

- diametru nominal: DN10....1000 (ANSI 0,5" ...40")
- Presiune maxima de functionare 16 bar, 25 bar sau 40 bar
- Precizie  $\pm 0,5\%$  (optional  $\pm 0,2\%$ )
- Iesire analogica: 4...20mA
- Interfata de comunicare: Modbus RTU / RS485
- Iesire in puls / frecventa (unidirectionala sau bidirectionala)

### Utilizare

Debitmetru electromagnetic pentru masurarea bidirectionala a lichidelor cu conductivitate minima de  $5\mu S$ :

- apa, ape uzate
- acizi, baze
- vopsele
- diverse substante vascoase etc.

### Principiu de masurare:

Conform legii inductiei magnetice enuntate de Faraday o tensiune este indusa intr-un conductor aflat in miscare printr-un camp magnetic. In cadrul principiului de masurare electromagnetic fluidul este conductorul in miscare. Tensiunea indusa este proportionala cu viteza de curgere si este transmisa la un amplificator prin intermediul a doi electrozi de masura, iar volumul vehiculat este calculat prin adaugarea in formula a ariei transversale a conductei.

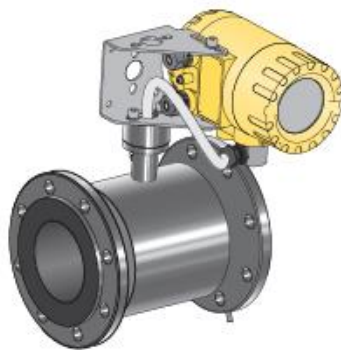
### Sistemul de masura

Sistemul de masura este alcatuit dintr-un traductor si un senzor.

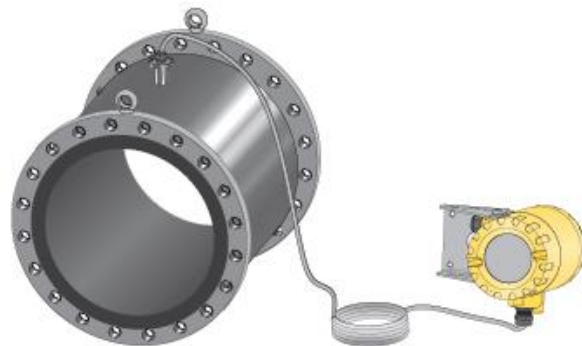
Exista doua versiuni constructive:

varianta compacta PEM1000-ALW: Traductorul si senzorul formeaza un ansamblu mecanic

varianta modulara PEM1000-NW: Senzorul este montat separat de traductor



**PEM-1000ALW**



**PEM-1000NW**

## Date tehnice

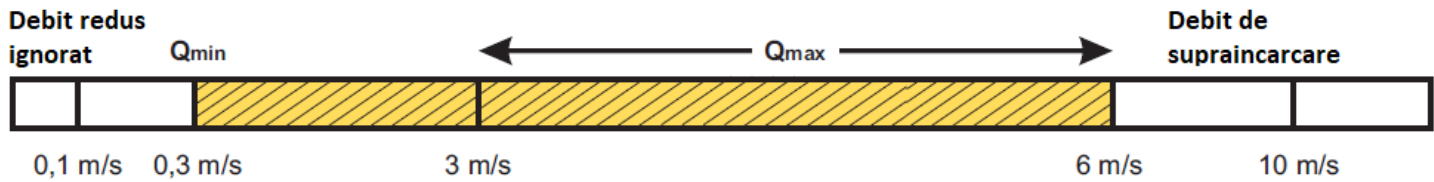
### **Specificatia tehnica a unitatii de control PEM-1000**

Conductivitatea electrica a fluidului:	≥5μS
Precizie:	±0,5% pentru masuratorile facute in intervalul 20÷100% Qmax (optional ±0,2% pentru masuratorile facute in intervalul 20÷100% Qmax)
Functie de ignorare a debitelor foarte mici:	ajustabila, valoare setabila
Debit instantaneu:	bidirectional (l/s, m3/h, m3/s, etc.)
Totalizator:	general, pentru debite pozitive, negative (m3, etc.)
Configurare:	LCD si butoane de configurare sau Modbus prin RS485
Detectie conducta goala	Functie ciclica, configurabila
Iesire analogica:	4÷20mA / 500Ω, iesire activa (iesire pasiva la cerere)
Iesire frecventa / puls:	max. 24V/10mA CC 0,1.....1000 Hz in mod frecventa semnalizare directie curgere prin 2 iesiri binare
Comunicatie:	Modbus / RTU485, cu izolare galvanica
Iesiri binare:	5...35 Vcc / 2mA, izolate galvanic, cu protectie la polaritate inversa
Alimentare:	90...260 Vca / 50 Hz / 15 VA 10...36 Vcc / 15 W, cu protectie la polaritate inversa
Indice de protectie climatica:	IP66 / la cerere IP67
Temperatura ambientala:	-20...+60°C
Masa:	3,5 kg

### **Specificatia tehnica a senzorului PEM-1000**

Diametru nominal:	DN10÷1000 (ANSI 0,5" ...40")
Presiune maxima de functionare:	16 bar (25 bar sau 40 bar la cerere)
Conexiune la proces:	flanse DIN (ANSI, BS etc.)
Temperatura ambientala:	-20...+60°C
Domeniu de temperatura fluid:	-5...+90°C pentru senzorii cu etansare interioara din cauciuc dur (HR) -25...+130°C pentru senzorii cu etansare interioara din teflon (PTFE)
Cablul de conectare (la varianta modulara):	standard 8m (alte lungimi la cerere, maxim 50m)
Materialul electrozilor:	inox 316L (la cerere Hastelloy, Tantal, Titan, Platina)
Materialul tubului de masura:	inox 321
Materialul etansarii interioare:	Cauciuc dur (DN20÷1000), Teflon (DN10÷500), Halar ECTFE (DN350÷600)
Carcasa si material flanse:	otel carbon (optional inox 321, inox 304)
Protectie anticoroziva:	vopsea acrymetal
Sursa alimentare bobine excitatie:	de la transmiter
Indice de protectie climatica:	IP67 / la cerere IP68
Accesorii:	inele de impamantare

## Alegerea debitmetrului in functie de debit

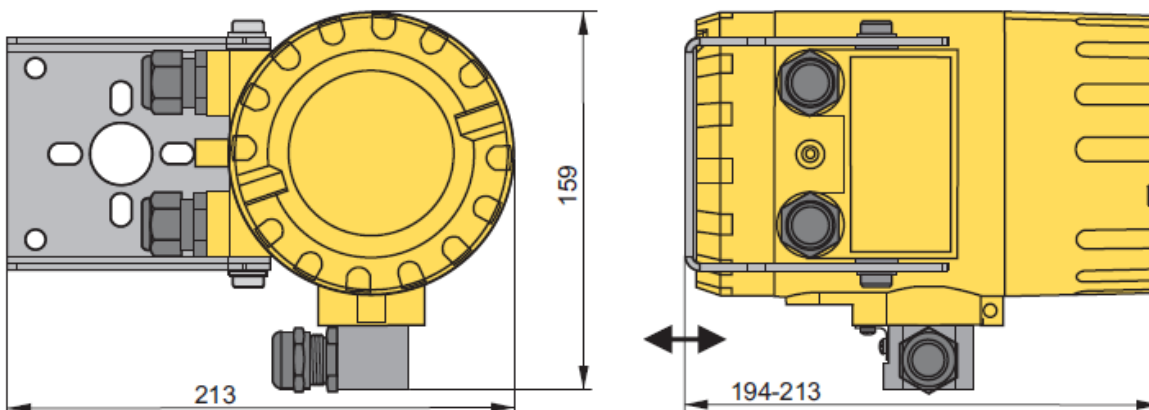


Tabel de debite [ m <sup>3</sup> /h ]						
DN	v=0,3m/s	v=1m/s	v=3m/s	v=5m/s	v=8m/s	v=10m/s
10	0,085	0,283	0,848	1,414	2,262	2,827
15	0,191	0,636	1,909	2,545	3,181	3,817
20	0,339	1,131	3,393	5,655	9,048	11,310
25	0,530	1,767	5,301	8,836	14,137	17,671
32	0,869	2,895	8,686	14,476	23,162	28,953
40	1,357	4,524	13,572	22,619	36,191	45,239
50	2,121	7,069	21,206	35,343	56,549	70,686
65	3,584	11,946	35,838	59,729	95,567	119,46
80	5,429	18,096	54,287	90,478	144,76	180,96
100	8,482	28,274	84,823	141,37	226,19	282,74
125	13,254	44,179	132,54	220,89	353,43	441,787
150	19,085	63,617	190,85	318,087	508,94	636,17
200	33,929	113,10	339,30	565,49	904,78	1130,0
250	53,014	176,71	530,14	883,57	1413,7	1767,1
300	76,341	254,47	763,41	1272,3	2035,7	2544,7
350	103,90	346,36	1039,1	1731,8	2770,9	3463,6
400	135,72	452,39	1357,2	2261,9	3619,1	4523,9
500	212,06	706,86	2120,6	3534,3	5654,9	7068,6
600	305,36	1017,9	3053,6	5089,4	8143,0	10178,7
800	542,87	1809,6	5428,7	9047,8	14476,4	18095,5
1000	848,23	2827,4	8482,3	14137,1	22619,4	28274,3

Debit maxim standard si domeniu debit maxim recomandat		
DN	Debit maxim standard [m <sup>3</sup> /h]	domeniu debit maxim [m <sup>3</sup> /h]
10	1	1 - 1,7
15	2	2 - 3,8
20	4	3,5 - 6,8
25	5	5 - 10,6
32	10	9 - 17,4
40	15	14 - 27,1
50	20	20 - 42,4
65	30	30 - 72
80	50	50 - 109
100	100	85 - 170
125	150	130 - 265
150	200	190 - 380
200	360	340 - 680
250	500	500 - 1060
300	760	760 - 1530
350	1000	1000 - 2080
400	1300	1300 - 2700
500	2000	consultati producatorul
600	3000	
800	5000	
1000	8000	

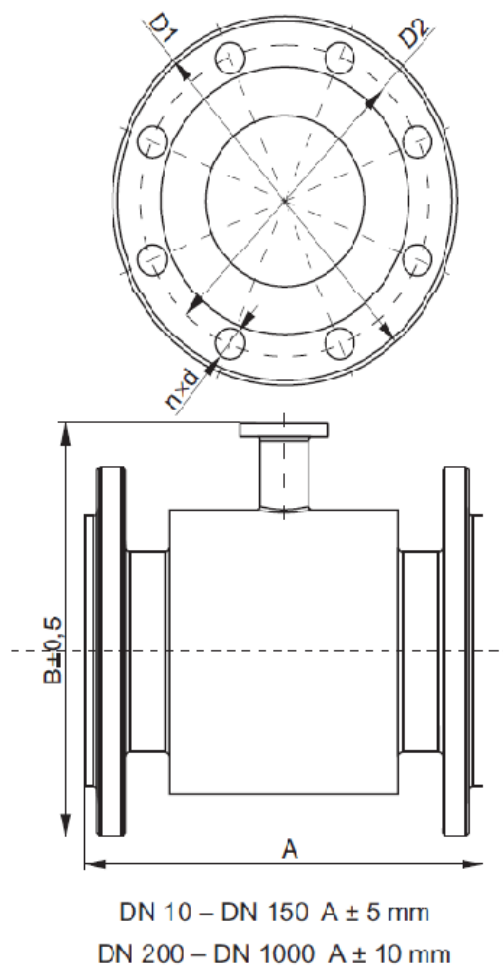
Viteza optima de curgere v=3m/s

## Dimensiuni unitate de control:



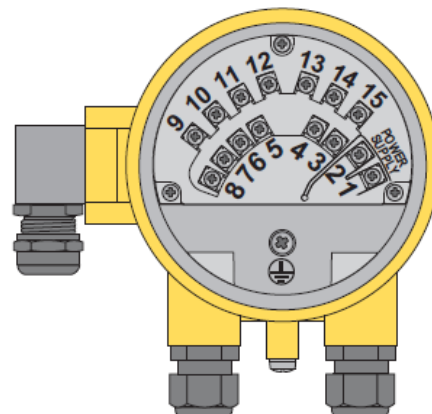
## Dimensiuni senzor PN16

DN	PN	Dimensiuni [mm]						Masa
		A	B	D1	D2	d	n	kg
10	16	150	153	90	60	14	4	2,5
15		or 200	155	95	65	14	4	2,5
20			160	105	75	14	4	3
25		167	115	85	14	4	3,5	
32		180	140	100	18	4	5	
40		185	150	110	18	4	6	
50		200	191	165	125	18	4	7
65			209	185	145	18	4	8
80		224	200	160	18	8	9,5	
100		250	245	220	180	18	8	12
125			276	250	210	18	8	15
150		300	305	285	240	22	8	20
200		350	375	340	295	22	12	36
250		400	430	405	355	26	12	58
300		500	487	460	410	26	12	70
350			542	520	470	26	16	85
400		600	615	580	525	30	16	100
450			657	640	585	30	20	120
500			750	715	650	33	20	160
600		870	840	770	36	20	190	
700	700	927	910	840	36	24	260	
800	800	1050	1025	950	39	24	350	
900	900	1145	1125	1050	39	28	450	
1000	1000	1285	1255	1170	42	28	550	

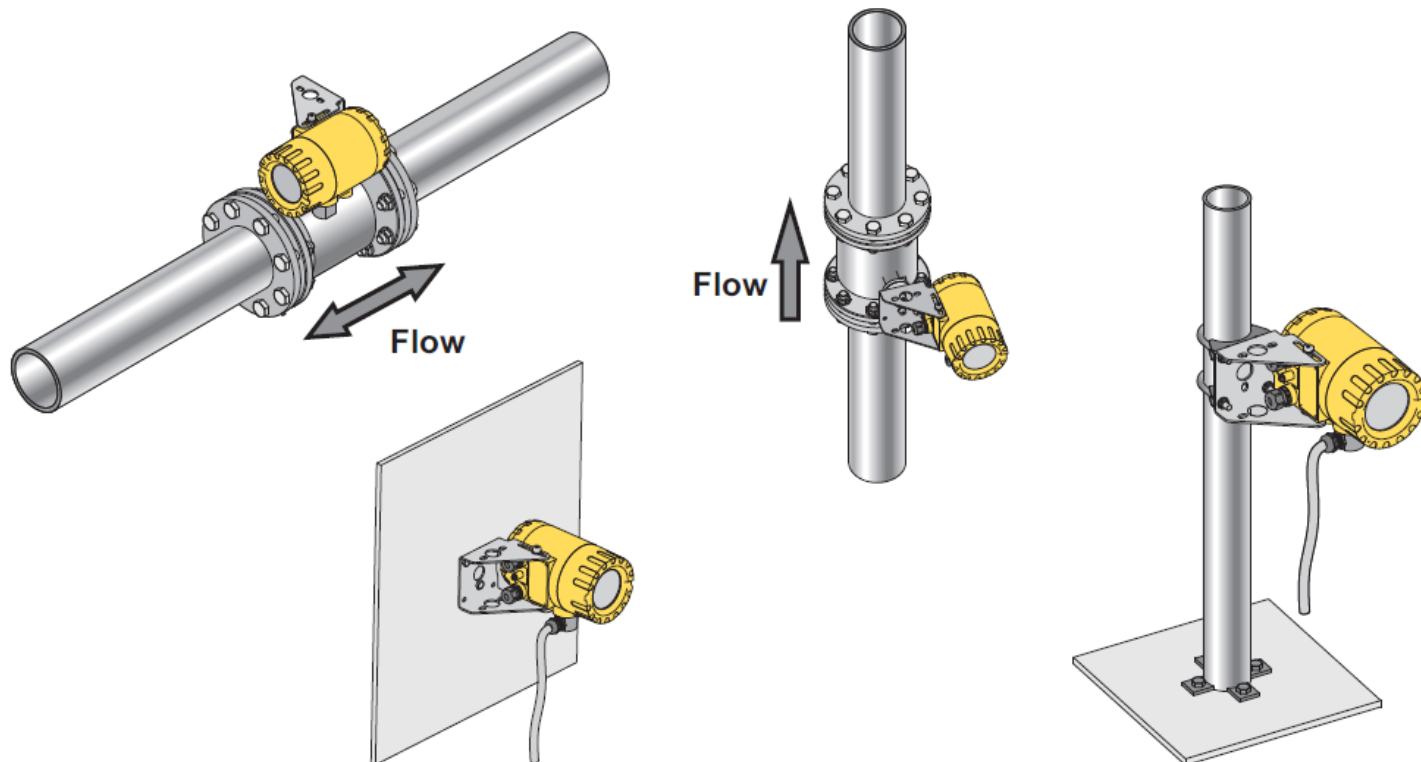


## Diagrama de conexiuni

	Terminal	Descriere		
Alimentare	1	90-260 Vca	(-)	10-36 Vcc
	2		(+)	
Iesire binara 1	3	Cu protectie la polaritate inversa, cu izolare galvanica, pasiva		
	4			
Iesire puls / frecventa	5	Cu protectie la polaritate inversa, cu izolare galvanica, pasiva		
	6			
Iesire 4÷20mA	7	(+)	activa (la cerere pasiva)	
	8	(-)		
Comunicare	9	RS485 A		
	10	RS485 B		
	11	RS485 GND		
Intrare binara (pasiva)	12	Cu protectie la polaritate inversa, cu izolare galvanica		
	13			
Iesire binara 2	14	Cu protectie la polaritate inversa, cu izolare galvanica, pasiva		
	15			



## Exemple de instalare



## Modalitate de comanda

**PEM-1000ALW** / \_ - / / / / / / / / /

**PEM-1000NW** / \_ - / / / / / / / / / / L = \_ m

Diametru nominal DN10...1000

Presiune PN16, PN25, PN40

Material electrozi: inox 316L,  
Hastelloy, Tantal, Titan, Platina

Etansare interioara: cauciuc dur HR, teflon PTFE, ECTFE

Lungime cablu (standard L=8m)

Optiuni speciale IP68, IP67, SS, Q<sub>max</sub>, PZH

Alimentare 90...260 V AC, 10...36 V DC

Comunicatie Modbus RTU/RS 485

### Versiuni speciale

IP68 – senzor cu protectie climatica IP68

IP67 – unitate de control cu protectie climatica IP67

SS – corp senzor din inox

Q<sub>max</sub> – valoare speciala setata pentru Q<sub>max</sub>