ПРОМИСЛОВИЙ ВИТРАТОМІР

FLOW 38

Індукційний промисловий витратомір з РК індикатором

Витратомір розроблений для широкого застосування при вимірі рідин у різних галузях промисловості. Виконання корпусу датчика в залежності від типу монтажного з'єднання: фланцеве, сендвіч, різьбове, харчове (фітинг DIN 11851, затискачі).

Електронний аналізуючий блок доступний у трьох варіантах: стандартна ("голова"), фронтальна та панельна версії. Перевагою фронтальної версії є розташування блоку обробки інформації в передній частині датчика, а у разі рознесеного виконання блок може бути встановлений у монтажну DIN-рейку. Панельна версія блоку передбачає встановлення дисплея у дверцятах електрошафи.

Витратомір має різні виходи передачі даних на ПК чи комунікації з автоматизованими системами контролю та диспетчеризації.

ГОЛОВНІ ПЕРЕВАГИ

- Різноманітність виконання монтажного з'єднання
- Можливість припасування довжини витратоміра до вимог замовника
- Можливість виконання конструкції повністю з нержавіючої сталі
- Широкий динамічний діапазон вимірювань
- Висока точність та повторюваність вимірювань
- Широкий вибір матеріалів футерування та електродів
- Дуже просте інтуїтивне управління
- Можливість моніторингу потоку (реле потоку)
- РК-дисплей можна повертати на 350° для більш комфортного читання показників

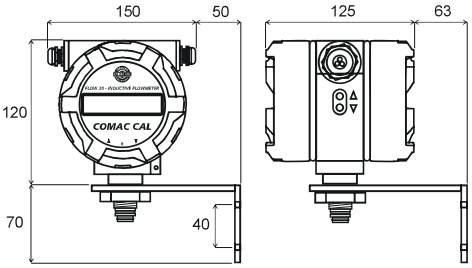
ETATRON D.S.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ *Питание 230В*

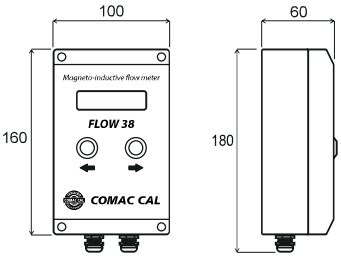
AC 220 V (50/60 Гц),	24V AC/DC із захистом від зміни полярності
Споживання	4.6 VA
Версія електронного блоку	Голова (H – стандартна), фронтальна (F), панельна (P)
Виконання	Компактне ($t_{макс}$ 90 °C), роздільне (стандартна довжина кабелю 3м)
Умовний діаметр	Dn 6 ÷ 600 (можливі інші Dn за погодженням із виробником)
Матеріал футерування	Гума (жорстка, м'яка, з сертифікатом питної води): Dn 20÷600 (tмакс 80°C)
	PTFE: Dn 6 ÷ 600 ($t_{макс}$ 150 °C для роздільного виконання)
	PFA, E-CTFE, Кераміка (за згодою з виробником)
Матеріал електродів	CrNi - нержавіюча сталь DIN 1.4571, Хастелой C4, Тітан, Тантал
Корпус	Цілісноздварної конструкції
Матеріал корпусу/З'єднання	Нержавіюча сталь / фланцеве, різьбове, харчове, "сендвіч"
	Конструкційна сталь з поліуретановим покриттям / фланцеве
Монтажні з'єднання	"Сендвич"
	Фланцеве DIN (EN1092) – вуглецева або нержавіюча сталь
	Різьбовое (EN ISO 228-1)
	Харчове (DIN 11851 фітинг, затискачі "Clamp")
Тиск	PN10, PN16, PN25, PN40
Мін. електропровідність рідини	20 µC/см (більш нижча електропровідність - за погодженням)
Діапазон вимірювань ($Q_{мін}/Q_{макс}$)	двоспрямований 0.2÷12 м/с (1/60); 0.12 ÷12 м/с (1/100); 0.06 ÷12 м/с (1/200)
Точність вимірів	до 0.5 %, повторюваність до 0.2 %
Втрати тиску	Незначні
Додаткові електроди	Заземлення та виявлення порожнього трубопроводу (Dn15÷600)
Датчик виявлення порожньої труби	DN 15÷600
Дісплей	LCD (2 рядки по16 знаків)
Управління	2 кнопки зовні електронного блоку (перегляд показників)
	3 кнопки приховані (перегляд + налаштування параметрів)
Виходи	Імпульсний/струмовий перекмикач (макс. 400 Гц), 4÷20 мА, Інтерфейс RS485 (протокол M-BUS/Mod-Bus)
	(Імпульсний та струмовий виходи пасивні. Є можливість підключення до внутрішнього джерела живлення витратоміра)
Температура навколишнього серед.	$t_{макс}$ 55 °C
Ступінь захисту датчика	IP65, IP67, IP68
Захист електроніки	Версія електронного блоку / Ступінь захисту
	Стандартна (H-"Голова") / IP67
	Фронтальна (F) та панельна (P) / IP54

ЕЛЕКТРОНІКА

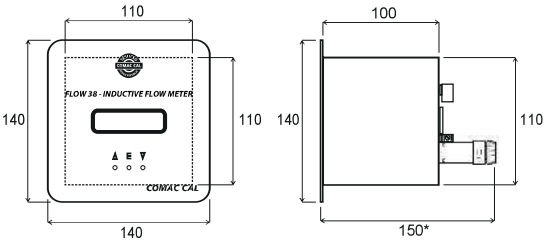
СТАНДАРТНА ВЕРСІЯ "ГОЛОВА" (H)



ФРОНТАЛЬНА ВЕРСІЯ (F)



ПАНЕЛЬНА ВЕРСІЯ



** глибина монтажної області, включаючи місце для кабелів датчика витратоміра - 200мм*

ДІАПАЗОН ВИТРАТИ

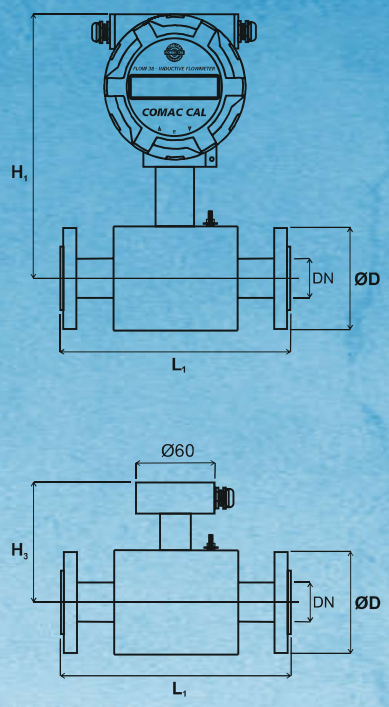
Миттєва витрата, що відповідає швидкості потоку

Умовний діаметр [мм]	$Q_{мін}$ [м³/ч] у порівнянні з $Q_{мін}/Q_{max}$			Q_{max}[м³/ч]
	1/60 (0.2 м/с)	1/100 (0.12 м/с)	1/200 (0.06 м/с)	– (12 м/с)
Dn 6	0.02	0.012	–	1.2
Dn 8	0.04	0.022	–	2.2
Dn 10	0.06	0.034	–	3.4
Dn 15	0.13	0.076	–	7.6
Dn 20	0.24	0.142	–	14.2
Dn 25	0.35	0.21	0.105	21
Dn 32	0.6	0.34	0.17	34
Dn 40	0.9	0.54	0.27	54
Dn 50	1.4	0.84	0.42	84
Dn 65	2.4	1.44	0.72	144
Dn 80	3.6	2.2	1.1	220
Dn 100	5.6	3.4	1.7	340
Dn 125	8.9	5.34	2.67	534
Dn 150	13	7.6	3.8	760
Dn 200	23	13.5	6.75	1350
Dn 250	35	21.1	–	2115
Dn 300	51	30	–	3050
Dn 350	70	41	–	4150
Dn 400	90	54	–	5426
Dn 500	141	–	–	8480
Dn 600	203	–	–	12200

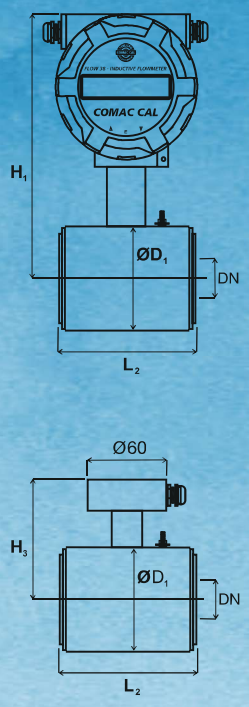
ПРОМИСЛОВИЙ ВИТРАТОМІР

FLOW 38

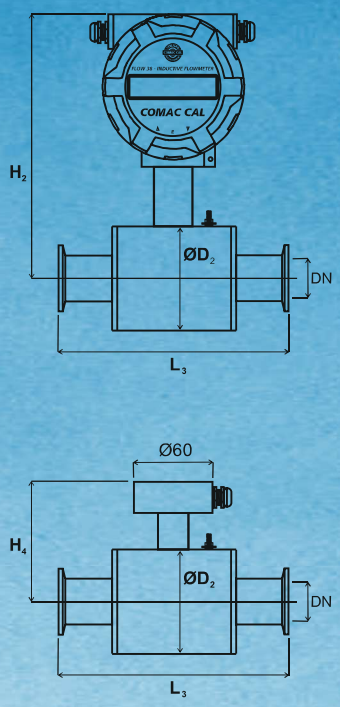
ФЛАНЦЕВЕ ВИКОНАННЯ (EN 1092)



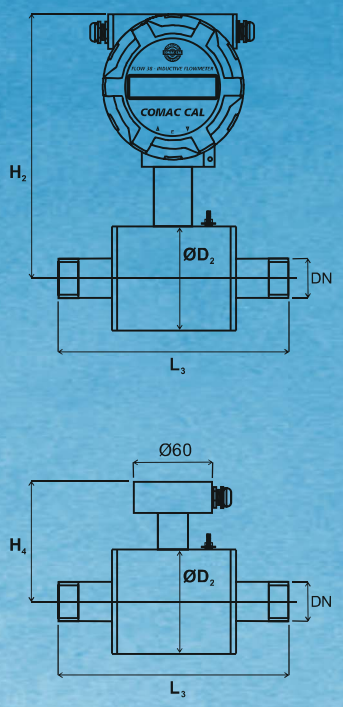
ВИКОНАННЯ "СЕНДВИЧ"



КЛАМПОВЕ/ХАРЧОВЕ (DIN 32676 / DIN 11851)



РІЗЬБОВЕ (EN ISO 228-1)



За погодженням з виробником довжина конструкції може бути виконана відповідно до вимог замовника

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

Умовний діаметр [мм]	Конструкційна довжина [мм]					Зовнішній діаметр [мм]			Загальна висота [мм]			
						Фланець	Корпус датчика		Компактне виконання		Рознесене виконання	
	Фланцеве	Сендвич	Різьбове	Харчове (Різьба)	Харчове (затискачі)	Фланцеве	Сендвич	Різьбове Харчове (різьба) Харчове (затискачі)	Фланцеве Сендвич	Різьбове Харчове (різьба) Харчове (затискачі)	Фланцеве Сендвич	Різьбове Харчове (різьба) Харчове (затискачі)
Dn	L1	L2	L3	L3	L3	D	D1	D2	H1	H2	H3	H4
10	–	90	193 (3/8")	179	189	–	51	–	173	–	86	–
15	200	90	196 (1/2")	172	182	95	51	70	173	177	86	90
20	200	90	206 (3/4")	176	182	105	61	80	173	182	86	95
25	200	90	206 (1")	186	182	115	71	90	178	187	91	100
32	200	90	233 (1 1/4")	197	189	135	82	100	183	192	96	105
40	200	110	256 (1 1/2")	220	210	145	92	116	188	200	101	113
50	200	110	261 (2")	231	217	160	107	136	196	210	109	123
65	200	130	–	за запитом	за запитом	180	127	151	206	218	119	131
80	200	130	–	за запитом	за запитом	195	142	177	213	231	126	144
100	250	200		–	–	215	168	–	226	–	139	–
125	250	200		–	–	245	194	–	239	–	152	–
150	300	200		–	–	280	224	–	254	–	167	–
200	350	200		–	–	335	284	–	284	–	197	–
250	450	–		–	–	405	–	–	327 / –	–	240 / –	–
300	500	–		–	–	440	–	–	352 / –	–	265 / –	–
350	550	–		–	–	500	–	–	382 / –	–	295 / –	–
400	600	–		–	–	565	–	–	412 / –	–	325/ –	–
500	600	–		–	–	670	–	–	–	–	–	–
600	600	–		–	–	840*	–	–	–	–	–	–

*Тільки для Pn16. За погодженням з виробником конструкція може бути виконана відповідно до вимог замовника

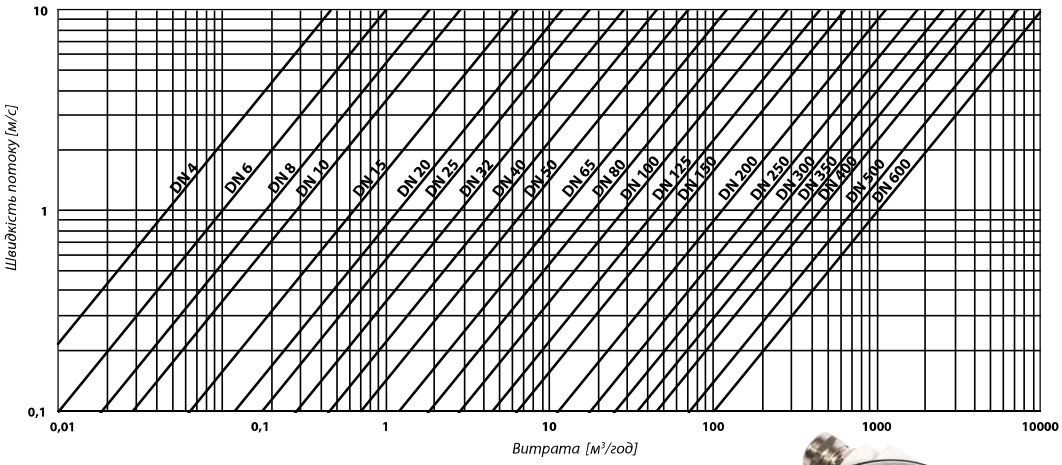
Витратоміри FLOW38 виробляються в Чехії з 1995 р. та постачаються в 40 країн світу, а з 2013р. експлуатують сотні промислових та комунальних підприємств України,серед них:

- більше 40 водоканалів
- більше 20 теплопостачальних організацій
- більше 15 металургійних та хімічних заводів
- більше 40 цукрових заводів
- більше 30 спиртзаводів та пивзаводів

Холдінги МХП (Миронівський хлібопродукт) та Астарта, Метінвест

Велика гарантія - 36 місяців та відмінний і оперативний сервіс в Києві

НОМОГРАМА ОБ'ЄМНОЇ ВИТРАТИ ВІД ШВИДКОСТІ ПОТОКУ



КЕРУВАННЯ ДІСПЛЕЄМ

Витратомір оснащений двома кнопками управління зовні на електронному блоці і трьома прихованими кнопками, доступними після зняття фронтальної кришки зі склом. Використовуючи зовнішні кнопки, можна переглядати індивідуальні величини та налаштування. Після зняття кришки можна змінити налаштування відповідно до потреб.

Блок можно поворачивать на 350° для более комфортного чтения показателей на дисплее, как в компактном, так и в разнесённом исполнениях.

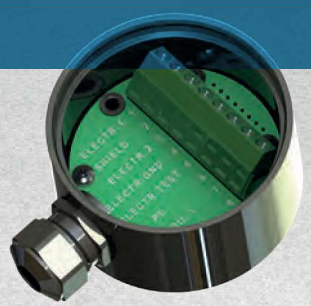
ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ КЛЕМНОЇ ПЛАНКИ ЕЛЕКТРОННОГО БЛОКУ ОБРОБКИ

Стандартне підключення:

Термінали1, 2 – Струмовий вихід 4...20 mA
Термінали3, 4 – Вихід 1(Імп/Реле потоку)
Термінали 5, 6 – RS485 інтерфейс
Термінали 7, 8 – Вихід2 (Імп/Реле потку/Статус)
Термінали 9, 10 – скинути регістр Vкористувача (обнулюваний лічильник) зовнішньою кнопкою
Термінали 11, 12 – живлення 16 В 100 мА (для живлення "активного" струмового виходу або імпульсного).

Термінали L, N, PE – напруга мережі 230 В змінного струму (стандарт), доступний також у версії 24 В змінного струму/постійного струму (встановлюється як незалежне коло живлення з власним захистом 0,5...1 А)

Під'єднання до терміналів клемника сенсора витратоміра "роздільного" виконання



Термінал 1 –електрод 1 (синій)
Термінал 2 –вільний (не застосовується)
Термінал 3 –електрод 2 (червоний)
Термінал 4 –електрод заземлення (жовтий)
Термінал 5 –електрод визнач. порожньої труби (фіолетовий)
Термінал 6 –заземлення (жовтий з зеленим)
Термінал 7 –котушка індуктора, вивод1 (чорний)
Термінал 8 –котушка індуктора, вивод 2 (білий)

Примітка: *Призначення терміналів завжди вказано на платі PCB*

КОД ЗАМОВЛЕННЯ ПРИЛАДА

FLOW 38 — **FL38x/DNxxx/Ax(cl)/Bx/Cx/Dx/Ex/Fx/Gx/Hx/Ix**

FLOW38 (версія електроніки)
H… голова
P… панельна
F… фронтальна

DN (номінальний діаметр)
DN… 4...600**

A (виконання витратоміра)
A1… компактне
A2… окреме (довжина кабелю 3...30 м, T_{max} 150 °C)
A3…окреме (довжина кабелю 3...30 м, T_{max} 80 °C)

B (монтажне під'єднання)
B1… флянці
B2… сендвіч
B3… різьбовий
B4… харчове (фітинг)
B5… кламповe, затискачи
B6… фланець з нержавіючої сталі SS304
B7… фланець з нержавіючої сталі SS316

C (тиск)
C1… PN10 (DIN)
C2… PN16 (DIN)
C3… PN25 (DIN)
C4… PN40 (DIN)
C5… PN64 (DIN)
C6… PN100 (DIN)
C7… 10K (JIS)
C8… 20K (JIS)
C9… 40K (JIS)
C10… 150lb (ANSI)
C11… 300lb (ANSI)

D (футерування)
D1… жорстка гума
D2… м'яка гума
D3… гума з "Сертифікатом питної води"
D4… PTFE
D5… PFA
D6… кераміка*
D7… ETFE
D8… PVDF
D9… RILSAN

E матеріал електродів)
E1… нержавіюча сталь 316 Ti
E2… хастеллой 4
E3… тітан
E4… танталл

F (ступінь захисту сенсора (первинного перетворювача)
F1… IP65
F2… IP67
F3… IP68

G (виходи)
G1… імпульси/перемикач (реле)
G2… імп./реле + 4...20 mA
G3… імп./реле + RS485
G4… імп./реле + 4...20 mA + RS485
G5… імп./реле + 4...20 mA + HART
G6… імп./реле+ 4...20 mA + HART + RS485
(*RS485, протокол M-BUS/MOD-BUS RTU*)

H (джерело живлення)
H1… 110 230 VAC
H2… 24 VAC/VDC

I (діапазон вимірювань Q_{min}/Q_{max})
I1… 1/60
I2… 1/100
I3… 1/200

Стандартний набір включає інструкцію з монтажу та сертифікат калібрування. Для отримання інших вимог звертайтеся безпосередньо до виробника.
*За домовленістю з виробником. **DN 4, 6, 8 PVDF тільки з відносною похибкою 1%, з діапазоном 1/60
Примітка: до додаткових аксесуарів належать модуль підключення з M-Bus, карта micro SD та їх комбінація.