CALCULATOR DE DEBIT

DFC-05

Descriere tehnică



Destinație. Funcții de bază.

Calculatorul de debit DFC-05 este un calculator de debit universal, proiectat să măsoare debitele de fluide prin intermediul unui debitmetru cu turbină sau altui tip de senzor. Acest senzor poate să aibă următoarele semnale de ieşire:

- Semnal de ieşire de tip armonic de la senzorul unui debitmetru cu turbină;
- Ieşire de tip contact sau de la un formator de impulsuri cu ieşire tip "colector deschis" cu tranzistoare NPN/PNP;
- 0-20 sau 4-20 mA(notat If) proporțional cu valoarea instantanee a debitului sau cu pătratul acestei valori;
- 0-20 sau 4-20 mA (notat It) proporțional cu temperatura fluidului. Este folosită pentru corecția debitului cu temperatura;
- 0-20 sau 4-20 mA (notat Ip) proporțional cu presiunea fluidului. Este folosit pentru corecția debitului cu presiunea;
- RTD (termorezistență) Pt100, Pt500, Pt1000, Cu100, pentru măsurarea temperaturii fluidului.

Toate posibilele intrări analogice şi logice permit măsurarea debitului de apă, abur saturat, abur supraîncălzit, gaze naturale sau aer prin intermediul unui traductor de debit cu turbină sau unei diafragme, cu corecții corespunzătoare variațiilor de presiune şi temperatură ale fluidului.

Calculatorul de debit are o ieşireanalogică 4-20 mA izolată galvanic care este proporțională cu debitul instantaneu măsurat sau debitul volumetric corectat (normalizat funcție de anumiți parametri) care variază într-un domeniu prescris. În condiții de eroare ieşirea în curent este mai mică decît 3,6 mA. Opțional, calculatorul de debit poate fi echipat cu o interfață serială RS 485.

Sunt prevăzute două surse pentru alimentarea senzorilor externi (12 Vc.c.) sau transmitere (24 Vc.c. izolată galvanic).

Calculatorul de debit are două ieşiri de tip releu:

- O ieşire de releu este folosită pentru controlul dozelor;
- Unul sau două (numai cînd releul de dozare nu este utilizat) ieşiri de releu pentru semnalizarea limitelor de debit de alarmă. Ambele relee pot fi activate ca alarme de limită inferioară (Lo) sau superioară (Hi). Nivelele de alarmare pot fi setate de utilizator.

Există patru contoare:

- Contor totalizator 1
- Contor subtotalizator 1
- Contor totalizator 2
- Contor subtotalizator 2

Contoarele totalizatoare acumulează volumul total de fluid care a curs şi pot fi resetate numai după utilizarea unei parole de seguritate. Contoarele subtotalizatoare pot fi aduse la zero fără utilizarea unei parole şi acestea acumulează debitul pentru un timp definit – zi, lună, modificare, etc.

Ambele contoare Total 1 şi Subtotal 1 acumulează debitul volumetric măsurat, calculate fără corecții de temperatură şi presiune, pe cînd Total 2 şi Subtotal 2 acumulează debitul volumetric corectat (normalizat funcție de anumiți parametri- Anexa 2). Corecția este implementată în special în aplicațiile de măsurare gaze.

Display şi tastatură:

- 4 digit – afişaje LED pentru afişarea valorii debitului instantaneu;
- 8 digit – afişaje LED pentru afişarea procesului de dozare sau a contoarelor totalizatoare şi subtotalizatoare. În modurile de lucru de configurare şi calibrare, ambele afişaje sunt folosite pentru afişarea meniu-ului şi a parametrilor setați.

LED-urile indicatoare semnifică:

- Este activat modul "Dozare";
- Contoarele Total şi Subtotal curent afişate;
- Ieşirile de releu activate;
- Linia de intrare defectă sau funcționarea defectuoasă a calculatorului de debit.

Poziția punctului zecimal pe afişaj şi pe Contoarele Total şi Subtotal (TL/STL) poate fi schimbată de la tastatură, funcție de unitatea de măsură punctului zecimal, în faza de setare a aparatului.

Toate procedurile necesare configurării şi calibrării aparatului sunt dirijate prin software iar configurațiile setate sunt memorate în memoria nevolatilă a acestuia.

Specificații de bază

Intrare	Tip contact, PNP colector deschis, NPN colector deschis
Domeniu	1-300 Hz
Intrarea SIN	0,05-20 Vc.c., 1-300 Hz
Intrări analogice	Trei de tip 0-20 mA sau 4-20 mA
Eroare de bază	0,25 %
Intrarea RTD	Pt 100, Pt 500, Pt 1000, Cu 100
Domeniu de măsurare	-90…500˚C
Surse de tensiune auxiliare pentru alimentarea transmiterelor externe	12 V, 0,05 A pentru formatoare de impuls colector deschisPNP/NPN 24 V, 0,05 A
Sursa de alimentare	24 V, 110 V, 220 V, AC/CC, 6 VA
Ieşire analogică	4-20 mA, sarcină maximă 600 Ω
Ieşiri releu	Două relee 5 A / 250 Va.c.
Temperatura ambiantă	0-55 ˚C
Montare	Decupare panou 96 x 96 mm
Protecție	IP 31

INFORMAȚII LA ÎNTOCMIREA COMENZII

Cînd se comandă un controler de debit, alegeți dintre următoarele posibile opțiuni:

Intrări	**Alimentare**	**Ieşiri**
□ SIN	**□ If 0-20 mA**	**□ 220 V** **□ I out**
□ PULSE	**□ It 0-20 mA**	**□ 110 V** **□ 24 Vc.c.**
□ NPN	**□ Ip 0-20 mA**	**□ 24 V** **□ Releu 1**
□ PNP	**□ RTD**	**□ Releu 2**
□ START		**□ RS 485**