvorwahl 2: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 1 – PRESELECTION 2 PRESELECTION 2 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 1 |

HYSTERESIS 2 (Hysterese 2)

Schalthysterese für die Schaltbedingung von Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.

PULSE TIME 2 (S) (Ausgangssignallänge Vorwahl 2 (sec))

Dauer des Wischimpulses für die Schaltbedingung von Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT TARGET 2 (Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 2)

Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.
(Außer Default-Wert).

| | | | |
|--|----------|-------------------|--|
| | | | siehe PRESELECTION 1 MENU |
| | 2 | CTRL OUT 2 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 2 |

OUTPUT POLARITY 2 (Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 2)

Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT LOCK 2 (Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 2)

Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.

START UP DELAY 2 (S) (Einschaltverzögerung 2)

Anlaufüberbrückung für die Schaltbedingung von Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.
(Start Up Delay 3 und 4 haben eine automatische Anlaufüberbrückung).

EVENT COLOR 2 (Farbumschaltung)

Ereignisabhängige Farbumschaltung der Anzeige für die Schaltbedingung von Vorwahl 2,
siehe PRESELECTION 1 MENU.

5.13. Preselection 3 Menu (Menü für Vorwahl 3)

SOURCE 3

Bezugsquelle für Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.

MODE 3 (Schaltbedingung für Vorwahl 3)

Schaltbedingung für Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU (außer Schleppvorwahl).

| | | | |
|--|---|-----------------|---|
| | | | siehe PRESELECTION 1 MENU |
| | 6 | RES>=PRES-TRAIL | Schleppvorwahl 3: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 4 – PRESELECTION 3 PRESELECTION 3 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 4 |

HYSTERESIS 3 (Hysterese 3)

Schalthysterese für die Schaltbedingung von Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.

PULSE TIME 3 (S) (Ausgangssignallänge Vorwahl 3 (sec))

Dauer des Wischimpulses für die Schaltbedingung von Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT TARGET 3 (Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 3)

Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.
(Außer Default-Wert).

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | | | siehe PRESELECTION 1 MENU |
| | 3 | CTRL OUT 3 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 3 |

OUTPUT POLARITY 3 (Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 3)

Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT LOCK 3

Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.

START UP DELAY 3 (Einschaltverzögerung 3)

Anlaufüberbrückung für die Schaltbedingung von Vorwahl 3.

Diese Einstellung gilt nur bei Schaltbedingungen $|\text{RESULT}| \leq |\text{PRES}|$ oder $\text{RESULT} \leq \text{PRES}$

Automatische Anlaufüberbrückung wird bei eingeschaltetem Parameter und einem Anzeigewert ≤ 0 aktiviert.
D.h. die Überwachungsfunktion bleibt bis zum erstmaligen Überschreiten des Vorwahlwertes / Schaltpunktes deaktiviert.

(Start up Delay 1 und 2 haben eine zeitabhängige Anlaufüberbrückung)

| | | | |
|--|---|------|---|
| | 0 | OFF | Keine Anlaufüberbrückung |
| | 1 | AUTO | Automatische Anlaufüberbrückung, bis zum erstmaligen Überschreiten des Vorwahlwertes / Schaltpunktes. |

EVENT COLOR 3 (Farbumschaltung)

Ereignisabhängige Farbumschaltung der Anzeige für die Schaltbedingung von Vorwahl 3,
siehe PRESELECTION 1 MENU.

5.14. Preselection 4 Menu (Menü für Vorwahl 4)

SOURCE 4

Bezugsquelle für Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

MODE 4 (Schaltbedingung für Vorwahl 4)

Schaltbedingung für Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU (außer Schleppvorwahl).

| | | | |
|--|---|-----------------|---|
| | | | siehe PRESELECTION 1 MENU. |
| | 6 | RES>=PRES-TRAIL | Schleppvorwahl 4: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 3 – PRESELECTION 4 PRESELECTION 4 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 3 |

HYSTERESIS 4 (Hysterese 4)

Schalthysterese für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

PULSE TIME 4 (S) (Ausgangssignallänge Vorwahl 4 (sec))

Dauer des Wischimpulses für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT TARGET 4 (Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 4)

Zuordnung eines Ausgangs für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.
(Außer Default-Wert).

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | | | siehe PRESELECTION 1 MENU |
| | 4 | CTRL OUT 4 | Zuweisung der Schaltbedingung an Ctrl. Out 4 |

OUTPUT POLARITY 4 (Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 4)

Schaltzustand für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT LOCK 4 (Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 4)

Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

START UP DELAY 4 (Einschaltverzögerung 4)

Anlaufüberbrückung für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 3 MENU.

Automatische Anlaufüberbrückung wird bei eingeschaltetem Parameter und einem Anzeigewert ≤ 0 aktiviert. D.h. die Überwachungsfunktion bleibt bis zum erstmaligen Überschreiten des Vorwahlwertes / Schaltpunktes deaktiviert.

(Start Up Delay 1 und 2 haben eine zeitabhängige Anlaufüberbrückung).

| | | | |
|--|---|------|--|
| | 0 | OFF | Keine automatische Anlaufüberbrückung |
| | 1 | AUTO | Automatische Anlaufüberbrückung, bis der voreingestellte Wert / der Schaltpunkt das erste Mal erreicht wird.. |

EVENT COLOR 4 (Farbumschaltung)

Ereignisabhängige Farbumschaltung der Anzeige für die Schaltbedingung von Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

5.15. Serial Menu (Schnittstellen Menü)

In diesem Menü werden die Grundeinstellungen für die serielle Schnittstelle definiert. Diese Funktion ist nur bei Geräten mit Option CO, CR, AO, AR oder RL verfügbar.

| UNIT NUMBER (Adresse) | | |
|---|-----------|----------------------------|
| Mit diesem Parameter können serielle Geräteadressen eingestellt werden. Den Geräten können Adressen zwischen 11 und 99 zugeordnet werden. Adressen die eine „0“ enthalten sind <u>nicht</u> erlaubt, da diese als Gruppen-bzw. Sammeladressen verwendet werden. | | |
| | 11 | Kleinste Adresse ohne Null |
| | ... | |
| | 99 | Größte Adresse ohne Null |

| SERIAL BAUD RATE (Baud Rate) | | | |
|--|----------|--------------|------------|
| Mit diesem Parameter wird die serielle Baudrate eingestellt. | | | |
| | 0 | 9600 | 9600 Baud |
| | 1 | 19200 | 19200 Baud |
| | 2 | 38400 | 38400 Baud |

| SERIAL FORMAT (Format) | | | | | |
|--|----------|-----------------|---------|-------------|----------|
| Mit diesem Parameter wird das Bit-Datenformat eingestellt. | | | | | |
| | 0 | 7-EVEN-1 | 7 Daten | Parity even | 1 Stopp |
| | 1 | 7-EVEN-2 | 7 Daten | Parity even | 2 Stopps |
| | 2 | 7-ODD-1 | 7 Daten | Parity odd | 1 Stopp |
| | 3 | 7-ODD-2 | 7 Daten | Parity odd | 2 Stopps |
| | 4 | 7-NONE-1 | 7 Daten | kein Parity | 1 Stopp |
| | 5 | 7-NONE-2 | 7 Daten | kein Parity | 2 Stopps |
| | 6 | 8-EVEN-1 | 8 Daten | Parity even | 1 Stopp |
| | 7 | 8-ODD-1 | 8 Daten | Parity odd | 1 Stopp |
| | 8 | 8-NONE-1 | 8 Daten | kein Parity | 1 Stopp |
| | 9 | 8-NONE-2 | 8 Daten | kein Parity | 2 Stopps |

| SERIAL INIT (Initialisierung) | | | |
|--|----------|------------|--|
| Der Parameter bestimmt, mit welcher Baudrate die Initialisierungswerte an die PC-Bedienoberfläche übertragen werden. Mit Einstellungen größer 9600 Baud kann so die Dauer der Initialisierung verkürzt werden. | | | |
| | 0 | NO | Die Initialisierungswerte werden mit 9600 Baud übertragen. Danach arbeitet das Gerät wieder mit dem vom Benutzer eingestellten Wert |
| | 1 | YES | Die Initialisierungswerte werden mit der vom Benutzer eingestellten Baudrate übertragen. Danach arbeitet das Gerät weiterhin mit dem vom Benutzer eingestellten Wert |

Fortsetzung „Serial Menu“:

| SERIAL PROTOCOL | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|---|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Legt die Zeichenfolge für eine Befehls- oder Zeitgesteuerte Übertragungen fest (xxxxxxx = Wert SERIAL VALUE). Bei Vorgabe 1 entfällt die Unit Nr. und die Übertragung beginnt direkt mit dem Messwert, was einen schnelleren Übertragungszyklus ermöglicht. | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Sendeprotokoll = Unit Nr., +/-, Daten, LF, CR <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>+/-</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>LF</td><td>CR</td> </tr> </table> | | 1 | 1 | +/- | X | X | X | X | X | X | X | LF | CR |
| 1 | 1 | +/- | X | X | X | X | X | X | X | LF | CR | | | |
| 1 | Sendeprotokoll = +/-, Daten, LF, CR <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>+/-</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>LF</td><td>CR</td> </tr> </table> | | +/- | X | X | X | X | X | X | X | LF | CR | | |
| +/- | X | X | X | X | X | X | X | LF | CR | | | | | |

| SERIAL TIMER (S) | | |
|---|---|--|
| Einstellbarer Zeitzyklus in Sekunden zur automatischen (zyklischen) Übertragung des SERIAL VALUE über die serielle Schnittstelle. Bei einer Anfrage per Anfrageprotokoll, wird die zyklische Übertragung für 20 Sekunden unterbrochen. | | |
| 0,000 | Die zyklische Übertragung ist ausgeschaltet und das Gerät sendet nur auf Befehl SERIAL PRINT über einen Control-Eingang oder Anfrage per Anfrageprotokoll | |
| ... | | |
| 60,000 | Zeitzyklus in Sekunden. | |

| SERIAL VALUE (Serieller Parameter) | | | |
|---|------|--|--|
| Der Parameter bestimmt, welcher Wert übertragen wird. | | | |
| Einstellung | Code | Bedeutung | |
| 0 | :0 | Wert Eingang 1 | |
| 1 | :1 | Wert Eingang 2 | |
| 2 | :2 | Ergebnis Verknüpfung von Eingang 1 mit Eingang 2 | |
| 3 | :3 | Ergebnis Totalisator 1 | |
| 4 | :4 | Ergebnis Totalisator 2 | |
| 5 | :5 | Ergebnis Verknüpfung Eingang 1 mit Eingang 2 mit Totalisierung | |
| 6 | :6 | Minimum Wert Eingang 1 | |
| 7 | :7 | Maximum Wert Eingang 1 | |
| 8 | :8 | Minimum Wert Eingang 2 | |
| 9 | :9 | Maximal Wert Eingang 2 | |

| MODBUS | | |
|--|--|--|
| Mit diesem Parameter kann das Modbus-Protokoll aktiviert werden und die Modbus-Adresse eingestellt werden. (Für Details zur Kommunikation mit Modbus +-Protokoll siehe Zusatzbeschreibung Modbus_RTU) | | |
| 0 | Serielle Schnittstelle verwendet das Lecom-Protokoll (Motrona standard) | |
| 1 ... 247 | Serielle Schnittstelle verwendet das Modbus RTU Protokoll Der eingestellte Wert ist die Modbus-Adresse des Gerätes. | |

5.16. Analog Out Menu (Analogausgangs Menü)

In diesem Menü werden die Grundeinstellungen für den Analog Ausgang definiert.
Diese Funktion ist nur bei Geräten mit Option AO oder AR verfügbar.

| ANALOG SOURCE | | |
|---|------------------------|---|
| Dieser Parameter definiert die Bezugsquelle für den Analogausgang | | |
| 0 | INPUT 1 | Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 1 | INPUT 2 | Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 2 | LINKAGE 1 – 2 | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 |
| 3 | INPUT 1 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 1 mit Totalisierung |
| 4 | INPUT 2 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 2 mit Totalisierung |
| 5 | LINKAGE TOTAL | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 mit Totalisierung |
| 6 | IO LINK VALUE 1 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 1 |
| 7 | IO LINK VALUE 2 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 2 |
| 8 | MINIMUM VALUE 1 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 9 | MAXIMUM VALUE 1 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 10 | MINIMUM VALUE 2 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 11 | MAXIMUM VALUE 2 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |

| ANALOG FORMAT (Format) | | |
|---|------------------|---------------|
| Dieser Parameter definiert die Ausgangs Charakteristik. Beim Ausgangsformat (-10 ... +10 V), folgt die Polarität des Ausgangs dem Vorzeichen in der Anzeige Der Analog-Ausgang ist proportional zum Anzeigewert. | | |
| 0 | -10...10V | -10 ... +10 V |
| 1 | 0...20MA | 0 ... 20 mA |
| 2 | 4...20MA | 4 ... 20 mA |

| ANALOG START (Startwert) | | |
|---|------------------|---------------------|
| Mit diesem Parameter wird der Startwert der analogen Aussteuerung eingestellt. Der Startwert gibt vor, bei welchem Anzeigewert der Analogausgang 0 V bzw. 0/4 mA aussteuert | | |
| | -99999999 | Kleinster Startwert |
| | 0 | Default Wert |
| | +99999999 | Größter Startwert |

| ANALOG END (Endwert) | | |
|---|------------------|-------------------|
| Mit diesem Parameter wird der Endwert der analogen Aussteuerung eingestellt. Der Endwert gibt vor, bei welchem Anzeigewert der Analogausgang seinen max. Wert (+/-) 10 V bzw. 20 mA aussteuert. | | |
| | -99999999 | Kleinster Endwert |
| | 10000 | Default Wert |
| | +99999999 | Größter Endwert |

Fortsetzung „Analog Out Menu“:

ANALOG GAIN (%) (prozentuale Aussteuerung)

Mit diesem Parameter wird die maximale Aussteuerung eingestellt. Der ANALOG GAIN gibt die max. Aussteuerung des Analogausgangs in % bezogen auf (+/-) 10 V bzw. 20 mA an.

z.B. 102,00 entspricht einer Aussteuerung von 10,2 V / 20,4 mA, ab Erreichen des ANALOG END Wertes.

z.B. 95,00 entspricht einer Aussteuerung von 9,5 V / 18 mA, ab Erreichen des ANALOG END Wertes.

| | | |
|--|---------------|-----------------------|
| | 0,00 | Kleinste Aussteuerung |
| | 100,00 | Default Wert |
| | 110,00 | Größte Aussteuerung |

ANALOG OFFSET (%) (Offset)

Mit diesem Parameter wird die Nullpunktverschiebung des Ausgangs eingestellt.

z. B. 0,20 entspricht einer Aussteuerung von 0,02 V / 0,04 mA, beim Erreichen des ANALOG START Wertes.

| | | |
|--|---------------|--------------------------------|
| | -99,99 | Kleinste Nullpunktverschiebung |
| | 0 | Default Wert |
| | +99,99 | Größte Nullpunktverschiebung |

5.17. Command Menu (Befehls Menü)

| INPUT 1 ACTION _(Funktion Eingang 1) | | | |
|---|------------------|--|---------|
| Dieser Parameter legt die Steuerfunktion des Eingangs „Ctrl. In 1“ fest | | | |
| 0 | NO | Keine Funktion. | |
| 1 | TARA INPUT 1 | Wert von Eingang 1 wird als OFFSET von Eingang 1 gespeichert. | (d) |
| 2 | TARA INPUT 2 | Wert von Eingang 2 wird als OFFSET von Eingang 2 gespeichert. | (d) |
| 3 | TARA INPUT 1+2 | Wert von Eingang 1 wird als OFFSET von Eingang 1 gespeichert, Wert von Eingang 2 wird als OFFSET von Eingang 2 gespeichert. | (d) |
| 4 | RESET TOTAL 1 | Wert von Totalisator 1 wird auf 0 zurückgesetzt. | (d) (s) |
| 5 | RESET TOTAL 2 | Wert von Totalisator 2 wird auf 0 zurückgesetzt. | (d) (s) |
| 6 | RESET TOTAL 1+2 | Wert von Totalisator 1 und 2 wird auf 0 zurückgesetzt. | (d) (s) |
| 7 | TEACH PRESEL. 1 | Wert (SOURCE 1) wird als PRESELECTION 1 gespeichert. | (d) |
| 8 | TEACH PRESEL. 2 | Wert (SOURCE 2) wird als PRESELECTION 2 gespeichert. | (d) |
| 9 | TEACH PRESEL. 3 | Wert (SOURCE 3) wird als PRESELECTION 3 gespeichert. | (d) |
| 10 | TEACH PRESEL. 4 | Wert (SOURCE 4) wird als PRESELECTION 4 gespeichert. | (d) |
| 11 | SCROLL DISPLAY | Display Umschaltung (Siehe Anzeigedarstellung im Betrieb). | (d) |
| 12 | RESET MIN/MAX | Reset der Min. / Max. Werte. | (d) (s) |
| 13 | CLEAR LOOP TIME | N.A. | |
| 14 | ACTIVATE | N.A. | |
| 15 | STORE DATA | N.A. | |
| 16 | TESTPROGRAM | N.A. | |
| 17 | SET RED COLOR | Anzeige leuchtet rot. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. | (d) |
| 18 | SET GREEN COLOR | Anzeige leuchtet grün. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. | (d) |
| 19 | SET YELLOW COLOR | Anzeige leuchtet gelb. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. | (d) |
| 20 | FREEZE | Einfrieren des Display Wertes. | (s) |
| 21 | KEY LOCK | Tastensperre: Touchscreen. | (s) |
| 22 | LOCK RELEASE | Selbsthaltung aller Ausgänge / Relais lösen. | (d) |
| 23 | SERIAL PRINT | Senden serieller Daten siehe SERIAL VALUE. | (d) |
| 24 | START PRESELECT | N.A. | |
| 25 | ADD TO TOTAL 1 | Addiert den aktuellen Wert von Eingang 1 zu INPUT 1 TOTAL | (d) |
| 26 | ADD TO TOTAL 2 | Addiert den aktuellen Wert von Eingang 2 zu INPUT 2 TOTAL | (d) |
| 27 | INC. BRIGHTNESS | Displayhelligkeit wird erhöht | (d) (s) |
| 28 | DEC. BRIGHTNESS | Displayhelligkeit wird reduziert | (d) (s) |

(s) = statisches Schaltverhalten (Pegelauswertung)
INPUT CONFIG muss auf ACTIV LOW/HIGH gesetzt werden

(d) = dynamisches Schaltverhalten (Flankenbewertung)
INPUT CONFIG muss auf RISING/FALLING EDGE gesetzt werden

Fortsetzung „Command Menu“:

| | | | |
|--|---|---------------------|--|
| INPUT 1 CONFIG (Charakteristik Eingang 1) | | | |
| Dieser Parameter legt das Schaltverhalten für „Ctrl. In 1“ fest. | | | |
| | 0 | ACTIVE LOW | Aktivierung bei „LOW“ (statisch) |
| | 1 | ACTIVE HIGH | Aktivierung bei „HIGH“ (statisch) |
| | 2 | RISING EDGE | Aktivierung bei ansteigende Flanke (dynamisch) |
| | 3 | FALLING EDGE | Aktivierung bei abfallende Flanke (dynamisch) |

| | | | |
|---|--|--|--|
| INPUT 2 ACTION (Funktion Eingang 2) | | | |
| Dieser Parameter legt die Steuerfunktion des Eingangs Ctrl. In 2 fest | | | |
| Siehe Funktionszuordnung Parameter INPUT 1 ACTION | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| INPUT 2 CONFIG (Charakteristik Eingang 2) | | | |
| Dieser Parameter legt das Schaltverhalten für „Ctrl. In 2“ fest. | | | |
| Siehe Aktivierungszuordnung Parameter INPUT 1 CONFIG | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| INPUT 3 ACTION (Funktion Eingang 3) | | | |
| Dieser Parameter legt die Steuerfunktion des Eingangs „Ctrl. In 3“ fest | | | |
| Siehe Funktionszuordnung Parameter INPUT 1 ACTION | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| INPUT 3 CONFIG (Charakteristik Eingang 3) | | | |
| Dieser Parameter legt das Schaltverhalten für „Ctrl. In 3“ fest. | | | |
| Siehe Aktivierungszuordnung Parameter INPUT 1 CONFIG | | | |

5.18. Display Menu (Anzeige Menü)

Parameteränderungen sind erst nach dem Verlassen der Menü-Auswahl aktiv.

| | | | |
|--|---|------------------------|---|
| START DISPLAY | | | |
| Dieser Parameter definiert die Startanzeige nach dem Einschalten des Gerätes | | | |
| | 0 | SINGLE | Einzeilige Anzeige. Die Bezugsquelle muss in SOURCE SINGLE definiert werden. |
| | 1 | DUAL | Zweizeilige Anzeige. Die Bezugsquellen müssen in SOURCE DUAL TOP / DOWN definiert werden. |
| | 2 | DUAL WITH UNIT | Zweizeilige Anzeige mit Einheiten. Die Bezugsquellen müssen in SOURCE DUAL TOP / DOWN definiert werden. |
| | 3 | LARGE | Großanzeige. (nur bei aktivem Parameter „LARGE DISPLAY“) Die Bezugsquelle muss in SOURCE LARGE definiert werden. |
| | 4 | QUICKSTART | Anzeige mit Schnellstartfunktion. (Nur mit Option AO, CO, RL) |
| | 5 | MINIMUM/MAXIMUM | Anzeige der Actual / Minimum / Maximum Werte von Eingang 1 und Eingang 2 |

Fortsetzung „Display Menu“:

| SOURCE SINGLE (Bezugsquelle für einzeilige Anzeige) | | |
|---|-----------------|---|
| 0 | INPUT 1 | Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 1 | INPUT 2 | Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 2 | LINKAGE 1 – 2 | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 |
| 3 | INPUT 1 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 1 mit Totalisierung |
| 4 | INPUT 2 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 2 mit Totalisierung |
| 5 | LINKAGE TOTAL | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 mit Totalisierung |
| 6 | IO LINK VALUE 1 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 1 |
| 7 | IO LINK VALUE 2 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 2 |
| 8 | MINIMUM VALUE 1 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 9 | MAXIMUM VALUE 1 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 10 | MINIMUM VALUE 2 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 11 | MAXIMUM VALUE 2 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |

| SOURCE DUAL TOP (Bezugsquelle für zweizeilige Anzeige, erste Zeile) | | |
|---|-----------------|---|
| 0 | INPUT 1 | Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 1 | INPUT 2 | Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 2 | LINKAGE 1 – 2 | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 |
| 3 | INPUT 1 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 1 mit Totalisierung |
| 4 | INPUT 2 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 2 mit Totalisierung |
| 5 | LINKAGE TOTAL | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 mit Totalisierung |
| 6 | IO LINK VALUE 1 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 1 |
| 7 | IO LINK VALUE 2 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 2 |
| 8 | MINIMUM VALUE 1 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 9 | MAXIMUM VALUE 1 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 10 | MINIMUM VALUE 2 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 11 | MAXIMUM VALUE 2 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |

Fortsetzung „Display Menu“:

| SOURCE DUAL DOWN (Bezugsquelle für zweizeilige Anzeige, zweite Zeile) | | |
|--|------------------------|---|
| 0 | INPUT 1 | Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 1 | INPUT 2 | Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 2 | LINKAGE 1 – 2 | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 |
| 3 | INPUT 1 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 1 mit Totalisierung |
| 4 | INPUT 2 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 2 mit Totalisierung |
| 5 | LINKAGE TOTAL | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 mit Totalisierung |
| 6 | IO LINK VALUE 1 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 1 |
| 7 | IO LINK VALUE 2 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 2 |
| 8 | MINIMUM VALUE 1 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 9 | MAXIMUM VALUE 1 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 10 | MINIMUM VALUE 2 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 11 | MAXIMUM VALUE 2 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |

| LARGE DISPLAY (Großanzeige) | | |
|---|----------------|--|
| Dieser Parameter dient dazu die Großanzeige ein- bzw. auszuschalten. Mittels Teilverhältnis kann für die Großanzeige der Anzeigewert zudem entsprechend dividiert werden. | | |
| 0 | NO | Großanzeige ausgeschaltet. |
| 1 | 1:1 | Großanzeige mit Teilverhältnis 1:1 |
| 2 | 1:10 | Großanzeige mit Teilverhältnis 1:10 |
| 3 | 1:100 | Großanzeige mit Teilverhältnis 1:100 |
| 4 | 1:1000 | Großanzeige mit Teilverhältnis 1:1000 |
| 5 | 1:10000 | Großanzeige mit Teilverhältnis 1:10000 |

| SOURCE LARGE (Bezugsquelle für Großanzeige) | | |
|---|------------------------|---|
| Parameter nur sichtbar bei aktiviertem Parameter „LARGE DISPLAY“. | | |
| 0 | INPUT 1 | Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 1 | INPUT 2 | Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 2 | LINKAGE 1 – 2 | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 |
| 3 | INPUT 1 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 1 mit Totalisierung |
| 4 | INPUT 2 TOTAL | Bezugsquelle ist Eingang 2 mit Totalisierung |
| 5 | LINKAGE TOTAL | Bezugsquelle ist das Ergebnis der Verknüpfung von Eingang 1 und Eingang 2 mit Totalisierung |
| 6 | IO LINK VALUE 1 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 1 |
| 7 | IO LINK VALUE 2 | Bezugsquelle ist der vom IO-Link Master gesendete Prozessdaten-Out-Wert 2 |
| 8 | MINIMUM VALUE 1 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 9 | MAXIMUM VALUE 1 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 1 |
| 10 | MINIMUM VALUE 2 | Minimum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |
| 11 | MAXIMUM VALUE 2 | Maximum Wert, Bezugsquelle ist Eingang 2 |

Die Totalisierung ist abhängig von der gewählten Betriebsart. Siehe Tabelle im Kapitel IN 1 Totalization.

Fortsetzung „Display Menu“:

| | | | |
|--|----------|---------------|---------------------------|
| COLOR (Anzeigefarbe) | | | |
| Dieser Parameter legt die Farbe der Anzeige fest. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. Eine ereignisabhängige Farbumschaltung ist nur mit Option CO, CR, AO, AR oder RL möglich. | | | |
| | 0 | RED | Die Anzeige leuchtet rot |
| | 1 | GREEN | Die Anzeige leuchtet grün |
| | 2 | YELLOW | Die Anzeige leuchtet gelb |

| | | |
|--|------------|----------------------------|
| BRIGHTNESS (%) (Helligkeit) | | |
| Dieser Parameter legt die Anzeigehelligkeit in Prozent fest. | | |
| | 10 | Minimale Anzeigehelligkeit |
| | 80 | Default Wert |
| | 100 | Maximale Anzeigehelligkeit |

| | | |
|---|----------|-----------------------|
| CONTRAST (Kontrast) | | |
| Dieser Parameter definiert den Blickwinkel auf das Display. | | |
| | 0 | Blickwinkel von oben |
| | 1 | Blickwinkel von vorne |
| | 2 | Blickwinkel von unten |

| | | |
|---|-------------|--|
| SCREEN SAVER (S) (Dunkelschaltung) | | |
| Dieser Parameter legt die Zeit in Sekunden fest, nach der die Anzeige dunkel geschaltet wird. | | |
| | 0 | Keine Dunkelschaltung der Anzeige |
| | ... | |
| | 9999 | Längste Zeit zur Dunkelschaltung der Anzeige |

| | | |
|---|--------------|----------------------------------|
| UP-DATE-TIME (S) (Anzeigeaktualisierung) | | |
| Dieser Parameter legt die Update Zeit der Anzeige fest. | | |
| | 0,005 | Kürzeste Update Zeit in Sekunden |
| | 0,1 | Default Wert, 0,1 Sekunden |
| | 9,999 | Längste Update Zeit in Sekunden |

| | | |
|--|----------|--------------|
| FONT (Schriftart) | | |
| Mit diesem Parameter wird die Schriftart der Klartexte ausgewählt. | | |
| | 0 | Standard |
| | 1 | Schriftart 1 |

6. Anhang

6.1. Auslesen von Daten über serielle Schnittstelle

Die kostenlose Bedienersoftware OS ist verfügbar unter:

<https://www.motrona.com/de/support/software.html>.

Die im SERIAL MENU definierten Codestellen (SERIAL VALUE) können jederzeit von einem PC oder einer SPS seriell ausgelesen werden. Die Kommunikation von motrona-Geräten basiert auf dem Drivecom-Protokoll entsprechend ISO 1745 oder dem Modbus RTU-Protokoll. Weitere Details hierzu sind aus unserer separaten Beschreibung SERPRO (Drivecom), siehe www.motrona.de und im Kapitel „Modbus RTU Schnittstelle“ in diesem Manual zu entnehmen.

Der Anfrage-String zum Auslesen von Daten lautet:

| | | | | | |
|-----|-----|-----|----|----|-----|
| EOT | AD1 | AD2 | C1 | C2 | ENQ |
|-----|-----|-----|----|----|-----|

EOT = Steuerzeichen (Hex 04)

AD1 = Geräteadresse, High Byte

AD2 = Geräteadresse, Low Byte

C1 = auszulesende Codestelle, High Byte

C2 = auszulesende Codestelle, Low Byte

ENQ = Steuerzeichen (Hex 05)

Soll z. B. von einem Gerät mit der Geräteadresse 11 der aktuelle Anzeigewert ausgelesen werden (Code = :1), dann lautet der detaillierte Anfrage-String:

| | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ASCII-Code: | EOT | 1 | 1 | : | 1 | ENQ |
| Hexadezimal: | 04 | 31 | 31 | 3A | 31 | 05 |
| Binär: | 0000 0100 | 0011 0001 | 0011 0001 | 0011 1010 | 0011 0001 | 0000 0101 |

Die Antwort des Gerätes lautet bei korrekter Anfrage:

| | | | | | |
|-----|----|----|-------|-----|-----|
| STX | C1 | C2 | xxxxx | ETX | BCC |
|-----|----|----|-------|-----|-----|

STX = Steuerzeichen (Hex 02)

C1 = auszulesende Codestelle, High Byte

C2 = auszulesende Codestelle, Low Byte

xxxxx = auszulesende Daten

ETX = Steuerzeichen (Hex 03)

BCC = Block check character

6.2. Modbus RTU Schnittstelle

Die Modbus-Schnittstelle der touchMATRIX® Serie ist ein Standard Modbus RTU Slave und bietet folgende Modbus-Funktionen:

- Read Coils
- Write Single Coil
- Read Holding Registers
- Write Multiple Registers
- Diagnose

Für den Betrieb des Interfacemoduls und das Verständnis dieses Handbuchs wird Grundwissen in der Modbus RTU-Kommunikation vorausgesetzt.

6.2.1. Parametereinstellung

Erforderliche Parametereinstellungen im "Serial Menu":

UNIT NUMMER

Nicht gültig für die Modbus-Kommunikation

(Zur Einstellung der Modbus-Adresse siehe Parameter "MODBUS")

SERIAL BAUD RATE

Mit diesem Parameter wird die serielle Baudrate eingestellt.

| | | |
|---|-------|------------|
| 0 | 9600 | 9600 Baud |
| 1 | 19200 | 19200 Baud |
| 2 | 38400 | 38400 Baud |

SERIAL FORMAT

Mit diesem Parameter wird das Bit-Datenformat eingestellt.

| | | | | |
|---|----------|--|-------------|----------|
| 0 | 7-EVEN-1 | Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar. | | |
| 1 | 7-EVEN-2 | | | |
| 2 | 7-ODD-1 | | | |
| 3 | 7-ODD-2 | | | |
| 4 | 7-NONE-1 | | | |
| 5 | 7-NONE-2 | | | |
| 6 | 8-EVEN-1 | 8 Daten | Parity even | 1 Stopp |
| 7 | 8-ODD-1 | 8 Daten | Parity odd | 1 Stopp |
| 8 | 8-NONE-1 | Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar. | | |
| 9 | 8-NONE-2 | 8 Daten | kein Parity | 2 Stopps |

Fortsetzung „**Parametereinstellung**“:

SERIAL INIT

Nicht gültig für die Modbus-Kommunikation

SERIAL PROTOCOL

Nicht gültig für die Modbus-Kommunikation

SERIAL TIMER (S)

Nicht gültig für die Modbus-Kommunikation

SERIAL VALUE

Nicht gültig für die Modbus-Kommunikation

MODBUS

Dieser Parameter aktiviert das Modbus-Protokoll und bestimmt die Modbus-Adresse.

| | |
|-----------|--|
| 0 | Nicht mit Modbus-Protokoll verwenden (Modbus ist deaktiviert) |
| 1 ... 247 | Modbus aktiviert: Die serielle Schnittstelle verwendet das Modbus RTU-Protokoll Die hier eingestellte Zahl bestimmt die Modbus-Knotenadresse. |

6.2.2. **Modbus-Kommunikation**

Folgende Modbus-Funktionen sind verfügbar:

Read Holding Registers and Write Multiple Registers

Mit den Funktionen "Read Holding Registers" und "Write Multiple Register" kann auf alle Register des Gerätes zugegriffen werden. Alle Variablen (Istwerte) und Statusregister werden Modbus-Halteregistern zugeordnet.

Da alle Geräte-Register 32-Bit-Register sind, Modbus-Holding-Register jedoch nur 16-Bit-Register, benötigt jedes Geräte-Register zwei Holding-Register. (Aus diesem Grund ist die Verwendung der Modbus-Funktion "Write Single Register" nicht möglich.)

Bei jedem Lese-oder Schreibvorgang ist es nur möglich auf ein einzelnes touchMATRIX® Geräte-Register zuzugreifen, daher muss die "Menge (oder Anzahl) der Register" im Modbus-Request immer 2 sein.

Zugriff auf Parameter

Holding Register 0x0000 / 0x0001 hex und die nachfolgenden Holding Register erlauben den Zugriff auf die Geräte Parameter.

Die Halteregeisternummern für einen bestimmten Parameter können mit dem Parameter # berechnet werden, der in der Parametertabelle im jeweiligen touchMATRIX® Geräte-Handbuch zu finden ist:

Holding Register niedrig = (Parameter #) x 2

Holding Register hoch = (Parameter #) x 2 + 1

Beispiel:

Zugriff auf Parameter # 51 "PRESELECTION 1" durch Holding Register 0x0066 und 0x0067 hex.

Zugriff auf Istwerte

Holding Register 0x1000 / 0x1001 hex und die nachfolgenden Holding Register erlauben den Zugriff auf Geräte Variablen (Istwert Register):

Holding Register 0x1000 / 0x1001 hex → Istwerte mit seriellem Code ":0" (Anzeigewert)

Holding Register 0x1002 / 0x1003 hex → Istwerte mit seriellem Code ":1"

Holding Register 0x1004 / 0x1005 hex → Istwerte mit seriellem Code ":2"

Holding Register 0x1006 / 0x1007 hex → Istwerte mit seriellem Code ":3"

etc.

Zugriff aus Statusregister

Holding Register 0x2000 / 0x2001 hex und die folgenden Holding Register erlauben den Zugriff auf die Geräte Statusregister:

Holding Register 0x2000 / 0x2001 hex → Ausgangsstatus (Ctrl. Out status, nur lesbar)

Holding Register 0x2002 / 0x2003 hex → Serielle Befehle

Holding Register 0x2004 / 0x2005 hex → Externe Befehle (Ctrl. In Status, nur lesbar)

Holding Register 0x2006 / 0x2007 hex → Alle Befehle (nur lesbar)

Read Coils und Write Single Coil

Mit den Funktionen "Read Coils" und "Write Single Coil" können einzelne Befehle gelesen und gesetzt / zurückgesetzt werden:

| Coil Number | Serieller Code des Befehls | Befehl | |
|-------------|----------------------------|--|---|
| 0 | 54 | Reset / Set | Rücksetzen / Setzen des Wertes |
| 1 | 55 | Freeze Display | Einfrieren des Display Wertes |
| 2 | 56 | Touch Disable | Tastensperre: Touchscreen |
| 3 | 57 | Clear Lock | Sperre löschen |
| 4 | 58 | Clear Min/Max | Rücksetzen der Min. / Max. Werte |
| 5 | 59 | Serial Print (do not use with Modbus) | Senden serieller Daten |
| 6 | 60 | Teach Preset 1 | Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 1 gespeichert |
| 7 | 61 | Teach Preset 2 | Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 2 gespeichert |
| 8 | 62 | Teach Preset 3 | Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 3 gespeichert |
| 9 | 63 | Teach Preset 4 | Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 4 gespeichert |
| 10 | 64 | Scroll Display | Display Umschaltung (Siehe Anzeigedarstellung im Betrieb) |
| 11 | 65 | Clear Loop Time | Alle festgelegten Schaltbedingungen werden freigegeben |
| 12 | 66 | Start Preselection | Vorauswahl starten |
| 13 | 67 | Activate Data (not required with Modbus) | Daten aktivieren (nicht erforderlich bei Modbus) |
| 14 | 68 | Store to EEPROM | In EEPROM speichern |
| 15 | 69 | Testprogram (do not use with Modbus) | Testprogramm (nicht mit Modbus verwenden) |

6.2.3. Diagnose

Das Gerät unterstützt die Diagnose-Unterfunktion 00 "Return Query Data".

Andere Diagnosefunktionen sind nicht verfügbar.

6.3. IO-Link Modul

Dieses Kapitel ist eine zusätzliche Beschreibung des Gerätes 6588.5150 mit der Option IO. Voraussetzung ist ein Gerät mit dieser Zusatzoption. Es enthält wichtige Hinweise und Informationen bezüglich IO-Link Kommunikationsdaten. Neben allgemeinen Hinweisen zur IO-Link Verbindung wird auf die Parameterdaten des Devices, den ausgetauschten Prozessdaten, sowie den implementierten System Commands und Fehlercodes eingegangen

6.3.1. Kommunikationsdaten

| Parameter | Wert |
|-------------------------------|--|
| Kommunikationsgeschwindigkeit | COM 3 |
| Übertragungsrate | 230,4 kbit/s |
| IO-Link Revision | V1.1 |
| Zykluszeit | min. 3 ms |
| Portklasse | Class A  Wichtig: Das Anzeigergerät (IO-Link Device) muss zusätzlich immer auch an eine separate Spannungsversorgung (AC oder DC) angeschlossen werden! |

6.3.2. Features

| Feature | Unterstützt |
|---------------------|-------------|
| Blockparametrierung | Ja |
| Datenspeicherung | Ja |
| SIO Mode | Nein |

6.3.3. IO – Link Schnittstelle

Verwendbare IO-Link-Master

Alle IO-Link-Master, welche IO-Link Standard V1.1 unterstützen.

Anschluss der IO-Link Schnittstelle

An Klemme 34 (L-) und Klemme 35 (L+) wird die Versorgungsspannung der IO-Link Schnittstelle und an Klemme 36 (C/Q) die IO-Link Datenleitung an den Port des IO-Link-Masters angeschlossen. Abbildung 1 zeigt die Pinbelegung eines handelsüblichen M12 Anschlusssteckers.

Das Anzeigergerät (IO-Link Device) muss zusätzlich immer auch an eine separate Spannungsversorgung (AC oder DC) angeschlossen werden.

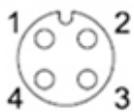
| Belegung | | |
|---|-------|---------------------------|
|  | Pin 1 | Klemme L+ |
| | Pin 2 | Nicht angeschlossen |
| | Pin 3 | Klemme L- |
| | Pin 4 | IO-Link Datenleitung, C/Q |

Abb. 1: Pinbelegung M12 Anschlussstecker

| Pin | Aderfarbe |
|----------|-----------|
| 1 (L+) | braun |
| 2 (n.c.) | weiß |
| 3 (L-) | blau |
| 4 (C/Q) | schwarz |

6.3.4. Parameterdaten

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|----------------------------|------------|--------------------------|---------|----------------|---|---------------|
| IDENTIFICATION MENU | | | | | | |
| | 7 | VendorID | R | 2 | 980 / 0x 03D4 | - |
| | 8 | | | | | |
| | 9 | Device ID | R | 3 | 1265670 / 0x 135006 | - |
| | 10 | | | | | |
| | 11 | | | | | |
| 16 | | Vendor Name | R | 12 | motrona GmbH | - |
| 17 | | Vendor Text | R | 21 | http://www.motrona.de | - |
| 18 | | Product Name | R | 11 | touchMATRIX® | - |
| 19 | | Product ID | R | 5 | z.B. 6588.5150/IO | - |
| 20 | | Product Text | R | 35 | display unit with IO-Link interface | - |
| 21 | | Serial Number | R | 1 | - | - |
| 22 | | Hardware Revision | R | 7 | z.B. 5150DX15 | - |
| 23 | | Firmware Revision | R | 7 | z.B. 6588.515006 | - |
| 24 | | Application Specific Tag | R/W | Max. 32 | *** | - |
| GENERAL MENU | | | | | | |
| 256 | | OPERATIONAL MODE | R/W | 4 | 0 | 0..5 |
| 257 | | PIN PRESELECTION | R/W | 4 | 0 | 0..9999 |
| 258 | | PIN PARAMETER | R/W | 4 | 0 | 0..9999 |
| 259 | | BACK UP MEMORY | R/W | 4 | 1 | 0..1 |
| 260 | | FACTORY SETTINGS | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 261 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 262 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 263 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 264 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| IN 1 PROPERTIES | | | | | | |
| 265 | | IN1 CONFIGURATION | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 266 | | IN1 START VALUE | R/W | 4 | 0 | -99999..99999 |
| 267 | | IN1 END VALUE | R/W | 4 | 10000 | -99999..99999 |
| 268 | | IN1 DECIMAL POINT | R/W | 4 | 3 | 0..7 |
| 269 | | IN1 SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 270 | | IN1 SAMPLING TIME (ms) | R/W | 4 | 10 | 1..60000 |
| 271 | | IN1 AVERAGE FILTER | R/W | 4 | 0 | 0..4 |
| 272 | | IN1 OFFSET | R/W | 4 | 0 | -99999..99999 |
| 273 | | IN1 LINEARIZATION | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 274 | | IN1 TOTALIZATION | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 275 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 276 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 277 | | ___ | R/W | 4 | 0 | 0..0 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|---------------------------|------------|----------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| IN 1 LINEARIZATION | | | | | | |
| 278 | | IN1 LIN P1(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 279 | | IN1 LIN P1(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 280 | | IN1 LIN P2(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 281 | | IN1 LIN P2(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 282 | | IN1 LIN P3(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 283 | | IN1 LIN P3(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 284 | | IN1 LIN P4(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 285 | | IN1 LIN P4(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 286 | | IN1 LIN P5(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 287 | | IN1 LIN P5(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 288 | | IN1 LIN P6(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 289 | | IN1 LIN P6(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 290 | | IN1 LIN P7(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 291 | | IN1 LIN P7(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 292 | | IN1 LIN P8(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 293 | | IN1 LIN P8(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 294 | | IN1 LIN P9(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 295 | | IN1 LIN P9(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 296 | | IN1 LIN P10(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 297 | | IN1 LIN P10(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 298 | | IN1 LIN P11(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 299 | | IN1 LIN P11(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 300 | | IN1 LIN P12(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 301 | | IN1 LIN P12(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 302 | | IN1 LIN P13(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 303 | | IN1 LIN P13(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|--------------------------|------------|------------------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| 304 | | IN1 LIN P14(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 305 | | IN1 LIN P14(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 306 | | IN1 LIN P15(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 307 | | IN1 LIN P15(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 308 | | IN1 LIN P16(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 309 | | IN1 LIN P16(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 310 | | IN1 LIN P17(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 311 | | IN1 LIN P17(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 312 | | IN1 LIN P18(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 313 | | IN1 LIN P18(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 314 | | IN1 LIN P19(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 315 | | IN1 LIN P19(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 316 | | IN1 LIN P20(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 317 | | IN1 LIN P20(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 318 | | IN1 LIN P21(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 319 | | IN1 LIN P21(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 320 | | IN1 LIN P22(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 321 | | IN1 LIN P22(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 322 | | IN1 LIN P23(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 323 | | IN1 LIN P23(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 324 | | IN1 LIN P24(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 325 | | IN1 LIN P24(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| IN 1 TOTALIZATION | | | | | | |
| 326 | | IN 1 TOT BASE | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 327 | | IN 1 TOT DIVIDER | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 328 | | IN 1 TOT DECIMAL POINT | R/W | 4 | 0 | 0..7 |
| 329 | | IN 1 TOT SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 330 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 331 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 332 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|---------------------------|------------|------------------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| IN 2 PROPERTIES | | | | | | |
| 333 | | IN2 CONFIGURATION | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 334 | | IN2 START VALUE | R/W | 4 | 0 | -99999..99999 |
| 335 | | IN2 END VALUE | R/W | 4 | 10000 | -99999..99999 |
| 336 | | IN2 DECIMAL POINT | R/W | 4 | 3 | 0..7 |
| 337 | | IN2 SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 338 | | IN2 SAMPLING TIME (ms) | R/W | 4 | 10 | 1..60000 |
| 339 | | IN2 AVERAGE FILTER | R/W | 4 | 0 | 0..4 |
| 340 | | IN2 OFFSET | R/W | 4 | 0 | -99999..99999 |
| 341 | | IN2 LINEARIZATION | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 342 | | IN2 TOTALIZATION | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 343 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 344 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 345 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| IN 2 LINEARIZATION | | | | | | |
| 346 | | IN2 LIN P1(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 347 | | IN2 LIN P1(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 348 | | IN2 LIN P2(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 349 | | IN2 LIN P2(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 350 | | IN2 LIN P3(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 351 | | IN2 LIN P3(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 352 | | IN2 LIN P4(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 353 | | IN2 LIN P4(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 354 | | IN2 LIN P5(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 355 | | IN2 LIN P5(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 356 | | IN2 LIN P6(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 357 | | IN2 LIN P6(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 358 | | IN2 LIN P7(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 359 | | IN2 LIN P7(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 360 | | IN2 LIN P8(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 361 | | IN2 LIN P8(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 362 | | IN2 LIN P9(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 363 | | IN2 LIN P9(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|------------|------------|----------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| 364 | | IN2 LIN P10(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 365 | | IN2 LIN P10(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 366 | | IN2 LIN P11(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 367 | | IN2 LIN P11(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 368 | | IN2 LIN P12(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 369 | | IN2 LIN P12(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 370 | | IN2 LIN P13(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 371 | | IN2 LIN P13(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 372 | | IN2 LIN P14(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 373 | | IN2 LIN P14(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 374 | | IN2 LIN P15(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 375 | | IN2 LIN P15(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 376 | | IN2 LIN P16(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 377 | | IN2 LIN P16(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 378 | | IN2 LIN P17(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 379 | | IN2 LIN P17(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 380 | | IN2 LIN P18(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 381 | | IN2 LIN P18(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 382 | | IN2 LIN P19(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 383 | | IN2 LIN P19(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 384 | | IN2 LIN P20(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 385 | | IN2 LIN P20(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 386 | | IN2 LIN P21(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 387 | | IN2 LIN P21(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 388 | | IN2 LIN P22(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 389 | | IN2 LIN P22(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|---------------------------|------------|------------------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| 390 | | IN2 LIN P23(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 391 | | IN2 LIN P23(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 392 | | IN2 LIN P24(X) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 393 | | IN2 LIN P24(Y) | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| IN 2 TOTALIZATION | | | | | | |
| 394 | | IN2 TOT BASE | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 395 | | IN2 TOT DIVIDER | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 396 | | IN2 TOT DECIMAL POINT | R/W | 4 | 0 | 0..7 |
| 397 | | IN2 TOT SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 398 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 399 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 400 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| LINKAGE PROPERTIES | | | | | | |
| 401 | | LINKAGE FACTOR | R/W | 4 | 1 | -99999999..99999999 |
| 402 | | LINKAGE DIVIDER | R/W | 4 | 1 | -99999999..99999999 |
| 403 | | LINKAGE ADDITIVE VALUE | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 404 | | LINKAGE DECIMAL POINT | R/W | 4 | 0 | 0..7 |
| 405 | | LINKAGE SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 406 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 407 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 408 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| IO LINK PROPERTIES | | | | | | |
| 409 | | IN1 FACTOR | R/W | 4 | 1 | -99999999..99999999 |
| 410 | | IN1 DIVIDER | R/W | 4 | 1 | -99999999..99999999 |
| 411 | | IN1 ADDITIVE VALUE | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 412 | | IN1 DECIMAL POINT | R/W | 4 | 0 | 0..7 |
| 413 | | IN1 SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 414 | | IN2 FACTOR | R/W | 4 | 1 | -99999999..99999999 |
| 415 | | IN2 DIVIDER | R/W | 4 | 1 | -99999999..99999999 |
| 416 | | IN2 ADDITIVE VALUE | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 417 | | IN2 DECIMAL POINT | R/W | 4 | 0 | 0..7 |
| 418 | | IN2 SCALE UNITS | R/W | 4 | 0 | 0..29 |
| 419 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 420 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 421 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 422 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|----------------------------|------------|-----------------------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| PRESELECTION VALUES | | | | | | |
| 423 | | PRESELECTION 1 | R/W | 4 | 1000 | -99999999..99999999 |
| 424 | | PRESELECTION 2 | R/W | 4 | 2000 | -99999999..99999999 |
| 425 | | PRESELECTION 3 | R/W | 4 | 3000 | -99999999..99999999 |
| 426 | | PRESELECTION 4 | R/W | 4 | 4000 | -99999999..99999999 |
| 427 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 428 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| PRESELECTION 1 MENU | | | | | | |
| 429 | | PRES1 SOURCE 1 | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 430 | | PRES1 MODE 1 | R/W | 4 | 0 | 0..6 |
| 431 | | PRES1 HYSTERESIS 1 | R/W | 4 | 0 | 0..99999 |
| 432 | | PRES1 PULSE TIME 1 (ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 433 | | PRES1 OUTPUT TARGET 1 | R/W | 4 | 1 | 0..6 |
| 434 | | PRES1 OUTPUT POLARITY 1 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 435 | | PRES1 OUTPUT LOCK 1 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 436 | | PRES1 START UP DELAY 1(ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 437 | | PRES1 EVENT COLOR 1 | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 438 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 439 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| PRESELECTION 2 MENU | | | | | | |
| 440 | | PRES2 SOURCE 2 | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 441 | | PRES2 MODE 2 | R/W | 4 | 0 | 0..6 |
| 442 | | PRES2 HYSTERESIS 2 | R/W | 4 | 0 | 0..99999 |
| 443 | | PRES2 PULSE TIME 2 (ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 444 | | PRES2 OUTPUT TARGET 2 | R/W | 4 | 2 | 0..6 |
| 445 | | PRES2 OUTPUT POLARITY 2 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 446 | | PRES2 OUTPUT LOCK 2 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 447 | | PRES2 START UP DELAY 2 (ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 448 | | PRES2 EVENT COLOR 2 | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 449 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 450 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| PRESELECTION 3 MENU | | | | | | |
| 451 | | PRES3 SOURCE 3 | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 452 | | PRES3 MODE 3 | R/W | 4 | 0 | 0..6 |
| 453 | | PRES3 HYSTERESIS 3 | R/W | 4 | 0 | 0..99999 |
| 454 | | PRES3 PULSE TIME 3 (ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 455 | | PRES3 OUTPUT TARGET 3 | R/W | 4 | 3 | 0..6 |
| 456 | | PRES3 OUTPUT POLARITY 3 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 457 | | PRES3 OUTPUT LOCK 3 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 458 | | PRES3 START UP DELAY 3 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 459 | | PRES3 EVENT COLOR 3 | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 460 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 461 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|----------------------------|------------|-------------------------|---------|----------------|--------------|---------------------|
| PRESELECTION 4 MENU | | | | | | |
| 462 | | PRES4 SOURCE 4 | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 463 | | PRES4 MODE 4 | R/W | 4 | 0 | 0..6 |
| 464 | | PRES4 HYSTERESIS 4 | R/W | 4 | 0 | 0..99999 |
| 465 | | PRES4 PULSE TIME 4 (ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 466 | | PRES4 OUTPUT TARGET 4 | R/W | 4 | 4 | 0..6 |
| 467 | | PRES4 OUTPUT POLARITY 4 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 468 | | PRES4 OUTPUT LOCK 4 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 469 | | PRES4 START UP DELAY 4 | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 470 | | PRES4 EVENT COLOR 4 | R/W | 4 | 0 | 0..3 |
| 471 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 472 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| SERIAL MENU | | | | | | |
| 473 | | UNIT NUMBER | R/W | 4 | 11 | 11..99 |
| 474 | | SERIAL BAUD RATE | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 475 | | SERIAL FORMAT | R/W | 4 | 0 | 0..9 |
| 476 | | SERIAL INIT | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 477 | | SERIAL PROTOCOL | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 478 | | SERIAL TIMER (ms) | R/W | 4 | 0 | 0..60000 |
| 479 | | SERIAL VALUE | R/W | 4 | 0 | 0..9 |
| 480 | | MODBUS | R/W | 4 | 0 | 0..247 |
| 481 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| ANALOG OUT MENU | | | | | | |
| 482 | | ANALOG SOURCE | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 483 | | ANALOG FORMAT | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 484 | | ANALOG START | R/W | 4 | 0 | -99999999..99999999 |
| 485 | | ANALOG END | R/W | 4 | 10000 | -99999999..99999999 |
| 486 | | ANALOG GAIN (0,01%) | R/W | 4 | 10000 | 0..11000 |
| 487 | | ANALOG OFFSET (0,01%) | R/W | 4 | 0 | -9999..9999 |
| 488 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 489 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| COMMAND MENU | | | | | | |
| 490 | | INPUT 1 ACTION | R/W | 4 | 0 | 0..28 |
| 491 | | INPUT 1 CONFIG. | R/W | 4 | 2 | 0..3 |
| 492 | | INPUT 2 ACTION | R/W | 4 | 0 | 0..28 |
| 493 | | INPUT 2 CONFIG. | R/W | 4 | 2 | 0..3 |
| 494 | | INPUT 3 ACTION | R/W | 4 | 0 | 0..28 |
| 495 | | INPUT 3 CONFIG. | R/W | 4 | 2 | 0..3 |
| 496 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 497 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 498 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 499 | | --- | R/W | 4 | 0 | 0..0 |

| ISDU Index | DPP1 Index | Parametername | Zugriff | Länge in Bytes | Default Wert | Wertebereich |
|---------------------|------------|-------------------|---------|----------------|--------------|--------------|
| DISPLAY MENU | | | | | | |
| 500 | | START DISPLAY | R/W | 4 | 0 | 0..5 |
| 501 | | SOURCE SINGLE | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 502 | | SOURCE DUAL TOP | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 503 | | SOURCE DUAL DOWN | R/W | 4 | 1 | 0..11 |
| 504 | | LARGE DISPLAY | R/W | 4 | 0 | 0..6 |
| 505 | | SOURCE LARGE | R/W | 4 | 0 | 0..11 |
| 506 | | COLOR | R/W | 4 | 0 | 0..2 |
| 507 | | BRIGHTNESS (%) | R/W | 4 | 80 | 10..100 |
| 508 | | CONTRAST | R/W | 4 | 1 | 0..2 |
| 509 | | SCREEN SAVER (s) | R/W | 4 | 0 | 0..9999 |
| 510 | | UP-DATE-TIME (ms) | R/W | 4 | 100 | 5..9999 |
| 511 | | FONT | R/W | 4 | 0 | 0..1 |
| 512 | | — | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 513 | | — | R/W | 4 | 0 | 0..0 |
| 514 | | — | R/W | 4 | 0 | 0..0 |

6.3.5. System Kommandos

Ein System Command ist ein „write-only“ Parameter, der im Device eine Aktion hervorruft. Um die gewünschte Aktion hervorzurufen, muss der entsprechende Wert an Index 2, Subindex 0 geschrieben werden. Handelt es sich bei dem gewünschten Command um einen statischen Befehl (s), bleibt dieser Befehl solange aktiv, bis der entsprechende Wert nochmals an Index 2, Subindex 0 geschrieben wird. Durch das erneute Senden des Befehls, wird die Aktion beendet.

Vordefinierte Kommandos

| Name | Index | Subindex | Wert | Beschreibung der Aktion | dynamisch (d) / statisch (s) |
|--------------------------|-------|----------|------|---|------------------------------|
| RESTORE FACTORY SETTINGS | 2 | 0 | 130 | Setzt alle Parameter auf Werkseinstellung zurück. | (d) |

6.3.6. Applikationsspezifische Kommandos

| Name | Index | Subindex | Wert | Beschreibung der Aktion | dynamisch (d) / statisch (s) |
|----------------------|-------|----------|------|--|------------------------------|
| TARA INPUT 1 | 2 | 0 | 160 | Wert von Eingang 1 wird als OFFSET von Eingang 1 gespeichert. | (d) |
| TARA INPUT 2 | 2 | 0 | 161 | Wert von Eingang 2 wird als OFFSET von Eingang 2 gespeichert. | (d) |
| TARA INPUT 1 + 2 | 2 | 0 | 162 | Wert von Eingang 1 wird als OFFSET von Eingang 1 gespeichert, Wert von Eingang 2 wird als OFFSET von Eingang 2 gespeichert. | (d) |
| ADD TO TOTAL 1 | 2 | 0 | 163 | Addiert den aktuellen Wert von Eingang 1 zu INPUT 1 TOTAL. | (d) |
| ADD TO TOTAL 2 | 2 | 0 | 164 | Addiert den aktuellen Wert von Eingang 2 zu INPUT 2 TOTAL. | (d) |
| RESET TOTAL 1 | 2 | 0 | 165 | Wert von Totalisator 1 wird auf 0 zurückgesetzt. | (d) |
| RESET TOTAL 2 | 2 | 0 | 166 | Wert von Totalisator 2 wird auf 0 zurückgesetzt. | (d) |
| RESET TOTAL LINKAGE | 2 | 0 | 167 | Wert von Totalisator 1 und 2 wird auf 0 zurückgesetzt. | (d) |
| TEACH PRESELECTION 1 | 2 | 0 | 168 | Wert (SOURCE 1) wird als PRESELECTION 1 gespeichert. | (d) |
| TEACH PRESELECTION 2 | 2 | 0 | 169 | Wert (SOURCE 2) wird als PRESELECTION 2 gespeichert. | (d) |
| TEACH PRESELECTION 3 | 2 | 0 | 170 | Wert (SOURCE 3) wird als PRESELECTION 3 gespeichert. | (d) |
| TEACH PRESELECTION 4 | 2 | 0 | 171 | Wert (SOURCE 4) wird als PRESELECTION 4 gespeichert. | (d) |
| SCROLL DISPLAY | 2 | 0 | 172 | Display Umschaltung. | (d) |
| SERIAL PRINT | 2 | 0 | 173 | Senden serieller Daten siehe SERIAL VALUE. | (d) |
| SET TO RED | 2 | 0 | 174 | Anzeige leuchtet rot. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. | (d) |
| SET TO GREEN | 2 | 0 | 175 | Anzeige leuchtet grün. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. | (d) |
| SET TO YELLOW | 2 | 0 | 176 | Anzeige leuchtet gelb. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden. | (d) |
| CLEAR MIN/MAX VALUES | 2 | 0 | 177 | Reset der Min. / Max. Werte. | (s) |
| CLEAR LOOP TIME | 2 | 0 | 178 | Reset der Loop Time | (d) |
| ACTIVATE DATA | 2 | 0 | 179 | N.A. | (d) |
| STORE EEPROM | 2 | 0 | 180 | Aktueller Parametersatz wird nichtflüchtig im Eeprom abgespeichert. | (d) |
| TESTPROGRAMM | 2 | 0 | 181 | Startet bzw. beendet das Testprogramm. | (s) |
| FREEZE | 2 | 0 | 182 | Einfrieren des Display Wertes. | (s) |
| KEY LOCK | 2 | 0 | 183 | Tastensperre: Touchscreen. | (s) |
| LOCK RELEASE | 2 | 0 | 184 | Selbsthaltung aller Ausgänge / Relais lösen. | (d) |

6.3.7. IO-Link Prozessdaten

Prozesseingangsdaten (32 Byte)

Betrachtungsweise vom IO-Link Master aus!

| Byte | Bit | Funktion | Logik |
|---------|-----------|---|---|
| 0 | 0 | Output Status: Ctrl. Out 1 | 0 = OFF ; 1 = ON |
| | 1 | Output Status: Ctrl. Out 2 | 0 = OFF ; 1 = ON |
| | 2 | Output Status: Ctrl. Out 3 | 0 = OFF ; 1 = ON |
| | 3 | Output Status: Ctrl. Out 4 | 0 = OFF ; 1 = ON |
| | 4 | Output Status: Rel. 1 | 0 = OFF ; 1 = ON |
| | 5 | Output Status: Rel. 2 | 0 = OFF ; 1 = ON |
| | 6 | Output Status: Reserve | - |
| | 7 | Output Status: Reserve | - |
| 1 | 8...15 | Geräte Status | 0 = Device is operating properly; 2 = Out-of-Specification |
| 2 | 16...23 | Einheit: Linkage Totalisation | Siehe Kapitel Zuordnungstabelle der übertragenen Einheit! |
| 3...6 | 24...55 | Prozesswert: Linkage Totalisation (incl. Dezimalpunkt u. Vorzeichen) | - |
| 7 | 56...63 | Einheit: Totalisation Input 2 | Siehe Kapitel Zuordnungstabelle der übertragenen Einheit! |
| 8...11 | 64...95 | Prozesswert: Totalisation Input 2 (incl. Dezimalpunkt u. Vorzeichen) | - |
| 12 | 96...103 | Einheit: Totalisation Input 1 | Siehe Kapitel Zuordnungstabelle der übertragenen Einheit! |
| 13...16 | 104...135 | Prozesswert: Totalisation Input 1 (incl. Dezimalpunkt u. Vorzeichen) | - |
| 17 | 136...143 | Einheit: Linkage Input 1+2 | Siehe Kapitel Zuordnungstabelle der übertragenen Einheit! |
| 18...21 | 144...175 | Prozesswert: Linkage Input 1+2 (incl. Dezimalpunkt u. Vorzeichen) | - |
| 22 | 176...183 | Einheit: Input 2 | Siehe Kapitel Zuordnungstabelle der übertragenen Einheit! |
| 23...26 | 184...215 | Prozesswert: Input 2 (incl. Dezimalpunkt u. Vorzeichen) | - |
| 27 | 216...223 | Einheit: Input 1 | Siehe Kapitel Zuordnungstabelle der übertragenen Einheit! |
| 28...31 | 224...255 | Prozesswert: Input 1 (incl. Dezimalpunkt u. Vorzeichen) | - |

Prozessausgangsdaten (8 Byte)

Betrachtungsweise vom IO-Link Master aus!

| Byte | Bit | Funktion | Logik |
|-------|---------|---|-------|
| 0...3 | 0...31 | IO-Link Anzeigewert 1 (Datentyp: long - incl. Vorzeichen) | - |
| 4...7 | 32...63 | IO-Link Anzeigewert 2 (Datentyp: long - incl. Vorzeichen) | - |

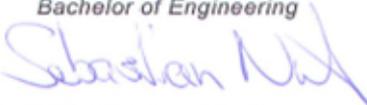
Zuordnungstabelle der übertragenden Einheit

| Übertragener Zahlenwert (dezimal) | Entsprechende Einheit | Zugehöriger Code „IODD StandardUnitDefinitions1.1“ |
|-----------------------------------|--|---|
| 0 | V | 1240 |
| 1 | mV | 1243 |
| 2 | A | 1209 |
| 3 | mA | 1211 |
| 4 | km/h | 1064 |
| 5 | mph | 1065 |
| 6 | feet/min | 1070 |
| 7 | inch/min | 1069 |
| 8 | g | 1089 |
| 9 | kg | 1088 |
| 10 | oz | 1569 |
| 11 | W | 1186 |
| 12 | kW | 1190 |
| 13 | VA | - |
| 14 | mm | 1013 |
| 15 | cm | 1012 |
| 16 | m | 1010 |
| 17 | inch | 1019 |
| 18 | feet | 1018 |
| 19 | C | 1001 |
| 20 | F | 1002 |
| 21 | K | 1000 |
| 22 | 1/sec | 1351 |
| 23 | 1/min | 1352 |
| 24 | 1/h | 1353 |
| 25 | gal/min | 1363 |
| 26 | Pa | 1130 |
| 27 | kPa | 1133 |
| 28 | % | 1342 |
| 29 | Edit Unit (benutzerdefinierte Einheit) | - |

6.3.8. Fehlertypen

| Fehlercode | Name | Beschreibung |
|-----------------|---|---|
| 32768 / 0x 8000 | Anwendungsfehler im Gerät - keine Details | Zugriff wurde vom Gerät verweigert. Es steht keine Detailinformation zur Verfügung. |
| 32785 / 0x 8011 | Index nicht vorhanden | Zugriff auf einen nicht existierenden Index. |
| 32786 / 0x 8012 | Subindex nicht vorhanden | Zugriff auf einen nicht existierenden Subindex. |
| 32800 / 0x 8020 | Service zur Zeit nicht verfügbar | Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden. Das Gerät erlaubt dies im aktuellen Zustand nicht. |
| 32803 / 0x 8023 | Zugriff verweigert | Schreibzugriff auf einen schreibgeschützten Parameter. |
| 32816 / 0x 8030 | Parameterwert außerhalb des gültigen Bereichs | Geschriebener Parameterwert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs. |
| 32817 / 0x 8031 | Parameterwert größer als angegebener Bereich | Geschriebener Parameterwert ist größer als der angegebene Wertebereich. |
| 32818 / 0x 8032 | Parameterwert kleiner als angegebener Bereich | Geschriebener Parameterwert ist kleiner als der angegebene Wertebereich. |
| 32819 / 0x 8033 | Parameterlänge zu groß | Geschriebene Parameterlänge ist größer als erlaubt. |
| 32820 / 0x 8034 | Parameterlänge zu klein | Geschriebene Parameterlänge ist kleiner als erlaubt. |
| 32821 / 0x 8035 | Funktion nicht verfügbar | Geschriebenes Kommando wird vom Gerät nicht unterstützt. |
| 32822 / 0x 8036 | Funktion zur Zeit nicht verfügbar | Geschriebenes Kommando wird vom Gerät im aktuellen Zustand nicht unterstützt. |
| 32832 / 0x 8040 | Ungültiger Parametersatz | Geschriebener Einzelparameterwert kollidiert mit den anderen Parametereinstellungen. |
| 32833 / 0x 8041 | Inkonsistenter Parametersatz | Am Ende des Blockparametertransfers wurden Inkonsistenzen erkannt. Der Geräteplausibilitätscheck schlug fehl. |
| 32898 / 0x 8082 | Applikation nicht bereit | Zugriff wurde verweigert, da das Gerät zur Zeit nicht bereit ist. |

6.4. Konformitätserklärung IO-Link Modul

| | |
|---|---|
|  |  |
| MANUFACTURER'S DECLARATION OF CONFORMITY | |
| We: | |
| <i>motrona GmbH</i> | |
| <i>Zeppelinstraße 16</i> | |
| <i>DE – 78244 Gottmadingen</i> | |
| declare under our own responsibility that the product(s): | |
| <i>touchMATRIX</i> | |
| <i>AX350/... /IO</i> | |
| <i>IO-Link Device</i> | |
| to which this declaration refers conform to: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none">• IO-Link Interface and System Specification, V1.1, July 2013 (NOTE 1,2)• IO Device Description, V1.1, August 2011 |
| <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none">• IO-Link Interface and System Specification, V1.0, January 2009 (NOTE 1)• IO Device Description, V1.0.1, March 2010 |
| The conformity tests are documented in the test report: | |
| <ul style="list-style-type: none">• <i>EMV Test_Report_Motrona_AX350_IO-Link.pdf</i>• <i>Physical Layer Test_Report_Motrona_AX350_IO-Link.pdf</i>• <i>Protocol Test Test_Report_Motrona_AX350_IO-Link.pdf</i> | |
| Issued at <i>Gottmadingen, April 2018</i> | Authorized signatory |
| Name: | Sebastian Nutz |
| Title: | <i>Bachelor of Engineering</i> |
| Signature: |  |
| Reproduction and all distribution without written authorization prohibited | |

NOTE 1 Relevant Test specification is V1.1, July 2014

NOTE 2 Additional validity in Corrigendum Package 2015

Release April 2018

Published 13.04.2018

6.5. Anzeige der Maßeinheiten

SCALE UNITS (Anzeige Maßeinheit)

Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Display angezeigt wird. Eine Einstellung der SCALE UNITS beeinflusst den Anzeigewert nicht. Der Dezimalpunkt wird im Parameter DECIMAL POINT eingestellt.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|
| 0 | V | Default | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | mV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | km/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | mph | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | feet/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | inch/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | oz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | VA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | inch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | feet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 1/sec | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 1/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 1/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | gal/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | kPa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Edit Unit | <p>Hier kann eine kundenspezifische Einheit mit max. 16 Stellen editiert werden. Über die Taste „OK“ wird das Edit Unit Menu geöffnet. Mit den Pfeiltasten kann eine Einheit erstellt werden. (durch gedrückt halten der Pfeiltasten werden die Zeichen im Schnelldurchlauf „gescrollt“). Taste „OK“ speichert das Edit Unit Menu. Taste „C“ beendet das Edit Unit Menu.</p> <table border="1"> <tr> <td></td><td>!</td><td>"</td><td>#</td><td>\$</td><td>%</td><td>&</td><td>'</td><td>(</td><td>)</td><td>*</td><td>+</td><td>,</td><td>-</td><td>.</td><td>/</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>9</td><td>:</td><td>;</td><td><</td><td>=</td><td>></td><td>?</td><td>@</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td> </tr> <tr> <td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>_</td><td>`</td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>f</td><td>g</td> </tr> <tr> <td>h</td><td>i</td><td>j</td><td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td><td>u</td><td>v</td><td>w</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td><td>{</td><td> </td><td>}</td><td>~</td><td></td> </tr> </table> | | ! | " | # | \$ | % | & | ' | (|) | * | + | , | - | . | / | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | : | ; | < | = | > | ? | @ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | [| \ |] | ^ | _ | ` | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | { | | } | ~ | |
| | ! | " | # | \$ | % | & | ' | (|) | * | + | , | - | . | / | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 9 | : | ; | < | = | > | ? | @ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | [| \ |] | ^ | _ | ` | a | b | c | d | e | f | g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | { | | } | ~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6.6. Parameterliste / Serielle Codes

| # | Menue | Name | Serial Code | Value | Min | Max | Default |
|----|--------------------|-------------------|-------------|-------|-----------|----------|---------|
| 0 | GENERAL MENU | OPERATIONAL MODE | 00 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| 1 | GENERAL MENU | PIN PRESELECTION | 01 | 0 | 0 | 9999 | 0 |
| 2 | GENERAL MENU | PIN PARAMETER | 02 | 0 | 0 | 9999 | 0 |
| 3 | GENERAL MENU | BACK UP MEMORY | 03 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | GENERAL MENU | FACTORY SETTINGS | 04 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | GENERAL MENU | ___ | 05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | GENERAL MENU | ___ | 06 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | GENERAL MENU | ___ | 07 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | GENERAL MENU | ___ | 08 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | IN 1 PROPERTIES | CONFIGURATION | 09 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 10 | IN 1 PROPERTIES | START VALUE | 10 | 0 | -99999 | 99999 | 0 |
| 11 | IN 1 PROPERTIES | END VALUE | 11 | 0 | -99999 | 99999 | 10000 |
| 12 | IN 1 PROPERTIES | DECIMAL POINT | 12 | 0 | 0 | 7 | 3 |
| 13 | IN 1 PROPERTIES | SCALE UNITS | 13 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 14 | IN 1 PROPERTIES | SAMPLING TIME (S) | 14 | 0 | 1 | 60000 | 10 |
| 15 | IN 1 PROPERTIES | AVERAGE FILTER | 15 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 16 | IN 1 PROPERTIES | OFFSET | 16 | 0 | -99999 | 99999 | 0 |
| 17 | IN 1 PROPERTIES | LINEARIZATION | 17 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 18 | IN 1 PROPERTIES | TOTALIZATION | 18 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 19 | IN 1 PROPERTIES | ___ | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | IN 1 PROPERTIES | ___ | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | IN 1 PROPERTIES | ___ | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | IN 1 LINEARIZATION | P1(X) | A0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 23 | IN 1 LINEARIZATION | P1(Y) | A1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 24 | IN 1 LINEARIZATION | P2(X) | A2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 25 | IN 1 LINEARIZATION | P2(Y) | A3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 26 | IN 1 LINEARIZATION | P3(X) | A4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 27 | IN 1 LINEARIZATION | P3(Y) | A5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 28 | IN 1 LINEARIZATION | P4(X) | A6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 29 | IN 1 LINEARIZATION | P4(Y) | A7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 30 | IN 1 LINEARIZATION | P5(X) | A8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 31 | IN 1 LINEARIZATION | P5(Y) | A9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 32 | IN 1 LINEARIZATION | P6(X) | B0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 33 | IN 1 LINEARIZATION | P6(Y) | B1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 34 | IN 1 LINEARIZATION | P7(X) | B2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 35 | IN 1 LINEARIZATION | P7(Y) | B3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 36 | IN 1 LINEARIZATION | P8(X) | B4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 37 | IN 1 LINEARIZATION | P8(Y) | B5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 38 | IN 1 LINEARIZATION | P9(X) | B6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 39 | IN 1 LINEARIZATION | P9(Y) | B7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 40 | IN 1 LINEARIZATION | P10(X) | B8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 41 | IN 1 LINEARIZATION | P10(Y) | B9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 42 | IN 1 LINEARIZATION | P11(X) | C0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 43 | IN 1 LINEARIZATION | P11(Y) | C1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 44 | IN 1 LINEARIZATION | P12(X) | C2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 45 | IN 1 LINEARIZATION | P12(Y) | C3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |

Fortsetzung „Parameterliste“:

| # | Menue | Name | Serial Code | Value | Min | Max | Default |
|----|--------------------|-------------------|-------------|-------|-----------|----------|---------|
| 46 | IN 1 LINEARIZATION | P13(X) | C4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 47 | IN 1 LINEARIZATION | P13(Y) | C5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 48 | IN 1 LINEARIZATION | P14(X) | C6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 49 | IN 1 LINEARIZATION | P14(Y) | C7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 50 | IN 1 LINEARIZATION | P15(X) | C8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 51 | IN 1 LINEARIZATION | P15(Y) | C9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 52 | IN 1 LINEARIZATION | P16(X) | D0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 53 | IN 1 LINEARIZATION | P16(Y) | D1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 54 | IN 1 LINEARIZATION | P17(X) | D2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 55 | IN 1 LINEARIZATION | P17(Y) | D3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 56 | IN 1 LINEARIZATION | P18(X) | D4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 57 | IN 1 LINEARIZATION | P18(Y) | D5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 58 | IN 1 LINEARIZATION | P19(X) | D6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 59 | IN 1 LINEARIZATION | P19(Y) | D7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 60 | IN 1 LINEARIZATION | P20(X) | D8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 61 | IN 1 LINEARIZATION | P20(Y) | D9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 62 | IN 1 LINEARIZATION | P21(X) | E0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 63 | IN 1 LINEARIZATION | P21(Y) | E1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 64 | IN 1 LINEARIZATION | P22(X) | E2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 65 | IN 1 LINEARIZATION | P22(Y) | E3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 66 | IN 1 LINEARIZATION | P23(X) | E4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 67 | IN 1 LINEARIZATION | P23(Y) | E5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 68 | IN 1 LINEARIZATION | P24(X) | E6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 69 | IN 1 LINEARIZATION | P24(Y) | E7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 70 | IN 1 TOTALIZATION | BASE | E8 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 71 | IN 1 TOTALIZATION | DIVIDER | E9 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 72 | IN 1 TOTALIZATION | DECIMAL POINT | F0 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| 73 | IN 1 TOTALIZATION | SCALE UNITS | F1 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 74 | IN 1 TOTALIZATION | __ | F2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | IN 1 TOTALIZATION | __ | F3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 76 | IN 1 TOTALIZATION | __ | F4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 77 | IN 2 PROPERTIES | CONFIGURATION | F5 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 78 | IN 2 PROPERTIES | START VALUE | F6 | 0 | -99999 | 99999 | 0 |
| 79 | IN 2 PROPERTIES | END VALUE | F7 | 0 | -99999 | 99999 | 10000 |
| 80 | IN 2 PROPERTIES | DECIMAL POINT | F8 | 0 | 0 | 7 | 3 |
| 81 | IN 2 PROPERTIES | SCALE UNITS | F9 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 82 | IN 2 PROPERTIES | SAMPLING TIME (S) | G0 | 0 | 1 | 60000 | 10 |
| 83 | IN 2 PROPERTIES | AVERAGE FILTER | G1 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 84 | IN 2 PROPERTIES | OFFSET | G2 | 0 | -99999 | 99999 | 0 |
| 85 | IN 2 PROPERTIES | LINEARIZATION | G3 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 86 | IN 2 PROPERTIES | TOTALIZATION | G4 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 87 | IN 2 PROPERTIES | __ | G5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 88 | IN 2 PROPERTIES | __ | G6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 89 | IN 2 PROPERTIES | __ | G7 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fortsetzung „Parameterliste“:

| # | Menue | Name | Serial Code | Value | Min | Max | Default |
|-----|--------------------|--------|-------------|-------|-----------|----------|---------|
| 90 | IN 2 LINEARIZATION | P1(X) | G8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 91 | IN 2 LINEARIZATION | P1(Y) | G9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 92 | IN 2 LINEARIZATION | P2(X) | H0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 93 | IN 2 LINEARIZATION | P2(Y) | H1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 94 | IN 2 LINEARIZATION | P3(X) | H2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 95 | IN 2 LINEARIZATION | P3(Y) | H3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 96 | IN 2 LINEARIZATION | P4(X) | H4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 97 | IN 2 LINEARIZATION | P4(Y) | H5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 98 | IN 2 LINEARIZATION | P5(X) | H6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 99 | IN 2 LINEARIZATION | P5(Y) | H7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 100 | IN 2 LINEARIZATION | P6(X) | H8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 101 | IN 2 LINEARIZATION | P6(Y) | H9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 102 | IN 2 LINEARIZATION | P7(X) | I0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 103 | IN 2 LINEARIZATION | P7(Y) | I1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 104 | IN 2 LINEARIZATION | P8(X) | I2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 105 | IN 2 LINEARIZATION | P8(Y) | I3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 106 | IN 2 LINEARIZATION | P9(X) | I4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 107 | IN 2 LINEARIZATION | P9(Y) | I5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 108 | IN 2 LINEARIZATION | P10(X) | I6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 109 | IN 2 LINEARIZATION | P10(Y) | I7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 110 | IN 2 LINEARIZATION | P11(X) | I8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 111 | IN 2 LINEARIZATION | P11(Y) | I9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 112 | IN 2 LINEARIZATION | P12(X) | J0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 113 | IN 2 LINEARIZATION | P12(Y) | J1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 114 | IN 2 LINEARIZATION | P13(X) | J2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 115 | IN 2 LINEARIZATION | P13(Y) | J3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 116 | IN 2 LINEARIZATION | P14(X) | J4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 117 | IN 2 LINEARIZATION | P14(Y) | J5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 118 | IN 2 LINEARIZATION | P15(X) | J6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 119 | IN 2 LINEARIZATION | P15(Y) | J7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 120 | IN 2 LINEARIZATION | P16(X) | J8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 121 | IN 2 LINEARIZATION | P16(Y) | J9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 122 | IN 2 LINEARIZATION | P17(X) | K0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 123 | IN 2 LINEARIZATION | P17(Y) | K1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 124 | IN 2 LINEARIZATION | P18(X) | K2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 125 | IN 2 LINEARIZATION | P18(Y) | K3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 126 | IN 2 LINEARIZATION | P19(X) | K4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 127 | IN 2 LINEARIZATION | P19(Y) | K5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 128 | IN 2 LINEARIZATION | P20(X) | K6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 129 | IN 2 LINEARIZATION | P20(Y) | K7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 130 | IN 2 LINEARIZATION | P21(X) | K8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 131 | IN 2 LINEARIZATION | P21(Y) | K9 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 132 | IN 2 LINEARIZATION | P22(X) | L0 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 133 | IN 2 LINEARIZATION | P22(Y) | L1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 134 | IN 2 LINEARIZATION | P23(X) | L2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 135 | IN 2 LINEARIZATION | P23(Y) | L3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 136 | IN 2 LINEARIZATION | P24(X) | L4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 137 | IN 2 LINEARIZATION | P24(Y) | L5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |

Fortsetzung „Parameterliste“

| # | Menue | Name | Serial Code | Value | Min | Max | Default |
|-----|---------------------|--------------------|-------------|-------|-----------|----------|---------|
| 138 | IN 2 TOTALIZATION | BASE | L6 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 139 | IN 2 TOTALIZATION | DIVIDER | L7 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 140 | IN 2 TOTALIZATION | DECIMAL POINT | L8 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| 141 | IN 2 TOTALIZATION | SCALE UNITS | L9 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 142 | IN 2 TOTALIZATION | ___ | M0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 143 | IN 2 TOTALIZATION | ___ | M1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 144 | IN 2 TOTALIZATION | ___ | M2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | LINKAGE PROPERTIES | FACTOR | M3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1 |
| 146 | LINKAGE PROPERTIES | DIVIDER | M4 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1 |
| 147 | LINKAGE PROPERTIES | ADDITIVE VALUE | M5 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 148 | LINKAGE PROPERTIES | DECIMAL POINT | M6 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| 149 | LINKAGE PROPERTIES | SCALE UNITS | M7 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 150 | LINKAGE PROPERTIES | ___ | M8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 151 | LINKAGE PROPERTIES | ___ | M9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 152 | LINKAGE PROPERTIES | ___ | N0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 153 | IO LINK PROPERTIES | IN1 FACTOR | N1 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1 |
| 154 | IO LINK PROPERTIES | IN1 DEVIDER | N2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1 |
| 155 | IO LINK PROPERTIES | IN1 ADDITIVE VALUE | N3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 156 | IO LINK PROPERTIES | IN1 DECIMAL POINT | N4 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| 157 | IO LINK PROPERTIES | IN1 SCALE UNITS | N5 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 158 | IO LINK PROPERTIES | IN2 FACTOR | N6 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1 |
| 159 | IO LINK PROPERTIES | IN2 DEVIDER | N7 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1 |
| 160 | IO LINK PROPERTIES | IN2 ADDITIVE VALUE | N8 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 161 | IO LINK PROPERTIES | IN2 DECIMAL POINT | N9 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| 162 | IO LINK PROPERTIES | IN2 SCALE UNITS | 00 | 0 | 0 | 29 | 0 |
| 163 | IO LINK PROPERTIES | ___ | 01 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 164 | IO LINK PROPERTIES | ___ | 02 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 165 | IO LINK PROPERTIES | ___ | 03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 166 | IO LINK PROPERTIES | ___ | 04 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 167 | PRESELECTION VALUES | PRESELECTION 1 | 05 | 0 | -99999999 | 99999999 | 1000 |
| 168 | PRESELECTION VALUES | PRESELECTION 2 | 06 | 0 | -99999999 | 99999999 | 2000 |
| 169 | PRESELECTION VALUES | PRESELECTION 3 | 07 | 0 | -99999999 | 99999999 | 3000 |
| 170 | PRESELECTION VALUES | PRESELECTION 4 | 08 | 0 | -99999999 | 99999999 | 4000 |
| 171 | PRESELECTION VALUES | ___ | 09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 172 | PRESELECTION VALUES | ___ | P0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 173 | PRESELECTION 1 MENU | SOURCE 1 | P1 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 174 | PRESELECTION 1 MENU | MODE 1 | P2 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 175 | PRESELECTION 1 MENU | HYSTERESIS 1 | P3 | 0 | 0 | 99999 | 0 |
| 176 | PRESELECTION 1 MENU | PULSE TIME 1 | P4 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 177 | PRESELECTION 1 MENU | OUTPUT TARGET 1 | P5 | 0 | 0 | 6 | 1 |
| 178 | PRESELECTION 1 MENU | OUTPUT POLARITY 1 | P6 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 179 | PRESELECTION 1 MENU | OUTPUT LOCK 1 | P7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 180 | PRESELECTION 1 MENU | START UP DELAY 1 | P8 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 181 | PRESELECTION 1 MENU | EVENT COLOR 1 | P9 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 182 | PRESELECTION 1 MENU | ___ | Q0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 183 | PRESELECTION 1 MENU | ___ | Q1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fortsetzung „Parameterliste“

| # | Menue | Name | Serial Code | Value | Min | Max | Default |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|-------|-----|-------|---------|
| 184 | PRESELECTION 2 MENU | SOURCE 2 | Q2 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 185 | PRESELECTION 2 MENU | MODE 2 | Q3 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 186 | PRESELECTION 2 MENU | HYSTERESIS 2 | Q4 | 0 | 0 | 99999 | 0 |
| 187 | PRESELECTION 2 MENU | PULSE TIME 2 | Q5 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 188 | PRESELECTION 2 MENU | OUTPUT TARGET 2 | Q6 | 0 | 0 | 6 | 2 |
| 189 | PRESELECTION 2 MENU | OUTPUT POLARITY 2 | Q7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 190 | PRESELECTION 2 MENU | OUTPUT LOCK 2 | Q8 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 191 | PRESELECTION 2 MENU | START UP DELAY 2 | Q9 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 192 | PRESELECTION 2 MENU | EVENT COLOR 2 | R0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 193 | PRESELECTION 2 MENU | ___ | R1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 194 | PRESELECTION 2 MENU | ___ | R2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 195 | PRESELECTION 3 MENU | SOURCE 3 | R3 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 196 | PRESELECTION 3 MENU | MODE 3 | R4 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 197 | PRESELECTION 3 MENU | HYSTERESIS 3 | R5 | 0 | 0 | 99999 | 0 |
| 198 | PRESELECTION 3 MENU | PULSE TIME 3 | R6 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 199 | PRESELECTION 3 MENU | OUTPUT TARGET 3 | R7 | 0 | 0 | 6 | 3 |
| 200 | PRESELECTION 3 MENU | OUTPUT POLARITY 3 | R8 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 201 | PRESELECTION 3 MENU | OUTPUT LOCK 3 | R9 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 202 | PRESELECTION 3 MENU | START UP DELAY 3 | S0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 203 | PRESELECTION 3 MENU | EVENT COLOR 3 | S1 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 204 | PRESELECTION 3 MENU | ___ | S2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 205 | PRESELECTION 3 MENU | ___ | S3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 206 | PRESELECTION 4 MENU | SOURCE 4 | S4 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 207 | PRESELECTION 4 MENU | MODE 4 | S5 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 208 | PRESELECTION 4 MENU | HYSTERESIS 4 | S6 | 0 | 0 | 99999 | 0 |
| 209 | PRESELECTION 4 MENU | PULSE TIME 4 | S7 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 210 | PRESELECTION 4 MENU | OUTPUT TARGET 4 | S8 | 0 | 0 | 6 | 4 |
| 211 | PRESELECTION 4 MENU | OUTPUT POLARITY 4 | S9 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 212 | PRESELECTION 4 MENU | OUTPUT LOCK 4 | T0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 213 | PRESELECTION 4 MENU | START UP DELAY 4 | T1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 214 | PRESELECTION 4 MENU | EVENT COLOR 4 | T2 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 215 | PRESELECTION 4 MENU | ___ | T3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 216 | PRESELECTION 4 MENU | ___ | T4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 217 | SERIAL MENU | UNIT NUMBER | 90 | 0 | 11 | 99 | 11 |
| 218 | SERIAL MENU | SERIAL BAUD RATE | 91 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 219 | SERIAL MENU | SERIAL FORMAT | 92 | 0 | 0 | 9 | 0 |
| 220 | SERIAL MENU | SERIAL INIT | 9~ | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 221 | SERIAL MENU | SERIAL PROTOCOL | T5 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 222 | SERIAL MENU | SERIAL TIMER | T6 | 0 | 0 | 60000 | 0 |
| 223 | SERIAL MENU | SERIAL VALUE | T7 | 0 | 0 | 9 | 0 |
| 224 | SERIAL MENU | MODBUS | T8 | 0 | 0 | 0 | 247 |
| 225 | SERIAL MENU | ___ | T9 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fortsetzung „Parameterliste“

| # | Menue | Name | Serial Code | Value | Min | Max | Default |
|-----|-----------------|------------------|-------------|-------|-----------|----------|---------|
| 226 | ANALOG OUT MENU | ANALOG SOURCE | U0 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 227 | ANALOG OUT MENU | ANALOG FORMAT | U1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 228 | ANALOG OUT MENU | ANALOG START | U2 | 0 | -99999999 | 99999999 | 0 |
| 229 | ANALOG OUT MENU | ANALOG END | U3 | 0 | -99999999 | 99999999 | 10000 |
| 230 | ANALOG OUT MENU | ANALOG GAIN % | U4 | 0 | 0 | 11000 | 10000 |
| 231 | ANALOG OUT MENU | ANALOG OFFSET % | U5 | 0 | -9999 | 9999 | 0 |
| 232 | ANALOG OUT MENU | ___ | U6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 233 | ANALOG OUT MENU | ___ | U7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 234 | COMMAND MENU | INPUT 1 ACTION | U8 | 0 | 0 | 28 | 0 |
| 235 | COMMAND MENU | INPUT 1 CONFIG. | U9 | 0 | 0 | 3 | 2 |
| 236 | COMMAND MENU | INPUT 2 ACTION | V0 | 0 | 0 | 28 | 0 |
| 237 | COMMAND MENU | INPUT 2 CONFIG. | V1 | 0 | 0 | 3 | 2 |
| 238 | COMMAND MENU | INPUT 3 ACTION | V2 | 0 | 0 | 28 | 0 |
| 239 | COMMAND MENU | INPUT 3 CONFIG. | V3 | 0 | 0 | 3 | 2 |
| 240 | COMMAND MENU | ___ | V4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 241 | COMMAND MENU | ___ | V5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 242 | COMMAND MENU | ___ | V6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 243 | COMMAND MENU | ___ | V7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 244 | DISPLAY MENU | START DISPLAY | V8 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| 245 | DISPLAY MENU | SOURCE SINGLE | V9 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 246 | DISPLAY MENU | SOURCE DUAL TOP | W0 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 247 | DISPLAY MENU | SOURCE DUAL DOWN | W1 | 0 | 0 | 11 | 1 |
| 248 | DISPLAY MENU | LARGE DISPLAY | W2 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 249 | DISPLAY MENU | SOURCE LARGE | W3 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| 250 | DISPLAY MENU | COLOR | W4 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 251 | DISPLAY MENU | BRIGHTNESS | W5 | 0 | 10 | 100 | 80 |
| 252 | DISPLAY MENU | CONTRAST | W6 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 253 | DISPLAY MENU | SCREEN SAVER | W7 | 0 | 0 | 9999 | 0 |
| 254 | DISPLAY MENU | UP-DATE-TIME | W8 | 0 | 5 | 9999 | 100 |
| 255 | DISPLAY MENU | FONT | W9 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 256 | DISPLAY MENU | ___ | a0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

6.6.1. Serielle Codes der Commands:

| Serial Code | Command |
|-------------|----------------------|
| 54 | TARA INPUT 1 |
| 55 | TARA INPUT 2 |
| 56 | TARA INPUT 1 + 2 |
| 57 | RESET TOTAL 1 |
| 58 | RESET TOTAL 2 |
| 59 | RESET TOTAL LINKAGE |
| 60 | TEACH PRESELECTION 1 |
| 61 | TEACH PRESELECTION 2 |
| 62 | TEACH PRESELECTION 3 |
| 63 | TEACH PRESELECTION 4 |
| 64 | SCROLL DISPLAY |
| 65 | CLEAR MIN/MAX VALUES |
| 66 | CLEAR LOOP TIME |
| 67 | ACTIVATE DATA |
| 68 | STORE EEPROM |
| 69 | TESTPROGRAMM |

6.6.2. Geräte Variablen:

| Serial Code | 6588.5150 |
|-------------|------------------------|
| :0 | Result[INPUT_1]; |
| :1 | Result[INPUT_2]; |
| :2 | Result[LINKAGE_1_2]; |
| :3 | Result[TOTAL_1]; |
| :4 | Result[TOTAL_2]; |
| :5 | Result[TOTAL_LINKAGE]; |
| :6 | Minimum_Value_1; |
| :7 | Maximum_Value_1; |
| :8 | Minimum_Value_2; |
| :9 | Maximum_Value_2; |
| ;0 | Error_Status; |
| ;1 | 0; |
| ;2 | SDADC_IN1_Voltage; |
| ;3 | SDADC_IN1_Current; |
| ;4 | SDADC_IN2_Voltage; |
| ;5 | SDADC_IN2_Current; |

6.7. Linearisierung

Mit Hilfe dieser Funktion kann ein lineares Eingangssignal in eine nichtlineare Darstellung umgewandelt werden (oder umgekehrt). Es stehen für Eingang 1 und Eingang 2 jeweils bis zu 24 Linearisierungspunkte zur Verfügung, die über den gesamten Wandlungsbereich in beliebigen Abständen verteilt werden können.

Zwischen 2 vorgegebenen Koordinaten findet automatisch eine lineare Interpolation statt.

Es empfiehlt sich, an Stellen mit starker Kurvenkrümmung möglichst viele Punkte zu setzen, wohingegen an Stellen mit schwacher Krümmung nur wenige Punkte ausreichend sind.

Um eine Linearisierungskurve vorzugeben, muss der Parameter LINEARIZATION MODE auf 1 QUADRANT oder auf 4 QUADRANT eingestellt werden (siehe nachstehendes Schaubild).

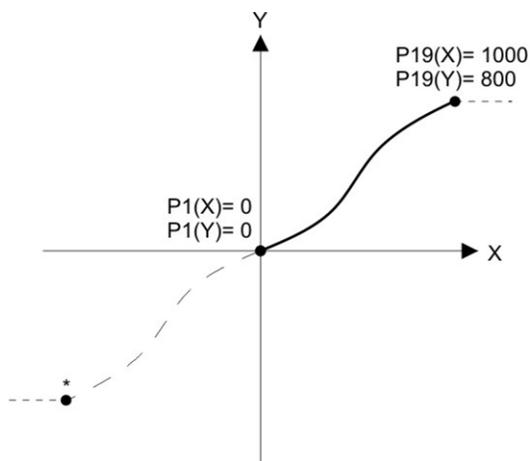
Mit den Parametern P1(X) bis P24(X) können bis zu 24 X-Koordinaten vorgegeben werden. Diese entsprechen den Anzeigewerten ohne Linearisierung.

Mit den Parametern P1(Y) bis P24(Y) werden die Werte eingetragen, welche die Anzeige anstelle der X-Werte annehmen soll.

Es wird also zum Beispiel der Wert P5(X) durch den Wert P5(Y) ersetzt.

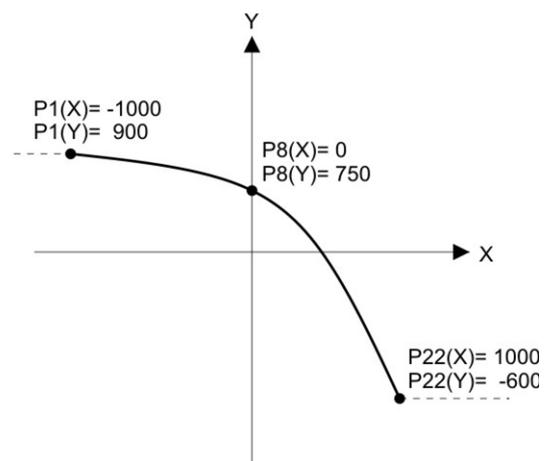
Die X-Koordinaten müssen mit kontinuierlich ansteigenden Werten belegt werden.

Das heißt P1(X) ist der kleinste Wert, jeder folgende muss größer sein. Bei Messwerten größer des letzten definierten X-Wertes wird konstant der dazugehörige Y-Wert angezeigt.



Example: Linearization Mode: 1 Quadrant

* Linearization is point symmetric to 1. Quadrant



Example: Linearization Mode: 4 Quadrant

Mode: 1 Quadrant:

P1(X) muss auf 0 gestellt sein. Die Linearisierung wird nur im positiven Wertebereich definiert.

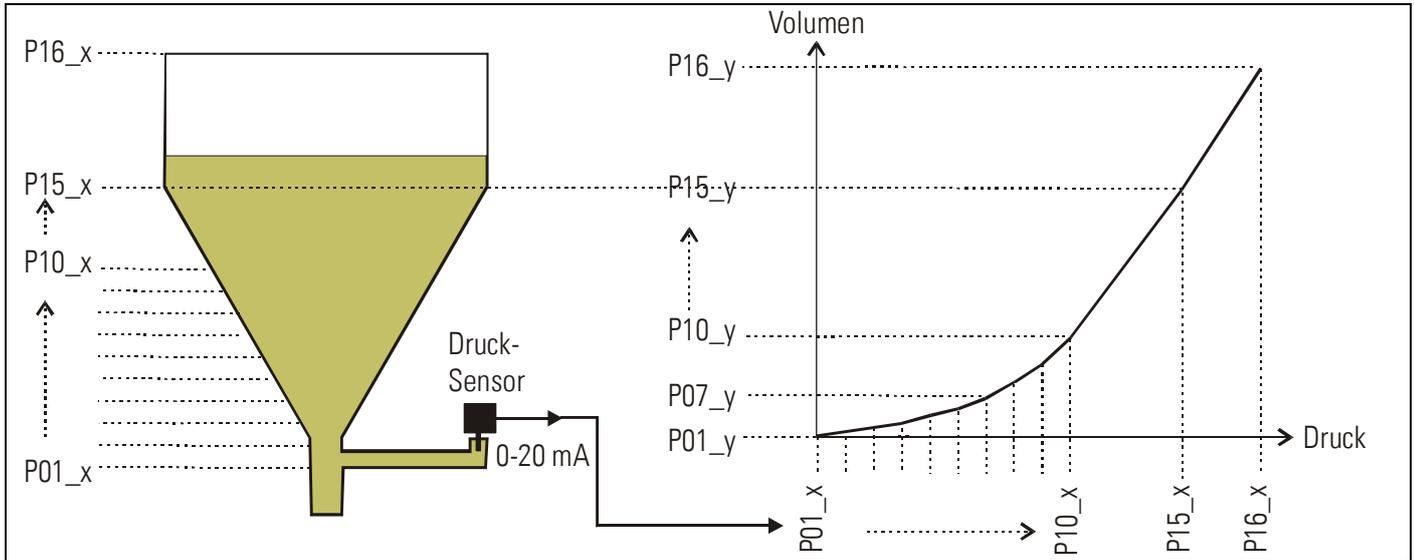
Bei negativen Messwerten wird die Kurve punktsymmetrisch gespiegelt.

Mode: 4 Quadrant:

P1(X) kann auch auf negative Werte gestellt werden. Bei Messwerten kleiner P1(X) wird konstant der P1(Y) Wert angezeigt.

Anwendungsbeispiel Linearisierung:

Mit Hilfe eines Drucksensors soll die Füllmenge (Volumen) eines Behälters ermittelt und angezeigt werden. Das Analogsignal des Sensors ist proportional zum Füllstand, aber wegen der Form des Behälters nicht zum Volumen.

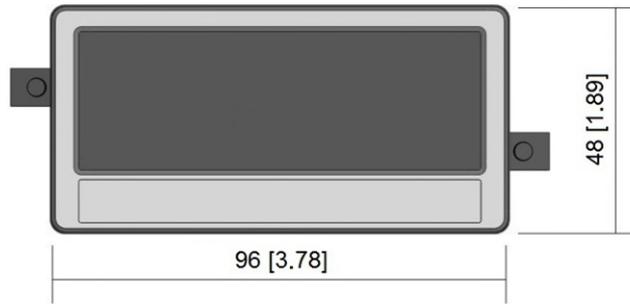


Der nicht lineare Teil des Behälters wird in 14 gleich große Teile unterteilt. Die bei der jeweiligen Füllhöhe erwarteten Anzeigewerte werden in den Parametern P01_X bis P15_X gespeichert. Für den linearen Teil des Behälters wird dann nur noch der Endwert, also der Messwert bei vollem Behälter benötigt und unter Parameter P16_X gespeichert. Die bei den jeweiligen Spannungen bzw. Strömen gewünschte Anzeige (Füllmenge) wird nun in den Parametern P01_Y bis P16_Y abgespeichert.

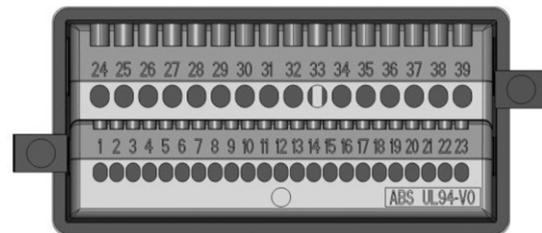
6.8. Abmessungen

Maße in mm [inch]

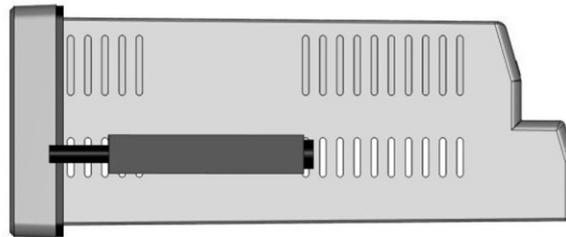
Vorderansicht



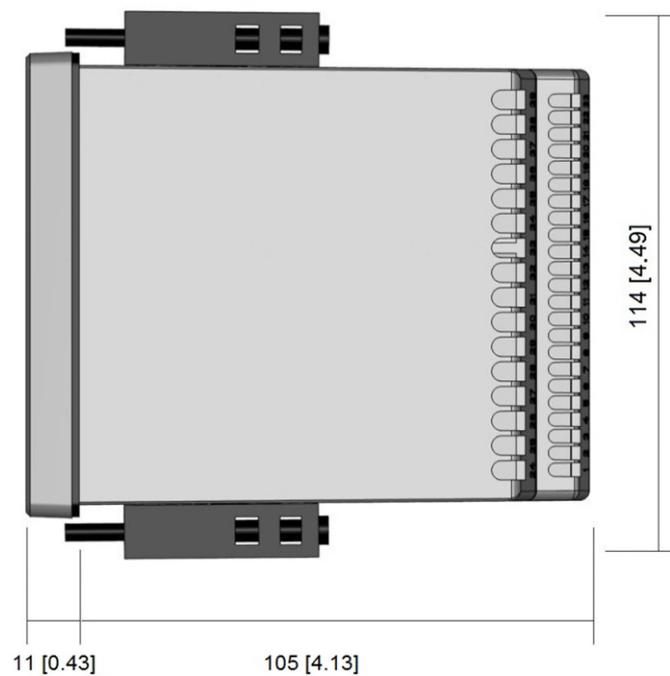
Rückansicht



Seitenansicht



Draufsicht



6.9. Technische Daten

| Technische Daten: | | |
|---|------------------------|---|
| Anschlüsse: | Anschlussart: | Schraubklemmen, 1,5 mm ² / AWG 16 |
| Spannungsversorgung DC: | Eingangsspannung: | 18 ... 30 VDC |
| | Schutzschaltung: | Verpolungsschutz |
| | Stromaufnahme: | ca. 100 mA (unbelastet) |
| | Absicherung: | extern: T 0,5 A |
| Spannungsversorgung AC: (Option AC) | Eingangsspannung: | 115 ... 230 VAC ± 10%, 50 ... 60 Hz |
| | Leistungsaufnahme: | ca. 3 VA (unbelastet) |
| | Absicherung: | extern: T 0,1 A |
| Geberversorgung: | Bei DC Versorgung: | ca. 1 V kleiner als Eingangsspannung |
| | Ausgangsstrom: | max. 250 mA |
| | Bei AC Versorgung: | ca. 24 VDC (± 15%) |
| | Ausgangsstrom: | 150 mA bis 45°C / 80 mA ab 45°C |
| Referenz-Ausgang: | Ausgangsspannung: | 10 V |
| | Genauigkeit: | ± 0,1 % |
| | Belastung: | max. 10 mA / ≥ 1 kOhm |
| Analog-Eingänge: | Anzahl: | 2 |
| | Konfiguration: | Strom- oder Spannungseingang |
| | Spannungseingang: | -10 ... +10 V (Ri ≈ 33 kOhm) |
| | Stromeingang: | 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (Ri ≈ 120 Ohm) |
| | Auflösung: | 16 Bit |
| | Genauigkeit: | ± 0,1 % |
| Control-Eingänge: | Anzahl: | 3 |
| | Format: | HTL, PNP (Low 0 ... 3 V, High 9 ... 30 V) |
| | Frequenz: | max. 1 kHz |
| | Ansprechzeit: | 1 ms |
| | Belastung: | max. 2 mA bei 24 VDC |
| Analog-Ausgang: (Option AO/AR) | Konfiguration: | Strom- oder Spannungsausgang |
| | Spannungsausgang: | -10...+10 V (max. 2 mA) |
| | Stromausgang: | 0/4 ... 20 mA (Bürde max. 270 Ohm) |
| | Auflösung: | 16 Bit |
| | Genauigkeit: | ± 0,1 % 0°C ... +45°C ± 0,15 % -20°C ... 0°C und +45°C ... +60°C |
| | Ansprechzeit: | < 10 ms (ab Software 6588.515006F) |
| Control-Ausgänge: (Option AO/AR/CO/CR) | Anzahl: | 4 |
| | Format: | 5 ... 30 V (je nach Spannung an COM+), PNP |
| | Ausgangsstrom: | max. 200 mA |
| | Ansprechzeit: | < 1 ms |
| Relais-Ausgänge: (Option RL) | Anzahl: | 2 |
| | Konfiguration: | Wechsler (potenzialfrei) |
| | AC-Schaltvermögen: | max. 250 VAC / 3 A / 750 VA |
| | DC-Schaltvermögen: | max. 150 VDC / 2 A / 50 W |
| | Ansprechzeit: | < 20 ms |
| Serielle Schnittstelle: (Option AO/AR/CO/CR) | Format (Option AO/CO): | RS232 RS485 |
| | Format (Option AR/CR): | 9600, 19200 oder 38400 Baud |
| | Baudrate: | |
| IO-Link: (Option IO) | Baugruppe / Revision: | Device / V1.1 |
| | Bitrate: | COM 3 |
| | Port Class: | Typ A |

Fortsetzung „Technische Daten“

| | |
|--------------------------------|--|
| Anzeige: | Typ: Grafik-LCD mit Backlight Anzeigebereich: 8 Dekaden plus Vorzeichen (-99999999 ... 99999999) Ziffernhöhe (Single + Dual): 13 mm Ziffernhöhe (Großanzeige): 26 mm Farbe: rot/ grün/ gelb (umschaltbar) Bedienung: Touchscreen (resistiv) |
| Gehäuse: | Material: ABS, UL 94 V-0 Montage: Schalttafel-Einbau Abmessungen (B x H x T): 96 x 48 x 116 mm Ausschnitt (B x H): 91 x 43 mm Schutzart: IP65 frontseitig, IP20 rückseitig Gewicht: ca. 200 g |
| Umgebungstemperatur: | Betrieb: -20°C ... +60°C nicht betauend Lagerung: -25°C ... +70°C |
| Umgebungsbedingungen: | Höhenlage: max. 2000 m ü.NN Luftfeuchtigkeit: max. 80% relative Feuchte bis 30°C Verschmutzungsgrad: 2 |
| Konformität und Normen: | EMV 2014/30/EU: EN 61326-1: 2013 for industrial location EN 55011: 2016 + A1: 2017 + A11: 2020 Class A NS 2014/35/EU: EN 61010-1 :2010 + A1: 2019 + AC: 2019-04 (Nur für Option AC und RL) EN IEC 61010-2-201: 2018 RoHS (II) 2011/65/EU RoHS (III) 2015/863: EN IEC 63000: 2018 |