

INFCTRA**6-stelliger Frequenzmesser und Impulzzähler**

- ✓ Frequenzmesser
0,5 Hz bis 30 kHz
- ✓ Periodendauermessverfahren
mit Durchschnittswertbildung
- ✓ Vor/Rückwärtszähler mit
Skalierfaktor –99999 bis
999999
- ✓ Stoppuhr-Betriebsart
- ✓ 6-stellige, 7-Segment-
Anzeige
- ✓ Mehrstufige
Programmiersperren

Eingangssignale

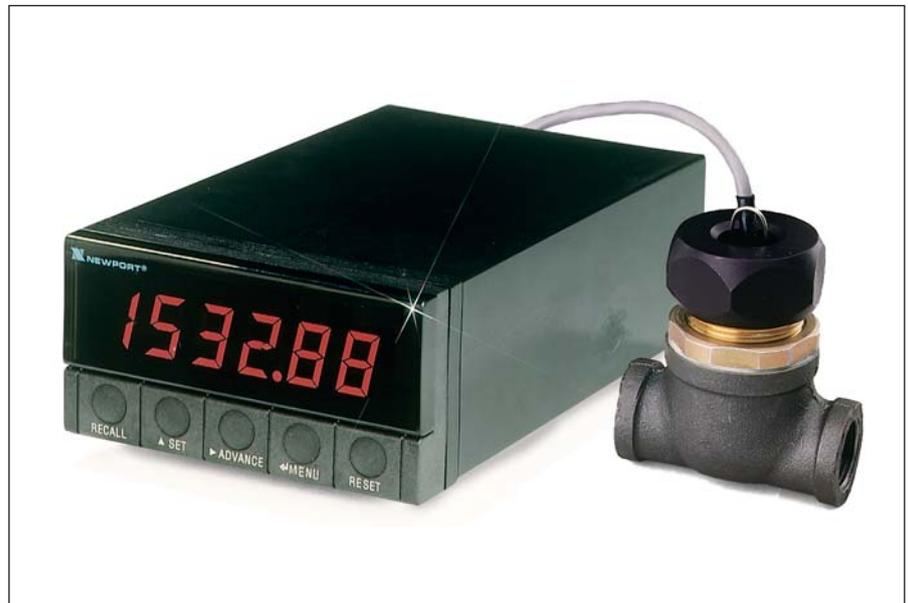
- ✓ TTL, 24 V SPS-Signale
- ✓ von 25 mV RMS bis 60 V
(bis 115 V geschützt)
- ✓ NAMUR-Aufnehmer
- ✓ NPN/PNP-Näherungsschalter

**Aufnehmerversorgungs-
spannung**

- ✓ 12,5 V / 100 mA
- ✓ 8,2 V / 70 mA
- ✓ 5,0 V / 50 mA

Optionen

- ✓ Zweifach-Grenzwertgeber mit
230 V AC / 30 V DC, 6 A
Relaisausgänge
- ✓ Skalierbarer Analogausgang
0–20 mA, 4–20 mA oder 0–
10 V
- ✓ RS232-Schnittstelle



Modell INFCTRA kann für die Betriebsarten Frequenzmessung oder Impulzzählung mit einem frei programmierbaren Skalierfaktor von –99999 bis 999999 eingesetzt werden.

Die Auflösung der Anzeige kann wahlweise fest eingestellt oder auf Auto-Range eingestellt werden. Mittels der 5 Fronttasten lässt sich der Zähler sehr einfach programmieren. Nach erfolgter Programmierung kann die Tastatur in 3 Stufen gesperrt werden. Die Parameter werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt und nach Einschalten des Gerätes in den Prozessor eingelesen.

Anwendungsbeispiele**Frequenz-/Drehzahlmessung**

Bei einer Drehzahlmessung in Verbindung mit einem Aufnehmer mit 1 Impuls pro Umdrehung muss lediglich der Skalierfaktor auf *60 eingestellt werden. Das Messprinzip der Periodendauermessung garantiert auch bei kleinen Messfrequenzen eine optimale Genauigkeit und Auflösung.

Geschwindigkeitsmessung

Die Geschwindigkeit von Förderbändern lässt sich direkt in Meter pro Minute anzeigen. Der programmierbare Skalierfaktor erlaubt eine beliebige Zuordnung der Messfrequenz zur gewünschten Anzeige.

Stoppuhr

Für die Stoppuhr-Funktion wird die intern erzeugte doppelte Netzfrequenz 100 Hz als Takt verwendet. Der externe Gate-Eingang dient dazu, die Stoppuhr zu starten und zu stoppen.

**Stückzahlerfassung
oder Längenmessung**

Bei der Produktion einer Folie kann die Stückzahl oder die Gesamtlänge der Folie direkt angezeigt werden. Bei Zuordnungen (wie beispielsweise 1 Impuls entspricht einer produzierten Länge von 3,564 Metern) ermöglicht der programmierbare 6-stellige Skalierfaktor eine direkte Anzeige der produzierten Menge in Metern. Beim Abschalten bzw. bei einem Stromausfall wird der letzte Messwert in einen nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) abgelegt und beim Einschalten wieder ausgelesen, das heißt der Messwert geht nicht verloren.

**Dosierapplikation mit
Abschaltung bei Erreichen
eines Grenzwertes**

Mit einem Durchflussgeber mit 4,567 ml pro Impuls soll dosiert werden. Beim Erreichen von 290,0 ml soll die Dosiermenge mit den Grenzwert-Relaisausgängen reduziert, bei 300,0 ml soll die Dosiereinrichtung abgeschaltet werden.

Technische Daten

Anzeige

Anzeige: 6-stellige 7-Segment-LED, rot, 14 mm Ziffernhöhe
Führende Nullen: dunkelgeschaltet
Messbereichsüberschreitung:
Anzeige geht in Exponentanzeige 999 E9

Dezimalpunkt: alle 6 Positionen

Versorgungsspannung

115 V AC oder 230 V AC $\pm 15\%$
Frequenz: 49–63 Hz
Leistungsaufnahme: typ. 5 Watt

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0 bis 50°C
Lagertemperatur: -40 bis 85°C
Relative Feuchtigkeit:
90% bei 40°C, nicht kondensierend

Mechanische Daten

Abmessungen:
96 x 48 x 156 mm (B x H x T)
Ausschnittsmaße:
92 x 45 mm (B x H)
Gewicht: 574 g
Gehäusematerial:
Polykarbonat 94 V-0 UL

Betriebsarten: Frequenzmessung und Impulzzählung

Messprinzip Frequenzmessung:

Periodendaueremessverfahren mit Durchschnittswertbildung

Torzeit: 0,3 sec

Auflösung:

frei einstellbar oder Autorange

Skalierfaktor: –99999 bis 999999 mit jedem möglichen Dezimalpunkt

Offset: –99999 bis 999999 mit jedem möglichen Dezimalpunkt

Messeingang

Max. Eingangsfrequenz: 30 kHz

Max. Eingangsspannung:
60 V RMS, kurzzeitig geschützt gegen 120 V RMS

Min. Eingangsspannung: 25 mV

Triggerung: einstellbar positive Flanke oder negative Flanke

Triggerpegel: mittels DIP-Schalter einstellbar

Verwendbare Aufnehmer:
TTL, CMOS, NPN/PNP, 24 V SPS, magnetische

Steuereingang

Reset und Start-/Stop-Eingang

Max. Spannung: 5 V TTL/CMOS

Triggerpegel:
log "0" < 0,8 V, log "1" > 3,5 V

Impedanz: 20 kOhm gegen 5 V

Zeitbasis

Interne Clockfrequenz: 921,6 kHz

Stabilität: ± 2 ppm/°C

Kalibriergenauigkeit: 10 ppm

Frequenzmessung

Frequenzbereich:

0,5 bis 30 kHz

Genauigkeit bei 25°C:

0,01% des Messsignales ± 1 Digit

Max. Anzeigebereich:

999999 oder 999 E9

Impulszähler

Zählrichtung:

aufwärts (positiver Skalierfaktor),
abwärts (negativer Skalierfaktor)

Interne Zählkapazität:

500 000 000 000

Max. Anzeigebereich:

999999 oder 999 E9

Messwertspeicherung: im nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) bei Unterbrechung der Versorgungsspannung

Aufnahmerversorgung

12,4 V max. 100 mA,

8,2 V max. 70 mA oder

5 V max. 50 mA

Steuerausgang

INFCTRA-□1□□

Zweifach-Grenzwertgeber:

Belastbarkeit:

max. 230 V AC/30 V DC, 6 A;

Ausführung: Wechselkontakte;

Entstörung:

RC-Glied mit 2500 pF, 200 Ohm;

Betriebsart:

Normal- oder Hysterese-Betrieb

Analogausgang

INFCTRA-□□1□ Analogausgang

0/4–20 mA

Signalpegel: 0–10 V, 4–20 mA
oder 0–20 mA;

Funktion:

Programmierbare Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang

Max. Fehler bei 0–10 V:

$\pm 0,2\%$ vom Endwert

Max. Fehler bei 0/4–

20 mA: $\pm 0,25\%$ vom Endwert;

Auflösung: 15 Bit;

Minimale Spanne: 220 Digit

zwischen An Lo und An Hi;

Ansprechzeit Impulszähler:

<80 msec

Ansprechzeit Frequenzmesser:

<360 msec

Max. Bürde bei 0/4–20 mA:

500 Ohm

Max. Ausgangsstrom bei 0–10 V:

20 mA

Max. Ausgangsstrom bei

Verwendung von 0–10 V und

0/4–20 mA: 21 mA

Schnittstelle

INFCTRA-□□□1 RS232-Schnittstelle

Baudraten:

1200, 2400, 4800, 9600;

Funktion: bidirektional,

Messwertabfrage und

Programmierung; Datenformat:

8 Bit, kein Paritätsbit, 1 Startbit,

1 Stoppbit

Bestellangaben	
Bestell-Nummer	Beschreibung
Wählen Sie zunächst unter 1. das Gerät, dann unter 2. die gewünschte Versorgungsspannung und unter 3., 4. und 5. die Steuerausgang-, Analogausgang- und Schnittstellen-Konfiguration.	
	1. Applikation
INFCTRA- □□□□	6-stelliger Frequenzmesser und Impulszähler
	2. Versorgungsspannung
INFCTRA- 0 □□□	115 V AC, rote LED
INFCTRA- 1 □□□	230 V AC, rote LED
	3. Steuerausgang
INFCTRA- □ 0 □□	ohne
INFCTRA- □ 1 □□	Zweifach-Grenzwertgeber mit Relaisausgängen
	4. Analogausgang
INFCTRA- □□ 0 □	ohne
INFCTRA- □□ 1 □	Analogausgang mit ± 10 V und 0/4–20 mA
	6. Schnittstelle
INFCTRA- □□□ 0	ohne
INFCTRA- □□□ 1	RS232-Schnittstelle

Bestellbeispiel:

INFCTRA-1011: Frequenzmesser/Impulszähler, 230 V AC Versorgungsspannung, mit Analogausgang und RS232-Schnittstelle.