

BESCHREIBUNG

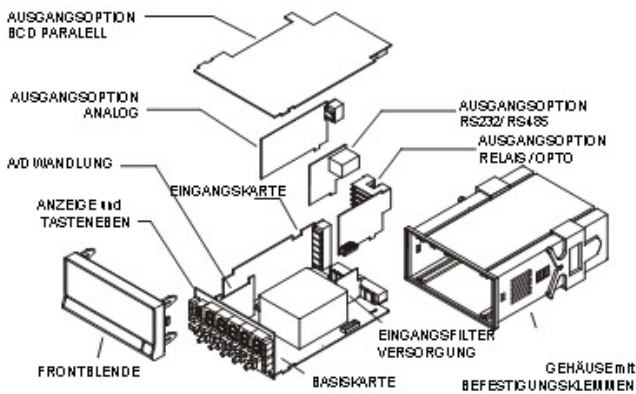
Der BETA-D dient als **Zähler und Gesamtsummenzähler**, oder als **Tachometer mit Gesamtsummenzähler** für Pulssignale von den meisten auf dem Markt befindlichen Fühlern. Das Gerät verfügt über ein Display mit 6 Stellen, auf dem bis zu 3 Teilzähler dargestellt werden können, und ein Display mit 8 Stellen, auf dem gleichzeitig eine der drei Gesamtsummen angezeigt werden kann. Beim Einsatz als Tachometer mit Gesamtsummenzählung können die Momentangeschwindigkeit (Durchfluss) und gleichzeitig die akkumulierte Gesamtsumme in programmierbaren technischen Einheiten abgelesen werden.

Die bedeutendsten Merkmale:

- Bidirektionaler Zähler mit Phasenquadratur X1, X2, X4.
- Unabhängiger Multiplikationsfaktor über jeden Kanal.
- 2 tatsächliche und ein virtueller Eingang.
- Unabhängige Programmierung der Stückanzahl pro Partie in jedem Kanal.
- Arithmetische Operationen zwischen Kanälen (+, -, x, / und %)
- Bis zu 3 Gesamtsummenzähler.
- Tachometer mit Anzeige der Drehungsrichtung.
- Direktzugang zur Programmierung der Schaltpunkte.
- 27Vom Anwender programmierbare logische Funktionen.
- Relais mit Funktionen Latch oder Pulse.
- Protokoll ModBus RTU.
- Batchzähler für jeden Kanal.
- Funktion Slow-Down.
- Funktion Track-auto.
- Sperrung der Programmierung über Software (13 Ebenen)



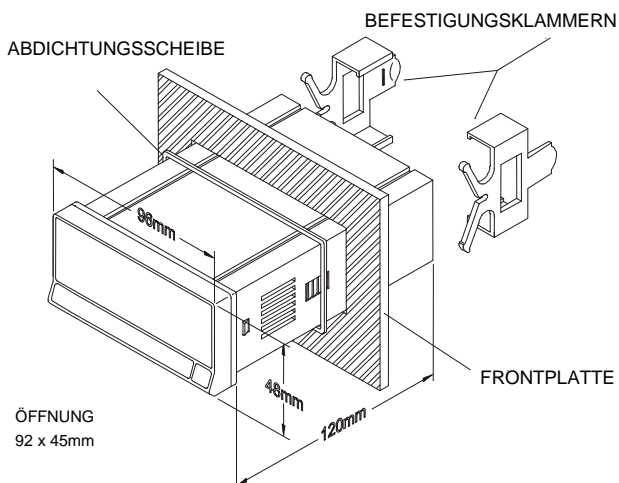
STRUKTUR



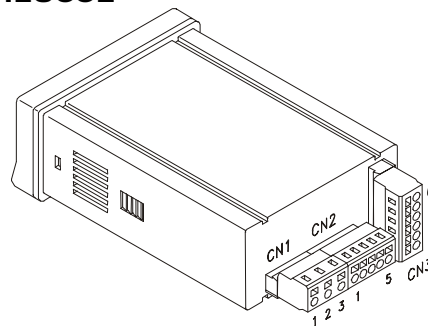
STANDARD

- Montage Frontplatte 1/8 DIN 96 x 48 x 120 mm.
- Elektronisches Basisgerät:
 - Grundplatte.
 - Tastatur und Display.
 - Eingangskarte
- Halteklammern.
- Schutzdichtung.
- Anschlüsse über Steckleisten mit automatischen Klemmschrauben.

ABMESSUNGEN UND MONTAGE



ANSCHLÜSSE



CN1	VERSORUNG
PIN	
1	AC HI
2	GND (ERDE)
3	AC LO
CN2	LOGISCHE FUNKTIONEN
1	ZEIGT VARIABLEN
2	HOLD
3	COMMON
4	RESET
5	RESET SUMMENZÄHLER
CN3	EINGANGSSIGNAL
1	Nicht Angeschlossen
2	EINGANG + A
3	EINGANG + B
4	EINGANG - (COMMON)
5	+SPEISUNG 8V
6	+SPEISUNG 24V

BETA-D

OPTIONEN

Die Modelle BETA erlauben eine Vielzahl von Optionen, die im Hauptkreis des Gerätes mittels Steckanschlüssen installiert werden:

• 2 Relais SPDT von 8 A @ 250 V AC / 150 V DC
Ref..... **2RE**

• 4 Relais SPST von 5 A @ 275 V AC / 125 V DC
Ref..... **4RE**

• 4 Ausgänge NPN 50 mA @ max. 50 V DC
Ref..... **4OP**

• 4 Ausgänge PNP 50 mA @ max. 50 V DC
Ref..... **4OPP**

Die Schaltpunkte können unabhängig programmiert werden und funktionieren per HI / LOW mit Verzögerung oder Hysterese.

Sie funktionieren auch mit Track oder Übernahme von einem zum anderen mit einem programmierbaren oder automatischen Offset.

• RS232C Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud
Ref..... **RS2**

• RS485 Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud
Ref..... **RS4**

Kommunikationsprotokolle: Standard, ISO1745 und MODBUS RTU.

• Isolierter analoger Ausgang 0-10 V / 4-20 mA
Ref..... **ANA**

Der analoge Ausgang kann zur Datenversendung an ein Remote-Display oder zum Zweck proportionaler Regulierung eingesetzt werden.

STANDARD FUNKTIONEN

• OFFSET

Die Funktion Offset erfolgt durch Drücken der Taste OFFSET auf der Frontseite oder durch Anwendung eines Signals "logisch 0" im dem Anschluss CN2 entsprechenden logischen Eingang (Funktion Nr15).

Der Offset-Speicher wird auf Null gestellt, indem man gleichzeitig die Tasten RESET und OFFSET drückt (auch über den Anschluss CN2. Funktion Nr16).

• HOLD

Die Funktion HOLD ist nur über den Anschluss CN2 zugänglich. Der Zustand von hold (angehaltenes Display) hält so lange an, so lange sich der Eingang auf der logischen Ebene "0" befindet. (Funktion Nr2).

• Funktion LOAD

Die Funktion LOAD erlaubt die Eingabe über Tastatur eines Anfangswertes für die Zählung in jedem der Displays. Dieser Wert wird als aktueller Zählwert erhalten, wird aber nicht für zukünftige Verwendungen gespeichert. Während des VISUELLEN Ablaufs, wenn im Display der Wert der Variable angezeigt wird, die man ändern möchte, drückt man 3 Sekunden lang die Taste "ENTER". Danach beginnt die erste Stelle oder die LED des Vorzeichens zu blinken.

Die Programmierung des Wertes erfolgt wie gewohnt. Am Ende drückt man "ENTER", wodurch man die Programmierung verlässt und im nächsten Schritt mit dem VISUELLEN Ablauf fortsetzt. Der programmierte Wert wird in der durch "ENTER" gewählten Variable erhalten und die Zählung erfolgt ausgehend von diesem Wert.

• Taste VISUAL + Taste ENTER

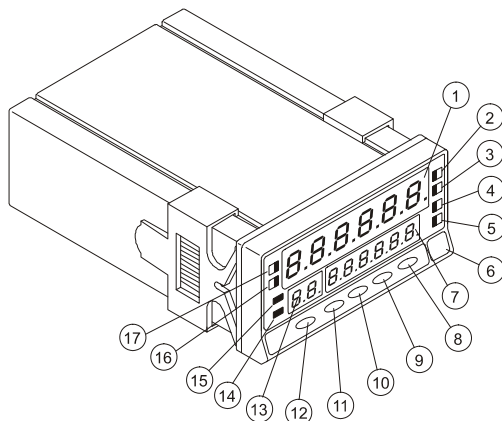
Einmaliges Drücken lässt im Hilfsdisplay die gerade im Hauptdisplay angezeigte Variable erscheinen.

Nach 5 Sekunden verschwindet diese Anzeige und das Gerät verlässt den Anzeigemodus.

Drückt man vor Ablauf dieser 5 Sekunden die Taste VISUAL, erscheint – wenn vorhanden – die nächste Variable.

Drückt man die Taste VISUAL nur einmal, zeigt sie nur die im Display angezeigte Variable, ändert sie aber nicht.

FUNKTIONEN über TASTATUR



MODUS		RUN	PROG
Hauptdisplay	1	Zeigt den Wert der Messung	Zeigt Programmier Parameter
LED 1	2	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 1 an	-
LED 2	3	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 2 an	-
LED 3	4	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 3 an	-
LED 4	5	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 4 an	-
Aufkleber	6	Technische Maßeinheiten	
Nebendisplay	7	Zeigt den Wert der über Tastatur oder Fernsteuerung aufgerufenen Variablen	Zeigt Parameter an, der gerade programmiert wird
Taste ENTER	8	Zeigt Daten und wechselt zum Modus PROG	Speichert Parameter und programmierte Daten. Setzt die Programmierung fort.
Taste VISUAL	9	Zeigt Total, Batch oder Proz.	Versetzt die blinkende Stelle nach rechts
Taste LIMIT	10	Zeigt bei jeden Drücken den Wert der gespeicherten Schaltpunkte	Erhöht die blinkende Stelle
Taste RESET	11	Setzt die gespeicherten Total, Batch und Prozess auf null	Rückkehr zum Arbeitsmodus
Taste OFFSET	12	Speichert den Display wert als Offset wert	-
Hilfsdisplay	13	Zeigt ergänzende Hinweise oder bildet einen Teile der Gesamtzahl.	Zeigt die Zahl des Programmierungsschrittes
LED TARE	14	Zeigt gespeicherten Offset Wert	-
LED HOLD	15	Sperrt aktuelle anzeige der Ablesung im Display	-
LED MIN	16	Zeigt Vorzeichen des Zählers oder Drehungsrichtung des Tachometers.	-
LED MAX	17	Zeigt Vorzeichen des Zählers oder Drehungsrichtung des Tachometers.	-

Programmierbare Logische Funktionen (CN2)

Der rückwärtige Anschluss CN2 bietet dem Anwender 4 programmierbare Eingänge mit Optokopplern, so dass man auch mit externen Kontakten oder logischen Ebenen, die von einer elektronischen Anlage kommen, arbeiten kann. Vier verschiedene Optionen können über die Frontseite zu den bestehenden noch hinzugefügt werden. Jede Funktion ist einem der Pins des Anschlusses CN2 (PIN 1, PIN 2, PIN 4 und PIN 5) zugeordnet und aktiviert sich durch eine Abnahme der Ebene oder dadurch, dass der entsprechende Pin bezüglich des allgemeinen Pins (PIN 3) auf Ebene "0" gehalten wird. Jedem PIN kann eine der folgenden 28 Funktionen zugeordnet werden.

(*) Konfiguration des Herstellers.

Nr	FUNCTION	BESCHREIBUNG	Aktifizierung durch
0	Nicht aktiviert	Keine	-
1	VISUAL	Zeigt zyklisch die Variablen Prozess, Batch und Gesamtsumme jedes Kanals mit der entsprechenden 5 Sekundenanzeige. Ähnlich der Funktion "VISUAL" über Tastatur, aber die Taste "ENTER" wird zur Anzeige der Gesamtsummen nicht benutzt, sondern sie folgen nach dem Rest der Variablen.	Drücken
2	HOLD1	Hält Haupt- und Nebendisplay an.	Anhaltendes Drücken
3	HOLD2	Hält Haupt- und Nebendisplay, den analogen Ausgang und die Displaywerte an, die über den seriellen Kanal auch gesendet werden können.	Drücken
4	HOLD1 + RESET1	Reset des Preset-Werts der programmierten Variablen YES in Gruppe 1 unter Beibehaltung des eingefrorenen Displaywert bis zu einem neuerlichen hold1 + reset1 (alle Funktionen des Zählers werden fortdauernd intern durchgeführt).	Drücken
5	HOLD2 + RESET1	Reset des Preset-Werts der programmierten Variablen YES in Gruppe 1 unter Beobhaltung des eingefrorenen Displaywerts und der analogen Ausgänge und rs bis zu einem neuerlichen hold2 + reset1 (das Zählen und die Funktionen der Setpoints werden fortdauernd intern durchgeführt).	Drücken
6	RESET1	Reset des Preset-Werts der programmierten Variablen YES in Gruppe 1	Drücken
7	RESET2	Reset des Preset-Werts der programmierten Variablen YES in Gruppe 2	Drücken
8	STOP + RESET1	Für alle Zähler, solange die Funktion aktiviert ist - und bei Deaktivierung der Funktion Reset des Preset-Werts der programmierten Variablen YES in Gruppe 1 unter Fortsetzung der Zählung ab besagtem Wert.	Anhaltendes Drücken
9	STOP + RESET 2	Idem Funktion 8, aber Reset der Variablen in Gruppe 2	Anhaltendes Drücken
10	RESET TOTAL	Reset von allen Variablen AUF NULL und deaktiviert alle Setpoints incl. LATCH-2 außer jene, die im Zustand Null aktiviert sein müssen	Drücken
11	INHIBIT A	Blockiert den Eingang A solange, wie die Funktion aktiviert ist..	Anhaltendes Drücken
12	INHIBIT B	Blockiert den Eingang B solange, wie die Funktion aktiviert ist	Anhaltendes Drücken
13	INHIBIT BATCH A	Blockiert die Funktion BATCH RESET von Kanal A, d.h., die Variable BATCH A erhöht sich nicht bei einem Reset des PROZESS-Werts	Anhaltendes Drücken
14	INHIBIT BATCH B	Blockiert die Funktion BATCH RESET von Kanal B, d.h., die Variable BATCH B erhöht sich nicht bei einem Reset des PROZESS-Werts	Anhaltendes Drücken
15	OFFSET	Übernimmt den Prozess-Wert A oder B (wenn dieser im Hauptdisplay angezeigt wird) als Preset-Wert A oder B)	Drücken
16	RESET OFFSET	Stellt den Preset-Wert A oder B auf Null (wenn die entsprechenden Prozessvariablen A oder B im Hauptdisplay angezeigt werden)	Drücken
17	PRINT 1	Druckt die programmierten Variablen und die Gesamtsumme "YES" in Gruppe 1	Drücken
18	PRINT 2	Druckt die programmierten Variablen "YES" in Gruppe 2	Drücken
19	PRINT SET1	Druckt den Wert von Setpoint 1 und seinen Zustand	Drücken
20	PRINT SET2	Druckt den Wert von Setpoint 2 und seinen Zustand	Drücken
21	PRINT SET3	Druckt den Wert von Setpoint 3 und seinen Zustand	Drücken
22	PRINT SET4	Druckt den Wert von Setpoint 4 und seinen Zustand	Drücken
23	ZERO ANA	Bringt den analogen Ausgang in den Zustand Null (0V oder 4mA je nach Typ)	Anhaltendes Drücken
24	RESET LATCH	Löst die Ausgänge von Setpoint latch-2 aus und, nach Verschwinden des Alarmzustands, deaktiviert sie	Drücken
25	HOLD SETPOINTS	Blockiert den Vergleich mit Setpoints, solange die Funktion aktiviert ist.	Anhaltendes Drücken
26	FALSE SETPOINTS	Erlaubt die Programmierung und Einsatz von 4 Setpoints, wenn keine Karte installiert ist, während die Funktion aktiviert ist	Anhaltendes Drücken
27	DISP. AUX. OFF	Ermöglicht, das Hilfsdisplay abgeschaltet zu halten	Anhaltendes Drücken

BETA-D

EINGANGSIGNAL (jedes Kanal)

EMPRELLFILTER (Zähler)

- Fc..... 100 Hz
- Mindestimpulsdauert 10 ms

MAGNETISCHE SENSOR

- Empfindlichkeit Vin (AC) >120 mVeff

SENSOR NAMUR

- Rc..... 1 K Ω (enthalten)
- Ion < 1 mA DC
- Ioff > 3 mA DC

TTL/24V DC (ENCODER)

- Logische Ebenen..... "0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

SENSORES TIPO NPN / PNP

- Rc..... 1 K Ω (enthalten)
- Logische Ebenen..... "0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

FREIER KONTAKT

- Vc..... 5 V
- Rc..... 3.9 K Ω (enthalten)
- Fc..... 100 Hz

- Maz. Frequenz (Tac.)..... 12 KHz
- Min. Frequenz (Tac.) 0.02 Hz

MAX. FREQUENZ

- UP oder DOWN 13 KHz
- Vor/Rückwärtst- Zähler 6 KHz
- Quadratur x1, x2..... 8 KHz
- Quadratur x4 4 KHz

Speisung Sensoren8V/ 24 V @ 30 mA
..... 20 \pm 5 V dc @ 60 mA (Max. Arbeitstemperatur 50 °C)

BESTELL DATEN

Versorgung 115/ 230V AC BETA-D
Versorgung 24/ 48V ACBETA-D2

GENAUIGKEIT

- Max. Fehler (Tac) \pm (0.01% beim Ablesen + 1 Stelle)
- Temperaturkoeffizient \pm 100 ppm/°C
- Aufwärmzeit..... 10 Minuten

DISPLAY

- Hauptdisplay -99999/ 99999, 6 rote Stellen 14 mm
- Hilfsdisplay 8 grüne Stellen 8 mm
- LEDs 4 für Funktionen und 4 für Ausgänge
- Anzeige Takt..... 100/s

UMGEBUNG

- Arbeitstemperatur -10 °C bis +60 °C(0 °C bis 50 °C s/UL)
- Lagertemperatur..... -25 °C bis +85 °C
- Relative Feuchtigkeit..... <95 % bis 40 °C
- Meereshöhe2000 m

ABMESSUNGEN

- Abmessungen..... 96x48x120 mm
- Einbaumaße 92x45 mm
- Gewicht 600 g
- Gehäusematerial..... Polycarbonat s/UL 94 V-0
- Schutzart der FrontplatteIP65(Indoor use)

VERSORGUNG

- Wechselspannung.. 115/230 V, 24/48 V (\pm 10%) 50/60 Hz
- Verbrauch 5 W (ohne Optionen), 10 W (Maximum)

SICHERUNGEN (Din 41661) Werden nicht mitgeliefert

- BETA-D (115/230 V AC) F 0.2 A/250 V
- BETA-D2 (24/48 V AC) F 0.5 A/250 V