

DEBITMETRU ELECTROMAGNETIC - PREZENTARE GENERALA



Varianta cu FLANSA
Compacta



Varianta cu FLANSA
Distribuita



Variante cu FLANSA, cu FILET G,
intre flanse WAFER

Generalitati

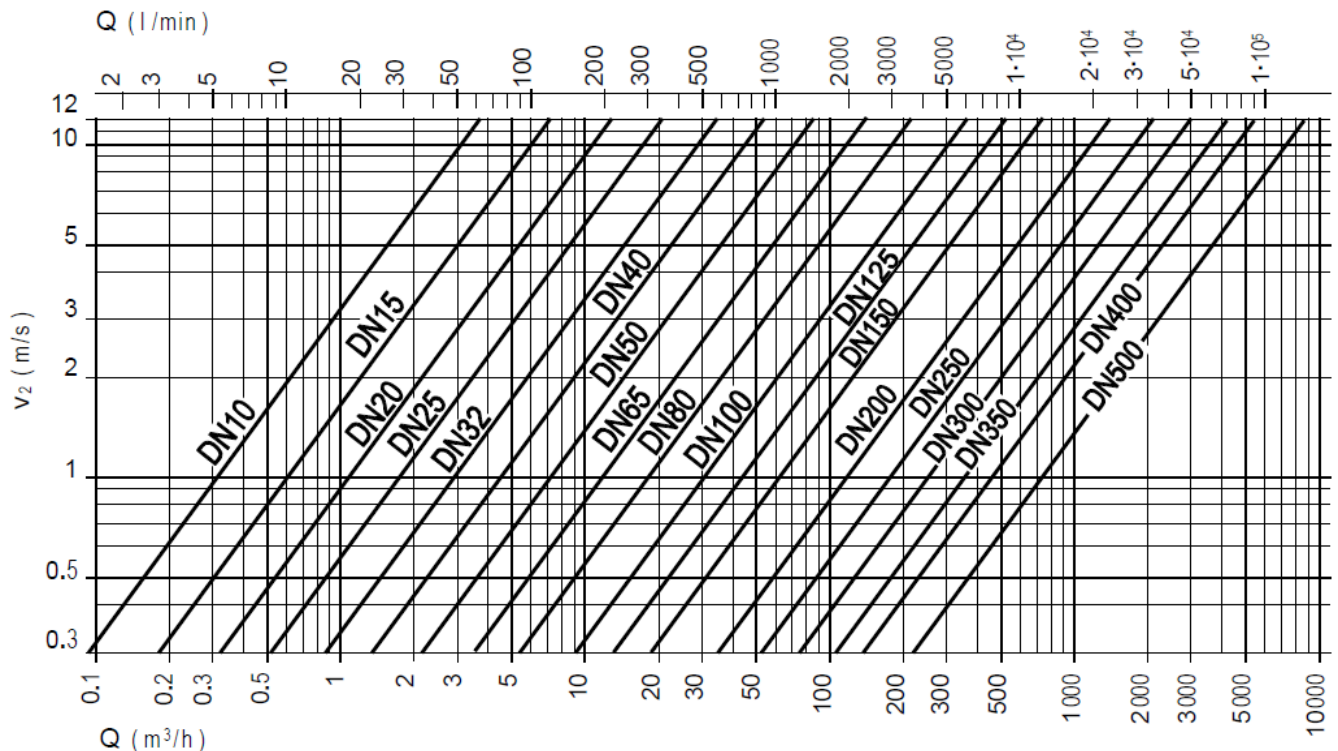
- Principiul de masura : **inductie electromagnetica**
- Conductivitate : **> 5 μ S/cm** pentru lichide uzuale si **> 20 μ S/cm** pentru apa demineralizata
- Montaj mecanic : cu **flansa** sau tip **sandvis** ["wafer"] sau cu **filet** sau **clamp** pentru industria alimentara
- Diametrul nominal DN : DN25...DN600 [flansa] ; DN10...DN150 [wafer] ; DN10...DN80 [filet D] ; G1" si G1 1/4" [filet G]
- Presiunea nominala PN : PN10, PN16, PN25, PN40 [flansa] ; PN25 [wafer] ; PN16 [filet D]
- Constructie/executie : compacta sau distribuita
- Variante : **Economica** [fara afisaj si tastatura] sau **Standard** [cu afisaj si tastatura]
- Iesire in impulsuri : 2 ; proportionale cu debitul direct/pozitiv si respectiv invers/negativ, setate in imp/dm³
- Alimentare : **230 Vca**
- Grad de protectie : IP 67

Caracteristici, functii si module suplimentare/optionale :

- afisaj : LCD, 2 randuri x 16 digiti, alfanumeric
- tastatura : 3 taste multifunctionare
- modul **iesire analogica** : 4-20 mA
- modul iesire analogica : 0-10 V
- modul comunicatie seriala : RS232
- modul comunicatie **seriala** : **RS485**
- protocol Modbus RTU, Modbus ASCII, Mbus
- modul iesire analogica si comunicatie : 4-20 mA + RS232
- modul iesire analogica si comunicatie : 4-20 mA + RS485
- modul cu 2 intrari tip impuls
- modul de **memorare** valori/date si evenimente, cu stampila de timp : orar, zilnic, lunar
- modul **detectare conducta goala**
- material captuseala/lining : cauciuc, PTFE, E-CTFE
- material corp senzor debit : otel carbon, otel inox
- material electrozi de masura : otel inox 316L, Hastelloy C, Titan, Tantal, Platina
- tensiune alimentare : 24 Vcc, 24 Vca
- cablu de legatura pentru varianta distribuita
- **soft de utilizare/aplicatie**
- **masurare bidirectionala**
- autodiagnoza cu afisare tip eroare pe display
- masurare **debit total** [contor resetabil]
- inregistrare timp de functionare
- accesorii de montaj, bolturi, piulite, saibe, garnituri, inele de impamanare, etc.

Debitmetrul se poate folosi in aplicatii diverse pentru masurarea debitelor lichidelor conductive : in industria chimica, in statiile de tratare a apei potabile, in industria alimentara [lapte, vin, bere, etc.], in statiile de tratare a apelor uzate/reziduale, etc.

Relatia intre diametrul debitmetrului, viteza fluidului si debitul masurat rezulta din diagram urmatoare :



Consideratii privind alegerea/comanda unui debitmetru

- Se alege **varianta de baza** : **STANDARD** [cu afisaj si tastatura] sau **ECONOMICA** [fara afisaj si tastatura]
- Se alege **varianta de constructie/executie** a debitmetrului : **Compact** [senzorul/corpul/tubul debitmetrului si unitatea electronica impreuna] sau **Distribuit/Separat** [senzorul/corpul/tubul debitmetrului si unitatea electronica montate separat si conectate prin cablu]
- Se alege **modul de conectare/insertie/intercalare** mecanica a debitmetrului in conducta cu fluidul de masurat : **Flansa F** sau **Wafer W** [intre flanse] sau cu **Filet G** sau cu **Filet D**
- Se alege **diametrul** si **presiunea** debitmetrului, conform aplicatiei : **DN** si respectiv **PN**
- Se alege **materialul pentru captuseala/liner**, conform aplicatiei : **cauciuc, PTFE, E-CTFE**
- Se alege **tensiunea de alimentare** : **230 Vca, 24 Vca, 24 Vca**
- Se aleg modulele si functiile optionale :
 - modul **iesire analogica** : 4-20 mA
 - modul iesire analogica : 0-10 V
 - modul comunicatie seriala : RS232
 - modul comunicatie **seriala** : **RS485**
 - modul iesire analogica si comunicatie : 4-20 mA + RS232
 - modul iesire analogica si comunicatie : 4-20 mA + RS485
 - modul cu 2 intrari tip impuls
 - modul de **memorare** valori/date si evenimente, cu stampila de timp : orar, zilnic, lunar
 - modul **detectare conducta goala**

Varianta Economica [fara afisaj si tastatura] este mai ieftina dar **nu permite reconfigurarea parametrilor debitmetrului** ; parametri debitmetrului raman ficși, cei **setati din fabrica, la comanda**. In aceasta varianta debitmetrul este practic un **transmiter de debit** cu iesire in impulsuri sau iesire analogica 4-20 mA sau iesire seriala, dupa cum se comanda.

Varianta Standard [cu afisaj si tastatura] are avantaje multiple ; permite configurarea/programarea debitmetrului utilizand tastatura si afisajul [scalarea iesirii analogice 4-20 mA, modificarea coeficientului de pondere al iesirilor in impulsuri, etc.] citirea/afisarea parametrilor debitmetrului, vizualizarea debitului instantaneu si a debitului total [contor de debit], afisarea erorilor, etc.

CODUL DE COMANDA

DEBITMETRU ELECTROMAGNETIC 4000		DNxxx	x	xx	/PNxx	/xxxx	/xx	-x	xx	x	x	x	x
DN - sensor diameter [mm]: DIAMETRU INTERN [mm]													
*see the notes below		010 ... 600											
Type of the sensor: TIP CONECTARE MECANICA													
Wafer (flange-less)	FARA FLANSE [cu montaj intre flanse]		W										
Flanged	FLANSA		F										
DIN11851 thread	FILET tip D, DIN 11851		D										
G thread	FILET tip G		G										
Custom	CERINTA CLIENT		C										
Flow sensor finishing: TIP FINISARE SENZOR/TUB DE MASURA													
Standard - powder or epoxy painting RAL7043		PUDRA sau EPOXIDICA											
Brushed or polished stainless steel		INOX RUGOS sau LUCIOS		SS									
Max pressure of the sensor: PRESIUNEA MAXIMA SUPORTATA, DE CATRE SENZOR													
Flanged sensors:		FLANSA		PN10									
Flanged, DIN11851, G threaded sensors		FLANSA, FILET D, FILET G		PN16									
Flanged, wafer sensors		FLANSA, WAFER		PN25									
Flanged sensors:		FLANSA		PN40									
Material of the liner: MATERIAL CAPTUSEALA SENZOR													
PTFE, 0-150°C		TEFLON		PTFE									
E-CTFE, 0-130°C (only flanged sensors DN400-600)		HALAR		ECTE									
Hard rubber, 0-90°C (only flanged sensors)		CAUCIUC DUR [EBONITA]		HR									
Soft rubber, 0-90°C (only flanged sensors)		CAUCIUC MOALE		SR									
Material of the sensing electrodes: MATERIALUL ELECTROZILOR DE DETECTIE													
Stainless steel SS316L		OTEL INOX SS316L		SS									
Hastelloy C22		HASTELLOY C22		HA									
Tantalum		TANTAL		TA									
Titanium		TITAN		TI									
Platinum		PLATINA		PT									
Design of the transducer unit: PROIECTAREA/EXECUTIA DEBITMETRULUI													
ECONOMIC (without display and keypad)		ECONOMICA [FARA AFISAJ SI TASTATURA]		0									
COMFORT		STANDARD/COMFORT [CU AFISAJ SI TASTATURA]		1									
Separate design of the transducer unit: CONSTRUCTIE COMPACTA SAU SEPARATA													
No		COMPACTA [SENZORUL si UNITATEA ELECTRONICA MONTATE IMPREUNA]		00									
Yes (cable length 4 - 40 m)		SEPARATA SENZORUL si UNITATEA ELECTRONICA MONTATE SEPARAT, CU CABLU		04 ... 40									
Empty pipe detection or temperature measuring funcion: DETECTIE CONDUCTA GOALA sau MASURARE TEMPERATURA													
No		FARA		0									
Empty pipe detection		DETECTIE CONDUCTA GOALA		1									
Temperature measuring (2x input for PT500 temperature sensores)		MASURARE TEMPERATURA - 2 INTRARI pentru PT500		2									
Interfaces and outputs: INTERFETE SI IESIRI													
No		FARA		0									
RS232		RS232		1									
RS232 + 4-20mA		RS232 + 4 - 20 mA		2									
RS232 + 0-10V		RS232 + 0 - 10 V		3									
4-20mA		4 - 20 mA		4									
0-10V		0 - 10 V		5									
RS485		RS485		6									
RS485 + 4-20mA		RS485 + 4 - 20 mA		7									
RS485 + 0,10V		RS485 + 0 - 10 V		8									
MeterBUS		MeterBUS		9									
Pulse output - always integrated (built-in part of the transducer)		IESIREA IN IMPULSURI ESTE STANDARD, INCLUSA IN DEBITMETRU											
Power supply: TENSIUNEA DE ALIMENTARE													
230Vac		230 V ca		0									
115Vac		115 V ca		1									
36Vac		36 V ca		2									
24Vac		24 Vca		3									
24Vdc		24 V cc		4									
Archive + battery MODUL ARHIVARE/MEMORARE + BATERIE													
No		NU		0									
Yes		DA		1									

EXEMPLU: DEBITMETRU 4000-DN050.W.ss / PN25 / PTFE / SS-1.00.1.4.0.0

4000 - Debitmetru electromagnetic

DN050 - Diametru senzor, 50 mm

W - Senzor fara flanse, tip WAFER

ss - oțel inoxidabil finisat

PN25 - Presiunea maxima a senzorului

PTFE - materialul captuselii senzorului

SS – electrozii de detectie din oțel inoxidabil SS316L

1 – Varianta STANDARD cu afișaj și tastatură

00 - design compact al senzorului de debit

1 - debitmetru cu funcție suplimentară de detectare a conductei goale (modul electric + electrod de detectare suplimentar)

4 - debitmetru cu ieșire suplimentară de 4-20mA

0 - alimentare 230Vac

0 - debitmetru fără funcție de arhivare (modul electric + baterie de rezervă)

NOTE: Diametre nominale pentru diverse tipuri de senzori

Senzori cu flanșă, cu căptușeală din cauciuc: DN20 - DN600

Senzori cu flanșă, cu căptușeală PTFE: DN10 - DN350

Senzori cu flanșă, cu garnitură E-CTFE: DN400 - DN600

Senzori fara flanse, wafer, RAL7043: DN10 - DN150

Senzori fara flanse, wafer, oțel inoxidabil finisat : DN10 - DN100

Senzori cu filet D DIN 11851: DN15 - DN80

Senzori cu filet G: DN15 - DN50 (conexiune de proces G1 "- G3")

Cateva structuri posibile :

A. Transmitter de debit :

*fara afișaj si tastatura

*cu iesire in impulsuri sau cu iesire analogica sau cu comunicatie seriala

*cu configurare/setare fixa, din fabrica

B. Debitmetru, structura minimala :

*cu afișaj si tastatura

*cu iesire in impulsuri sau cu iesire analogica sau cu comunicatie seriala

*cu configurare/setare flexibila, de catre operator, de la tastatura si afișaj

C. Debitmetru, structura flexibila :

*cu afișaj si tastatura

*cu iesire in impulsuri

*cu module si functii selectate dintre :

- modul **iesire analogica** : 4-20 mA

- modul iesire analogica : 0-10 V

- modul comunicatie seriala : RS232

- modul comunicatie **seriala** : **RS485**

- modul iesire analogica si comunicatie : 4-20 mA + RS232

- modul iesire analogica si comunicatie : 4-20 mA + RS485

- modul cu 2 intrari tip impuls

- modul de **memorare** valori/date si evenimente, cu stampila de timp : orar, zilnic, lunar

- modul **detectare conducta goala**

* cu configurare/setare flexibila, de catre operator, de la tastatura si afișaj

Varianta 1 Economica minimala

Transmitter de debit cu iesirea in impulsuri [2 iesiri in impulsuri sunt incluse in orice configuratie a debitmetrului]

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-0.00.0.0.0.0

Flansa ; DN40 ; PN16 ; Captuseala din cauciuc dur HR ; Material sensor otel inox SS316L SS ; Economic [Fara afișaj si tastatura] ; **Compact** ; fara detectare conducta goala ; fara alte interfete/module ; **230 Vca** ; fara modul de memorare
Ponderea impulsului pe unitatate de volum [k =imp/dm³] este fixa ; Configurare fixa, la livrare, de catre furnizor conform cerintelor beneficiarului

Impulsurile reprezentand debitul se pot prelua de catre un automat programabil [sau alt echipament pentru monitorizare date] avand o intrare de numarare/integrare impulsuri
Impulsurile s-ar putea prelua si de catre un indicator/integrator cu intrare de numarare/contorizare impulsuri

Varianta 2 Economica minimala

Transmiter de debit cu iesirea in curent sau tensiune

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-0.00.0.4.0.0

La fel cu Varianta1 de mai sus + modul de iesire analogica 4-20 mA

-Scalarea iesirii in functie de debit fixa : 4-20 mA = XXX.....YYY m3/H

-Configurare fixa, la livrare, de catre furnizor conform cerintelor beneficiarului

Curentul/tensiunea reprezentand debitul se pot prelua de catre un automat programabil [sau alt echipament pentru monitorizare date] avand o intrare analogica

Curentul/tensiunea s-ar putea prelua si de catre un indicator/integrator cu intrare analogica

Varianta 3 Economica minimala

Transmiter de debit cu iesire seriala

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-0.00.0.6.0.0

La fel cu varianta 1 + comunicatie seriala RS485 [sau RS232]

-Configurare flexibila, de catre furnizor, la livrare sau beneficiar

Valoarea reprezentand debitul se poate prelua de catre un automat programabil [sau alt echipament pentru monitorizare date] avand o interfata de comunicatie seriala RS485 sau RS232

Varianta 4 Standard

Debitmetru cu iesirea in impulsuri

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-1.00.0.0.0.0

La fel cu varianta 1 + Afisaj si tastatura

-Pondereea impulsului in unitatate de volum programabila [imp/dm3]

-Configurare flexibila de la tastatura si afisaj conform cerintelor beneficiarului

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-1.00.0.0.0.0

Varianta 5 Standard

Debitmetru cu iesirea in curent sau tensiune

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-1.00.0.4.0.0

La fel cu Varianta 4 de mai sus + modul de iesire analogica 4-20 mA

-Scalarea iesirii in functie de debit : 4-20 mA = XXX.....YYY m3/H

-Configurare flexibila de la tastatura si afisaj conform cerintelor beneficiarului

Varianta 6 Standard

Debitmetru cu iesire seriala

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-1.00.0.6.0.0

La fel cu Varianta 4 de mai sus + comunicatie seriala RS485

-Afisaj si tastatura

-Iesire : comunicatie seriala ES485 sau RS232

-Configurare flexibila de la tastatura si afisaj conform necesitatilor/cerintelor beneficiarului

Varianta 7 Standard, structura extinsa

Debitmetru cu iesire seriala

DEBITMETRU 4000-DN040.F / PN16 / HR / SS-1.00.1.7.0.1-Afisaj si tastatura

La fel cu Varianta 4 de mai sus + modul de iesire analogica 4-20 mA si comunicatie seriala RS485 + modul de detectie conducta goala + modul Arhivare/Memorare

-Configurare flexibila de la tastatura si afisaj conform necesitatilor/cerintelor beneficiarului