

ELM

Elektromagnetický indukční průtokoměr

Popis

Průtokoměr ELM pracuje na principu elektromagnetické indukce (Faradayův zákon). Snímací část průtokoměru sestává z nevodivé potrubní výstelky, kterou proudí elektricky vodivá kapalina, cívky a dvou elektrod.

Při průtoku elektricky vodivých kapalin v magnetickém poli dochází ke generování elektrického napětí na snímacích elektrodách. Výsledné indukované napětí je přímo úměrné rychlosti proudění a tím i objemovému průtoku.

Elektronika průtokoměru zajišťuje zpracování indukovaného napětí a jeho převod na výstup 4-20 mA nebo pulzy, odpovídající objemovému průtoku.

Průtokoměr se používá pro měření objemového průtoku kapalin, kalů, pastovitých látek a dalších elektricky vodivých médií. Při průtoku nevzniká žádná tlaková ztráta.

Tlak, teplota, měrná hmotnost a viskozita nemají vliv na měření protékajícího objemu.

Měřené médium by nemělo obsahovat pevné částice nebo plynové bubliny.

Velikosti a připojení

DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN150 a DN200
Průtokoměry ELM mají mezipřírubovou konstrukci a jsou vhodné pro montáž mezi příruby dle následujících norem:
EN 1092-1 PN 40 / ASME B16.5 Class 300 ve velikostech DN25-DN50 a PN16 / Class 150 ve velikostech DN65-DN200

Tlakové a teplotní omezení

Maximální provozní tlak média	DN25 - DN50	PN40
	DN65 - DN200	PN16
Maximální provozní teplota média		150°C
Minimální provozní teplota média		-20°C
Maximální okolní teplota pro elektroniku		60°C

Technická data

Krytí	IP67 (EN60529)
Napájení	24VDC 10W
Výstupy	1 x 0/4-20mA aktivní, galvanické oddělení
	1 x Pulz/Status pasivní, galvanické oddělení. U = 24V, I _{max} = 60mA
Komunikace	HART® (volitelná)
Diagnostické funkce	Detekce prázdného potrubí, monitorování proudu cívky

Provedení

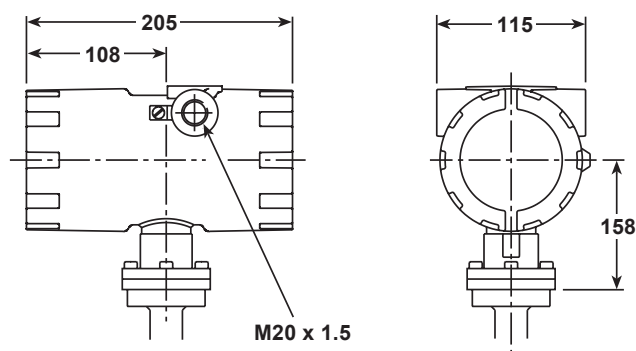
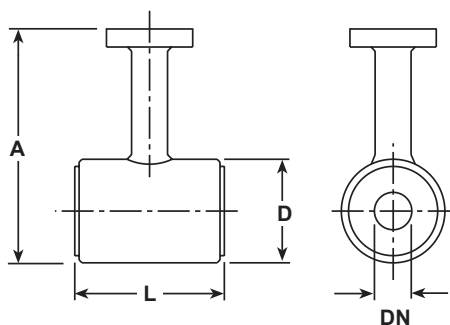
Přesnost	+/- [0.3% z měřené hodnoty + 0.0001 * (Q při 10 m/s)] při referenčních podmínkách
Opakovatelnost	+/- [0.15% z měřené hodnoty + 0.00005 * (Q při 10 m/s)] při referenčních podmínkách
Vodivost	>= 5 µS/cm
	>= 20 µS/cm pro demineralizovanou vodu



Materiály

Těleso průtokoměru	Potažená/natřená ocel
Výstelka	PTFE
Elektrody	Hastelloy C4
Hlavice s elektronikou	Hliníkový odlitek s nátěrem

Rozměry / hmotnost (přibližné v mm a kg)



Velikost	Rozměry			Hmotn.* [kg]	
	D	A	L		
PN40 / Class 300	DN25	72	158	104	2*
	DN32	82	168	104	2*
	DN40	92	179	104	2*
	DN50	107	192	104	3*
PN16 / Class 150	DN65	127	212	104	3*
	DN80	142	227	104	4*
	DN100	162	247	104	4*
	DN150	218	303	134	8*
	DN200	274	359	219	10*

* Je třeba přidat hmotnost hlavice 2.4kg

Dimenzování

Velikost	Litry / s		m³/h	
	Qmin	Qmax	Qmin	Qmax
DN25 1"	0.24	4.89	0.88	17.6
DN32 1¼"	0.40	8.03	1.45	28.9
DN40 1½"	0.54	10.75	1.94	38.7
DN50 2"	0.87	17.33	3.12	62.4
DN65 2½"	1.56	31.11	5.61	112.00
DN80 3"	2.27	45.28	8.17	163.00
DN100 4"	4.00	80.00	14.42	288.00
DN150 6"	9.00	186.00	33.96	671.00
DN200 8"	17.00	330.00	59.99	1188.00

Specifikace pro objednání

Kategorie	Popis	Označení
Výrobek		ELM
Materiál výstelky	PTFE -20...150°C	P
Velikost	DN25 BS EN 1092-1 PN40 1" ASME Class 300	0309
	DN32 BS EN 1092-1 PN40 1¼" ASME Class 300	0313
	DN40 BS EN 1092-1 PN40 1½" ASME Class 300	0317
	DN50 BS EN 1092-1 PN40 2" ASME Class 300	0320
	DN65 BS EN 1092-1 PN16 2½" ASME Class 150	0325
	DN80 BS EN 1092-1 PN16 3" ASME Class 150	0330
	DN100 BS EN 1092-1 PN16 4" ASME Class 150	0335
	DN150 BS EN 1092-1 PN16 6" ASME Class 150	0345
DN200 BS EN 1092-1 PN16 8" ASME Class 150	0350	
Materiál přírub	Mezipřírubové provedení (bez přírub)	0
Materiál elektrod	Hastelloy C-4 včetně zemnicí elektrody	HH
Připojení hlavice	Integrovaná hlavice	1
Certifikát	Žádný	0
	Inspekční a materiálový certifikát 3.1 dle EN 10204	B
IP67 kryt	Integrovaný	B
Displej a řídicí jednotka	Integrovaná	1
Napájení	24 VDC (±15%)	4
Výstup	Proudový 1: 0(4)-20mA	F
	Pulzní: PASIVNÍ Um = 24VDC	
	Status: PASIVNÍ Um = 24VDC	
	Proudový 1: 4-20mA s HART protokolem	G
	Pulzní: PASIVNÍ Um = 24VDC	
Status: PASIVNÍ Um = 24VDC		
Značka výrobce	Spirax Sarco	OBX

ELM
P
0325
0
HH
1
0
B
B
1
4
F
G
OBX

Příklad specifikace:

ELM - P - 0325 - 0 - HH - 1 - 0 - B - B - 1 - 4 - F - G - OBX