

## Universalzähler

**pez**

### Allgemeine Funktion

Der prozessorgesteuerte Universalzähler **pez** kann über eine spritzwassergeschützte Folientastatur auf eine der Eingangsarten Impulszählung, Frequenzmessung, Drehzahlmessung, Zeitmessung oder Wegmessung mit Drehgeber eingestellt werden. Der Anzeigebereich kann der Anzahl der Zählimpulse frei zugeordnet werden. Am optionalen, frei einstellbaren Analogausgang können weitere Auswertegeräte betrieben werden.

Durch die beiden Zählengänge (E1, E2) ist mit dem Zähler **pez** sowohl Differenz- (E1-E2) als auch Summenzählung (E1+E2) möglich. Am Gerät kann ein Zählvorgabewert frei eingestellt werden. Außerdem verfügt es über einen "Hold"-Eingang zum Einfrieren der Anzeige. Drehgeber und Initiatoren können direkt an das Gerät (ohne externe Versorgung) angeschlossen werden.

### Merkmale

- zwei Relais-Schaltausgänge
- Frequenz-, Drehzahl-, Weg-, oder Zeitmessung
- bei Netzausfall bleiben Einstellungen erhalten
- Einheitenschild austauschbar
- Maximal- und Minimalwertspeicher
- Analogausgang 0/4...20mA
- steckbare Klemmblöcke

### Technische Daten

Gehäuse	Schalttafeleinbau	96x48x130mm mit 2 Spangen seitlich
Ausschnitt	(BxH)	92,5x45mm Tol. -0,5mm
Schutzart	front/rückseitig	IP65/IP20
Umgebung	Betriebstemperatur	0...+50°C
	Lagertemperatur	-20...+70°C
	Luftfeuchtigkeit	0...95% ohne Betauung
Eingangsart	Standard	pnp-Initiator
Eingänge	zählen E1,E2	D...8,5kHz, Pegel L=0...2,5V, H=4,5...24V
Eingang	HOLD/RESET E3	Pegel L=0...2,5V, H=4,5...24V
Anzeige	7-Segment	-19999...+19999, 13mm Höhe
Schaltausgänge	2 Grenzwerte	250V/3A AC Wechsler, Goldkontakte Schaltfunktion
Sensorversorgung	kurzschlußsicher	ca. 20V max. 50mA
Hilfsspannung	AC	230V AC, 50Hz ca. 7VA, 115V AC, 24V AC
	DC	24V DC ±10% max. 0,3A

### Optionen

Eingangsart	für npn-Initiator	z.B. npn-Drehgeber
	Namur-Initiator	mit passender Sensorvers. +10V DC
	Kontakt	entprellt bis <100Hz
Analogausgang	-saStrom 0/4-20mA	12Bit Auflösung, max. 500Ω Bürde frei einstellbar, Genauigkeit 0,15% typ.



Universalzähler **pez**

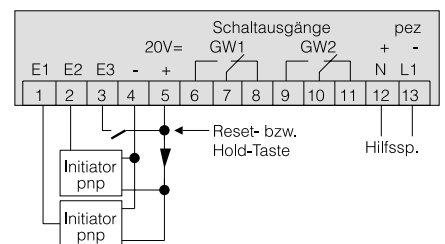
### Bestellschlüssel

Folgende Daten müssen bei Bestellung angegeben werden:

Typ	Optionen	Hilfsspg.
pez		230V AC
pez-sa	Stromausgang	24V AC
pez	Eingang npn	115V AC
pez	Namur-Eingang	230V AC

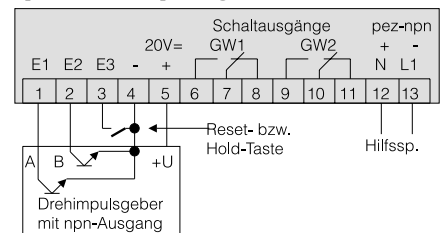
### Anschlußbild 1

#### Summen- oder Differenzzählung



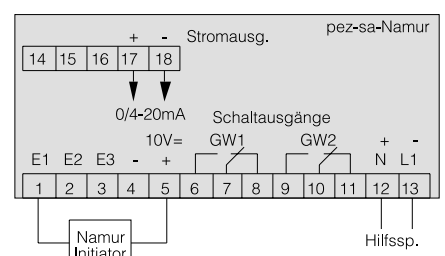
### Anschlußbild 2

#### npn-Drehimpulsgeber












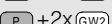


### Anschlußbild 3

#### Namur-Initiator








## Bedienhinweise

Grau hinterlegte Tasten  dauernd gedrückt halten. Im Anzeigemodus haben die Tasten folgende Funktion:

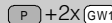
	Anzeige Schaltausgang 1
	Anzeige Schaltausgang 2
	Anzeige festhalten
	Rücksetzen auf Anfangswert nach 3s (falls freigegeben)
	Anzeige Minimalwert
	Anzeige Maximalwert
	Löschen Minimalwert
	Löschen Maximalwert
	Änderungsmodus Schaltausgang 1
	Änderungsmodus Schaltausgang 2
	Änderungsmodus Grundeinstellungen





## Tastenfunktionen im Änderungsmodus

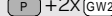
	blättert vorwärts, zum nächsten Einstellpunkt
	blättert rückwärts, zum vorherigen Einstellpunkt
	wählt die zu ändernde Stelle (blinkend) an
	zählt die blinkende Ziffer hoch
	übernimmt Einstellungen, Ende Änderungsmodus

Erfolgt zwei Minuten lang keine Eingabe, so schaltet das Gerät ohne Übernahme der Änderungen zurück in den Anzeigemodus.

## Änderungsmodus Schaltausgang

Tastenkombination  (Schaltausgang 1)

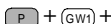





blättern	Anzeige	Einstellpunkt	Bereich
	S1. S	Schaltpunkt	-19999...+19999
	S1. H	Schalthyterese	1...19999 Digit
	S1.An	Anzugverz. (in s)	0...999,9s
	S1.Ab	Abfallverz. (in s)	0...999,9s

Tastenkombination  analog dazu für Schaltausgang 2.

## Fehleranzeigen

F.unt	Unterlauf, Anzeigebereich unterschritten
F.üb	Überlauf, Anzeigebereich überschritten
F.Err	zu hohe Eingangsfrequenz

## Einstellung des Gerätes

1. Tastenkombination  drücken, um in den Änderungsmodus zu wechseln.
2. Mit Tasten  bzw.  die entsprechenden Menüpunkte anwählen.
3. Mit den Tasten  bzw.  die benötigten Werte einstellen (siehe Beispiele).
4. Einstellungen mit Druck auf Taste  übernehmen.

### Beispiel 1 Ereigniszähler (Summen- od. Differenzzähler)

Verdrahtung wie Anschlußbild 1.


Einstellung Rückwärtszähler 100...0, Schrittweite 1.

Menü	Einstellung	Erklärung
SE. b	0	E1+E2, Impulse an E1 oder E2 werden gleich behandelt (*1=Differenz E1-E2)
InnP	1	Anzahl Impulse
A. dP	11111	kein Dezimalpunkt
AnZU	-1	-1 Schritt pro 1 Impuls (Rückwärtszähler)
St.E3	1	E3 als Rücksetzeingang aktiviert
PrES	100	Zählstart bei 100

### Beispiel 2 Wegmessung mit Drehgeber


Verdrahtung wie Anschlußbild 2.

Einstellung auf Eingang 300 Impulse=Anzeige 200,0mm.

Menü	Einstellung	Erklärung
SE. b	2	Drehgebereingang
InnP	300	Anzahl Impulse
A. dP	1111.1	Dezimalpunkt letzte Stelle
AnZU	200,0	Anzeigeumfang pro 300 Impulse
St.E3	1	E3 als Rücksetzeingang aktiviert z.B. für automatische Nullung
St. P	1	3s Taste  = Null setzen
PrES	0,0	Start bei 0,0

## Änderungsmodus Grundeinstellungen

Tastenkombination 

Anzeige	Einstellpunkt	Bereich
SE. b	Signaleingang	1=Zähler Differenz E1-E2 3=Frequ.1000...11000Hz 5=Frequenz 0...1000Hz 7=Pulsdauermessung 1...19999
InnP	0=Zähler Summe E1+E2 2=Weg m. Drehgeber 4=Bereich 3 xFaktor 60 6=Stoppuhr Start-Stop	1...19999
A. dp	Anzahl Impulse	1...19999
AnZU	Anzeige-Dezimalpunkt	keinen, 1.-2.- 3. Stelle -19999...+19999
A.PuF	Anzeigeumfang/Impuls	01...20 Werte gemittelt -19999...+19999 (Opt.sa)
A. An	Anzeigeumfang	-19999...+19999 (Opt.sa)
A. En	Anzeigeende	-19999...+19999 (Opt.sa)
SA.An	Stromausgang Anf.wert	0...22,00mA (Option sa)
SA.En	Stromausgang Endwert	0...22,00mA (Option sa)
St.PF	Steuereing. E1...E3, Pegel	0=aktiv bei L-Pegel 1=aktiv bei H-Pegel 0=ohne Funktion 1=Rücksetz-Eingang 2=Hold-Eingang
St.E3	Steuereingang E3	0=nicht möglich 1=möglich nach ca. 3s -19999...19999
St. P	Rücksetzen mit Taste 	0=unabhäng. Ausgänge 1=Fensterfunktion 2=Dreipunktregler
PrES	Presetwert, Rücksetzen auf	0=Min, 1=Max 2=Min invertiert 3=Max invertiert
S. bA	Schaltausgang Betriebsart	0=schaltend 1=wischend
S1.SF	Funktion Schaltausgang 1	0=Min, 1=Max 2=Min invertiert 3=Max invertiert
S1.tF	Zeitfunktion Schaltausg. 1	0=schaltend 1=wischend
S2.SF	Funktion Schaltausgang 2	0=Min, 1=Max 2=Min invertiert 3=Max invertiert
S2.tF	Zeitfunktion Schaltausg. 2	0=schaltend 1=wischend

### Beispiel 3 Frequenzmessung mit Initiator

Verdrahtung wie Anschlußbild 1 oder Bild 3.

Einstellung auf 0...5kHz=0...100,0% mit Stromausgang 4-20mA.

Menü	Einstellung	Erklärung
SE. b	3	Frequenzeingang
InnP	5000	Anzahl Impulse
A. dP	1111.1	Dezimalpunkt letzte Stelle
AnZU	100,0	Anzeigeumfang bei 5000 Impulse
A. An	0,0	Anzeigeumfang 0,0
A. En	100,0	Anzeigeendwert 100,0%
SA.An	4,00	Stromausgang-Anfangswert 4,00mA
SA.En	20,00	Stromausgang-Endwert 20,00mA

### Beispiel 4 Drehzahlmessung mit Initiator

Verdrahtung wie Anschlußbild 1 oder Bild 3.

Einstellung Eingang 0...600 Impulse/min=Anz. 0...100,0 U/min.

Menü	Einstellung	Erklärung
SE. b	5	Eingang Frequ. 0...1000Hz (=0...60000U/min)
InnP	10	Anzahl Impulse pro Sekunde (600 Impulse/min=10/s)
A. dP	1111.1	Dezimalpunkt letzte Stelle
AnZU	100,0	Anzeigeumfang bei 10 Imp./s (600/min)