

Durchfluss-Messgerät DF 9648

Durchflussmessung mit impulsgebenden Sensoren

Merkmale

- LED-Display 14,2 mm rot
- Messbereich programmierbar im Bereich -99999 ... 99999 Digit
- 0 ... 3 Dezimalstellen programmierbar
- 2 Totalisatoren programmierbar im Zählbereich -99999 ... 999999 Digit
- 2. zusätzlicher Messeingang
- Impuls-Ausgang für externe Auswertung (optional)
- Max. 4 Alarmausgänge, Relaiswechsler oder Transistor
- Galvanisch getrennter Analogausgang, 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V DC
- Schutzart Front IP65



DIN 96x48 mm

Allgemeines

Das Durchfluss-Messgerät DF9648 wird u.a. in der Lebensmitteltechnik, Chemie, im Pharmabereich und in der Wassertechnik eingesetzt. In Verbindung mit impulsgebenden Durchfluss-Sensoren wird die aktuelle Durchflussmenge gemessen und angezeigt. Zusätzlich kann das Gerät eine Gesamtmenge erfassen (Totalisator). In Verbindung mit den Alarmausgängen ist somit auch eine Mengendosierung möglich.

Kurzinfo

Programmierung	Die Programmierung erfolgt über die frontseitige Folientastatur.
Messwert	Der Messwert wird über ein Zeitintervall (Refreshzeit) von 0,1...10 s als Mittelwert gebildet. Dieses bestimmt auch die minimale Eingangsfrequenz, da für die Auswertung innerhalb eines Zeitintervalls mindestens 2 positive Impulsflanken benötigt werden
Totalisatoren	Die Totalisatoren können manuell oder durch ein externes Signal zurückgesetzt werden. Der Tagestotalisator wird automatisch beim Abschalten des Gerätes zurückgesetzt. Der Gesamttotalisator ist nullspannungssicher.
Alarmausgänge	Das Schaltverhalten der Ausgänge ist als min- oder max-Funktion wählbar. Ansprech- und Rückfallverzögerung im Bereich 1 s bis 9 h programmierbar.
Analogausgang	Proportional zum Anzeigewert wird ein galvanisch getrenntes Analogsignal 0 ... 20 mA/0 ... 10 V DC bzw. 4 ... 20 mA/2 ... 10 V DC ausgegeben. Anfangs- und Endwert sind über den gewünschten Bereich programmierbar. Die Umschaltung von Strom- auf Spannungsausgang erfolgt lastenabhängig.
Impulsausgang	Ermöglicht extern die Aufsummierung von Durchflussmengen

Technische Daten

Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 230 V AC ± 10 %; 115 V AC ± 10 %; 24 V AC ± 10 % oder 24 V DC ± 15 %
Leistungsaufnahme	: max. 3,5 VA, mit Analogausgang 5 VA
Arbeitstemperatur	: -10 ... +55 °C
Bemessungsspannung	: 250 V _r nach VDE 0110 zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie III
Prüfspannung	: 4 kV _r , zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung
CE-Konformität	: EN55022, EN60555, IEC61000-4-3/4/5/11/13

Messeingang

Typ	: Sensor mit AC-Signalausgang (Spule), Namur-Sensor oder z.B. Hall-Sensor (Rechteck-Signal) programmierbar. Alternativ externe Impulse 0/5...24 V DC.
- Eingang Spule	: Schaltschwelle im Bereich ± 5 ... ± 2000 mV einstellbar, Pull-Down Widerstand 100 k Ω
- Eingang NPN-Sensor	: Schaltschwelle < 0,9 V low, > 2,1 V high Pull-Up-Widerstand 20 k Ω
- Eingang PNP-Sensor	: Schaltschwelle < 0,9 V low, > 2,1 V high Pull-Down-Widerstand 20 k Ω
- Eingang Namur	: Schaltschwelle < 1,2 mA low, > 2,1 mA high, Hysterese ca. 0,5 mA Pull-Down-Widerstand 1 k Ω
-Eingang Relaiskontakt	: Impulsbreite min. 5 ms
Messfrequenz	: Eingang A oder B 0,1 Hz ... 15 kHz (Schaltkontakte max. 30 Hz) Eingang A und B zusammen 0,1 Hz ... 8 kHz (Schaltkontakte max. 30 Hz)
-Reset-Eingänge	: Schaltschwelle < 0,9 V low, > 2,1 V high Pull-Down-Widerstand 20 k Ω Impulsbreite min. 5 ms, Flankengesteuert, Reset bei positiver Flanke
Grundgenauigkeit	: $\leq 0,1$ % ± 1 Digit
Sensorenspannung	: 8 V DC geregelt (Namur), 24 V DC (Spule, NPN, PNP, Push-Pull), Ri ca. 150 Ω , max. 50 mA (25 mA bei 4 Relaisausgängen)

Display

Zusatzdisplay	: LED 2-stellig rot, 7 mm (Parameter - und Schaltzustandsanzeige)
Anzeigeumfang	: Durchfluss -99999 ... 99999 Digit, Totalisatoren -99999 ... 0 ... 9999999 Digit, mit Vornullunterdrückung, max 3 Dezimalstellen. Tagestotalisator nicht nullspannungssicher, Gesamttotalisator nullspannungssicher.

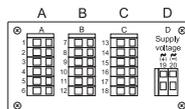
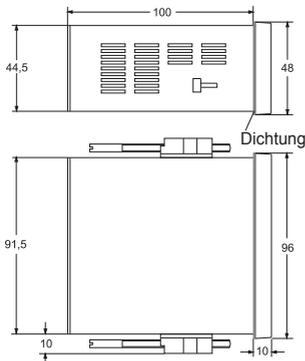
Ausgang

Relais	: Wechselkontakt <250 V AC<250 VA<2 A, <300 V DC<50 W<2 A
Transistor	: max. 35 V AC / DC / 100 mA, mit elektronischer Strombegrenzung
Analogausgang	: 0/4 ... 20 mA Bürde ≤ 500 Ω ; 0/2 ... 10 V Bürde >500 Ω , galv. getrennt. Ausgang schaltet automatisch um (bürdenabhängig)
-Genauigkeit	: 0,1 %; TK 0,01 %/K
Impulsausgang	: Transistor ≤ 5 Hz, Relais $\leq 0,1$ Hz (max. 500.000 Schaltzyklen) Impulsbreite 100 ms

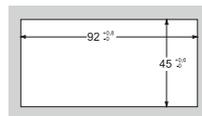
Gehäuse

Abmessungen	: Schalttafeleinbaugeschäft DIN 96x48 mm, Material PA6-GF; UL94V-0
Gewicht	: Front 96x48 mm, Einbautiefe 100 mm,
Anschluss	: max. 390 g
Schutzart	: Federkraftklemmen, 2 mm ² eindrätig, 1,5 mm ² feindrätig, AWG14 Front IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3

Maßbild



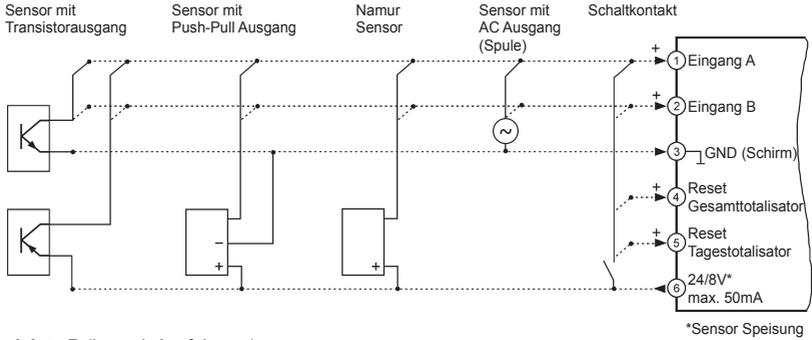
Anordnung der Anschlussleisten



Schalttafelausschnitt gemäß
DIN 43700-96x48

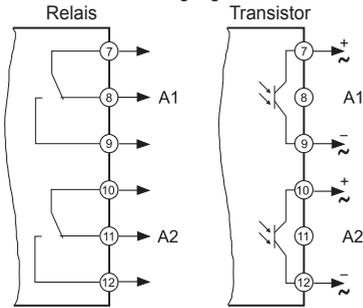
Anschlussbilder

Anschlussleiste A



Anschlussleiste B (je nach Ausführung)

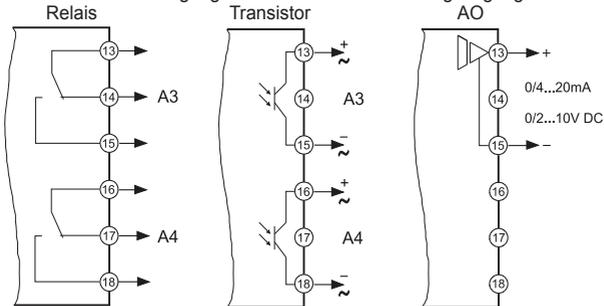
2 Alarmausgänge



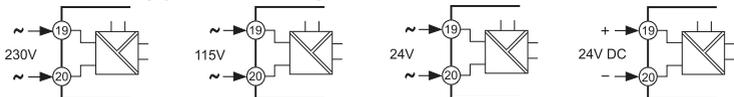
Anschlussleiste C (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge

Analogausgang



Anschlussleiste D Hilfsspannung (je nach Ausführung)



Bedien- und Anzeigeelemente



Beschreibung

Die Bedienung des Panelmeters 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

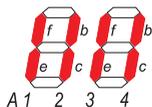
Nach dem Einschalten der Hilfsspannung befindet sich das Gerät in der **Arbeitsebene**. Hier wird der Messwert für den Durchfluss, der Tages- und der Gesamttotalisator (wenn konfiguriert) angezeigt.

Außerdem können, soweit vorhanden, die Schaltpunkte der Alarmausgänge eingestellt werden.

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

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 Istwert angezeigt. Die Konfigurationsebene kann zu jedem Zeitpunkt durch erneutes 2 Sekunden langes Betätigen der Taste verlassen werden.

Zusatzdisplays als Zustandsanzeige für die Alarmausgänge A1-A4.



Segmente f (A1 / A3) bzw. b (A2 / A4) blinken bei aktivem Zeitablauf mit 2 Hz.

Segmente e (A1 / A3) bzw. c (A2 / A4) dienen als Schaltzustandsanzeige der aktivierten Ausgänge

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 10.

Display Überlauf des Anzeigebereiches blinkt

Inbetriebnahmehinweis:

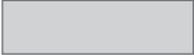
Vor Inbetriebnahme muß das Gerät unbedingt für den vorgesehenen Einsatzfall konfiguriert werden

(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 vorbelegte Einstellungen sind bei den Konfigurationsparametern in der **Anzeige** dargestellt.

Arbeitsebene

Taste	Anzeige	Beschreibung
-------	---------	--------------

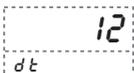


Hauptmesswert

In der Standardversion wird der Durchfluss angezeigt (Menge je Zeiteinheit). Optional können auch die Totalisatoren als Hauptmesswert programmiert werden. Zusätzliche Schaltzustandsanzeige der Alarmausgänge (soweit vorhanden und aktiviert).

Sekundärmesswerte:

Wird keine weitere Taste betätigt, wird nach Ablauf von 2 Minuten wieder der Hauptmesswert angezeigt. Beim Überlauf eines Sekundärmesswertes wird dieser Wert ständig angezeigt (Display blinkt mit 999999 oder -99999).



Tagestotalisator (Tagesmenge)

Rücksetzen des Wertes auf "0" bzw. eingestellten Startwert bei gleichzeitiger Betätigung der Tasten und .

Anzeige erfolgt im Wechsel mit der programmierten Maßeinheit (siehe Seite 8, Parameter 13)



Gesamttotalisator (Gesamtmenge)

Kein Rücksetzen in der Arbeitsebene möglich

Anzeige erfolgt im Wechsel mit der programmierten Maßeinheit (siehe Seite 8, Parameter 13)



Durchfluss

Sekundärmesswert falls als Hauptmesswert ein Totalisator eingestellt wurde (siehe Seite 8, Parameter 19). Anzeige erfolgt im Wechsel mit der programmierter Maßeinheit (siehe Seite 7, Parameter 8 und 9).



Schaltpunkt Alarmausgang A1 (Zuordnung gemäß Konfiguration)

Änderung des Wertes im Bereich -99999 ... 999999 Digit mit den Tasten und .

Hinweis: Einstellungen für Schaltpunkte der Alarmausgänge A1 bis A4 sind identisch.

Konfiguration

Taste **Anzeige** **Beschreibung** (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)



2 s

betätigen 1



Konfigurationsebene

Messprinzip (Sensor) Eingang A und B
COIL : Spule
PNP, PNP : Transistor
PNP : Namur
REL 15 : Relais (externe Schaltkontakte)
 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.

Bei Anschluss eines Sensors mit Push-Pull Ausgang muss die Einstellung *PNP* gewählt werden (z.B. Durchfluss-Sensor FS222 siehe Seite 11).



Eingangsempfindlichkeit / Schaltschwelle
 Messprinzip AC-Signal (Spule)
 Änderung des Wertes im Bereich $\pm 5 \dots 1999$ mV
 mit den Tasten ▲ und ▼.

Hinweis: Die Schaltschwellen sollten so groß wie möglich gewählt werden, um Fehlmessungen auszuschließen. Nicht benutzte Eingänge sollten mit Gnd (K1.3) verbunden werden.



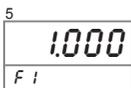
Eingangsverknüpfung
A+b Addition der Eingänge A und B
A-b Subtraktion der Eingänge A und B
 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.



Sensorspezifische Daten für den K-Faktor können dem Sensor-Typenschild oder Datenblatt entnommen werden.



Dezimalstellen für den K-Faktor Eingang A
 0 ... 5 Stellen
 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.

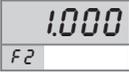
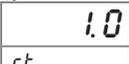


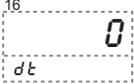
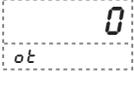
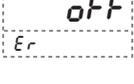
K-Faktor des Durchfluss-Sensors Eingang A, in Impulsen/Liter
 Bei einer anderen Einheit muss der Wert umgerechnet werden.
 Änderung des Wertes im Bereich $! \dots 999999$ Digit
 mit den Tasten ▲ und ▼.



Dezimalstellen für den K-Faktor Eingang B
 0 ... 5 Stellen
 mit den Tasten ▲ und ▼.



Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
↓ 	7  F2	K-Faktor des Durchfluss-Sensors Eingang B, in Impulsen/Liter. Bei einer anderen Einheit muss der Wert umgerechnet werden. Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 999999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	8  UF	Maßeinheit für Durchfluss L, tEr : Liter / Zeiteinheit m ³ : m ³ / Zeiteinheit GALLON : Gallonen (US) / Zeiteinheit BARREL : Barrel (US) / Zeiteinheit Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼. (Zeiteinheit " t b " siehe Parameter 9)
		
↓ 	9  t b	Zeiteinheit für Durchfluss (z.B. L/s , m ³ /h) S E C : Sekunde m, m : Minute hour : Stunde Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	10  r t	Refreshzeit (Messintervall) Bei der Auswahl ist zu berücksichtigen, dass mindestens 2 positive Impulsflanken an einem Eingang innerhalb der eingestellten Zeit erfasst werden. Änderung des Wertes im Bereich 0.1 ... 10.0 s mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	11  d P	Dezimalstellen für den angezeigten Durchfluss-Messwert 0 ... 3 Stellen Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	12  t	Totalisatoren aktivieren / deaktivieren Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
↓	13 	Maßeinheit für Totalisatoren <i>L i t E r</i> : Liter/Zeiteinheit <i>m 3</i> : m ³ /Zeiteinheit <i>G A L L O N</i> : Gallonen (US)/Zeiteinheit <i>B A R R E L</i> : Barrel (US)/Zeiteinheit Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	14 	Dezimalstellen für Totalisatoren 0 ... 3 Stellen Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	15 	Startwert für beide Totalisatoren Änderung des Wertes im Bereich -99999 ... 999999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	16 	Aktueller Wert des Tagestotalisators Zurücksetzen des Wertes auf den Startwert bei gleichzeitiger Betätigung der Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	17 	Aktueller Wert des Gesamttotalisators Zurücksetzen des Wertes auf den Startwert bei gleichzeitiger Betätigung der Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	18 	Externer Reset des Gesamttotalisators <i>o F F</i> : nur interner Reset in der Konfigurationsebene <i>o n</i> : externer Reset über Kl. 4 möglich Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	19 	Auswahl des Hauptmesswertes (Option 12) <i>F l</i> : Durchfluss <i>d t</i> : Tagestotalisator <i>o t</i> : Gesamttotalisator Die beiden nicht selektierten Messgrößen lassen sich in der Arbeitsebene als Sekundärmeßwerte abrufen. Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		

Taste **Anzeige** **Beschreibung** (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)

↓

20	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">off</div> <div style="border-top: 1px solid black; padding-top: 2px;">R1</div> </div>	Zuordnung der Alarmfunktion A1 oFF : Aus FL : Durchfluss dt : Tagestotalisator ot : Gesamttotalisator Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
----	---	--

↺

↓

21	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">onj</div> <div style="border-top: 1px dashed black; padding-top: 2px;">R1</div> </div>	Schaltverhalten für Alarmausgang A1 onl : (min) Dauerkontakt: ein-aus onj : (max) Dauerkontakt: aus-ein Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
----	---	--

↺

↓

22	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">0</div> <div style="border-top: 1px dashed black; padding-top: 2px;">R1</div> </div>	Schaltpunkt für Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich -99999 ... 999999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
----	---	--

↺

↓

23	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">20</div> <div style="border-top: 1px dashed black; padding-top: 2px;">H1</div> </div>	Schalthysterese für Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
----	--	---

↺

↓

24	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">0.00.00</div> <div style="border-top: 1px dashed black; padding-top: 2px;">t1</div> </div>	Ansprechverzögerung für Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼.
----	---	--

↺

↓

25	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">0.00.00</div> <div style="border-top: 1px dashed black; padding-top: 2px;">t1</div> </div>	Rückfallverzögerung für Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼.
----	---	--

Hinweis:

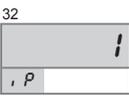
Bei der Alarmfunktion Durchfluss kann sich die Schaltverzögerung zusätzlich um das Messintervall (Parameter 10) verzögern.

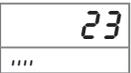
↺

↓

26	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">off</div> <div style="border-top: 1px solid black; padding-top: 2px;">R2</div> </div>	Zuordnung der Alarmfunktion A2 oFF : Aus FL : Durchfluss dt : Tagestotalisator ot : Gesamttotalisator , P : Impulsausgang Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
----	---	---

↺

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
↓	27 	Schaltverhalten für Alarmausgang A2 0 0 1 : (min) Dauerkontakt: ein-aus 0 0 1 : (max) Dauerkontakt: aus-ein Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	28 	Schaltpunkt für Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich -99999 ... 999999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	29 	Schalthysterese für Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	30 	Ansprechverzögerung für Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
↓	31 	Rückfallverzögerung für Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		
		Hinweis: Die Parametrierung für A3 bis A4 erfolgt wie bei A1
↓	32 	Impulsausgang Volumen pro Impuls in der programmierten Maßeinheit Durchfluss. Die maximale Ausgangsfrequenz (siehe technische Daten) ist zu beachten. Zur Erkennung von negativen Durchflussmengen (über Eingang B) kann ein Alarm- ausgang mit Schaltpunkt "0" verwendet werden. Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 99999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼. Beispiel: Einstellung 10, Maßeinheit Durchfluss L·t·E·r. Nach jeweils 10 Litern Durchflussmenge wird ein Impuls ausgegeben.
↺		
↓	33 	Zuordnung des Analogausganges oFF : Aus FL : Durchfluss dt : Tagestotalisator ot : Gesamttotalisator Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↺		

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
↓ 	34  R 0	Konfiguration des Analogausganges 0 - 20 mA (0 - 10 V DC) 4 - 20 mA (2 - 10 V DC). Die Umschaltung von Strom- auf Spannungsausgang erfolgt lastenabhängig (≤ 500 Ω = Stromausgang, > 500 Ω = Spannungsausgang). Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	35  R 5	Startwert für den Analogausgang Änderung des Wertes im Bereich -99999 ... 999999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	36  R 5	Endwert für den Analogausgang Änderung des Wertes im Bereich -99999 ... 999999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼. Wenn der Startwert RE > Endwert RE ist, arbeitet der Ausgang mit einer fallenden Kennlinie.
		
↓ 	37  L c	Bediensperre oFF : keine Bediensperre CoNF. : Konfigurationsebene gesperrt ALL : alle Parameter gesperrt cRL : nur bei Option Analogausgang (nur für Werkseinstellungen) Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
	 ****	Rückkehr in die Arbeitsebene

Lieferprogramm Durchfluss-Sensoren

FS222



FS232



FS242



Bestellschlüssel

DF9648 - 1. - 2. - 3. - 4. - 5. - 6. - 7.

1. Anschlussleiste A

- 1 Eingang für Sensoren mit AC-Signal (Spule), Impulssignal (Namur, NPN, PNP, Push-Pull) oder Schaltkontakt
- 2 wie 1, jedoch zusätzlicher Messeingang für Addition / Subtraktion

2. Anschlussleiste B

- 00 nicht bestückt
- 2R 2 Alarmausgänge Relais
- 2T 2 Alarmausgänge Transistor (1Alarm / 1 Impulsausgang Option11)

3. Anschlussleiste C

- 00 nicht bestückt
- 2R 2 Alarmausgänge Relais
- 2T 2 Alarmausgänge Transistor
- AO Analogausgang 0/4 ... 20 mA oder 0/2 ... 10 V DC galvanisch getrennt

4. Anschlussleiste D Hilfsspannung

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

5. Optionen

- 00 keine Option
- 11 Impuls-Ausgang (nur in Verbindung mit Anschlussleiste B)
- 12 Hauptmesswert umschaltbar zwischen Durchfluss, Tages- und Gesamttotalisator

6. Einheit (erscheint als Aufdruck im Einheitenfeld)

- 7. Zusatztext (erscheint als Aufdruck im Feld für zusätzlichen Text max. 3 x 90 mm, HxB)
Werksseitige Konfiguration nach Kundenangaben