

INF7**Universal- und Durchflußzähler**

- ✓ Gerät auf Mikroprozessorbasis mit nichtflüchtigem Speicher
- ✓ Speicherung der Impulszählermeßwerte bei Stromausfall
- ✓ Hohe Genauigkeit
- ✓ Einfache Anpassung an den verwendeten Aufnehmer
- ✓ 5 Grenzwerte
- ✓ Frei konfigurierbare Programmiersperre
- ✓ IP65 Front
- ✓ Leicht verständliche Anzeige jedes Programmschritts durch 14-Segment-Anzeige
- ✓ Praxisgerechte steckbare Schraubanschlußklemmen

OPTIONEN

- ✓ Galvanisch getrennte Signalaufbereitungskarte
- ✓ Galvanisch getrennter Analogeingang
- ✓ Isolierter Parallel-BCD-Ausgang
- ✓ Relaiskarte mit Umschaltrelais für 2 Grenzwerte
- ✓ 4 Grenzwertausgänge in 24 V SPS-Logik
- ✓ Isolierter Analogausgang 0–10 V, 0/4–20 mA
- ✓ Isolierte RS232-Schnittstelle
- ✓ Isolierte adressierbare RS485-Schnittstelle



Universal- und Durchflußzähler INF7

Das Modell INF7 ist ein 6-stelliger Universal/Durchflußzähler, der zum Erfassen und Berechnen von Momentanwerten, Durchschnitts-, Gesamt-, und Zwischenmengen eingesetzt wird.

In Verbindung mit dem Analogeingang ist der INF7 auch für Aufnehmer mit Analogausgang einsetzbar.

Der INF7 wird über die frontseitige Tastatur oder über die RS232/485-Schnittstelle programmiert. Durch die 14-Segment-Anzeige wird jeder Programmschritt leicht verständlich angezeigt.

Konfiguration über 3 Betriebsarten

Das Modell INF7 kann als Frequenz- und Drehzahlmesser, Durchflußzähler, als Impulszähler, Summierer, Zwischensummenzähler und Stapelzähler konfiguriert werden.

Die einzelnen Meßwerte können nacheinander mit der DISPLAY-Taste aufgerufen werden. Mit den Software-Programmiersperren werden die Meßwerte, die nicht abgefragt werden sollen, gesperrt.

Betriebsart RATE

Eine typische Applikation für die Betriebsart RATE ist die Durchflußmessung. Mit RATE wird die momentan durchfließende Menge, mit AVG RT der Durchschnittswert der durchfließenden Menge und mit TOTAL die aufsummierte durchgeflossene Menge angezeigt.

Betriebsart Square RATE (Quadratwurzelfunktion)

Diese Betriebsart wird fast ausschließlich für Durchflußmessungen in Verbindung mit Aufnehmern, bei denen der Durchfluß dem Quadratwurzelwert der Ausgangsfrequenz entspricht verwendet.

Betriebsart BATCH (Stapelzähler)

Eine typische Applikation ist die Dosierung. Eine Dosieranlage soll Flaschen mit jeweils 1500 ml befüllen. BATCH zeigt an, mit welcher Menge die Flasche bereits befüllt ist. BAT NO zeigt an, wieviel Flaschen befüllt wurden. TOTAL zeigt an, welche Menge einem Behälter bereits entnommen wurde (Die Gesamtmenge, die in alle Flaschen abgefüllt wurde) bzw. welche Restmenge sich im Behälter befindet.

Technische Daten

Signaleingang

INF□-□0□□□

Standard-Signaleingang

Anschließbare Meßsignale:

TTL oder CMOS-Signale,
Aufnehmer mit NPN- oder PNP-
Transistorausgang, Schließkontakte,
24 V SPS-Signale

Triggerpegel: 1–3,5 V

Max-Signalspannung: 24 V

Frequenzbereich: 0,2–100 kHz

Triggerung: Positive Flanke

Aufnehmersversorgung:

14–20 V nicht geregelt, max. 75 mA

Eingangswiderstand:

30 kOhm gegen 5 V

Trennung:

Galvanisch nicht getrennt von den
Steuerein-/ausgängen

INF□-□1□□□

Eingang für magnetische Impulsgeber

Anschließbare Meßsignale:

TTL oder CMOS-Signale,
Aufnehmer mit

NPN-Transistorausgang,

Aufnehmer mit

PNP-Transistorausgang,

Schließkontakte, 24 V SPS-Signale,

NAMUR-Aufnehmer,

Magnetische Aufnehmer,

Allgemein: Meßfrequenzen von
20 mV – 230 V RMS

Aufnehmersversorgung:

5, 8,1, 8,3 oder 12 V geregelt

Eingangsempfindlichkeit:

P3 Pin 2: 20 mV RMS,

P9 Pin 2: 2–5 V

Max Sp. Eingang

P3 Pin 2: 60 V RMS,

P9 Pin 2: 230 V RMS

Frequenzbereich:

20 kHz – 100 kHz in Abhängigkeit
von der Amplitude

Eingangswiderstand: min. 75 kOhm

Frequenzbereich Eingang

Schließkontakt: 8 Hz

Trennung: Galvanisch getrennt von
den Steuerein-/ausgängen

INF□-□2□□□

Analogeingang für 0–10 V, 0/4–20 mA

Signalbereiche:

0–5 V, 1–5 V, 0–10 V, 0–1 mA,

4–20 mA

Isolationsspannung:

354 Vs zwischen Analogsignal Lo

P9-2 und Digital GND P2 Pin14

Nichtlinearität:

0,02% des Endbereiches

Genauigkeit:

0,05% des Endbereiches bei 25°C

Temperaturkoeffizient: 50 ppm/°C

Aufnehmersversorgung:

24 V max. 25 mA

Sprungantwort: <150 msec auf

99% des Meßwertes + die Torzeit
von mindestens 0,1 sec.

NMR:

bei 60 Hz 60 dB, bei 50 Hz 57 dB

(bei 0,3 sec Torzeit)

Trennung: Galvanisch getrennt von
den Steuerein-/ausgängen

Anzeige

Anzeige: 14-Segment-LED,

rot oder grün, 14 mm Zifferhöhe

Dezimalpunkte: programmierbar

Führende Nullen:

angezeigt oder dunkelgeschaltet

Meßbereichsüberschreitung:

Anzeige geht in Exponentanzeige

Helligkeit: 100% oder 75%

Torzeiten:

0,03, 0,1, 0,3, 1 oder 3 sec

Grenzwertanzeige: 4 rote LED

Versorgungsspannung

115 V AC oder 230 V AC ±15%

Frequenz: 49–100 Hz

Leistung: 3–10 Watt

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0 bis 50°C

Lagertemperatur: -40 bis 85°C

Relative Feuchtigkeit:

90% bei 40°C, nicht kondensierend

Mechanische Daten

Anschlüsse: steckbare

Schraubanschlußklemmen

Abmessungen:

96 x 48 x 156 mm (B x H x T)

Ausschnittsmaße:

92 x 45 mm (B x H)

Gewicht: 600 g

Gehäusematerial:

Polykarbonat 94 V-0 UL

Steuer- und Datenausgänge

INF□-□□0□□ Standard-Grenzwerte:

Ausführung:

5 Open-Collector-Ausgänge

Trennung: galv. getrennt

INF□-□□1□□

Isolier. Parallel-BCD-Ausgang:

Ausführung:

gepuffert und gespeichert

Adressierung:

max. 16 Geräte adressierbar

Trennung: galv. getrennt von Meß-

signaleingang, Analogausgang und

RS232/485-Schnittstelle; Pegel: 5 V

TTL/CMOS kompatibel; Pegel mit

Anpassungsplatine BDD8I:

24 V SPS-Pegel



INF7 mit Durchfluslaufnehmer

INF-00200

Relaiskarte mit 2 Umschaltrelais:
2 Relais mit Wechselkontakten
max. 230 V AC/30 V DC, 7 A,
freie Zuordnung zu den 5
Grenzwerten

INF-00300

Relaiskarte mit 4 Umschaltrelais:
2 Relais mit Wechselkontakten,
max. 230 V AC/30 V DC, 7 A,
2 Relais mit Wechselkontakten,
max. 115 V AC/30 V DC,
max. 0,5 A

Analogausgang

INF-00010

Isolierter Analogausgang
Ausgang: 0–10 V, 0/4–20 mA;
Auflösung: 15 Bit;
Funktion: freie Zuordnung zur
Anzeige über die Tastatur;
Genauigkeit: 0,1% vom Endwert
des Analogausgangs;
Aktualisierung: entsprechend der
eingestellten Meßrate mit 50 msec
Verzögerungszeit;
Trennung: galv. getrennt von
Meßsignaleingang, BCD-Ausgang
und RS232/485-Schnittstelle;
Bürde: max. 12 V; Max. Sp. Signal
GND - GND Analogausgang: 354 V

Schnittstellen

INF-00001 RS232-Schnittstelle
Baudraten: 300, 600, 1200, 2400,
4800, 9600, 19200;

Funktion: bidirektional, Meßwert-
abfrage und Programmierung;
Anschluß: RJ12 Telefonstecker mit
2 m Kabel, 9-pol. oder 25-pol. Sub-
D-Stecker als Zubehör;

Meßwertabfrage: kontinuierliche
RTS-gesteuerte Datenübertragung
oder Command-Mode;
Trennung: galv. getrennt von Meß-
signaleingang, BCD- und Analog-
ausgang

INF-00002

RS485/422-Schnittstelle
Baudraten: 300, 600, 1200, 2400,
4800, 9600, 19200;

Funktion: bidirektional, Meßwert-
abfrage und Programmierung;
Anschluß:
RJ12 Telefonstecker mit 2 m Kabel,
9-pol. oder 25-pol. Sub-D-Stecker
als Zubehör;

Trennung: galv. getrennt von Meß-
signaleingang, BCD- und Analog-
ausgang;

Adressierung:

max. 30 Geräte adressierbar

Anmerkungen zu Optionen und Zubehör:

Zum Lieferumfang der
RS232/RS485-Schnittstellen gehört
ein 2 m langes Anschlußkabel mit
offenen Enden. Bei RS232-Schnitt-
stellen empfehlen wir generell, die
Anschlußstecker 9SC2
(9-polig Sub-D-Anschlußstecker)
oder 25SC2 (25-polig Sub-D-
Anschlußstecker) mitzubestellen.
Die Pinbelegung der RS232-
Schnittstellen in Verbindung mit
diesen beiden Steckern ist
genormt. Sie ersparen sich
jeglichen Verdrahtungsaufwand.

* Falls bei dem verwendeten
Rechner oder der SPS statt
einer RS485- nur eine RS232-
Schnittstelle zur Verfügung
steht, jedoch mehrere Geräte
über diese RS232-Schnittstelle
abgefragt werden sollen, kann
der Schnittstellenumsetzer
RS232 auf RS485 GR1BN/485
eingesetzt werden. Mit der
im Rechner vorhandenen
RS232-Schnittstelle können
dann in Verbindung mit der
Option GR1BN/485 bis zu 30
INF-00002 abgefragt werden.

** In Verbindung mit der
IEEE-488-Schnittstelle kann
die Grenzwertrelaiskarte
INF-00200 nicht eingesetzt
werden.

Die kundenspezifische
Programmierung "FS" umfaßt die
Einstellung der Aufnehmer-
versorgung, die Einstellung auf
den gewünschten Meßbereich,
die Skalierung d. h. Zuordnung des
Meßsignals zur Anzeige und die
Zuordnung der Anzeige zum
Analogausgang.

Beispiel:

FS = Aufnehmersversorgung 12 V,
Eingangssignal 0–550 Hz,
Anzeige 0–350,0 l/h,
Analogausgang 4–20 mA, Impuls-
zähler-Skalierungsfaktor 94,2857,
(550 Hz * 60 sec/350 = 94,2857)

Diese Vorprogrammierung kann
vom Anwender jederzeit geändert
werden.

Zubehör und Zusatzoptionen	
Bestell-Nummer	Beschreibung
9SC2	Stecker RS232, 9-Pin Sub-D-Anschluß
9SC4	Stecker RS485, 9-Pin Sub-D-Anschluß
25SC2	Stecker RS232, 25-Pin Sub-D-Anschluß
25SC4	Stecker RS485, 25-Pin Sub-D-Anschluß
BL	Neutrale Frontscheibe ohne Newport-Logo
OH *	P6000-Gehäuse (IP65 Schutzart entfällt)
FP4 *	Frontscheibe für OH-Gehäuse ohne Programmier Tasten
SPC4 *	Front-Schutzabdeckung für OH-Gehäuse (IP65)
BDD8I	BCD-Anpassungsplatine für INF-00100 an SPS-Steuerung, Pegel 8–50 V
GRN1BN/485	Bidirektionaler Schnittstellenumsetzer RS232 auf RS485
IPL5B	5-fach über SPS ansteuerbarer Programmumschalter
IRG10	10-fach manueller Programm- und Meßstellen-Umschalter
IRG10E	10-fach manueller Programmumschalter
IRG5	5-fach manueller Programm- und Meßstellen-Umschalter
IRG5E	5-fach manueller Programmumschalter
REL4/24	Externe 4-fach Relaiskarte für DIN-Schienen, 4 Wechselkontakte 250 V/8 A
SPS4	Alarmausgang mit 24 V SPS-Pegel
FS	Kundenspezifische Voreinstellung
DASYLab	Windows-Auswertesoftware zum Messen, Steuern, Regeln, Konzipieren und Analysieren

* Diese Optionen sind bei den Transmitter-Ausführungen INF XR-00000 und
INF XB-00000 nicht möglich.

Bestellangaben	
Bestell-Nummer	Beschreibung
Wählen Sie zunächst unter 1. die Ausführung, als Einschubgehäuse oder Transmitter zur Schienenmontage, dann unter 2. die gewünschte Versorgungsspannung und Anzeige und unter 3. bis 6. die Eingangs-, Ausgangs- und Schnittstellen-Konfiguration.	
1. Ausführung	
INF7 -□□□□□	Ausführung als 1/8-DIN Einschubgehäuse
INFXB -□□□□□	Transmitter-Ausführung, Voreinstellung: Betriebsart RATE
INFXR -□□□□□	Transmitter-Ausführung, Voreinstellung: Betriebsart BATCH
2a. Versorgungsspannung / LED-Farbe für INF7-□□□□□	
INF7 - 0 □□□□□	115 V AC, rote LED
INF7 - 1 □□□□□	230 V AC, rote LED
INF7 - 2 □□□□□	115 V AC, grüne LED
INF7 - 3 □□□□□	230 V AC, grüne LED
2b. Versorgungsspannung für INFXB-□□□□□	
INFXB - 0 □□□□□	115 V AC
INFXB - 1 □□□□□	230 V AC
2c. Versorgungsspannung für INFXR-□□□□□	
INFXR - 0 □□□□□	115 V AC
INFXR - 1 □□□□□	230 V AC
2d. Anzeige/Programmier-Einheit für INFXB und INFXR	
HPX7R	Einheit für INFXB, INFXR, rote LED
HPX7G	Einheit für INFXB, INFXR, grüne LED
3. Signaleingang	
INF□ -□ 0 □□□□	Nicht isolierter Standard-Signaleingang
INF□ -□ 1 □□□□	Isolierter Eingang für magnetischen Impulsgeber (NPN, PNP, NAMUR)
INF□ -□ 2 □□□□	Isolierter Analogeingang für 0–10 V, 0/4–20 mA
4. Steuer- und Datenausgänge	
INF□ -□□ 0 □□□	5 galvanisch getrennte Open-Collector-Ausgänge
INF□ -□□ 1 □□□	Isolierter Parallel-BCD-Ausgang
INF□ -□□ 2 □□□	2 Grenzwert-Umschaltrelais
INF□ -□□ 3 □□□	4 Grenzwert-Umschaltrelais
5. Analogausgang	
INF□ -□□□ 0 □□	ohne Analogausgang
INF□ -□□□ 1 □□	Isolierter Analogausgang 0–10 V, 0/4–20 mA
6. Schnittstelle	
INF□ -□□□□ 0	ohne Schnittstelle
INF□ -□□□□ 1	Galvanisch getrennte RS232-Schnittstelle
INF□ -□□□□ 2	Galvanisch getrennte RS485-Schnittstelle
INF□ -□□□□ 5	Galvanisch getrennte IEEE-488-Schnittstelle*

* Die beiden Grenzwert-Umschaltrelais INF□-FF 2□□ und INF□-□□3□□ können nicht in Verbindung mit der IEEE-488-Schnittstelle eingesetzt werden. Verwenden Sie ggf. die Option REL4/24 (externe 4-fach Relaiskarte für DIN-Schienen).

Bestellbeispiel:

INF7-30210: Einschubgehäuse, grüne LED, Versorgungsspannung 230 V AC, mit Standard-Signaleingang, Zweifach-Grenzwertgeber und Analogausgang, ohne Schnittstelle.