



WY050100

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 14.08.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Betroffene Produkte	3
1.2	Darstellung von Hinweisen	3
1.3	Qualifiziertes Personal	4
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.5	Personensicherheit	4
1.6	Marken	4
1.7	Haftungshinweis	4
2	Sicherheit und Verantwortung	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Installation	5
2.3	Störsicherheit	5
2.4	Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise	6
3	Allgemeines	7
3.1	Betriebsart	7
3.2	Funktionsdiagramm	8
4	Bedienung/Touchscreen	9
4.1	Anzeigedarstellung für Parametrierung	9
4.2	Anzeigedarstellung im Betrieb	10
4.3	Fehlermeldungen	11
5	Parameter/Menu-Übersicht	14
5.1		14
5.2	General Menu (Hauptmenü)	16
5.3	Mode Speed	19
5.4	Mode Process Time	21
5.5	Mode Timer	23
5.6	Mode Counter	24
5.7	Mode Velocity	26
5.8	Preselection Values	28
5.9	Preselection 1 Menu	28
5.10	Preselection 2 Menu	32
5.11	Preselection 3 Menu	33
5.12	Preselection 4 Menu	33
5.13	Serial Menu	34
5.14	Analog Menu	36
5.15	Command Menu	37
5.16	Display Menu	40
5.17	Linearization Menu	42
6	Anhang	43
6.1	Auslesen von Daten über serielle Schnittstelle	43
6.2	Modbus RTU Schnittstelle	43
6.2.1	Parametereinstellung	44
6.2.2	Modbus-Kommunikation	45
6.2.3	Diagnose	46
6.3	Parameterliste/Serielle Codes	46

6.4	Linearisierung	55
7	Anhang	57
7.1	Technische Daten	57

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

WY050100



Drehzahlüberwachung,
48x115x96mm, 24V DC, 4x PNP
programmierbar/konfigurierbar,
0-10V / 0/4-20mA, Schraubans-
chluss, IP65, Noryl UL94, Mul-
tifunktionsgerät, Mit LC-Display,
ein- und zweikanalig, Parame-
trierung

1.2 Darstellung von Hinweisen

Diese Dokumentation enthält wichtige Hinweise zum Schutz von Personen sowie zur Vermeidung von Sachschäden. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und bewahren Sie die Dokumentation stets griffbereit auf. Die Sicherheitshinweise werden entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

Gefahr



Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Warnung



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Vorsicht



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

Achtung



Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

Hinweis



Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

Tipp



Unter Tipp finden Sie Tipps und Tricks sowie Empfehlungen von ipf, die sich im Umgang mit den Produkten als hilfreich erwiesen haben.

1.3 Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes darf nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen erfolgen.

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

IPF-Produkte dürfen ausschließlich für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Werden Fremdprodukte oder Fremdkomponenten eingesetzt, müssen diese von der IPF empfohlen oder zugelassen sein. Ein einwandfreier und sicherer Betrieb der Produkte setzt eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Zudem sind die zulässigen Umgebungsbedingungen einzuhalten und sämtliche Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen zu beachten.

1.5 Personensicherheit

Warnung



Der Einsatz dieser Produkte in Anwendungen mit direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist unzulässig.

1.6 Marken

Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

1.7 Haftungshinweis

Die IPF übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen oder Schäden, die infolge unsachgemäßer Handhabung, mechanischer Beschädigung, fehlerhafter Anwendung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts entstehen. Der Inhalt dieser Druckschrift wurde sorgfältig auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden, sodass keine Gewähr für die vollständige Übereinstimmung übernommen wird. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf in nachfolgenden Auflagen korrigiert oder ergänzt.

2 Sicherheit und Verantwortung

2.1 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 Dateneingesezt und betrieben werden. Das Gerät ist nicht geeignet für den explosions-geschützten Bereich sowie Einsatzbereiche, die in DIN EN 61010-1 ausgeschlossen sind.

2.2 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 Schraub-klemmverbindungen 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.

2.3 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 30m nicht überschreiten und das Gebäude nicht verlassen.
- Die Kabelschirme müssen über Schirmklemmen großflächig mit Erde verbunden werden
- Die Verdrahtung der Masse-Leitungen (GND bzw. 0V) 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

2.4 Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise

Zur Reinigung der Frontseite verwenden Sie bitte ausschließlich ein weiches, leicht angefeuchtetes Tuch. Für die Geräte-Rückseite sind keinerlei Reinigungsarbeiten vorgesehen bzw. erforderlich. Eine außerplanmäßige Reinigung obliegt der Verantwortung des zuständigen Wartungspersonals, bzw. dem jeweiligen Monteur. Im regulären Betrieb sind für das Gerät keinerlei Wartungsmaßnahmen erforderlich. Bei unerwarteten Problemen, Fehlern oder Funktionsausfällen muss das Gerät an die ipf electronic 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.

3 Allgemeines

Das Gerät ist als Anzeige-Geräte für HTL Impulse für den Schalttafeleinbau konzipiert. Durch die intuitive Bedienung, die umfangreichen Funktionen und Optionen ist es universell einsetzbar.

3.1 Betriebsart

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

SPEED (Input A oder Input A und B aktiv, parameterabhängig)

- Tachometer / Geschwindigkeitsanzeige
- Frequenzmessung / Drehzahlanzeige (z.B. RPM)
- Überwachung von Drehzahl sowie Stillstand

PROCESS TIME (nur Input A ist aktiv)

- Prozesszeitanzeige (reziproke Drehzahl)
- Backzeitanzeige
- Durchlaufzeitanzeige

TIMER (Input A oder Input A und B aktiv, parameterabhängig)

- Stoppuhr (Start- / Stoppfunktionen frei parametrierbar)
- Betriebsstundenzähler
- Periodendauermessung
- Gesamtzeitmessung

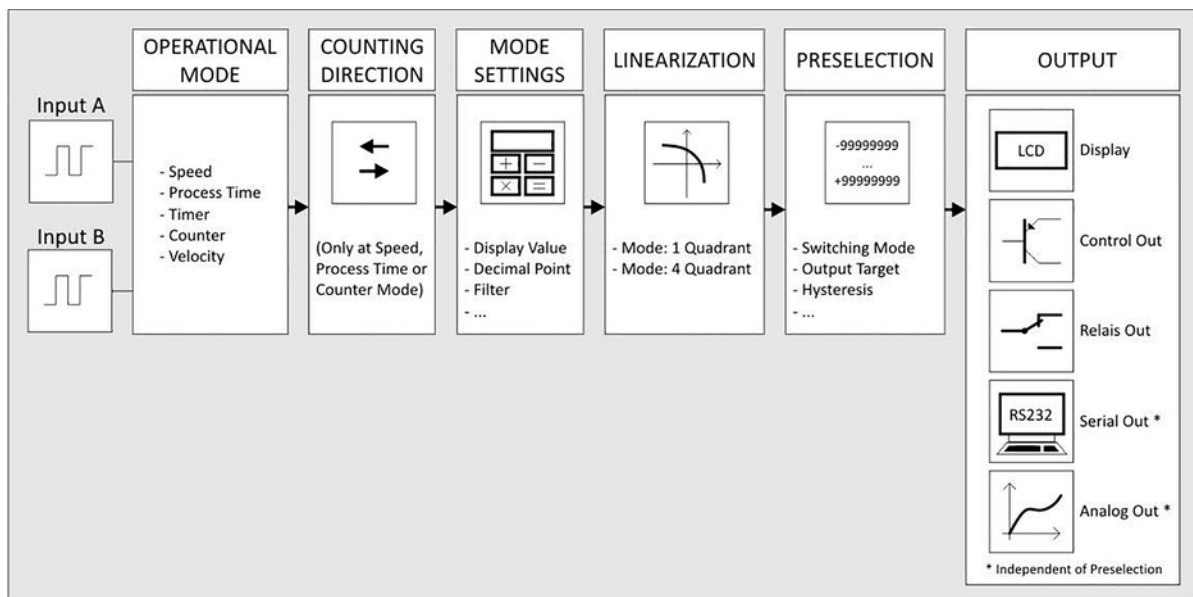
COUNTER (Input A und B sind aktiv)

- Impulszähler / Summen- oder Differenzzähler
- Vor- oder Rückwärtszähler
- Positionsanzeige
- Winkelmesser
- Quadraturzähler
- Stückzahlzähler (Batchcounter) / Gesamtzähler (Totalcounter)

VELOCITY (Input A dient als Starteingang und Input B als Stoppeingang)

- Geschwindigkeitsanzeige aus Laufzeitmessung.

3.2 Funktionsdiagramm



4 Bedienung/Touchscreen

4.1 Anzeigedarstellung für Parametrierung



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.

Hinweis



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

4.2 Anzeigedarstellung im Betrieb



Anzeige mit Einheit und Statuszeile:

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



Zweizeilige Anzeige ohne Einheiten Diagnosefenster:

Einlesewert zu Diagnosezwecken (Rohdaten). Kann über Parameter "DIAGNOSTIC DISPLAY" im Display Menu deaktiviert werden. Bei deaktiviertem Diagnosefenster werden Prozessdaten angezeigt.



Zweizeilige Anzeige mit Einheiten

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen angetippt werden. Die gewünschte „Source“ kann im Display Menu eingestellt werden.



Großanzeige (4-stellig)

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen im oberen Bereich angetippt werden. Nur bei aktiviertem Parameter „LARGE DISPLAY“ im Display Menu sichtbar.



Anzeige der Tastatur-Befehle

Funktionen siehe „Command Menu“. Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen im oberen Bereich angetippt werden.



Anzeige mit Schnellstartfunktion zur Eingabe der Vorwahlwerte (PRESELECTION VALUES)

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



Anzeige der Min/Max Werte

Um zur nächsten Anzeige zu gelangen, muss der Touchscreen im oberen Bereich oder „Skip“ angetippt werden. Die Maximum- und Minimumauswertung bezieht sich immer auf die eingestellte Source im Parameter „SOURCE SINGLE“.

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



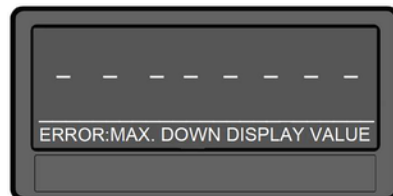
ERROR: MAX. TOP DISPLAY VALUE

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



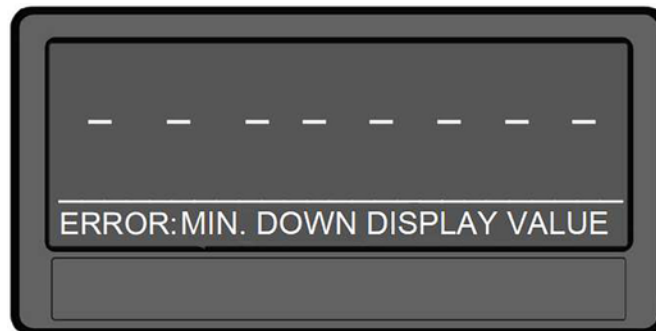
ERROR: MIN. TOP DISPLAY VALUE

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



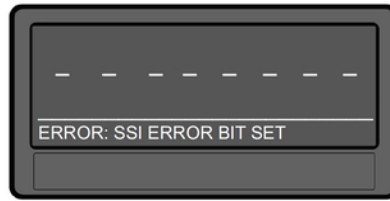
ERROR: MAX. LARGE DISPLAY VALUE

Anzeigewert der Großanzeige ist größer als + 9999



ERROR: MIN. LARGE DISPLAY VALUE

Anzeigewert der Großanzeige ist kleiner als - 999



ERROR: SSI ERROR BIT SET

Das Error-Bit des SSI-Gebers ist gesetzt.

Hinweis



Die beschriebenen Fehlermeldungen werden automatisch zurückgesetzt, sobald sich der entsprechende Anzeigewert wieder im darstellbaren Bereich befindet oder der Fehler entsprechend behoben wurde. Der Analogausgang wird im Fehlerfall zudem mit 0V bzw. 0mA angesteuert.

5 Parameter/Menu-Übersicht

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.

5.1

GENERAL MENU	OPERATIONAL MODE ENCODER PROPERTIES ENCODER SUPPLY COUNTING DIRECTION SCALE UNITS SCALE UNITS (BATCH) LINEARIZATION MODE PIN PRESELECTION PIN PARAMETER BACK UP MEMORY FACTORY SETTINGS
MODE SPEED	DISPLAY VALUE BASE FREQUENCY DECIMAL POINT SAMPLING TIME WAIT TIME STANDSTILL TIME AVERAGE FILTER FOR/REV DETECTION
MODE PROCESS TIME	DISPLAY FORMAT DISPLAY VALUE BASE FREQUENCY SAMPLING TIME WAIT TIME STANDSTILL TIME AVERAGE FILTER
MODE TIMER	TIME BASE START / STOP AUTO RESET LATCH FUNCTION SET VALUE INC / DEC MODE TOTAL TIME MODE TOTAL TIME SET VALUE
MODE COUNTER	COUNT MODE FACTOR SET VALUE DECIMALPOINT BATCH / TOTAL MODE BATCH / TOTAL SET VALUE ROUND LOOP VALUE

MODE VELOCITY	START / STOP DISPLAY VALUE BASE TIME DECIMALPOINT WAIT TIME STANDSTILL TIME
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
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 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	SOURCE DUAL TOP SOURCE DUAL DOWN COLOR BRIGHTNESS CONTRAST SCREEN SAVER UP-DATE-TIME FONT START DISPLAY LARGE DISPLAY
LINEARISATION MENU	P1(X) P1(Y) P2(X) P2(Y) P23(X) P23(Y) P24(X) P24(Y)

5.2 General Menu (Hauptmenü)

OPERATIONAL MODE

Dieser Parameter legt fest, welche Messfunktion (Betriebsart/Mode) das Gerät erfüllen soll.

0: SPEED: Drehzahlanzeige (RPM), Betrieb als Tachometer oder als Frequenzmessung

1: PROCESS TIME: Betrieb als Backzeit- oder Durchlaufzeitanzeige (reziproke Drehzahl)

2: TIMER: Stoppuhr/Timer

3: COUNTER: Betrieb als Positionsanzeige, Impuls-, Summen-, Differenz-, Vor- oder Rückwärtszähler

4: VELOCITY Geschwindigkeitsanzeige aus Laufzeitmessung

ENCODER PROPERTIES

Dieser Parameter legt die Charakteristik der Impulseingänge für den WY050100 fest.

0: PNP PNP: (gegen + schaltend)

1: NPN NPN: (gegen – schaltend)

2: NAMUR: Sensors (–) mit GND und Sensor (+) mit Eingang (A, B) verbinden

3: TRI-STATE: Tri-State für Push-Pull Geber/Sensoren

COUNTING DIRECTION

Mit diesem Parameter kann man die Drehrichtung des Impulseinganges umkehren (nur Mode COUNTER).

0: FORWARD: Vorwärts

1: REVERSE: Rückwärts

SCALE UNITS

Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Display angezeigt wird und beeinflusst den Anzeigewert nicht. Der Dezimalpunkt für Nachkommastellen wird im Parameter DECIMAL POINT eingestellt. Bei der Doppelanzeige wird die eingestellte Einheit sowie der Dezimalpunkt des Anzeigewertes automatisch auch für den Totalcounter bzw. den Totaltimer übernommen. Die Einheit für den Batchcounter kann mittels SCALE UNITS (BATCH) separat ausgewählt werden.

0: Hz: Default

1: kHz

2: m/s

3: m/min

4: km/h

5: mph

6: 1/min

7: RPM

8: 1/sec

9: RPS

10: Stk/h

11: pcs/h

12: mm

13: m

14: inch

15: feet

16: Stueck

17: pcs

18: sec

19: min

20: Min:Sec

21: H:M:S

22: Min:Sec:00

23: l/min

24: gal/min

25: ml/min

26: gr/min

27: inch/min

28: H:M

29: Edit Unit: Mit diesem Parameter 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.

! " # \$ % & ' () * + , - . /

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 { | } ~

SCALE UNITS (BATCH)

Dieser Parameter legt fest, welche Einheit auf dem Doppeldisplay für den Stückzahlzähler (Batchcounter) angezeigt werden soll. Eine Auflistung der einstellbaren Einheiten siehe Parameter SCALE UNITS.

LINEARIZATION MODE

Dieser Parameter definiert die Linearisierungsfunktion. Hinweise im Kapitel 5.1 beachten.

0: OFF: Keine Linearisierung

1: 1 QUADRANT: Linearisierung im 1. Quadranten

2: 4 QUADRANT: Linearisierung in allen 4 Quadranten

PIN PRESELECTION

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

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

0: NO: Keine Nullspannungssicherung

1: YES: Nullspannungssicherung aktiv, speichert den Istwert bei Stromausfall

FACTORY SETTINGS

0: NO: Die Werkseinstellungen werden nicht geladen

1: YES: Die Werkseinstellungen werden geladen (grau hinterlegte Default-Werte)

5.3 Mode Speed

In diesem Menu wird der Betrieb als Drehzahlanzeige (RPM), Tachometer oder Frequenzmessung definiert. In dieser Betriebsart ist nur Input A aktiv bzw. Input A und Input B mit 90° Phasenversatz für die Vorwärts-/Rückwärts-Drehrichtungserkennung. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU der entsprechende OPERATIONAL MODE ausgewählt ist.

DISPLAY VALUE

Einstellung des gewünschten Anzeigewertes, der bei nachfolgender Bezugsfrequenz angezeigt werden soll.

1: Kleinster Wert

1000: Default Wert

99999999: Größter Wert

BASE FREQUENCY (HZ)

Einstellung der Bezugsfrequenz in Hz für obigen Anzeigewert.

1: Kleinster Wert

100: Default Wert

500000: Größter Wert

DECIMAL POINT

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

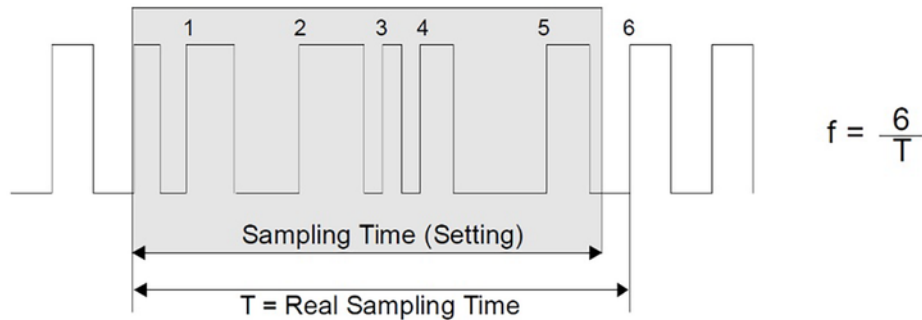
SAMPLING TIME (S)

Der eingestellte Wert entspricht der minimalen Messzeit in Sekunden. Die Sampling Time dient als Filter bei unregelmäßigen Frequenzen. Dieser Parameter beeinflusst direkt die Reaktionszeit des Gerätes.

0,005: Minimale Messzeit in Sekunden

0,1: Default Wert

9,999: Maximale Messzeit in Sekunden



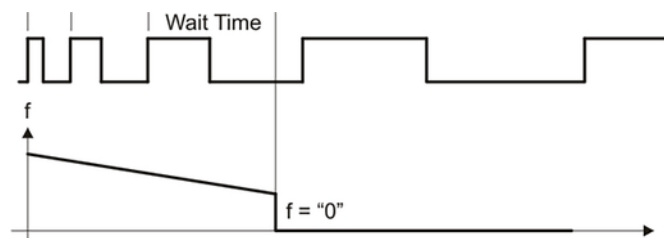
WAIT TIME (S)

Der eingestellte Wert entspricht der Nullstellzeit. Dieser Parameter definiert die Periodendauer der niedrigsten Frequenz, bzw. die Wartezeit zwischen zwei ansteigenden Flanken, bei der das Gerät die Frequenz 0Hz detektiert. Frequenzen deren Periodendauer größer ist als die eingestellte WAIT TIME werden als Frequenz = 0Hz ausgewertet.

0,01: Frequenz = 0Hz bei Frequenzen kleiner 100Hz

1,00: Default Wert

80,00: Frequenz = 0Hz bei Frequenzen kleiner 0,01Hz



STANDSTILL TIME (S)

Dieser Parameter definiert die Zeit zur Stillstands-Definition. Bei Feststellung der Frequenz = 0Hz wird nach xx,xx Sekunden Stillstand signalisiert und die Anlaufüberbrückung wieder aktiviert. Eine Stillstandüberwachung kann im PRESELECTION MENU eingestellt werden.

0,00: Kürzeste Verzögerungszeit in Sekunden

...

99,99: Längste Verzögerungszeit in Sekunden

AVERAGE FILTER

Zuschaltbare Mittelwertbildung oder Filterfunktion zur Vermeidung von Anzeigeschwankungen bei instabilen Frequenzen. Bei Filtereinstellung 5 ... 8 benutzt das Gerät eine Exponentialfunktion. Die Zeitkonstante T (63%)

entspricht der Anzahl der Sampling-Zyklen. z.B. SAMPLING TIME = 0,1 s und AVERAGE FILTER = Exponentialfilter, T (63%) = 2 x Sampling Time. d.h. nach 0,2s werden 63% der Sprunghöhe erreicht.

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

5: Exponentialfilter, T (63 %) = 2x SAMPLING TIME

6: Exponentialfilter, T (63 %) = 4x SAMPLING TIME

7: Exponentialfilter, T (63 %) = 8x SAMPLING TIME

8: Exponentialfilter, T (63 %) = 16x SAMPLING TIME

FOR/REV DETECTION

Mit diesem Parameter wird die Erkennung der Drehrichtung aktiviert (Input A, Input B mit 90°).

0: OFF: Drehrichtungserkennung aus

1: ON: Drehrichtungserkennung ein

5.4 Mode Process Time

In diesem Menu wird der Betrieb als Backzeit- und Durchlaufzeitanzeige (reziproke Drehzahl) definiert. Nur Input A ist aktiv. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU der entsprechende OPERATIONAL MODE ausgewählt ist.

DISPLAY FORMAT

Mit diesem Parameter wird das gewünschte Anzeigenformat gewählt. Der Dezimalpunkt stellt sich durch die Formatwahl automatisch ein.

0: SECONDS: Anzeige in Sekunden

1: MINUTES: Anzeige in Minuten

2: MIN:SEC: Anzeige in Minuten : Sekunden

3: MIN.00: Anzeige in Minuten und 1/100 Minuten

4: H:M:S: Anzeige in Stunden : Minuten : Sekunden

DISPLAY VALUE

Einstellung des gewünschten Anzeigewertes, der bei nachfolgender Bezugsfrequenz angezeigt werden soll.

1: Kleinster Wert

1000: Default Wert

99999999: Größter Wert

BASE FREQUENCY (HZ)

Einstellung der Bezugsfrequenz (in Hz) für obigen Anzeigewert.

1: Kleinster Wert

100: Default Wert

500000: Größter Wert

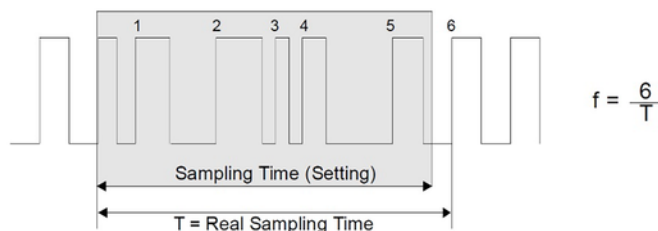
SAMPLING TIME (S)

Der eingestellte Wert entspricht der minimalen Messzeit in Sekunden. Die Sampling Time dient als Filter bei unregelmäßigen Frequenzen. Dieser Parameter beeinflusst direkt die Reaktionszeit des Gerätes.

0,005: Minimale Messzeit in Sekunden

0,1: Default Wert

9,999: Maximale Messzeit in Sekunden



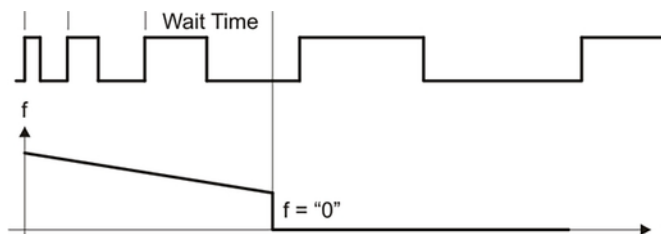
WAIT TIME (S)

Der eingestellte Wert entspricht der Nullstellzeit. Dieser Parameter definiert die Periodendauer der niedrigsten Frequenz, bzw. die Wartezeit zwischen zwei ansteigenden Flanken, bei der das Gerät die Frequenz 0Hz detektiert. Frequenzen deren Periodendauer größer ist als die eingestellte WAIT TIME werden als Frequenz = 0Hz ausgewertet.

0,01: Frequenz = 0Hz bei Frequenzen kleiner 100Hz

1,00: Default Wert

80,00: Frequenz = 0Hz bei Frequenzen kleiner 0,01Hz



STANDSTILL TIME (S)

Dieser Parameter definiert die Zeit zur Stillstands-Definition. Bei Feststellung der Frequenz = 0Hz wird nach xx,xx Sekunden Stillstand signalisiert und die Anlaufüberbrückung wieder aktiviert. Eine Stillstandüberwachung kann im PRESELECT MENU eingestellt werden.

0,00: Kleinste Verzögerungszeit

...

99,99: Längste Verzögerungszeit

AVERAGE FILTER

Zuschaltbare Mittelwertbildung oder Filterfunktion zur Vermeidung von Anzeigeschwankungen bei instabilen Frequenzen. Bei Filtereinstellung 5 ... 8 benutzt das Gerät eine Exponentialfunktion. Die Zeitkonstante T (63%) entspricht der Anzahl der Sampling-Zyklen. z.B. SAMPLING TIME = 0,1s und AVERAGE FILTER = Exponentialfilter, T (63%) = 2 x Sampling Time. d.h. nach 0,2s werden 63% der Sprunghöhe erreicht.

- 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
- 5: Exponentialfilter, $T (63 \%) = 2 \times \text{Sampling Time}$
- 6: Exponentialfilter, $T (63 \%) = 4 \times \text{Sampling Time}$
- 7: Exponentialfilter, $T (63 \%) = 8 \times \text{Sampling Time}$
- 8 :Exponentialfilter, $T (63 \%) = 16 \times \text{Sampling Time}$

5.5 Mode Timer

In diesem Menu wird der Betrieb als Timer / Stoppuhr definiert. Abhängig von der Parametrierung ist nur Input A oder Input A und B aktiv. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU der entsprechende OPERATIONAL MODE ausgewählt ist.

TIME BASE

Auswahl der zur Messung gewünschte Zeitbasis bzw. Auflösung

- 0: 1/1000 SEC: Millisekunden
- 1: 1/100 SEC: 1/100 Sekunden
- 2: 1/10 SEC: 1/10 Sekunden
- 3: SECONDS: Volle Sekunden
- 4: MIN.00: Minuten und 1/100 Minuten
- 5: MIN.0: Minuten und 1/10 Minuten
- 6: MIN:SEC: Minuten : Sekunden (999999:59)
- 7: MIN:SEC:00: Minuten : Sekunden : 1/100 Sekunden (9999:59:99)
- 8: H:M:S: Stunden : Minuten : Sekunden (9999:59:59)
- 9: H:M: Stunden: Minuten (999999:59)

START/STOP

Festlegung der Art des Startens / Stoppens der Zeitmessung

- 0: COUNT AT A HIGH: Zeitzählung läuft, solange Input A „HIGH“ ist
- 1: COUNT AT A LOW: Zeitzählung läuft, solange Input A „LOW“ ist
- 2: START A/STOP B: Ansteigende Flanke an Input A startet Zeitmessung, ansteigende Flanke an Input B stoppt Zeitmessung.
- 3: PERIODE AT A: Periodendauer-Messung: Zeigt zyklisch die Zeitdauer zwischen zwei ansteigenden Flanken an Input A an.

AUTO SET/RESET

- 0: NO: Zeitzählung arbeitet addierend oder subtrahierend, kein automatisches Set/Reset beim nächsten Start. Starteinstellung muss über Set/Reset erfolgen

1: YES: Mit jedem Start beginnt die neue Zeitzählung automatisch bei dem eingestellten Wert des Parameters „SET VALUE“.

LATCH-FUNCTION

0: NO: Der Zeitablauf ist in der Anzeige sichtbar.

1: YES: Die Anzeige zeigt das Endergebnis der letzten Zeitmessung an, während die neue Messung im Hintergrund abläuft.

SET VALUE

Bei einem Set/Reset-Befehl (über Tastatur-Befehl, Control-Eingang oder PC-Bedieneroberfläche), wird der Timer auf den hier eingestellten Wert gesetzt.

0: Kleinster Wert (Reset)

...

99999999: Größter Wert

INC/DEC MODE

Bei der Einstellung Periodendauer-Messung als START / STOP ist die Zeitzählung immer addierend

0: INCREMENT MODE: Zeitzählung arbeitet addierend

1: DECREMENT MODE: Zeitzählung arbeitet subtrahierend

TOTAL TIME MODE

Aktivierung des Totaltimers (Gesamtzeitmessung). Bei aktiviertem TOTAL TIME MODE kann der Totaltimer mittels auswählbarer Bezugsquelle jedem PRESELECTION Vorwahlwert zugewiesen werden.

Beispiel: Für die Gesamtzeitmessung muss TOTAL TIME MODE auf „YES“ gesetzt werden. Die Gesamtzeitmessung läuft hierbei parallel zur normalen Zeitmessung. Soll die Gesamtzeit bei Erreichen von 1:30 (H:M) automatisch auf 0 zurückgesetzt werden, muss die Bezugsquelle z.B. „SOURCE 1“ vom entsprechenden Preselection Menu auf „TOTAL TIMER“, der entsprechende Vorwahlwert z.B. „PRESELECTION 1“ auf „1:30“ und die entsprechende Schaltbedingung „MODE 1“ auf „RESULT>=PRES->0“ eingestellt werden.

0: NO: Gesamtzeitmessung deaktiviert

1: YES: Gesamtzeitmessung aktiviert

TOTAL TIME SET VALUE

Bei einem Set/Reset-Befehl (Befehl „SET TOTAL TIME“ über Control-Eingang) wird der Totaltimer (Gesamtzeitmessung) auf den hier eingestellten Wert gesetzt. Parameter nur sichtbar bei aktiviertem TOTAL TIME MODE.

0: Kleinster Wert (Reset)

...

99999999: Größter Wert

5.6 Mode Counter

In diesem Menu wird der Betrieb als Positionsanzeige, Impuls-, Summen-, Differenz-, Vor- oder Rückwärtszähler definiert. Input A und B sind aktiv. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU der entsprechende OPERATIONAL MODE ausgewählt ist.

COUNT MODE

Auswahl der Zählerkonfiguration.

0: A SINGLE: Eingang A ist der Zähl Eingang. Eingang B bestimmt die Zählrichtung: „LOW“ = vorwärts „HIGH“ = rückwärts

1: A+B: Summe: zählt Impulse A + Impulse B

2: A-B: Differenz: zählt Impulse A – Impulse B

3: A/B 90 x1: Vor/Rückwärtszähler für Impulse mit 2x90° Versatz (einfache Flankenauswertung x1)

4: A/B 90 x2: Vor/Rückwärtszähler für Impulse mit 2x90° Versatz (doppelte Flankenauswertung x2)

5: A/B 90 x4: Vor/Rückwärtszähler für Impulse mit 2x90° Versatz (vierfache Flankenauswertung x4)

FACTOR

Impulsbewertungsfaktor. Bei Summenzählung (A+B) und Differenzzählung (A-B) wirkt der Impulsbewertungs-Faktor jeweils nur auf Kanal A. z.B. Bei einer Einstellung von 1,23456 zeigt das Gerät nach 100000 Eingangsimpulsen den Wert 123456 an.

0,00001: Kleinster Wert

1: Default Wert

99,99999: Größter Wert

SET VALUE

Bei einem Reset-Befehl (über Tastatur-Befehl, Control-Eingang oder PC-Bedieneroberfläche), wird der Zähler auf den hier eingestellten Wert gesetzt.

-99999999: Kleinster Wert

0: Default Wert

+99999999: Größter Wert

DECIMAL POINT

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

BATCH/TOTAL MODE

Einstellung des Batchcounters (Stückzahlzähler) / Totalcounters (Gesamtzähler). Die Funktion der Stückzahlzählung in Abhängigkeit eines Vorwahlwertes ist nur in Verbindung mit der Schaltbedingung automatisches Nullsetzen (RESULT>=PRES->0), automatisches Setzen auf den Setzwert (RESULT>=PRES->VALUE) oder Setzen des Zählerwertes (RESULTSET) möglich. Bei aktivem BATCH / TOTAL MODE kann mittels auswählbarer Bezugsquelle (SOURCE 1-4) jedem PRESELECTION Vorwahlwert der BATCH COUNTER oder der TOTAL COUNTER zugewiesen werden.

Beispiel Stückzahlzähler:

Soll der Stückzahlzähler alle 1000 Impulse um 1 erhöht werden, muss ein Vorwahlwert z.B. PRESELECTION 1 auf 1000 eingestellt, die zugehörige Bezugsquelle SOURCE 1 auf „MEASUREM. RESULT“, die entsprechende Schaltbedingung MODE 1 auf „RESULT>=PRES->0“ und BATCH / TOTAL MODE auf INCREMENT BATCH gesetzt werden. Soll nach einer Stückzahl von 33 ein Ausgang geschaltet werden, muss z.B. PRESELECTION 2 auf den Wert 33, die zugehörige Bezugsquelle SOURCE 2 auf „BATCH COUNTER“ und die entsprechende Schaltbedingung MODE 2 auf Anzeigewert größer oder gleich (RESULT >=PRES) eingestellt werden.

Beispiel Gesamtzähler:

Für den Gesamtzähler muss BATCH/TOTAL MODE auf „TOTAL COUNTER“ gesetzt werden. Der Gesamtzähler zählt hierbei parallel zum Hauptzähler. Soll z.B. der Gesamtzähler bei Erreichen von 4000 automatisch auf 0 zurückgesetzt werden, muss ein Vorwahlwert z.B. PRESELECTION 3 auf „4000“, die zugehörige Bezugsquelle SOURCE 3 auf „TOTAL COUNTER“ und die entsprechende Schaltbedingung MODE 3 auf „RESULT>=PRES->0“ eingestellt werden.

0: OFF: Kein Batchcounter (Stückzahlzähler) und kein Totalcounter (Gesamtzähler)

1: INCREMENT BATCH: Stückzahlzähler aktiv und arbeitet inkrementierend

2: DECREMENT BATCH: Stückzahlzähler aktiv und arbeitet dekrementierend

3: USE INPUTS ONLY: Stückzahlzähler aktiv und arbeitet nur über externe Steuerbefehle (siehe Command Menu)

4: TOTAL COUNTER: Totalcounter (Gesamtzähler) aktiv

BATCH/TOTAL SET VALUE

Bei einem Reset/Set-Befehl (Befehl „SET BATCH/TOTAL“ über Control-Eingang), wird der Batchcounter/Totalcounter auf den hier eingestellten Wert gesetzt. Parameter nur sichtbar bei aktivem BATCH / TOTAL MODE.

0: Kleinster Wert

...

99999999: Größter Wert

ROUND LOOP VALUE

Definiert die Anzahl der Schritte, wenn eine Rundlauffunktion gewünscht wird. (Rundlauffunktion nur für COUNT MODE: „A SINGLE“ oder „A/B 90 x X“.)

0: Normale Anzeige, Rundlauf ist ausgeschaltet

...

99999999: Schrittzahl für die Rundlauffunktion

5.7 Mode Velocity

In diesem Menu wird Geschwindigkeitsanzeige aus einer Laufzeitmessung definiert. Input A dient als Starteingang und Input B als Stoppeingang. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU der entsprechende OPERATIONAL MODE ausgewählt ist.

START/STOP

Einstellung der Start und Stopp Funktion.

RISE TO RISE: Start = ansteigende Flanke an Input A / Stopp = ansteigende Flanke an Input B

FALL TO FALL: Start = abfallende Flanke an Input A / Stopp = abfallende Flanke an Input B

RISE TO FALL: Start = ansteigende Flanke an Input A / Stopp = abfallende Flanke an Input B

FALL TO RISE: Start = abfallende Flanke an Input A / Stopp = ansteigende Flanke an Input B

DISPLAY VALUE

Einstellung des gewünschten Anzeigewertes, der bei nachfolgender Bezugs-Laufzeit angezeigt werden soll.

1: Kleinster Wert

1000: Default Wert

999999: Größter Wert

BASE TIME (S)

Einstellung der Bezugs-Laufzeit (in Sekunden) für obigen Anzeigewert.

0,001: Kleinster Wert

1: Default Wert

999,999: Größter Wert

DECIMAL POINT

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

WAIT TIME (S)

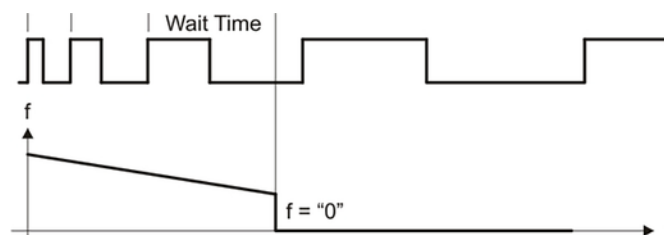
Der eingestellte Wert entspricht der Nullstellzeit. Dieser Parameter definiert die Periodendauer der niedrigsten Frequenz, bzw. die Wartezeit zwischen zwei ansteigenden Flanken, bei der das Gerät die Frequenz 0Hz detektiert. Frequenzen deren Periodendauer größer ist als die eingestellte WAIT TIME werden als Frequenz = 0Hz ausgewertet.

0,00: Keine Nullstellzeit: Anzeigewert bleibt, bis ein neuer Anzeigewert ermittelt wurde

0,01: Frequenz = 0Hz bei Frequenzen kleiner 100Hz

...

99,99: Frequenz = 0Hz bei Frequenzen kleiner 0,01Hz



STANDSTILL TIME (S)

Dieser Parameter definiert die Zeit zur Stillstands-Definition. Bei Feststellung der Frequenz = 0 wird nach xx.xx Sekunden Stillstand signalisiert und die Anlaufüberbrückung wieder aktiviert. Eine Stillstandüberwachung kann im PRESELECTION MENU eingestellt werden. STANDSTILL TIME ist nur bei WAIT TIME ungleich 0,000 sinnvoll.

0,00: Kleinste Verzögerungszeit

...

99,99: Längste Verzögerungszeit

5.8 Preselection Values

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

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

5.9 Preselection 1 Menu

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

SOURCE 1

Dieser Parameter definiert die Bezugsquelle für Vorwahl 1

0: MEASUREM. RESULT: Bezugsquelle ist das Messergebnis der ausgewählten Betriebsart.

- 1: COUNTER A: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal A. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)
- 2: COUNTER B: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal B. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)
- 3: BATCH COUNTER: Bezugsquelle ist der Batchcounter (Stückzahlzähler) (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH/TOTAL MODE: INCREMENT BATCH, DECREMENT BATCH oder USE INPUTS ONLY)
- 4: TOTAL COUNTER: Bezugsquelle ist der Totalcounter (Gesamtzähler). (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH/TOTAL MODE: TOTAL COUNTER)
- 5: TOTAL TIMER: Bezugsquelle ist der Totaltimer(Gesamtzeitmessung) (nur sichtbar im Mode TIMER → TOTAL TIME MODE: YES)

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 → ON, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – HYSTERESIS 1 → 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 → ON, Anzeigewert $>$ PRESELECTION 1 + HYSTERESIS 1 → 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 → OFF, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – ½ HYSTERESIS 1 → 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 → ON, Anzeigewert $<$ PRESELECTION 1 – HYSTERESIS 1 → OFF

4	RESULT<=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 <= PRESELECTION 1 → ON, Anzeigewert > PRESELECTION 1 + HYSTERESIS 1 → OFF
5	RESULT=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 → OFF, Anzeigewert < PRESELECTION 1 – ½ HYSTERESIS 1 → OFF
6	RESULT=0	Anzeigewert gleich 0 (Stillstand nach Stillstandszeit STANDSTILL TIME (s)), z.B. Stillstandüberwachung. (Nur in Betriebsart SPEED und PROCESS TIME).
7	RESULT>= PRES->0	Anzeige null setzen: (Nur bei Betriebsart TIMER oder COUNTER) Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 1, dann wird der Anzeigewert auf null gesetzt. Ist der BATCH MODE aktiv, wird bei jedem rücksetzen auf null der Batchcounter inkrementiert bzw. dekrementiert, wenn als zugehörige Bezugsquelle MEASUREM. RESULT, COUNTER A oder COUNTER B ausgewählt wurde.
8	RESULTSET	Anzeige auf PRESELECTION 1 setzen: (Nur bei Betriebsart TIMER oder COUNTER) Anzeigewert kleiner oder gleich null, dann wird der Anzeigewert auf Preselection 1 gesetzt. Ist der BATCH MODE aktiv, wird bei jedem setzen auf PRESELECTION 1 der Batchcounter inkrementiert bzw. dekrementiert, wenn als zugehörige Bezugsquelle MEASUREM. RESULT, COUNTER A oder COUNTER B ausgewählt wurde.
9	RES>=PRES-TRAIL	Schleppvorwahl 1: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 2 – PRESELECTION 1 PRESELECTION 1 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 2

10	RESULT>= PRES->VALUE	Anzeige auf „SET VALUE“ setzen: (Nur bei Betriebsart TIMER oder COUNTER) Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 1, dann wird der Anzeigewert auf den entsprechend eingestellten „SET VALUE“ gesetzt. Ist der BATCH MODE aktiv, wird bei jedem setzen auf „SET VALUE“ der Batchcounter inkrementiert bzw. dekrementiert, wenn als zugehörige Bezugsquelle MEASUREM. RESULT, COUNTER A oder COUNTER B ausgewählt wurde.
11	ERROR SET	Sammelmeldung für Gerätefehler

HYSTERESIS 1

Hysterese zur Definition des Abschaltpunktes für die Schaltbedingung von Vorwahl 1.

0: Keine Schalthysterese

...

9999: Schalthysterese von 99999

PULSE TIME 1 (S)

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 oder Relais für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. Sind mehrerer Schaltbedingungen einem einzigen Ausgang / Relais zugewiesen, ist dieser aktiv, 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.

0: ACTIVE HIGH: Aktive „HIGH“

1: ACTIVE LOW: Aktive „LOW“

OUTPUT LOCK 1

Selbsthaltung für die Schaltbedingung von Vorwahl 1.

0: NO: Keine Selbsthaltung

1: YES: Selbsthaltung

START UP DELAY 1 (S)

Anlaufüberbrückung für die Schaltbedingung von Vorwahl 1. Zeitfenster bis zur Scharfstellung der Überwachungsfunktion. Diese Einstellung gilt nur bei Schaltbedingungen $|RESULT| \leq |PRES|$ oder $RESULT \leq PRES$ und nur für Betriebsart SPEED und PROCESS TIME. (Start Up Delay 3 und 4 haben eine automatische Anlaufüberbrückung).

0.000: Keine Anlaufüberbrückung

...

60.000: Anlaufüberbrückung in Sekunden

EVENT COLOR 1

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

5.10 Preselection 2 Menu

SOURCE 2

Bezugsquelle für Vorwahl 2, siehe PRESELECTION 1 MENU.

MODE 2

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

9: $RES \geq PRES-TRAIL$: Schleppvorwahl 2: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 1 – PRESELECTION 2 PRESELECTION 2 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 1

HYSTERESIS 2

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

PULSE TIME 2 (S)

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, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT POLARITY 2

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

OUTPUT LOCK 2

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

START UP DELAY 2 (S)

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

EVENT COLOR 2

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

5.11 Preselection 3 Menu

SOURCE 3

Bezugsquelle für Vorwahl 3, siehe PRESELECTION 1 MENU.

MODE 3

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

9: RES>=PRESTRAIL: Schleppvorwahl 3: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 4 – PRESELECTION 3 PRE-SELECTION 3 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 4

HYSTERESIS 3

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

PULSE TIME 3 (S)

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, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT POLARITY 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

Anlaufüberbrückung für die Schaltbedingung von Vorwahl 3. Zeitfenster bis zur Scharfstellung der Überwachungsfunktion. Diese Einstellung gilt nur bei Schaltbedingungen $|RESULT| \leq |PRES|$ oder $RESULT \leq PRES$ und nur bei Betriebsart SPEED und PROCESS TIME.

0: OFF: Keine Anlaufüberbrückung

1: AUTO: Automatische Anlaufüberbrückung, bis zum erstmaligen Überschreiten des Vorwahlwertes/Schaltpunktes.

EVENT COLOR 3

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

5.12 Preselection 4 Menu

SOURCE 4

Bezugsquelle für Vorwahl 4, siehe PRESELECTION 1 MENU.

MODE 4

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

9: RES>=PRES-TRAIL: Schleppvorwahl 4: Anzeigewert größer oder gleich PRESELECTION 3 – PRESELECTION 4 PRESELECTION 4 ist die Schleppvorwahl von PRESELECTION 3

HYSTERESIS 4

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

PULSE TIME 4 (S)

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, siehe PRESELECTION 1 MENU.

OUTPUT POLARITY 4

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

OUTPUT LOCK 4

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

START UP DELAY 4

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

0: OFF: Keine automatische Anlaufüberbrückung

1: AUTO: Automatische Anlaufüberbrückung, bis der voreingestellte Wert/der Schalterpunkt das erste Mal erreicht wird.

EVENT COLOR 4

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

5.13 Serial Menu

In diesem Menü werden die Grundeinstellungen für die serielle Schnittstelle definiert.

UNIT NUMBER

Mit diesem Parameter können serielle Geräteadressen eingestellt werden. Den Geräten können Adressen zwischen 11 und 99 zugeordnet werden. Adressen die eine „0“ enthalten sind nicht erlaubt, da diese als Gruppen- bzw. Sammeladressen verwendet werden.

11: Kleinste Adresse ohne Null

...

99: Größte Adresse ohne Null

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: 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

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 im Parameter SERIAL BAUD RATE übertragen. Danach arbeitet das Gerät weiterhin mit dem vom Benutzer eingestellten Wert

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 1 1 +/- X X X X X X LF CR

1: Sendeprotokoll = +/-, Daten, LF, CR +/- 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

Der Parameter bestimmt, welcher Wert übertragen wird.

Einstellung	Code	Bedeutung
0	:0	Measurement_Result
1	:1	Speed_Value
2	:2	Time_Result
3	:3	Counter
4	:4	Velocity_Speed
5	:5	Batch_Counter
6	:6	Minimal_Value
7	:7	Maximal_Value
8	:8	Counter_Total
9	:9	Time_Result_Total

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

1 ... 247: Serielle Schnittstelle verwendet das Modbus RTU Protokoll. Der eingestellte Wert ist die Modbus-Adresse des Gerätes.

5.14 Analog Menu

In diesem Menü werden die Grundeinstellungen für den Analog Ausgang definiert.

ANALOG SOURCE

Dieser Parameter definiert die Bezugsquelle für den Analogausgang.

0: MEASUREM. RESULT: Bezugsquelle ist das Messergebnis der ausgewählten Betriebsart.

1: COUNTER A: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal A. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)

2: COUNTER B: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal B. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)

3: BATCH COUNTER: Bezugsquelle ist der Batchcounter (Stückzahlzähler) (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH / TOTAL MODE: INCREMENT BATCH, DECREMENT BATCH oder USE INPUTS ONLY)

4: TOTAL COUNTER: Bezugsquelle ist der Totalcounter (Gesamtzähler). (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH / TOTAL MODE: TOTAL COUNTER)

5: TOTAL TIMER: Bezugsquelle ist der Totaltimer(Gesamtzeitmessung) (nur sichtbar im Mode TIMER → TOTAL TIME MODE: YES)

ANALOG FORMAT

Dieser Parameter definiert die Ausgangs Charakteristik. Beim Ausgangsformat (-10 ... +10V), folgt die Polarität des Ausgangs dem Vorzeichen in der Anzeige (nur bei Betriebsart COUNTER) Der Analog-Ausgang ist proportional zum Anzeigewert.

0: -10...10V: -10 ... +10V

1: 0...20mA: 0 ... 20mA

2: 4...20mA: 4 ... 20mA

ANALOG START

Mit diesem Parameter wird der Startwert der analogen Aussteuerung eingestellt. Der Startwert gibt vor, bei welchem Anzeigewert der Analogausgang 0V bzw. 0/4mA aussteuert

-99999999: Kleinster Startwert

0: Default Wert

+99999999: Größter Startwert

ANALOG END

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

-99999999: Kleinster Endwert

10000: Default Wert

+99999999: Größter Endwert

ANALOG GAIN (%)

Mit diesem Parameter wird die maximale Aussteuerung eingestellt. Der ANALOG GAIN gibt die max. Aussteuerung des Analogausgangs in % bezogen auf (+/-) 10V bzw. 20mA an. z.B. 102,00 entspricht einer Aussteuerung von 10,2V/20,4mA, ab Erreichen des ANALOG END Wertes. z.B. 95,00 entspricht einer Aussteuerung von 9,5V/18mA, ab Erreichen des ANALOG END Wertes.

0,00: Kleinste Aussteuerung

100,00: Default Wert

110,00: Größte Aussteuerung

ANALOG OFFSET (%)

Mit diesem Parameter wird die Nullpunktverschiebung des Ausgangs eingestellt. z. B. 0,20 entspricht einer Aussteuerung von 0,02V/0,04mA, beim Erreichen des ANALOG START Wertes.

-99,99: Kleinste Nullpunktverschiebung

0: Default Wert

+99,00: Größte Nullpunktverschiebung

5.15 Command Menu

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

0	NO	Keine Funktion.
1	RESET/SET VALUE	Mode Timer: Rücksetzen/Setzen des Wertes auf „SET VALUE“. Mode Counter: Rücksetzen/Setzen des Wertes von Kanal A u. B auf „SET VALUE“. Mode Velocity: Rücksetzten des Wertes auf 0. (d) (s)

2	FREEZE	Einfrieren des Display Wertes (s)
3	KEY LOCK	Tastensperre: Touchscreen (s)
4	LOCK RELEASE	Selbsthaltung aller Ausgänge / Relais lösen (d)
5	RESET MIN/MAX	Reset der Min./Max. Werte (d) (s)
6	SERIAL PRINT	Senden serieller Daten siehe SERIAL VALUE (d)
7	TEACH PRESEL. 1	Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 1 gespeichert (d)
8	TEACH PRESEL. 2	Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 2 gespeichert (d)
9	TEACH PRESEL. 3	Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 3 gespeichert (d)
10	TEACH PRESEL. 4	Aktueller Anzeigewert wird als PRESELECTION 4 gespeichert (d)
11	SCROLL DISPLAY	Display Umschaltung (Siehe Anzeigedarstellung im Betrieb) (d)
12	CLEAR LOOP TIME	Alle festgelegten Schaltbedingungen werden freigegeben
13	START PRESELECT	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	INCREMENT BATCH	Erhöhung des Stückzahlzähler (siehe Mode Counter) (d)

21	DECREMENT BATCH	Verminderung des Stückzahlzähler (siehe Mode Counter) (d)
22	SET BATCH / TOTAL	Rücksetzen/Setzen des Stückzahlzählers/Gesamtzählers (siehe Mode Counter) (d) (s)
23	INC. BRIGHTNESS	Displayhelligkeit wird erhöht (d) (s)
24	DEC. BRIGHTNESS	Displayhelligkeit wird reduziert (d) (s)
25	SET TOTAL TIME	Rücksetzen/Setzen der Gesamtzeitmessung (siehe Mode TIMER) (d) (s)
26	SET COUNTER A	Rücksetzen/Setzen des Zählerwertes von Kanal A auf den eingestellten Wert in SET VALUE - nur in Mode „COUNTER“ (d) (s)
27	SET COUNTER B	Rücksetzen/Setzen des Zählerwertes von Kanal B auf den eingestellten Wert in SET VALUE - nur in Mode „COUNTER“ (d) (s)
28	LOCK COUNTER A	Mode Counter: Zähler (Kanal A) ist gesperrt und zählt keine weiteren Impulse mehr, solange dieser Befehl ansteht. (s)
29	LOCK COUNTER B	Mode Counter: Zähler (Kanal B) ist gesperrt und zählt keine weiteren Impulse mehr, solange dieser Befehl ansteht. (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

INPUT 1 CONFIG

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

3: FALLING EDGE: Aktivierung bei abfallende Flanke

INPUT 2 ACTION

Dieser Parameter legt die Steuerfunktion des Eingangs Ctrl. In 2 fest Siehe Funktionszuordnung Parameter INPUT 1 ACTION

INPUT 2 CONFIG

Dieser Parameter legt das Schaltverhalten für „Ctrl. In 2“ fest. Siehe Aktivierungszuordnung Parameter INPUT 1 CONFIG

INPUT 3 ACTION

Dieser Parameter legt die Steuerfunktion des Eingangs „Ctrl. In 3“ fest Siehe Funktionszuordnung Parameter INPUT 1 ACTION

INPUT 3 CONFIG

Dieser Parameter legt das Schaltverhalten für „Ctrl. In 3“ fest. Siehe Aktivierungszuordnung Parameter INPUT 1 CONFIG

5.16 Display Menu

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

SOURCE DUAL TOP

(Bezugsquelle für zweizeilige Anzeige, erste Zeile)

0: MEASUREM. RESULT: Bezugsquelle ist das Messergebnis der ausgewählten Betriebsart.

1: COUNTER A: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal A. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)

2: COUNTER B: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal B. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)

3: BATCH COUNTER: Bezugsquelle ist der Batchcounter (Stückzahlzähler) (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH/TOTAL MODE: INCREMENT BATCH, DECREMENT BATCH oder USE INPUTS ONLY)

4: TOTAL COUNTER: Bezugsquelle ist der Totalcounter (Gesamtzähler). (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH/TOTAL MODE: TOTAL COUNTER)

5: TOTAL TIMER: Bezugsquelle ist der Totaltimer(Gesamtzeitmessung) (nur sichtbar im Mode TIMER → TOTAL TIME MODE: YES)

SOURCE DUAL DOWN

(Bezugsquelle für zweizeilige Anzeige, zweite Zeile)

0: MEASUREM. RESULT: Bezugsquelle ist das Messergebnis der ausgewählten Betriebsart.

1: COUNTER A: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal A. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)

2: COUNTER B: Bezugsquelle ist der Zählerstand von Kanal B. (nur sichtbar im Mode COUNTER → COUNT MODE: A+B oder A-B)

3: BATCH COUNTER: Bezugsquelle ist der Batchcounter (Stückzahlzähler) (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH/TOTAL MODE: INCREMENT BATCH, DECREMENT BATCH oder USE INPUTS ONLY)

4: TOTAL COUNTER: Bezugsquelle ist der Totalcounter (Gesamtzähler). (nur sichtbar im Mode COUNTER → BATCH / TOTAL MODE: TOTAL COUNTER)

5: TOTAL TIMER: Bezugsquelle ist der Totaltimer(Gesamtzeitmessung) (nur sichtbar im Mode TIMER → TOTAL TIME MODE: YES)

COLOR

Dieser Parameter legt die Farbe der Anzeige fest. Die Farbe kann durch die ereignisabhängige Farbumschaltung im PRESELECTION 1 ... 4 MENU verändert werden.

0: RED: Die Anzeige leuchtet rot

1: GREEN: Die Anzeige leuchtet grün

2: YELLOW: Die Anzeige leuchtet gelb

BRIGHTNESS (%)

Dieser Parameter legt die Anzeigehelligkeit in Prozent fest.

10: Minimale Anzeigehelligkeit

90: Default Wert

100: Maximale Anzeigehelligkeit

CONTRAST

Dieser Parameter definiert den Blickwinkel auf das Display.

0: Blickwinkel von oben

1: Blickwinkel von vorne

2: Blickwinkel von unten

SCREEN SAVER (S)

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)

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

Mit diesem Parameter wird die Schriftart der Klartexte ausgewählt.

Standard

1: Schriftart 1

START DISPLAY

Dieser Parameter definiert die Startanzeige nach dem Einschalten des Gerätes.

0: STANDARD: Anzeige mit Einheit und Statuszeile

1: DOUBLE: Doppelanzeige ohne Einheiten (nur bei aktivem Parameter „BATCH TOTAL MODE“ o. „TOTAL TIME MODE“ o.

COUNT MODE A+B bzw. A-B)

2: DOUBLE WITH UNITS: Doppelanzeige mit Einheiten (nur bei aktivem Parameter „BATCH TOTAL MODE“ o. „TOTAL TIME MODE“ o. COUNT MODE A+B bzw. A-B)

3: LARGE: Großanzeige (nur bei aktivem Parameter „LARGE DISPLAY“)

4: COMMAND: Anzeige der Tastatur-Befehle (nur bei Betriebsart TIMER oder COUNTER)

5: QUICKSTART: Anzeige mit Schnellstartfunktion zur Eingabe der Vorwahlwerte

6: MINIMUM/MAXIMUM: Anzeige der Minimum/Maximum Werte

LARGE DISPLAY

Dieser Parameter dient dazu die Großanzeige ein- bzw. auszuschalten. Mittels Teiler Verhältnis kann für die Großanzeige der Anzeigewert zudem entsprechend dividiert werden. (gilt für alle 99999999 Zahlenformate!)

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

5.17 Linearization Menu

In diesem Menü werden die Linearisierungspunkte definiert. Die Linearisierung ist nur in der Betriebsart SPEED, PROCESS TIME oder COUNTER möglich. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn im GENERAL MENU der entsprechende LINEARIZATION MODE ausgewählt ist. Beschreibung und Beispiele der 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 anstatt der x-Koordinate erzeugen soll. z.B. wird P2(X) durch P2(Y) ersetzt.

-99999999: Kleinster Wert

0: Default Wert

+99999999: Größter Wert

6 Anhang

6.1 Auslesen von Daten über serielle Schnittstelle

Die im SERIAL MENU definierten Codestellen (SERIAL VALUE) können jederzeit von einem PC oder einer SPS seriell ausgelesen werden. Die Kommunikation von diesen Geräten basiert auf dem Drivecom-Protokoll entsprechend ISO 1745 oder dem Modbus RTU-Protokoll. Weitere Details hierzu sind dem 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	Hexadezimal	Binär
EOT	04	0000 0100
1	31	0011 0001
1	31	0011 0001
:	3A	0011 1010
1	31	0011 0001
ENQ	05	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 des WY050100 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 Menue":

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: Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar.

2: 7-ODD-1: Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar.

3: 7-ODD-2: Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar.

4: 7-NONE-1: Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar.

5: 7-NONE-2: Nicht mit dem Modbus-Protokoll verwendbar.

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

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 und 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 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 → Ausgangstatus (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

Coil Number	Serieller Code des Befehls	Befehl	
0	54	Reset / Set	Rücksetzen / Setzen des Wertes

Coil Number	Serieller Code des Befehls	Befehl	
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 Anzeiged arstellung 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)

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

6.2.3 Diagnose

Das Gerät unterstützt die Diagnose-Unterfunktion 00 "Return Query Data". Andere Diagnosefunktionen sind nicht verfügbar.

6.3 Parameterliste/Serielle Codes

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
0	GENERAL MENU	OPERATIONAL MODE	0	0	4	0
1	GENERAL MENU	ENCODER PROPERTIES	1	0	3	0
2	GENERAL MENU	ENCODER SUPPLY	2	0	1	1
3	GENERAL MENU	COUNTING DIRECTION	3	0	1	0
4	GENERAL MENU	SCALE UNITS	4	0	28	0
5	GENERAL MENU	SCALE UNITS (BATCH)	5	0	28	16
6	GENERAL MENU	LINIARIZATION MODE	6	0	2	0
7	GENERAL MENU	PIN PRESELECTION	7	0	9999	0
8	GENERAL MENU	PIN PARAMETER		0	9999	0
9	GENERAL MENU	BACK UP MEMORY	9	0	1	1
10	GENERAL MENU	FACTORY SETTINGS	10	0	1	0
11	GENERAL MENU	-	11	0	0	0
12	MODE SPEED	DISPLAY VALUE	12	1	99999999	1000
13	MODE SPEED	BASE FREQUENCY (HZ)	13	1	500000	100
14	MODE SPEED	DECMIAL POINT	14	0	7	1
15	MODE SPEED	SAMPLING TIME (S)	15	5	9999	100
16	MODE SPEED	WAIT TIME (S)	16	1	8000	100
17	MODE SPEED	STANDSTILL TIME (S)	17	0	9999	0
18	MODE SPEED	AVERAGE FILTER	18	0	8	0
19	MODE SPEED	FOR/REV DETECTION	19	0	1	0
20	MODE SPEED	-	20	0	0	0
21	MODE SPEED	-	21	0	0	0
22	MODE PROCESS TIME	DISPLAY FORMAT	22	0	3	1
23	MODE PROCESS TIME	DISPLAY VALUE	23	1	99999999	0
24	MODE PROCESS TIME	BASE FREQUENCY (HZ)	24	1	500000	0
25	MODE PROCESS TIME	SAMPLING TIME (S)	25	5	9999	0

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
26	MODE PROCESS TIME	WAIT TIME (S)	26	1	8000	0
27	MODE PROCESS TIME	STANDSTILL TIME (S)	27	0	9999	0
28	MODE PROCESS TIME	AVERAGE FILTER	28	0	8	0
29	MODE PROCESS TIME	-	29	0	0	10
30	MODE PROCESS TIME	-	30	0	0	0
31	MODE TIMER	TIME BASE	31	0	9	0
32	MODE TIMER	START / STOP	32	0	3	1
33	MODE TIMER	AUTO RESET	33	0	1	1
34	MODE TIMER	LATCH FUNCTION	34	0	1	0
35	MODE TIMER	SET VALUE	35	0	99999999	12
36	MODE TIMER	INC / DEC MODE	36	0	1	0
37	MODE TIMER	TOTAL TIME MODE	37	0	1	5
38	MODE TIMER	TOTAL TIME SET VALUE	38	0	99999999	0
39	MODE TIMER	-	39	0	0	0
40	MODE COUNTER	COUNT MODE	40	0	5	1000
41	MODE COUNTER	FACTOR	41	1	9999999	2000
42	MODE COUNTER	SET VALUE	42	-99999999	99999999	3000
43	MODE COUNTER	DECIMALPOINT	43	0	7	4000
44	MODE COUNTER	BATCH / TOTAL MODE	44	0	4	0
45	MODE COUNTER	BATCH / TOTAL SET VALUE	45	0	99999999	0
46	MODE COUNTER	ROUND LOOP VALUE	46	0	99999999	0
47	MODE COUNTER	-	47	0	0	0
48	MODE COUNTER	-	48	0	0	1
49	MODE VELOCITY	START / STOP	A0	0	3	0
50	MODE VELOCITY	DISPLAY VALUE	A1	1	99999999	0
51	MODE VELOCITY	BASE TIME (S)	A2	1	999999	0
52	MODE VELOCITY	DECIMALPOINT	A3	0	7	0
53	MODE VELOCITY	WAIT TIME (S)	A4	0	9999	0
54	MODE VELOCITY	STANDSTILL TIME (S)	A5	0	9999	0

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
55	MODE VELOCITY	-	A6	0	0	0
56	MODE VELOCITY	-	A7	0	0	0
57	MODE VELOCITY	-	A8	0	0	0
58	PRESELECTION VAL-UES	PRESELECTION 1	A9	-99999999	99999999	2
59	PRESELECTION VAL-UES	PRESELECTION 2	B0	-99999999	99999999	0
60	PRESELECTION VAL-UES	PRESELECTION 3	B1	-99999999	99999999	0
61	PRESELECTION VAL-UES	PRESELECTION 4	B2	-99999999	99999999	0
62	PRESELECTION 1 MENU	SOURCE 1	B3	0	5	0
63	PRESELECTION 1 MENU	MODE 1	B4	0	11	0
64	PRESELECTION 1 MENU	HYSTERESIS 1	B5	0	99999	0
65	PRESELECTION 1 MENU	PULSE TIME 1 (S)	B6	0	60000	0
66	PRESELECTION 1 MENU	OUTPUT TARGET 1	B7	0	6	1
67	PRESELECTION 1 MENU	OUTPUT POLARITY 1	B8	0	1	0
68	PRESELECTION 1 MENU	OUTPUT LOCK 1	B9	0	1	0
69	PRESELECTION 1 MENU	START UP DELAY 1 (S)	C0	0	60000	0
70	PRESELECTION 1 MENU	EVENT COLOR 1	C1	0	3	0
71	PRESELECTION 1 MENU	-	C2	0	0	0
72	PRESELECTION 2 MENU	SOURCE 2	C3	0	5	0
73	PRESELECTION 2 MENU	MODE 2	C4	0	11	0
74	PRESELECTION 2 MENU	HYSTERESIS 2	C5	0	99999	0
75	PRESELECTION 2 MENU	PULSE TIME 2 (S)	C6	0	60000	0
76	PRESELECTION 2 MENU	OUTPUT TARGET 2	C7	0	6	2

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
77	PRESELECTION 2 MENU	OUTPUT POLARITY 2	C8	0	1	0
78	PRESELECTION 2 MENU	OUTPUT LOCK 2	C9	0	1	0
79	PRESELECTION 2 MENU	START UP DELAY 2 (S)	D0	0	60000	0
80	PRESELECTION 2 MENU	EVENT COLOR 2	D1	0	3	0
81	PRESELECTION 2 MENU	-	D2	0	0	0
82	PRESELECTION 3 MENU	SOURCE 3	D3	0	5	0
83	PRESELECTION 3 MENU	MODE 3	D4	0	11	0
84	PRESELECTION 3 MENU	HYSTERESIS 3	D5	0	99999	0
85	PRESELECTION 3 MENU	PULSE TIME 3 (S)	D6	0	60000	0
86	PRESELECTION 3 MENU	OUTPUT TARGET 3	D7	0	6	3
87	PRESELECTION 3 MENU	OUTPUT POLARITY 3	D8	0	1	0
88	PRESELECTION 3 MENU	OUTPUT LOCK 3	D9	0	1	0
89	PRESELECTION 3 MENU	START UP DELAY 3	E0	0	1	0
90	PRESELECTION 3 MENU	EVENT COLOR 3	E1	0	3	0
91	PRESELECTION 3 MENU	-	E2	0	0	0
92	PRESELECTION 4 MENU	SOURCE 4	E3	0	5	0
93	PRESELECTION 4 MENU	MODE 4	E4	0	11	0
94	PRESELECTION 4 MENU	HYSTERESIS 4	E5	0	99999	0
95	PRESELECTION 4 MENU	PULSE TIME 4 (S)	E6	0	60000	0
96	PRESELECTION 4 MENU	OUTPUT TARGET 4	E7	0	6	4

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
97	PRESELECTION 4 MENU	OUTPUT POLARITY 4	E8	0	1	0
98	PRESELECTION 4 MENU	OUTPUT LOCK 4	E9	0	1	0
99	PRESELECTION 4 MENU	START UP DELAY 4	F0	0	1	0
100	PRESELECTION 4 MENU	EVENT COLOR 4	F1	0	3	0
101	PRESELECTION 4 MENU	-	F2	11	0	0
102	SERIAL MENU	UNIT NUMBER	90	0	99	11
103	SERIAL MENU	SERIAL BAUD RATE	91	0	2	0
104	SERIAL MENU	SERIAL FORMAT	92	0	9	0
105	SERIAL MENU	SERIAL INIT	9~	0	1	0
106	SERIAL MENU	SERIAL PROTOCOL	F3	0	1	0
107	SERIAL MENU	SERIAL TIMER (S)	F4	0	60000	0
108	SERIAL MENU	SERIAL VALUE	F5	0	9	0
109	SERIAL MENU	MODBUS	F6	0	247	0
110	SERIAL MENU	-	F7	0	0	0
111	SERIAL MENU	-	F8	0	0	0
112	ANALOG MENU	ANALOG SOURCE	F9	0	5	0
113	ANALOG MENU	ANALOG FORMAT	G0	0	2	0
114	ANALOG MENU	ANALOG START	G1	-99999999	99999999	0
115	ANALOG MENU	ANALOG END	G2	-99999999	99999999	10000
116	ANALOG MENU	ANALOG GAIN %	G3	0	11000	10000
117	ANALOG MENU	ANALOG OFFSET %	G4	-9999	9999	0
118	ANALOG MENU	-	G5	0	0	0
119	COMMAND MENU	INPUT 1 ACTION	G6	0	29	0
120	COMMAND MENU	INPUT 1 CONFIG.	G7	0	3	2
121	COMMAND MENU	INPUT 2 ACTION	G8	0	29	0
122	COMMAND MENU	INPUT 2 CONFIG.	G9	0	3	2
123	COMMAND MENU	INPUT 3 ACTION	H0	0	29	0
124	COMMAND MENU	INPUT 3 CONFIG.	H1	0	3	2
125	COMMAND MENU	-	H2	0	0	0
126	COMMAND MENU	-	H3	0	0	0
127	COMMAND MENU	-	H4	0	0	0
128	COMMAND MENU	-	H5	0	0	0

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
129	COMMAND MENU	-	H6	0	0	0
130	DISPLAY MENU	SOURCE DUAL TOP	H7	0	5	1
131	DISPLAY MENU	SOURCE DUAL DOWN	H8	0	5	2
132	DISPLAY MENU	COLOR	H9	0	2	0
133	DISPLAY MENU	BRIGHTNESS %	I0	10	100	90
134	DISPLAY MENU	CONTRAST	I1	0	2	1
135	DISPLAY MENU	SCREEN SAVER (S)	I2	0	9999	0
136	DISPLAY MENU	UP-DATE-TIME (S)	I3	5	9999	100
137	DISPLAY MENU	FONT	I4	0	1	0
138	DISPLAY MENU	START DISPLAY	I5	0	6	0
139	DISPLAY MENU	LARGE DISPLAY	I6	0	5	0
140	LINEARIZATION MENU	P1(X)	I7	-99999999	99999999	0
141	LINEARIZATION MENU	P1(Y)	I8	-99999999	99999999	0
142	LINEARIZATION MENU	P2(X)	I9	-99999999	99999999	0
143	LINEARIZATION MENU	P2(Y)	J0	-99999999	99999999	0
144	LINEARIZATION MENU	P3(X)	J1	-99999999	99999999	0
145	LINEARIZATION MENU	P3(Y)	J2	-99999999	99999999	0
146	LINEARIZATION MENU	P4(X)	J3	-99999999	99999999	0
147	LINEARIZATION MENU	P4(Y)	J4	-99999999	99999999	0
148	LINEARIZATION MENU	P5(X)	J5	-99999999	99999999	0
149	LINEARIZATION MENU	P5(Y)	J6	-99999999	99999999	0
150	LINEARIZATION MENU	P6(X)	J7	-99999999	99999999	0
151	LINEARIZATION MENU	P6(Y)	J8	-99999999	99999999	0
152	LINEARIZATION MENU	P7(X)	J9	-99999999	99999999	0
153	LINEARIZATION MENU	P7(Y)	K0	-99999999	99999999	0

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
154	LINEARIZATION MENU	P8(X)	K1	-99999999	99999999	0
155	LINEARIZATION MENU	P8(Y)	K2	-99999999	99999999	0
156	LINEARIZATION MENU	P9(X)	K3	-99999999	99999999	0
157	LINEARIZATION MENU	P9(Y)	K4	-99999999	99999999	0
158	LINEARIZATION MENU	P10(X)	K5	-99999999	99999999	0
159	LINEARIZATION MENU	P10(Y)	K6	-99999999	99999999	0
160	LINEARIZATION MENU	P11(X)	K7	-99999999	99999999	0
161	LINEARIZATION MENU	P11(Y)	K8	-99999999	99999999	0
162	LINEARIZATION MENU	P12(X)	K9	-99999999	99999999	0
163	LINEARIZATION MENU	P12(Y)	L0	-99999999	99999999	0
164	LINEARIZATION MENU	P13(X)	L1	-99999999	99999999	0
165	LINEARIZATION MENU	P13(Y)	L2	-99999999	99999999	0
166	LINEARIZATION MENU	P14(X)	L3	-99999999	99999999	0
167	LINEARIZATION MENU	P14(Y)	L4	-99999999	99999999	0
168	LINEARIZATION MENU	P15(X)	L5	-99999999	99999999	0
169	LINEARIZATION MENU	P15(Y)	L6	-99999999	99999999	0
170	LINEARIZATION MENU	P16(X)	L7	-99999999	99999999	0
171	LINEARIZATION MENU	P16(Y)	L8	-99999999	99999999	0
172	LINEARIZATION MENU	P17(X)	L9	-99999999	99999999	0
173	LINEARIZATION MENU	P17(Y)	M0	-99999999	99999999	0

#	Menü	Name	Serial Code	Min	Max	Default
174	LINEARIZATION MENU	P18(X)	M1	-99999999	99999999	0
175	LINEARIZATION MENU	P18(Y)	M2	-99999999	99999999	0
176	LINEARIZATION MENU	P19(X)	M3	-99999999	99999999	0
177	LINEARIZATION MENU	P19(Y)	M4	-99999999	99999999	0
178	LINEARIZATION MENU	P20(X)	M5	-99999999	99999999	0
179	LINEARIZATION MENU	P20(Y)	M6	-99999999	99999999	0
180	LINEARIZATION MENU	P21(X)	M7	-99999999	99999999	0
181	LINEARIZATION MENU	P21(Y)	M8	-99999999	99999999	0
182	LINEARIZATION MENU	P22(X)	M9	-99999999	99999999	0
183	LINEARIZATION MENU	P22(Y)	N0	-99999999	99999999	0
184	LINEARIZATION MENU	P23(X)	N1	-99999999	99999999	0
185	LINEARIZATION MENU	P23(Y)	N2	-99999999	99999999	0
186	LINEARIZATION MENU	P24(X)	N3	-99999999	99999999	0
187	LINEARIZATION MENU	P24(Y)	N4	-99999999	99999999	0

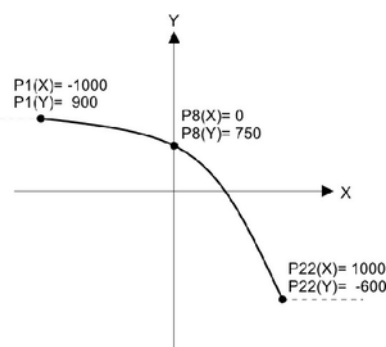
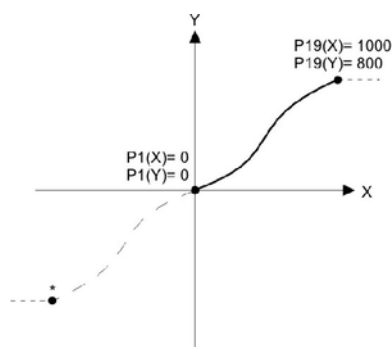
Serielle Codes der Commands:

Serial Code	Command
54	RESET/SET
55	FREEZE DISPLAY
56	TOUCH DISABLE
57	CLR LOCK
58	CLR MIN MAX
59	SERIAL PRINT
60	TEACH PRES 1
61	TEACH PRES 2

Serial Code	Command
62	TEACH PRES 3
63	TEACH PRES 4
64	SCROLL_DISPLAY
65	CLEAR LOOP TIME
66	START PRESELECTION
67	ACTIVATE DATA
68	STORE EEPROM
69	TESTPROGRAMM

6.4 Linearisierung

Mit Hilfe dieser Funktion kann ein lineares Eingangssignal in eine nichtlineare Darstellung umgewandelt werden (oder umgekehrt). Es stehen 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.



Mode: 1 Quadrant:

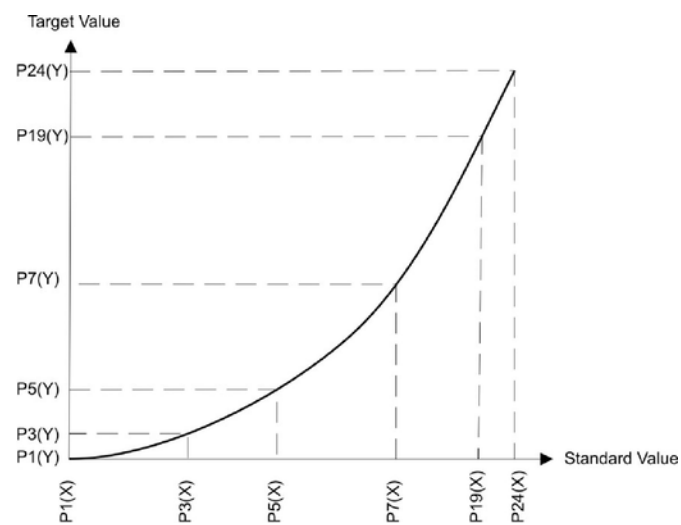
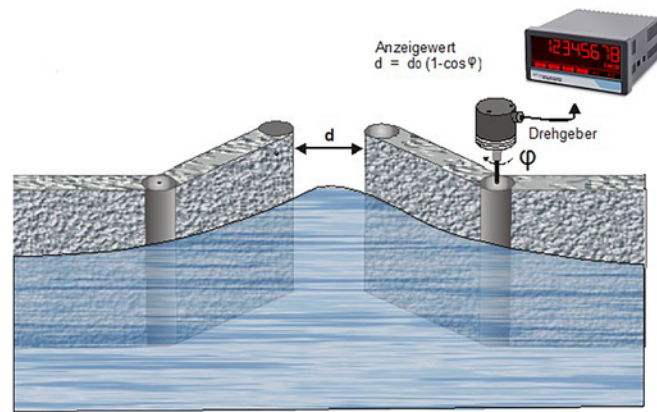
P1(X) muss auf 0 gestellt sein. Die Linearisierung wird nur im positiven Wertebereich definiert. Bei negativen Messwerten wird die Kurve punktsymmetrisch gespiegelt.

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:

Das untenstehende Bild zeigt eine Wasserschleuse, bei welcher die Öffnungsweite über einen Inkremental-Drehgeber erfasst und zur Anzeige gebracht werden soll. Der Geber erzeugt in dieser Anordnung ein Signal proportional zum Drehwinkel ϕ , gewünscht ist jedoch die direkte Anzeige der Öffnungsweite "d".



7 Anhang

7.1 Technische Daten

WY050100

Wächter • Impuls

Drehzahlüberwachung, 48x115x96mm, 24V DC, 4x PNP programmierbar/konfigurierbar, 0-10V / 0/4-20mA, Schraubanschluss, IP65, Noryl UL94, Multifunktionsgerät, Mit LC-Display, ein- und zweikanalig, Parametrierung



Das Überwachen von Drehzahlen oder rotierenden Bewegungen ist in vielen Applikationen erforderlich, um den ordnungsgemäßen Betrieb einer Anlage zu gewährleisten. Unsere Drehzahl- und Stillstandsüberwachungsgeräte arbeiten nach verschiedenen Funktionsprinzipien: 1. Überwachen von Impulsen eines Gebers 2. Frequenzmessung des Zuleitungsstroms mittels Stromwandler. Unsere Geräte verfügen je nach Typ über die verschiedensten Funktionen. Zur weiteren Auswertung in einer übergeordneten Steuerung werden die Ergebnisse z.B. als einfacher Relaiskontakt (Über-/Unterdrehzahl) oder als auf den eingestellten Drehzahlbereich aufgelöstes analoges Ausgangssignal ausgegeben.

Elektrische Eigenschaften

Anzahl der Ausgänge	4
Anzahl der Dekaden	8
Anzeige	LCD-Touchdisplay
Ausführung der Schaltfunktion	programmierbar/konfigurierbar
Ausführung des Analogausgangs	0 - 10V 0 - 20mA 4 - 20mA
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Klemmanschluss
Ausführung des Schaltausgangs	PNP
Bemessungsschaltstrom	200 mA
Einstellverfahren	Parametrierung
Geberversorgungsstrom	250 mA
Geberversorgungsspannungsart	DC
Schaltspannung	24 V
Spannungsart zur Betätigung	DC
Zählfrequenz	250 kHz
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	RS232
Auswertung	ein- und zweikanalig
Betriebsspannung (DC)	18 - 30 V
Überwachungsfunktionen des Wächters	Geschwindigkeit Laufzeit
Anzeigegegenauigkeit	1 Digit
Schutzfunktionen	Verpolungsschutz Kurzschlusschutz

Mechanische Eigenschaften

Breite	96 mm
Höhe	48 mm
Lagertemperatur	-25 - 70 °C
Länge	115,4 mm
Montageart	Fronttafeleinbau
Schutzart (IP)	IP65
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff (Noryl UL94)
Umgebungstemperatur	-20 - 60 °C

Sonstige Eigenschaften

Funktionsumfang	Reset-Eingang
-----------------	---------------

Klassifizierung

ETIM 8	EC001448 Drehzahl-/Stillstandüberwachungsgerät
--------	--

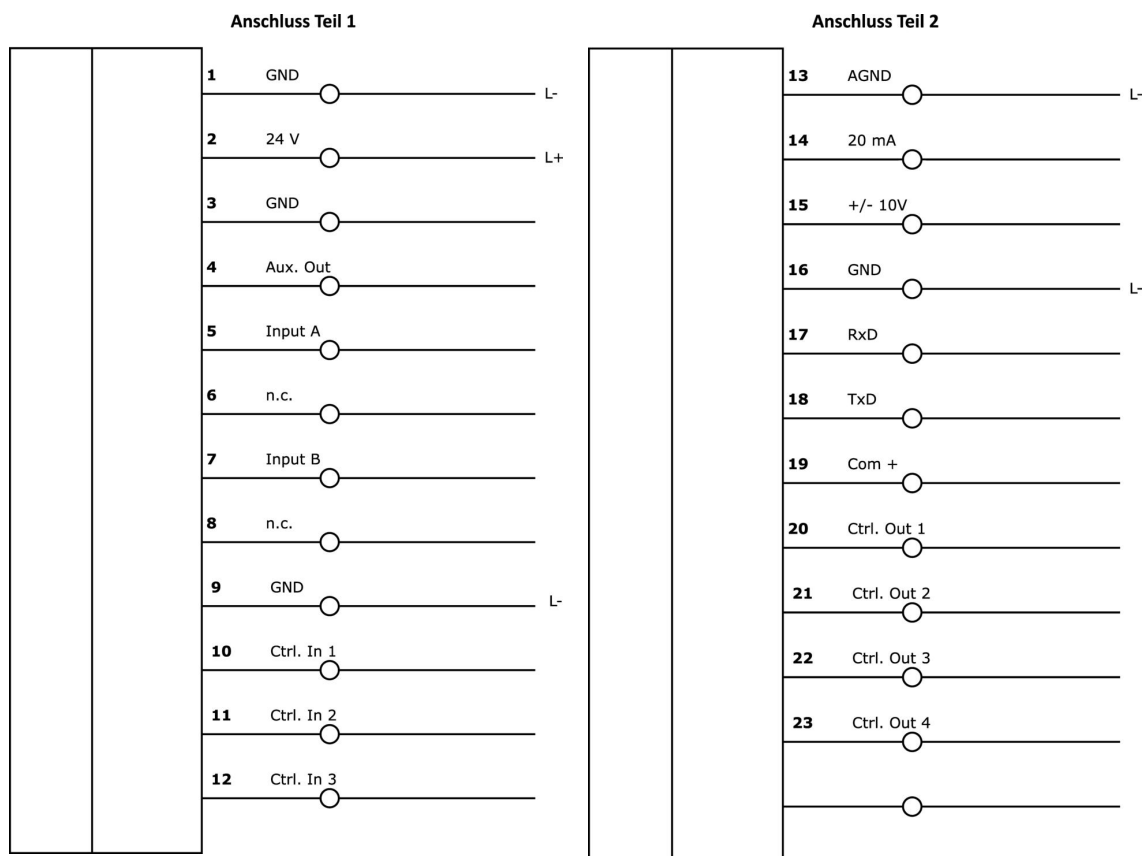
Weiteres

IPF Produktgruppe	650 Wächter
Verpackungsmaße	195 x 185 x 107 mm
Bruttogewicht	452 g
Zolltarifnummer	90292038
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

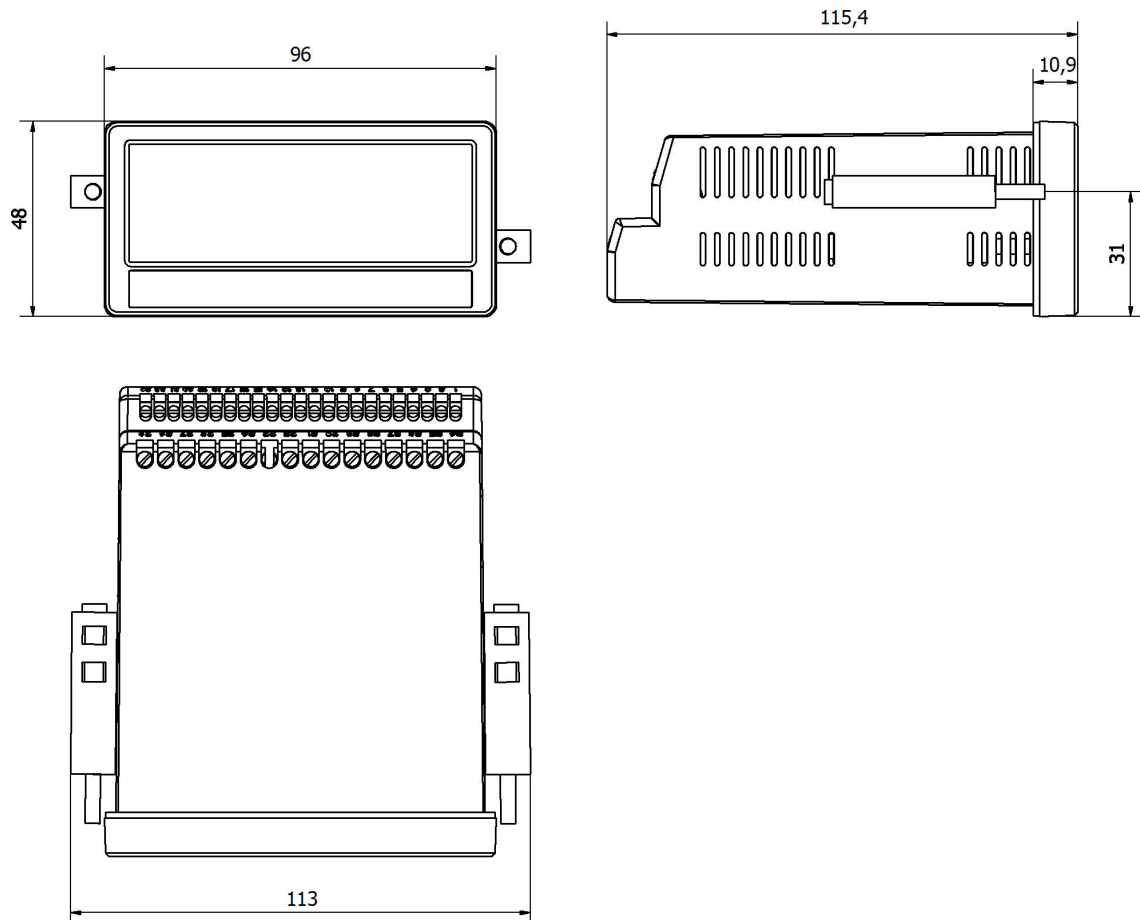
Wichtige Hinweise

- ! Eine doppelte Flankenbewertung beider Kanäle vervierfacht die maximale Zählfrequenz.

Anschlussbild



Massbild



Einbau

Einbau / Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen!



Entsorgung

WEEE-Nummer gemäß § 6 Abs. 3 ElektroG:
40951076

Sicherheitshinweise

- / Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden.
- / Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.
- / Die zum Betrieb Ihres Gerätes ggf. erforderliche Software, Treiber oder IODD-Dateien können Sie kostenlos auf unserer Homepage herunterladen: www.ipf.de

TECHNISCHE BERATUNG

Tel +49 2351 9365-65

hotline@ipf.de

ipf electronic gmbh

Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena
www.ipf.de

Zentrale

Tel +49 2351 9365-0
info@ipf.de

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr
Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr