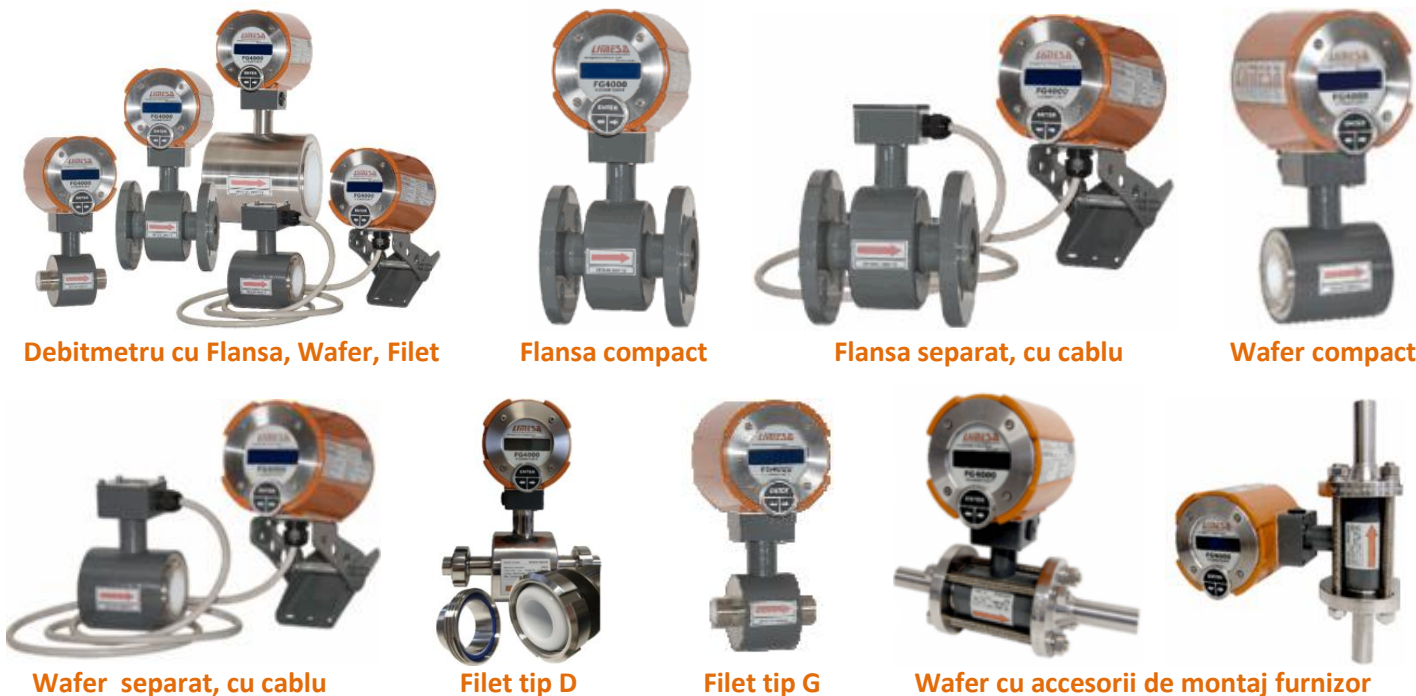


## DEBITMETRE ELECTROMAGNETICE SY/LIMFG4000 FISA TEHNICA



### Descriere

Debitmetrul constă din două părți principale : o **unitate electronica** și un **senzor/tub/conducta/corp/teava de masura debit**. Unitatea electronica este găzduită într-o structura rigidă din aluminiu turnat și poate fi montată în patru poziții pe senzorul/tubul de debit, pe conducte orizontale sau verticale, pentru ca poziția adecvată/corectă de funcționare/citire/vizualizare a panoului frontal din oțel inoxidabil, cu afișaj și taste cu membrană, să fie posibilă. Unitatea electronica a debitmetrului permite să conectați o gamă largă de senzori electromagnetici de la cei mai utilizați în mod obișnuit, de tip flanșă, sandwich [wafer], cu filet, până la versiuni personalizate, limitate numai de dimensiunile permise de posibilitățile tehnice.

### Generalitati

- Principiul de masura : **inductie electromagnetica**
- Conductivitate lichid : **> 5 $\mu$ S/cm** pentru lichide uzuale și **> 20 $\mu$ S/cm** pentru apa demineralizata
- Conectare mecanica : cu **flanșa** sau tip **sandvis** ["wafer"] sau cu **filet G** sau cu **filet D** pentru industria alimentara
- Diametrul nominal DN : DN10...DN600 [flanșa] ; DN10...DN150 [wafer] ; DN10...DN80 [filet D] ; G1" și G1 1/4" [filet G]
- Presiunea nominala PN : PN10, PN16, PN25, PN40 [flanșa] ; PN25 [wafer] ; PN16 [filet D]
- Constructie/executie : compacta sau distribuita

### Varianta/Structura Economica, Minimala, de Baza, de Pornire

- Flansa, Compact, **Fara** afișaj și tastatură
- Material unitate electronica : aluminiu turnat
- Material senzor/tub de debit : oțel carbon
- Material captuseala : cauciuc dur
- Material electrozi de detectie : Oțel inoxidabil tip 316L
- Iesire în impulsuri : 2 ; proportionale cu debitul direct/pozitiv și respectiv invers/negativ, setate în imp/dm<sup>3</sup>
- Alimentare : **230 Vca**
- Grad de protectie : IP 67

Practic este un **transmiter de debit cu iesirea în impulsuri**, cu configurație fixă, din fabrică. Pornind de la această structură se pot adăuga module și funcții optionale : **afișaj + tastatură** ; modul **iesire analogica 4-20 mA** ; modul **iesire analogica 0-10 V** ; modul **comunicatie seriala RS232** ; modul **comunicatie seriala RS485** ; modul **iesire analogica și comunicatie 4-20 mA + RS232** ; modul **iesire analogica și comunicatie 4-20 mA + RS485** ; modul cu 2 intrări tip impuls ; modul de **arhivare/memorare** valori/date și evenimente, cu stampila de timp : orar, zilnic, lunar ; modul **detectare conducta goala** ; curgere **bidirectionala** ; **contoare volumetrica** de debit

## Specificatii tehnice

### Unitatea Electronica:

#### Caracteristici comune

Domeniul de masura :	$Q_{min} / Q_{max}$ ; <b>1 :40</b> ( $\pm 0,5\%$ pentru MPE standard);
Debitul limita inferior setabil :	$Q_0$ ; <b>1:500</b> ( $Q_0=0,2\% Q_{max}$ ) ; $Q_0 =$ debitul sub care debitmetrul nu mai masoara
Precizie :	<b><math>\pm 0.5 \%</math></b> ( $\pm 0.003$ m/s) in domeniul de la $Q_{min}$ la $Q_{max}$
Grad de protectie :	<b>IP67</b>
Clasa de protectie IEC 536 :	I
Conditii mecanice si climatice :	B
Conditii electromagnetice :	E2
Materialul de acoperire :	vopsea pulbere (RAL 8023)
Domeniul de temperatura :	0–70°C; recomandat 15–55°C
Umiditate Relativa :	Max. 90 % RH
Presiunea atmosferica :	66 – 106 kPa
Iesire in impuls 1 :	in gama <b>0.0001–1600 imp/dm<sup>3</sup></b> (functie de diametrul maxim interior al senzorului)
Iesire in impuls 2 :	<b>stare</b> – semnalizeaza debitul invers ; <b>impuls</b> – volumul negativ (debit bidirectional )

#### Variante

	Economica, Minimala	Optiuni, Module, Functii
Tensiunea de alimentare:	<b>230 VAC (+10;–15%)</b> ; 50–60Hz	120VAC, 24VAC, 24VDC
Puterea consumata:	10 VA	
Afisaj :	<b>NU</b>	<b>DA</b> (2x16 caractere)
Tastatura :	<b>NU</b>	<b>DA</b> (3 taste)
Indicare conducta goala:	NU	DA
Modul de Comunicatie:	NU	DA RS485, RS422, RS232, M-Bus
Protocol de Comunicatie:	NU	DA ModBUS, BitBUS, ASCII , MBUS
Iesire analogica:	NU	DA 4-20 mA, 0-10 V
Arhiva/Memorare:	NU	DA Orara, zilnica, lunara
<b>Intrari in impuls :</b>	NU	2x (0.0001–1000 p/dm <sup>3</sup> ) pentru afisare <b>debit sau volum masurate extern</b>

## Specificatii tehnice

### Senzor/Tub

<b>Diametrul nominal intern al Tubului/Senzorului:</b>	<b>Flansa : DN10...DN600 ; Wafer : DN10...DN150 ; Filet D : DN10...DN80</b>
<b>Tipul Senzorului/Tubului:</b>	<b>Flansa, Wafer, Filet D DIN 11851, Clamp DIN 32676, Filet G</b>
<b>Captuseala Senzor:</b>	<b>Flansa : Cauciuc [DN25-DN600], PTFE [DN10-DN350], ECTFE [DN400-DN600] Wafer : PTFE ; Filet D : PTFE</b>
<b>Material Electrozi:</b>	Otel inoxidabil tip 316L (1.4571) ; Hastelloy C ; Platinum ; Tantalum ; Titanium pentru Flansa, Wafer, Wafer SS, Filet D
<b>Presiune Nominala:</b>	<b>Flansa : DIN, EN1092 - PN10, PN16, PN25, PN40 ; Wafer si Wafer SS : PN25 ; Filet D : PN16</b>
<b>Temperatura lichidului masurat:</b>	0-150 °C (PTFE) ; 0-90 °C (cauciuc)
<b>Finisarea Tubului/Senzorului:</b>	<b>Flansa : Vopsea epoxidica (RAL 7043), inox texturat ; Wafer : Vopsea pudra ( RAL 7043), Wafer SS : inox texturat ; Filet D : SS304, SS316L finisat/polisat</b>
<b>Grad de Protectie:</b>	<b>Flansa : P67 ; optional IP68 ; Wafer si Wafer SS : IP67 Filet D : P67 ; optional IP68</b>
<b>Executie debitmetru</b>	<b>Compacta [unitatea electronica si senzorul montate impreuna] sau Separata [unitatea electronica si senzorul conectate prin cablu de 4m (optional pana la 40m)]</b>

## Diametrele interne DN, valorile de debit aferente Q, materialele de captuseala pentru senzori/tuburi de masura debit cu flansa „F”

MATERIAL CAPTUSEALA	CAUCIUC Flanged flow tubes "F" with hard rubber liners																			
	Flanged flow tubes "F" with Teflon (PTFE) liners															TEFLON PTFE				
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Q0 (m3/h)	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,17	0,29	0,43	0,68	1,06	1,53	2,7	4,2	6,1	8,3	10,9	13,7	17,0	24,4
Q1 (m3/h)	0,08	0,19	0,34	0,53	0,87	1,36	2,12	3,58	5,43	8,48	13,2	19,1	34,0	53,0	76,0	104	136	172	212	305
Q3 (m3/h)	3,39	7,63	13,6	21,2	34,7	54,3	84,8	143	217	339	530	763	1360	2120	3050	4160	5431	6867	8480	12200
k(imp/dm3)	1600	700	400	200	150	100	60	35	25	15	10	7	4	2,5	1,6	1,25	1	0,75	0,5	0,4

## Diametrele interne DN, valorile de debit aferente Q, materialele de captuseala pentru senzori/tuburi de masura debit de tip sandvici/wafer „W” si Wss

WAFER W	Wafer flowtubes „W”												
WAFER Wss	Wafer flowtubes „Wss”												
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Q0 (m3/h)	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,17	0,29	0,43	0,68	1,06	1,53	
Q1 (m3/h)	0,08	0,19	0,34	0,53	0,87	1,36	2,12	3,58	5,43	8,48	13,2	19,1	
Q3 (m3/h)	3,39	7,63	13,6	21,2	34,7	54,3	84,8	143	217	339	530	763	
k(imp/dm3)	1600	700	400	200	150	100	60	35	25	15	10	7	

## Diametrele interne DN, valorile de debit aferente Q, materialele de captuseala pentru senzori/tuburi de masura debit cu FILET tip D

DEBITMETRU cu FILET tip D MATERIAL CAPTUSEALA PTFE	DIN 11851 flowtubes „D” (PTFE liner)							
Threading [mm]	15	20	25	32	40	50	65	80
DN [mm]	10	15	20	25	32	40	50	65
Q0 (m3/h)	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,17	0,29
Q1 (m3/h)	0,08	0,19	0,34	0,53	0,87	1,36	2,12	3,58
Q3 (m3/h)	3,39	7,63	13,6	21,2	34,7	54,3	84,8	143
k(imp/dm3)	1600	700	400	200	150	100	60	35

**DN**– Diametrul nominal intern al senzorului/tubului de masura

**Q0**– Debitul de start

**Q1**– Debitul minim

**Q3**– Debitul maxim

**k**– Constanta maxima de conversie/pondere (imp/dm3) pentru debit, pentru diametrul mentionat

De ex. pentru DN40 constanta este de 100 imp/dm3