

## Drehzahlmessgerät DR 1010 im Feldgehäuse für die Anzeige von Drehzahl und Geschwindigkeit mit integrierter Transmitterspeisung und optional mit 2 Grenzkontakten

### Drehzahl-Messgerät(e) DR 1010 - 1 - 00 - 0 - 05 - xxx - x

(Typ) (Standard) (1.+2. GW) (Netz) (Optionen) (Einheit) (Zusatz)

im Feldgehäuse aus glasfaserverstärktem Polyamid, mit 2 x PG 11

Abmessungen : 100 x 100 x 60 mm, Schutzart : IP 65, Gewicht : ca. 350 g

**Spannungsversorgung : 230 V AC** ( andere Spannungen optional )

Eingang : Impulseingänge für Schaltkontakte, pnp-Geber, Drehimpulsgeber  
und Namur-Initiatoren , Hold- Eingang

mit programmierb. Eingangsvorteiler, Grundgenauigkeit : < 0,003 % +/- 1 Digit  
mit LED-Display, 14,2 mm hoch, rot, Anzeigebereich : 0 ... 99999,

0 - 3 Dezimalstellen fest programmierbar oder Fließkomma

**mit integrierter Transmitterspeisung** 24 V / 8 V DC

incl. Dim.-Aufschrift, z.B. „U/min“ , mit bis zu 4 Zeichen ( auf Beispiellabbildung : „bar“ )

ohne Grenzkontakte ( 2 Alarmausgänge optional )

sonst. techn. Daten sowie Bedienungsanweisung gem. Datenblatt auf den Folgeseiten



#### optional, falls gewünscht :

- 1. + 2. Alarmausgang / Relaiswechsler , 250 V AC, 2 A ( potentialfrei ) ( 2. Typenzifferblock = 2R )
- Analogausgang 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V DC ( 3. TZB = AO )
- Spannungsversorgung 115 V 50 / 60 Hz +/- 10 % ( 4. TZB = 1 )
- Spannungsversorgung 24 V 50 / 60 Hz +/- 10 % ( 4. TZB = 4 )
- **Spannungsversorgung 24 V DC** +/- 15 % ( 4. TZB = 5 )
- evtl. gewünschte zusätzliche Frontbeschriftung ( max. 3 x 90 mm )

# Drehzahl-Messgerät DR 1010

Drehzahl - Geschwindigkeit - Durchfluss

## Merkmale

- LED-Display 14,2mm rot
- Anzeigebereich 0 ... 99999
- 0 ... 3 Dezimalstellen fest programmierbar oder Fließkomma
- Impulseingänge für Schaltkontakte, pnp-Geber und Namur-Initiatoren
- Programmierbarer Eingangs-Vorteiler
- Zeitbasis  $\text{min}^{-1}$
- Integrierte Transmitter-Speisung 24 / 8V DC
- Hold-Eingang
- Max. 2 Alarmausgänge, Relaiswechsler
- Schutzart IP65



Feldgehäuse  
100x100x60mm (BxHxT)

## Allgemeines

Das Drehzahl-Messgerät DR1010 ist für den Feldeinsatz in der Prozesstechnik und Automation entwickelt worden. Durch die Programmierbarkeit ist es für alle Anwendungen einsetzbar, bei denen physikalische Größen zeitbezogen/per Minute erfasst und angezeigt werden sollen.

## Kurzinfo

Programmierung	Die Programmierung erfolgt über die frontseitige Folientastatur.
Transmitter-Speisung	Die integrierte Transmitter-Speisung ermöglicht den direkten Anschluss von pnp-Initiatoren, Lichtschranken, potentialfreien Schaltkontakten Drehimpulsgebern (24V DC) und Namur-Initiatoren (8VDC).
Eingangs-Vorteiler	Ein Eingangs-Vorteiler ist für beide Impulseingänge programmierbar.
Alarmausgänge	Das Schaltverhalten ist als min- oder max-Funktion wählbar.
Hold Funktion	Einfrieren der Anzeige mittels 24V Spannungspegel oder potentialfreien Kontakt.

Für weitergehende Anforderungen, wie z.B. Summen-, Differenz- und Verhältnisbildung, richtungsabhängige Auswertung, Anzeigerechnung und Durchlaufzeit ist das Produktivitäts-Messgerät **PR 9648** (Einbaumessgerät) lieferbar.

## Technische Daten

### Hilfssenergie

Hilfsspannung	: 230V AC $\pm 10\%$ ; 115V AC $\pm 10\%$ ; 24V AC $\pm 10\%$ oder 24V DC $\pm 15\%$
Leistungsaufnahme	: max. 3,5VA
Arbeitstemperatur	: -20 ... +55°C Standard, (erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)
Bemessungsspannung	: 250V~ nach VDE 0110 zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Überspannungskategorie III
Prüfspannung	: 4kV-, zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung
CE - Konformität	: EN55022, EN60555, IEC1000-4-3/4/5/11/13

### Eingang

pnp-Eingang	: Ri = 6,3k $\Omega$ Schaltpegel: < 4V low; > 8,5V high; Hysterese > 2,5V, max. 35VDC
Namur Eingang	: Ri ca 1k $\Omega$ (<4mA) Schaltpegel: < 1mA low; >2,2mA high; Hysterese > 0,5mA max. 35V
Messfrequenz max.	: Eingang E1 = 1Hz ... 30 Hz, (Schaltkontakt) Eingang E2 = 1Hz ... 15kHz, (PNP-Geber oder Namur)
Grundgenauigkeit	: $\leq 0,003\%$ , $\pm 1$ Digit
Min. Impulsbreite	: Kontaktlos 50 $\mu$ s, Schaltkontakt 5ms
Transmitter-Speisung	: 8V DC geregelt (Namur), 24V DC (pnp), Ri ca. 150 $\Omega$ , max.50mA

### Display

LED rot, 14,2mm	: LED rot, 14,2mm
Anzeigeumfang	: 0 ... 99999 Digit mit Vornullenerdrückung
Zusatzdisplay	: LED 2-stellig rot, 7mm (Parameter - und Schaltzustandsanzeige)

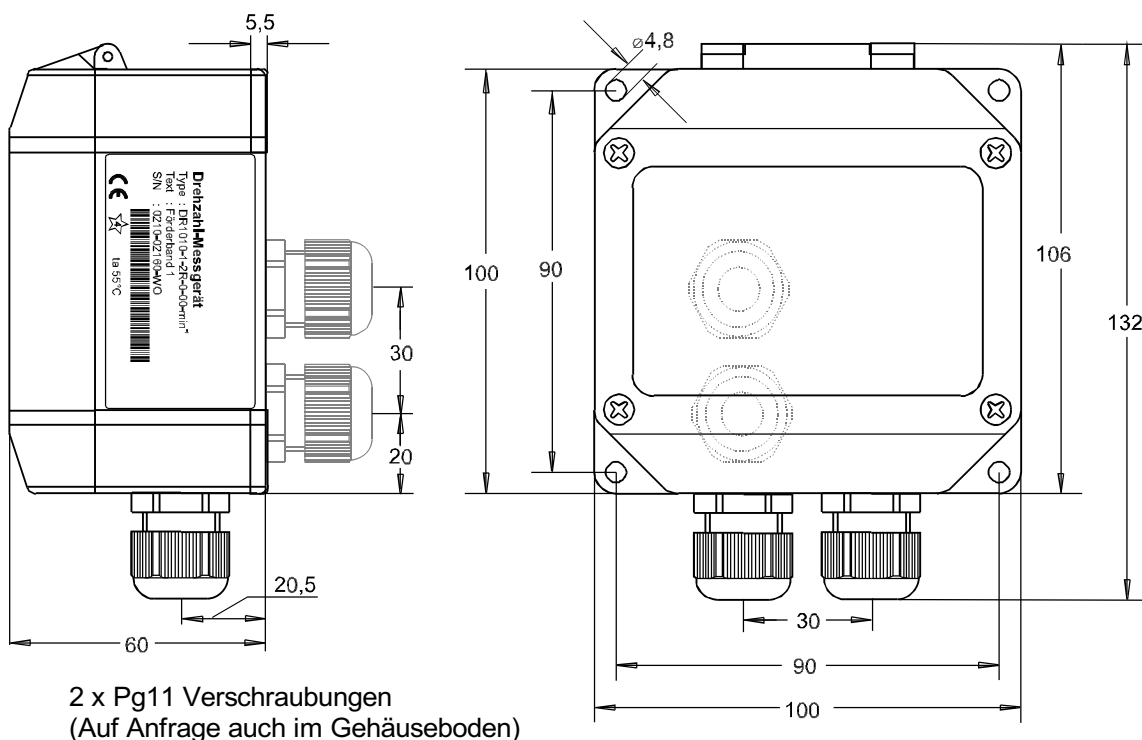
### Ausgang

Relais	: Wechselkontakt <250V AC<250VA<2A, <300V DC<50W<2A
--------	---

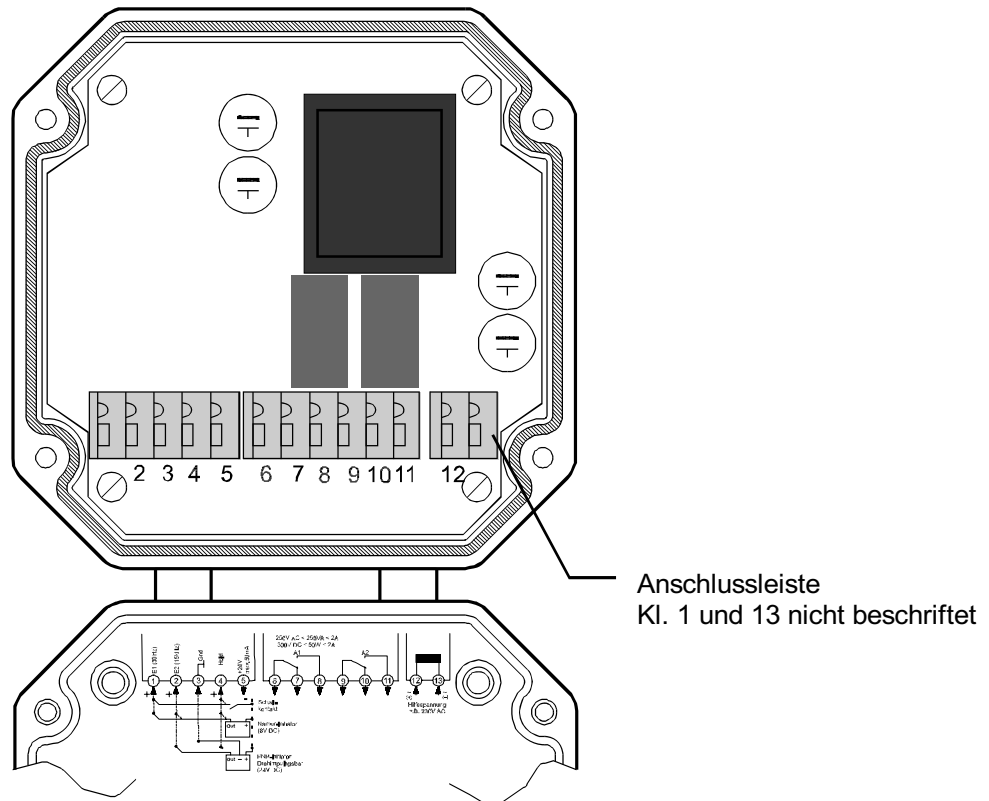
### Feldgehäuse

Material	: Material PA6-GF 15/15
Gewicht	: max. 350g
Anschluss	: Federkraftklemmen, 2mm <sup>2</sup> eindrätig, 1mm <sup>2</sup> feindrätig, AWG14
Schutzart	: IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A2 (ehem.VBG4)

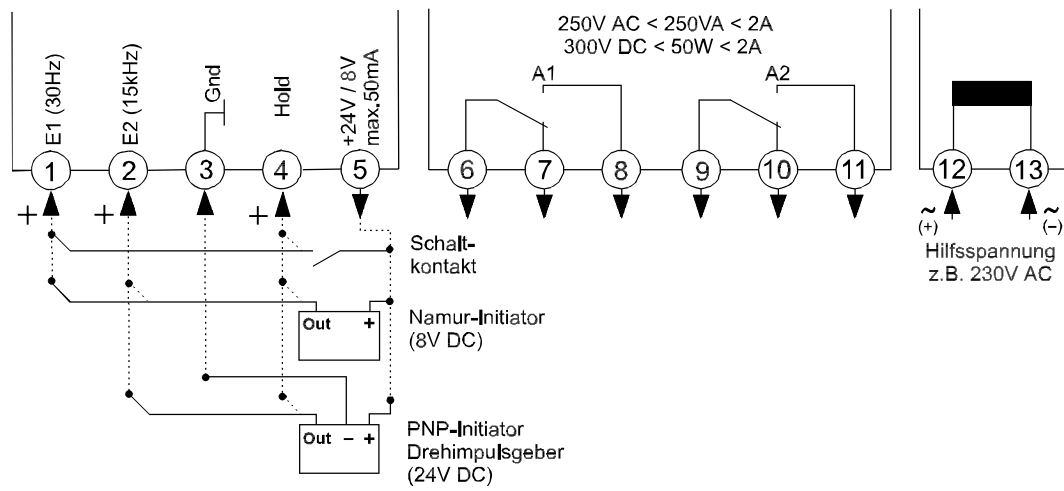
## Maßbild



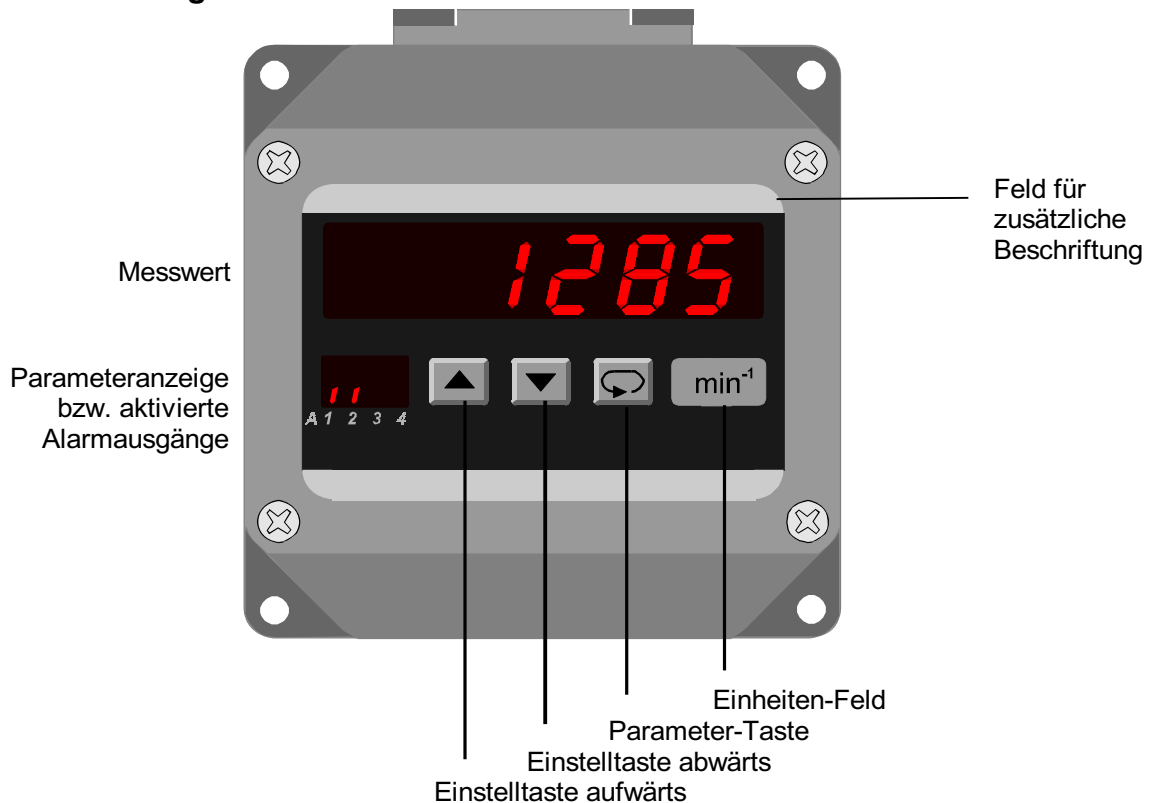
## Lage der Anschlussleiste (geöffneter Deckel)



## Anschlussbild



## Bedien- und Anzeigeelemente



### Beschreibung

Die Bedienung des Gerätes erfolgt in 2 Ebenen. Der gewünschte Parameter wird mit der Taste aufgerufen. Die Auswahl innerhalb eines Parameters bzw. die Einstellung eines Wertes erfolgt mit den Tasten und .

Tastenkombinationen:

- + 1 Parameter zurück.
- + Parameter wird auf "0" bzw. Minimalwert gesetzt

Nach dem Einschalten der Hilfsspannung befindet sich das Gerät in der **Arbeitsebene**.

Hier können, soweit vorhanden, die Schaltpunkte der Vorwahlausgänge eingestellt werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der Taste wird die **Konfigurationsebene** aufgerufen. Hier werden alle Parameter programmiert, welche die Eigenschaften des Gerätes bestimmen. Dieses sind Messeingang, Eingangskonfiguration, und gegebenenfalls Schaltverhalten der Vorwahlausgänge.

Nach dem letzten Menüpunkt oder wenn länger als 2 Minuten lang keine Taste betätigt wird, erfolgt automatisch ein Rücksprung in die Arbeitsebene und im Display wird der Zählwert angezeigt. Die **Konfigurationsebene** kann zu jedem Zeitpunkt durch erneutes 2 Sekunden langes Betätigen der Taste verlassen werden.

### Fehlermeldungen:

**PE** Erscheint in der Parameteranzeige die Meldung liegt ein Parameterfehler vor und der Messwert blinkt.  
Durch Betätigen einer beliebigen Taste wird die Meldung zurückgesetzt. Das Gerät arbeitet mit einer werkseitigen Voreinstellung des entsprechenden Parameters weiter. Die Funktion des Gerätes muß getestet werden; ggf. ist eine Durchsicht der Parameter notwendig. Erscheint die Meldung trotzdem wieder, muß eine werksseitige Überprüfung erfolgen.

**Loc** Bediensperre aktiviert. Siehe Konfiguration Seite 7

**oF** Überlauf

### Inbetriebnahmehinweis:

Vor Inbetriebnahme muß das Gerät unbedingt für den vorgesehenen Einsatzfall konfiguriert werden.

(siehe Seite 6)

## Hinweis zur Darstellung



Parameter erscheint nur bei entsprechender Konfiguration




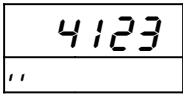

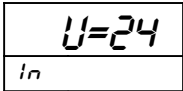




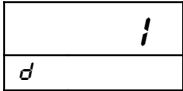




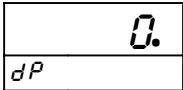




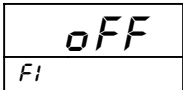



Parameter erscheint nur bei entsprechender Geräteausführung

Hinweis: Es werden beim Konfigurieren immer nur die Parameter angezeigt, die nicht durch andere Parametereinstellungen ausgeschlossen wurden und innerhalb der Geräteausführung verfügbar sind. Werksseitig vorgelegte Einstellungen sind in [ ] dargestellt.

## Arbeitsebene

Taste	Anzeige	Beschreibung	[ Werkseinstellung ]
		Messwert	
		Schaltzustandsanzeige der Alarmausgänge (soweit vorhanden und aktiviert).	
		Schaltpunkt Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 99999 Digit mit den Tasten  und .	[ 0 ]
		Schaltpunkt Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 99999 Digit mit den Tasten  und .	[ 0 ]

## Konfigurationsebene

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
 2s betätigen		Arbeitsebene	
		Transmitterspeisung / Eingangsspiegel $U = 24$ = 24V DC für pnp-Initiatoren $U = 8$ = 8V DC für Namur-Initiatoren (* bei ext. 5V Versorgung auch für TTL-Signale einsetzbar) $t E 5 t$ nur für Werkseinstellungen. Auswahl mit den Tasten  und  .	[ U = 24 ]
			
		Vorteiler Eingang E1 und E2 Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 9999 Digit mit den Tasten  und  . (Es wird nur jeder n-te Impuls gezählt)	[ 1 ]
			
		Anzahl der Dezimalstellen <i>Auto</i> (Fließkommaanzeige) .000 .00 .0 0. 0.	[ 0. ]
		Es sind maximal 3 Nachkommastellen möglich. Bei der Auto-Funktion erfolgt die Umschaltung automatisch bei ca. 30.000 Digit Auswahl mit den Tasten  und  .	
		Filterung <i>oFF</i> <i>on</i> Bei Anzeigewerten > 100 wird die letzte Stelle auf 0 gesetzt. Auswahl mit den Tasten  und  .	[ oFF ]
			

weiter  
Seite 7

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
↓		Schaltverhalten Alarmausgang A1 <i>oFF</i> = kein Ausgang <i>o n L</i> (min); = Dauerkontakt: ein-aus <i>o n J</i> (max); = Dauerkontakt: aus-ein Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	[ <i>oFF</i> ]
↺			
↓		Schaltpunkt Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 99999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ . (I'm <i>A u t o</i> -Betrieb nur ganz zahlige Werte)	[0]
↺			
↓		Schaltverhalten Alarmausgang A2 <i>oFF</i> = kein Ausgang <i>o n L</i> (min); = Dauerkontakt: ein-aus <i>o n J</i> (max); = Dauerkontakt: aus-ein Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	[ <i>oFF</i> ]
↺			
↓		Schaltpunkt Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 99999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ . (I'm <i>A u t o</i> -Betrieb nur ganz zahlige Werte)	[0]
↺			
↓		Schalthyterese; eine Änderung wirkt sich auf alle Alarmausgänge aus. [ <i>!</i> ] Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ . Dezimalstellen werden bei diesem Parameter nur angezeigt, wenn eine feste Nachkommastelle programmiert wurde. Der Parameter erscheint nur, wenn mindestens 1 Alarmausgang aktiv ist. (I'm <i>A u t o</i> -Betrieb nur ganz zahlige Werte)	[ <i>!</i> ]
↺			
↓		Bediensperre <i>oFF</i> = keine Bediensperre <i>C o n F.</i> = Konfigurationsebene gesperrt <i>A L L</i> = alle Parameter gesperrt Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	[ <i>oFF</i> ]
↺			
		Rückkehr in die Arbeitsebene (Messwert)	

## Bestellschlüssel

DR1010 -  1. -  2. -  3. -  4. -  5. -  6.

### 1. Eingang

1 2 Impulseingänge,  
integrierte Transmitter-Speisung,  
Hold-Eingang

### 2. Alarmausgang

00 nicht bestückt  
2R 2 Alarmausgänge Relais

### 3. Hilfsspannung

0	230V 50/60Hz	±10%
1	115V 50/60Hz	±10%
4	24V 50/60Hz	±10%
5	24V DC	±15%

### 4. Option

05 ohne Option

5. **Einheit** (erscheint als Aufdruck im Einheiten-Feld)

6. **Zusatztext** (erscheint als Aufdruck im Feld für zusätzliche Beschriftung,  
max. Schrifthöhe 3mm x 70mm lang)

Werkseitige Konfiguration nach Kundenangaben