

Eletta A-série

Indikátor s místním zobrazením aktuálního průtoku v podobě 20 segmentového LED grafu a s analogovým výstupem 4-20 mA. Slouží pro snadné a rychlé zjištění průtoku kapalin a plynů v chladicích, mazacích aj. okruzích. LED zobrazovač umožňuje snadnou kontrolu aktuálního průtoku i ve stížených podmínkách (tma, prach, aj.). Je vybaven dvěma limitními spínači nezávisle nastavitelnými v celém zvoleném měřicím rozsahu. O stavu obou mikrospínačů informují 4 LED diody.

Indikátor není závislý na statickém tlaku. Pracuje na principu tlakové difference (rozdíl tlaků před a za clonou).

Existují dvě základní řady. Řada A2 a A5. Rozdíl je v minimálním požadovaném průtoku pro správnou činnost indikátoru. U řady A2 je požadován minimální průtok 50% z maximálního stanoveného průtoku, zatímco u řady A5 je to pouze 20% z maximálního stanoveného průtoku (viz. tab. průtoku).

Procesní připojení existuje ve čtyřech variantách. Záleží pouze na dané aplikaci a uživateli, které provedení si vybere...



Vlastnosti výrobku

- Analogový výstup 4-20 mA
- Dvě volitelně nastavitelné limity
- Zobrazení aktuálního průtoku
- Nezávislý na statickém tlaku
- Není ovlivňován magnetickým polem
- Ekonomický a spolehlivý

Technické údaje

Rozsah průtoku

- 0,4 – 25 000 l/min. (kapalina)

Minimální průtok

- Série A2: 50% z maximálního rozsahu průtoku
- Série A5: 20% z maximálního rozsahu průtoku

Materiál smáčených částí

- Bronz, litina s povrchovou úpravou (epoxid)
- Korozivzdorná ocel 904 L (vůči mořské vodě)
- Nerezová ocel 316

Těsnění

- Nitrile (HNBR), EPDM, FPM

Maximální tlak

- 1,6 MPa (16 bar)

Standard

- PN 16/ANSI 150 lbs

Maximální teplota řídicí jednotky

- 65°C (150°F)

Maximální teplota potrubní sekce

- -GL a -FA: 120°C (248°F)
- -GSS, FSS: 250°C (482°F)

Krytí

- IP 65 (NEMA4)

Procesní připojení

- DN 15-40, BSP/NPT závitové
- DN 15-50 DIN/ANSI příruba (sendvič)

Napájení

- 24 VDC $\pm$ 10%

Relé

- Max. <50 V AC/DC
- Min. 0,1 VDC, 10 mA
- Max. spínaný výkon: 1750 VA, 210 W

Výstup

- Analogový 4-20 mA, 1000 Ohm

Doporučený kabel

- Stíněný dvou vodičový min. 0,2 mm².

Přesnost

- < $\pm$ 5% z celého rozsahu

Opakovatelnost

- < 2%

Proudová spotřeba

- Max. 100 mA

Schválení CE

- Nízké napětí EU směr. 72/23/EEC (EN 60 204-1, část 1) a EMC 89/336/EEC (EN 50081-1 a 50082-2), PE 97/23/EG

Procesní připojení



GL série

Slitina s BSP/NPT závitem
v rozsahu 15 – 40 mm (1/2" – 1 1/2")



FA série

Přírubové (sendvičové) procesní připojení z bronzu pro rozsah 15 – 40 mm (1/2" – 1 1/2") a z kovu s epoxidovou povrchovou úpravou pro rozsah 50 – 400 mm (2" – 16")



GSS série

Provedení z nerezové oceli s BSP/NPT závitem
v rozsahu 15, 20, a 25 mm (1/2", 3/4 a – 1")



FSS série

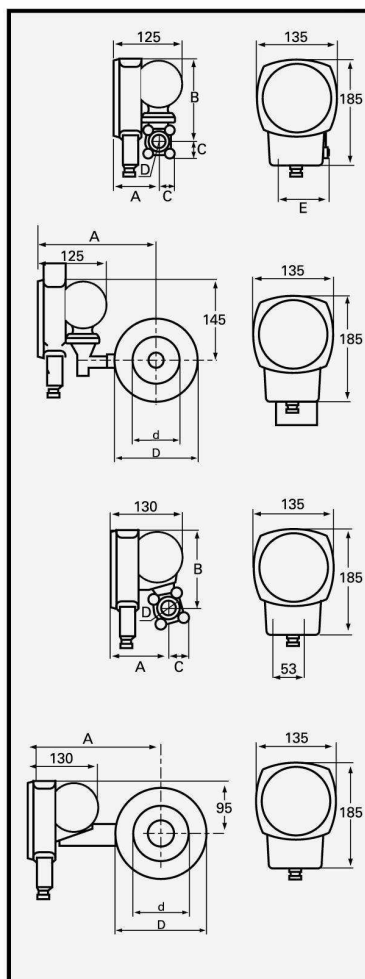
Tenkostěnné přírubové (sendvičové) provedení z nerezové oceli v rozsahu 15 – 500 mm (1/2" – 20")

A...-GL						
Typ	D	A mm	B mm	C mm	E mm	Hmotnost kg*
-GL15	R 1/2"	85	150	30	80	3,5
-GL20	R 3/4"	85	150	30	80	3,5
-GL25	R 1"	85	150	30	80	3,5
-GL40	R 1 1/2"	95	160	40	90	4,5

A...-FA					
Typ	d mm	D mm	A mm	Šířka mm	Hmotnost kg*
-FA15	16 (1/2")	53	160	70	4,5
-FA20	22 (3/4")	63	164	70	5,0
-FA25	30 (1")	73	171	70	5,0
-FA32	39 (1 1/4")	84	177	70	5,5
-FA40	43 (1 1/2")	94	182	70	6,5
-FA50	55 (2")	109	190	70	6,5
-FA65	70 (2 1/2")	129	200	70	7,5
-FA80	82 (3")	144	207	70	8,0
-FA100	107 (4")	164	217	70	9,0
-FA125	132 (5")	194	232	70	11,0
-FA150	159 (6")	219	245	70	11,0
-FA200	207 (8")	274	273	70	15,5
-FA250	260 (10")	330	300	70	19,0
-FA300	310 (12")	385	330	70	22,0
-FA350	340 (14")	445	355	70	35,5
-FA400	390 (16")	498	385	70	41,0

A...-GSS					
Typ	D	A mm	B mm	C mm	Hmotnost kg*
-GSS15	R 1/2"	110	130	35	3,0
-GSS20	R 3/4"	110	130	35	3,0
-GSS25	R 1"	110	130	35	3,0

A...-FSS					
Typ	d mm	D mm	A mm	Šířka mm	Hmotnost kg*
-FSS15	16 (1/2")	53	179	15	3,0
-FSS20	22 (3/4")	63	185	15	3,0
-FSS25	30 (1")	73	193	15	3,5
-FSS32	39 (1 1/4")	84	200	15	3,5
-FSS40	43 (1 1/2")	94	205	15	3,5
-FSS50	55 (2")	109	220	15	4,0
-FSS65	70 (2 1/2")	129	230	15	4,0
-FSS80	82 (3")	144	238	15	4,0
-FSS100	107 (4")	164	248	15	4,5
-FSS125	132 (5")	194	263	15	5,0
-FSS150	159 (6")	219	276	15	5,5
-FSS200	207 (8")	274	303	15	7,0
-FSS250	260 (10")	330	330	15	9,0
-FSS300	310 (12")	385	355	15	10,0
-FSS350	340 (14")	445	385	18	15,0
-FSS400	390 (16")	498	415	18	17,0



Dim. DN		A2		A5	
		lit/min	MC	lit/min	MC
1/2" DN 15	GL, GSS FA, FSS	0,4 - 0,8	0,1	0,4 - 2	0,4
		0,6 - 1,2	0,15	1 - 5	1
		1 - 2	0,25	2 - 10	2
		1,6 - 3,2	0,4	4 - 20	4
		2 - 4	0,5	6 - 30	6
		2,4 - 4,8	0,6	8 - 40	8
		3,2 - 6,4	0,8		
		4 - 8	1		
		6 - 12	1,5		
		8 - 16	2		
3/4" DN 20	GL, GSS FA, FSS	10 - 20	2,5		
		12 - 24	3		
		16 - 32	4		
		20 - 40	5		
		4 - 8	1	4 - 20	4
		6 - 12	1,5	6 - 30	6
1" DN 25	GL, GSS FA, FSS	8 - 16	2	8 - 40	8
		10 - 20	2,5	12 - 60	12
		12 - 24	3	16 - 80	16
		16 - 32	4	24 - 120	24
		24 - 48	6		
		36 - 72	9		
1 1/4" DN 32	FA, FSS	40 - 80	10		
		50 - 100	12,5	30 - 150	30
		20 - 40	5	8 - 40	8
		28 - 56	7	20 - 100	20
1 1/2" DN 40	GL, GSS FA, FSS	40 - 80	10	40 - 200	40
		60 - 120	15	50 - 250	50
		80 - 160	20		
		20 - 40	5	8 - 40	8

Dim. DN		A2		A5	
		lit/min	MC	lit/min	MC
2" DN 50	FA, FSS	40 - 80	10	20 - 100	20
		60 - 120	15	40 - 200	40
		80 - 160	20	70 - 350	70
		120 - 240	30	100 - 500	100
		160 - 320	40		
2 1/2" DN 65	FA, FSS	60 - 120	15	20 - 100	20
		80 - 160	20	50 - 250	50
		120 - 240	30	100 - 500	100
		160 - 320	40	160 - 800	160
		240 - 480	60		
3" DN 80	FA, FSS	280 - 560	70		
		120 - 240	30	40 - 200	40
		160 - 320	40	80 - 400	80
		240 - 480	60	160 - 800	160
		320 - 640	80	240 - 1200	240
4" DN 100	FA, FSS	400 - 800	100		
		160 - 320	40	80 - 400	80
		280 - 560	70	160 - 800	160
		400 - 800	100	250 - 1250	250
		600 - 1200	150	400 - 2000	400
5" DN 125	FA, FSS	700 - 1400	175		
		400 - 800	100	100 - 500	100
		600 - 1200	150	200 - 1000	200
		800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1000 - 2000	250	600 - 3000	600
6" DN 150	FA, FSS	600 - 1200	150	200 - 1000	200
		800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1200 - 2400	300	600 - 3000	600
		1400 - 2800	350	900 - 4500	900
		1500 - 3000	375		
8" DN 200	FA, FSS	800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1200 - 2400	300	600 - 3000	600
		1600 - 3200	400	1000 - 5000	1000
		2400 - 4800	600	1500 - 7500	1500
		2500 - 5000	625		
10" DN 250	FA, FSS	1600 - 3200	400	600 - 3000	600
		2000 - 4000	500	1000 - 5000	1000
		3200 - 6400	800	1600 - 8000	1600
		4000 - 8000	1000	2400 - 12000	2400

* přibližná hmotnost

MC – měřicí konstanta

A2 – rozsah průtoku. U této řady je požadován minimální průtok 50% z maximálního zvoleného průtoku

A5 – rozsah průtoku. U této řady je požadován minimální průtok 20% z maximálního zvoleného průtoku

Eletta M - Série

Malý průtokoměr s vysokou přesností a programovatelnými výstupy slouží pro snadné a rychlé měření průtoku kapalin a plynů v nejrůznějších inteligentních provozech. Tento průtokoměr pracuje na principu tlakové difference (rozdíl tlaků před a za clonou).

M-série je rozšíření již existující řady programovatelných průtokoměrů. Veškeré parametry jsou dostupné pomocí standardního počítačového rozhraní. Průtok může být vzdáleně zobrazován pomocí standardního analogového 4-20 mA výstupu. Průtokoměr má jeden výstupní kontakt (alarm) pro vysoký či nízký průtok a to z celého měřicího rozsahu.

Průtokoměr M-série

Tento produkt je výsledek práce inženýrů, kteří mají mnoholeté zkušenosti s navrhováním programovatelných průtokoměrů a indikátorů průtoku. Průtokoměr M-série je jednoduchý, robustní a velice spolehlivý systém.

Princip měření průtoku za pomoci diferenčního tlaku, vytváří přesné měření jak kapalin tak plynů. Nové smart tlakové senzory jsou umístěny v kompaktním a všestranném průtokoměru.

Průtokoměr M-série je naprogramován před dodáním zákazníkovi dle jeho předešlé specifikace, ale v nejnútnejším případě může být přeprogramován v provozu pomocí softwaru Eletta Flow M-WIN.



Vlastnosti výrobku

- Robustní konstrukce
- Programovatelný pomocí Laptopu
- Dvou vodičové zapojení
- Jeden volitelný výstupní alarm
- 4 až 20mA výstup
- Teplota snímačů k dispozici pomocí laptopu
- Jednoduchá konstrukce a malé rozměry
- Vhodný pro kapaliny a plyny

Technické údaje

Rozsah průtoku

- Max. 3,5 m/s (ex. 120 l/min při potrubí DN25)

Materiál smáčených částí

- Slitina mědi
- Nerezová ocel 316

Těsnění

- FPM - Fluoro kaučuk (Viton)

Maximální tlak

- 1 MPa (10 bar)

Teplotní rozsah

- -10°C až 80°C

Materiál krytu

- Vodivý PP

Krytí

- IP 67

Napájení

- 8 - 28 VDC, 2 vodič včetně 2m kabelu s konektorem na jedné straně a otevřeným kabelem na druhém konci

Procesní připojení

- DN 15-DN600, (1/2", 3/4" a 1" BSP vnitřní závit)

Výstupy

- 4 až 20 mA analogový 2 vodičový, lineární k průtoku
- FET alarmový výstup, 60 VAC/DC, 350 mA
- RS 485 pro komunikaci (laptop)

Vstupy

- Nastavení a programování pomocí softwaru Eletta M-WIN

Software

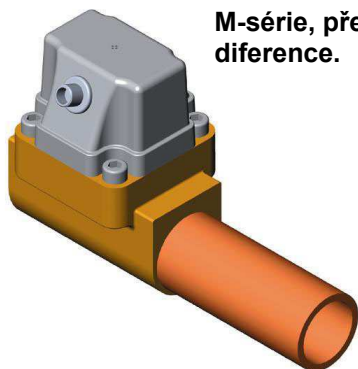
- Sada CD s kabely a konektory (volitelně)

Přesnost

- $\pm 1\%$ z celého rozsahu

Schválení CE

- Nízké napětí EU směr. 72/23/EEC (EN 60 204-1, část 1) a EMC 89/336/EEC (EN 50081-1 a 50082-2), PE 97/23/EG



M-série, přesný průtokoměr s programovatelnými výstupy, pracující na principu tlakové difference.

Změny ve specifikacích vyhrazeny.

MAHRLO s.r.o.

L'udmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk

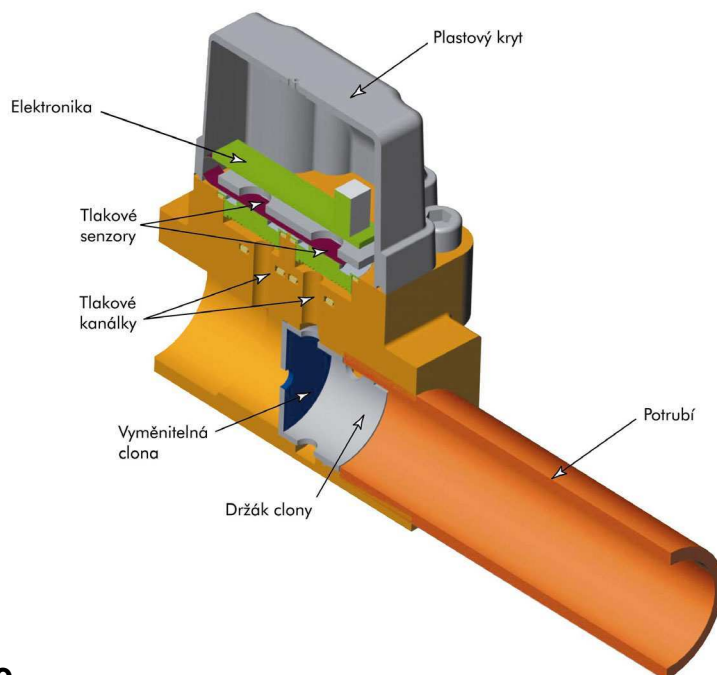
e-mail: slecka@mahrlo.sk

e-shop: www.marweb.sk

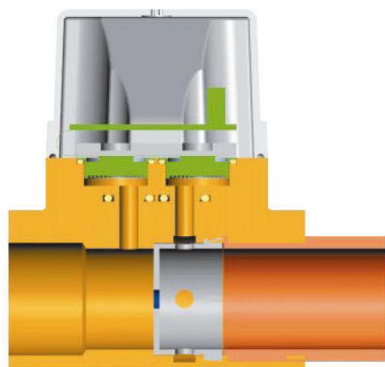
Eletta M - Série

Rozměry

M-série



M-série - informace



Průtokoměr M-série má vyměnitelnou a kalibrovatelnou clonu v nově vyvinuté průtočné trubici. Elektronika je řízena mikroprocesorem uvnitř bezpečnostního EMC krytu a tlakové senzory jsou umístěny v uzavřených komůrkách na konci tlakových kanálků.



Elegantní konstrukce M-série obsahuje veškeré nezbytné součásti nového inteligentního průtokoměru. Komunikace, napájení a alarm je řešena pomocí konektoru, jenž je umístěn na plastovém krytu. Tento moderní závitový konektor zaručuje vysoký stupeň ochrany s krytím IP67 a standardně je dodáván s 2 m kabelem.



Průtokoměr M-série může být instalován v jakékoliv pozici, svislé, vodorovné nebo dokonce dnem vzhůru, bez jakýchkoliv dalších doplňků.

Jednou z největších výhod tohoto průtokoměru je bezpochyby to, že neobsahuje žádné pohyblivé části, u kterých by mohlo dojít k mechanickému poškození.

Eletta S-série

Indikátor průtoku slouží pro snadné a rychlé zjištění aktuálního průtoku kapalin a plynů v chladicích, mazacích aj. okruzích. Jeho analogový ukazatel umožňuje snadné odečtení i za nepříznivých podmínek (prach, pára, aj.). Je vybaven dvěma limitními spínači, nezávisle nastavitelnými v celém zvoleném měřicím rozsahu. Indikátor funguje bez externího napájení a není závislý na statickém tlaku.

Pracuje na principu tlakové difference (rozdíl tlaků před a za clonou). Řídící elektronika je univerzální pro všechny procesní připojení. Díky tomu je možné kdykoliv provést upgrade na vyšší verzi bez nutnosti procesního rozpojení.

Existují dvě základní řady. Řada S2 a S25. Rozdíl je v minimálním požadovaném průtoku pro správnou činnost indikátoru. U řady S2 je požadován minimální průtok 50% z maximálního stanoveného průtoku, zatímco u řady S25 je to pouze 20% z maximálního stanoveného průtoku.

Procesní připojení existuje ve čtyřech variantách. Záleží pouze na dané aplikaci a uživateli, kterou variantu si vybere. K dispozici je také jednodušší verze bez limitních spínačů s označením S02 a S05.



Vlastnosti výrobku

- Velký ukazatel aktuálního průtoku
- Dvě nastavitelné limity
- Princip tlakové difference
- Nevyžaduje napájení
- Není ovlivňován magnetickým polem
- Provedení Ex

Technické údaje

Rozsah průtoku

- 0,4 – 25 000 l/min. (kapalina)

Minimální průtok

- Série S2: 50% z maximálního rozsahu průtoku
- Série S25: 20% z maximálního rozsahu průtoku

Materiál smáččených částí

- Bronz, litina s povrchovou úpravou (epoxid)
- Korozivzdorná ocel 904 L (vůči mořské vodě)
- Nerezová ocel 316

Těsnění

- Nitrile (HNBR), EPDM, FPM

Maximální tlak

- 1,6 MPa (16 bar)

Standard

- PN 16/ANSI 150 lbs

Maximální teplota řídicí jednotky

- 0 – 90°C (194°F)

Maximální teplota potrubní sekce

- -GL a -FA: 120°C (248°F)
- -GSS, FSS: 250°C (482°F)

Krytí

- IP 43 (NEMA3R) – standard, IP 65 (NEMA4) – volitelné

Procesní připojení

- DN 15-40, BSP/NPT závítové
- DN 15-500 DIN/ANSI příruba (sendvič)

Relé

- Série S2 a S25 mají dva mikrospínací kontakty, nezávisle nastavitelné uvnitř daného rozsahu průtoku.

Specifikace mikrospínače

- Standardně jsou kontakty postříbřeny
- Typ: SPDT
- Hystereze: 10%
- Maximální napětí: 460 VAC
- Maximální proud: 15 A
- Indukční zátěž: 15 A@ 380 VAC
0,03 A@ 230 VAC
5 A@ 30 VDC

Pro bezpečnostní aplikace je doporučeno objednat mikrospínač s pozlacenými kontakty, který je vhodnější do Ex prostředí.

Přesnost

- $\pm 5\%$ ve 20 – 80% rozsahu průtoku
- $\pm 10\%$ v 0 – 100% rozsahu průtoku
- Opakovatelnost $< 2\%$

Schválení CE

- Nízké napětí EU směr. 72/23/EEC (EN 60 204-1, část 1) a EMC 89/336/EEC (EN 50081-1 a 50082-2), PE 97/23/EG

Procesní připojení



GL série

Slitina s BSP/NPT závitem
v rozsahu 15 – 40 mm (1/2" – 1 1/2")



FA série

Přírubové (sendvičové) procesní připojení z bronzu pro rozsah 15 – 40 mm (1/2" – 1 1/2") a z kovu s epoxidovou povrchovou úpravou pro rozsah 50 – 400 mm (2" – 16")



GSS série

Provedení z nerezové oceli s BSP/NPT závitem
v rozsahu 15, 20, a 25 mm (1/2", 3/4" a 1")



FSS série

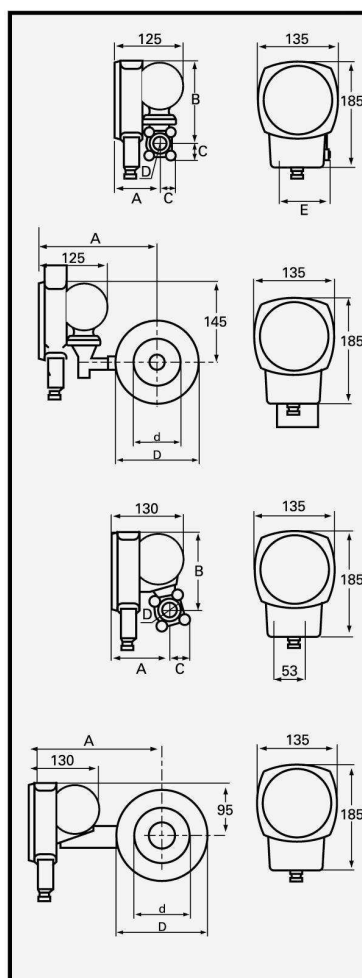
Tenkostěnné přírubové (sendvičové) provedení z nerezové oceli v rozsahu 15 – 500 mm (1/2" – 20")

S...-GL						
Typ	D	A mm	B mm	C mm	E mm	Hmotnost kg*
-GL15	R 1 1/2"	85	150	30	80	3,5
-GL20	R 3/4"	85	150	30	80	3,5
-GL25	R 1"	85	150	30	80	3,5
-GL40	R 1 1/2"	95	160	40	90	4,5

S...-FA					
Typ	d mm	D mm	A mm	Šířka mm	Hmotnost kg*
-FA15	16 (1/2")	53	160	70	4,5
-FA20	22 (3/4")	63	164	70	5,0
-FA25	30 (1")	73	171	70	5,0
-FA32	39 (1 1/4")	84	177	70	5,5
-FA40	43 (1 1/2")	94	182	70	6,5
-FA50	55 (2")	109	190	70	6,5
-FA65	70 (2 1/2")	129	200	70	7,5
-FA80	82 (3")	144	207	70	8,0
-FA100	107 (4")	164	217	70	9,0
-FA125	132 (5")	194	232	70	11,0
-FA150	159 (6")	219	245	70	11,0
-FA200	207 (8")	274	273	70	15,5
-FA250	260 (10")	330	300	70	19,0
-FA300	310 (12")	385	330	70	22,0
-FA350	340 (14")	445	355	70	35,5
-FA400	390 (16")	498	385	70	41,0

S...-GSS					
Typ	D	A mm	B mm	C mm	Hmotnost kg*
-GSS15	R 1 1/2"	110	130	35	3,0
-GSS20	R 3/4"	110	130	35	3,0
-GSS25	R 1"	110	130	35	3,0

S...-FSS					
Typ	d mm	D mm	A mm	Šířka mm	Hmotnost kg*
-FSS15	16 (1/2")	53	179	15	3,0
-FSS20	22 (3/4")	63	185	15	3,0
-FSS25	30 (1")	73	193	15	3,5
-FSS32	39 (1 1/4")	84	200	15	3,5
-FSS40	43 (1 1/2")	94	205	15	3,5
-FSS50	55 (2")	109	220	15	4,0
-FSS65	70 (2 1/2")	129	230	15	4,0
-FSS80	82 (3")	144	238	15	4,0
-FSS100	107 (4")	164	248	15	4,5
-FSS125	132 (5")	194	263	15	5,0
-FSS150	159 (6")	219	276	15	5,5
-FSS200	207 (8")	274	303	15	7,0
-FSS250	260 (10")	330	330	15	9,0
-FSS300	310 (12")	385	355	15	10,0
-FSS350	340 (14")	445	385	18	15,0
-FSS400	390 (16")	498	415	18	17,0



Dim. DN		S2		S25	
		lit/min	MC	lit/min	MC
1/2"	DN 15	0,4 - 0,8	0,1	0,4 - 2	0,4
		0,6 - 1,2	0,15	1 - 5	1
		1 - 2	0,25	2 - 10	2
		1,6 - 3,2	0,4	4 - 20	4
		2 - 4	0,5	6 - 30	6
		2,4 - 4,8	0,6	8 - 40	8
		3,2 - 6,4	0,8		
		4 - 8	1		
		6 - 12	1,5		
		8 - 16	2		
3/4"	DN 20	10 - 20	2,5		
		12 - 24	3		
		16 - 32	4		
		20 - 40	5		
		4 - 8	1	4 - 20	4
		6 - 12	1,5	6 - 30	6
1"	DN 25	8 - 16	2	6 - 30	6
		10 - 20	2,5	12 - 60	12
		12 - 24	3	16 - 80	16
		16 - 32	4	24 - 120	24
		24 - 48	6		
		36 - 72	9		
1 1/4"	DN 32	40 - 80	10		
		50 - 100	12,5	30 - 150	30
		20 - 40	5	8 - 40	8
		28 - 56	7	20 - 100	20
		40 - 80	10	40 - 200	40
		60 - 120	15	50 - 250	50
1 1/2"	DN 40	80 - 160	20		
		20 - 40	5	8 - 40	8
		28 - 56	7	20 - 100	20
		40 - 80	10	40 - 200	40
		60 - 120	15	60 - 300	60
		80 - 160	20		

Dim. DN		S2		S25	
		lit/min	MC	lit/min	MC
2"	DN 50	40 - 80	10	20 - 100	20
		60 - 120	15	40 - 200	40
		80 - 160	20	70 - 350	70
		120 - 240	30	100 - 500	100
		160 - 320	40		
2 1/2"	DN 65	60 - 120	15	20 - 100	20
		80 - 160	20	50 - 250	50
		120 - 240	30	100 - 500	100
		160 - 320	40	160 - 800	160
		240 - 480	60		
3"	DN 80	280 - 560	70		
		120 - 240	30	40 - 200	40
		160 - 320	40	80 - 400	80
		240 - 480	60	160 - 800	160
		320 - 640	80	240 - 1200	240
4"	DN 100	400 - 800	100		
		160 - 320	40	80 - 400	80
		280 - 560	70	160 - 800	160
		400 - 800	100	250 - 1250	250
		600 - 1200	150	400 - 2000	400
5"	DN 125	700 - 1400	175		
		400 - 800	100	100 - 500	100
		600 - 1200	150	200 - 1000	200
		800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1000 - 2000	250	600 - 3000	600
6"	DN 150	600 - 1200	150	200 - 1000	200
		800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1200 - 2400	300	600 - 3000	600
		1400 - 2800	350	900 - 4500	900
		1500 - 3000	375		
8"	DN 200	800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1200 - 2400	300	600 - 3000	600
		1600 - 3200	400	1000 - 5000	1000
		2400 - 4800	600	1500 - 7500	1500
		2500 - 5000	625		
10"	DN 250	1600 - 3200	400	600 - 3000	600
		2000 - 4000	500	1000 - 5000	1000
		3200 - 6400	800	1600 - 8000	1600
		4000 - 8000	1000	2400 - 12000	2400

* přibližná hmotnost

MC – měřicí konstanta

S2 – rozsah průtoku. U této řady, je požadován minimální průtok 50% z maximálního zvoleného průtoku

S25 – rozsah průtoku. U této řady, je požadován minimální průtok 20% z maximálního zvoleného průtoku

K dispozici je také řada S02 a S05, které je obdobou výše uvedených, ale bez mikrosplínačů (alarmů).

Eletta V-série

Indikátor průtoku slouží pro monitorování průtoku kapalin a plynů v chladicích a mazacích okruzích. Je vybaven jedním mikrosplínačem, který sepne kontakt v případě, že dojde ke zpomalení nebo zastavení průtoku média. Indikátor funguje bez externího napájení a není závislý na statickém tlaku. Je ideálním řešením pro ochranu tepelných čerpadel proti zamrznutí, nebo pro spouštění a zastavení běžných čerpadel.

Pracuje na principu tlakové difference (rozdíl tlaků před a za clonou). Řídící elektronika je univerzální pro všechny procesní připojení. Díky tomu je možné kdykoliv provést upgrade na vyšší verzi bez nutnosti procesního rozpojení.

Existují dvě základní řady. Řada V1 a V15. Rozdíl je v minimálním požadovaném průtoku pro správnou činnost indikátoru. U řady V1 je požadován minimální průtok 50% z maximálního stanoveného průtoku, zatímco u řady V15 je to pouze 20% z maximálního stanoveného průtoku.

Procesní připojení existuje ve čtyřech variantách. Záleží pouze na aplikaci a uživateli, kterou variantu si vybere.



Vlastnosti výrobku

- Jeden limitní spínač
- Princip tlakové difference
- Nevyžaduje napájení
- Není ovlivňován magnetickým polem
- Ex provedení

Technické údaje

Rozsah průtoku

- 0,4 – 25 000 l/min. (kapalina)

Minimální průtok

- Série V1: 50% z maximálního rozsahu průtoku
- Série V15: 20% z maximálního rozsahu průtoku

Materiál smáčených částí

- Bronz, litina s povrchovou úpravou (epoxid)
- Korozivzdorná ocel 904 L (vůči mořské vodě)
- Nerezová ocel 316

Těsnění

- Nitrile (HNBR), EPDM, FPM

Maximální tlak

- 1,6 MPa (16 bar)

Standard

- PN 16/ANSI 150 lbs

Maximální teplota řídicí jednotky

- 0 – 90°C (194°F)

Maximální teplota potrubní sekce

- -GL a -FA: 120°C (248°F)
- -GSS, FSS: 250°C (482°F)

Krytí

- IP 43 (NEMA3R) – standard, IP 65 (NEMA4) – volitelné

Procesní připojení

- DN 15-40, BSP/NPT závitové
- DN 15-500 DIN/ANSI příruba (sendvič)

Alarm

- Série V1 a V15 má jeden mikrosplínací kontakt, nezávisle nastavitelný uvnitř daného rozsahu průtoku.

Specifikace mikrosplínače

- Standardně jsou kontakty postříbřeny
- Typ: SPDT
- Hystereze: 10%
- Maximální napětí: 460 VAC
- Maximální proud: 15 A
- Indukční zátěž: 15 A@ 380 VAC
0,03 A@ 230 VAC
5 A@ 30 VDC

Pro bezpečnostní aplikace je doporučeno objednat mikrosplínač s pozlacenými kontakty, který je vhodnější do Ex prostředí.

Opakovatelnost

- < 2%

Schválení CE

- Nízké napětí EU směr. 72/23/EEC (EN 60 204-1, část 1) a EMC 89/336/EEC (EN 50081-1 a 50082-2), PE 97/23/EG

Procesní připojení



GL série

Slitina s BSP/NPT závitem
v rozsahu 15 – 40 mm (1/2" – 1 1/2")



FA série

Přírubové (sendvičové) procesní připojení z bronzu pro rozsah 15 – 40 mm (1/2" – 1 1/2") a z kovu s epoxidovou povrchovou úpravou pro rozsah 50 – 400 mm (2" – 16")



GSS série

Provedení z nerezové oceli s BSP/NPT závitem
v rozsahu 15, 20, a 25 mm
(1/2", 3/4" a – 1")



FSS série

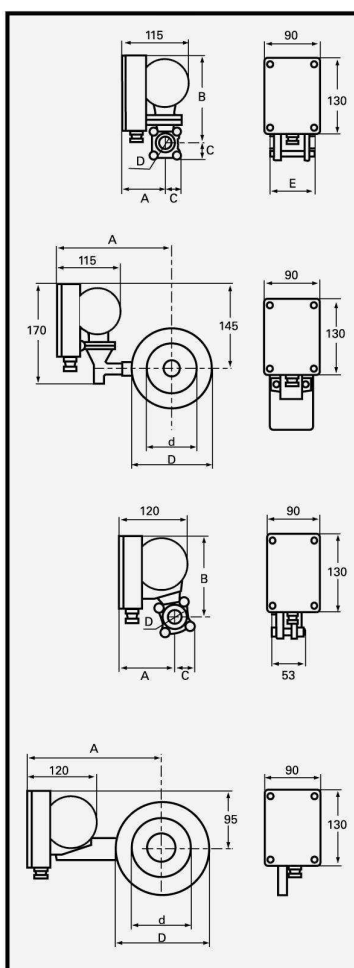
Tenkostěnné přírubové (sendvičové) provedení z nerezové oceli v rozsahu 15 – 500 mm (1/2" – 20")

V...GL						
Typ	D	A mm	B mm	C mm	E mm	Hmotnost kg*
-GL15	R 1 1/2"	75	150	30	80	3,0
-GL20	R 3/4"	75	150	30	80	3,0
-GL25	R 1"	75	150	30	80	3,0
-GL40	R 1 1/2"	55	160	40	90	4,0

V...-FA					
Typ	d mm	D mm	A mm	Šifra mm	Hmotnost kg*
-FA15	16 (1/2")	53	150	70	4,0
-FA20	22 (3/4")	63	154	70	4,5
-FA25	30 (1")	73	161	70	4,5
-FA32	39 (1 1/4")	84	167	70	5,0
-FA40	43 (1 1/2")	94	172	70	6,0
-FA50	55 (2")	109	180	70	6,0
-FA65	70 (2 1/2")	129	190	70	7,0
-FA80	82 (3")	144	197	70	8,0
-FA100	107 (4")	164	207	70	8,0
-FA125	132 (5")	194	222	70	10,0
-FA150	159 (6")	219	235	70	11,0
-FA200	207 (8")	274	263	70	15,0
-FA250	260 (10")	330	290	70	19,0
-FA300	310 (12")	385	320	70	21,0
-FA350	340 (14")	445	345	70	35,0
-FA400	390 (16")	498	375	70	40,5

V.-GSS					
Typ	D	A mm	B mm	C mm	Hmotnost kg*
-GSS15	R 1/2"	100	130	35	3,0
-GSS20	R 3/4"	100	130	35	3,0
-GSS25	R 1"	100	130	35	3,0

V.-FSS					
Typ	d mm	D mm	A mm	Šírka mm	Hmotnosť kg*
-FSS15	16 (1/2")	53	169	15	3,0
-FSS20	22 (3/4")	63	175	15	3,0
-FSS25	30 (1")	73	183	15	3,0
-FSS32	39 (1 1/2")	84	185	15	3,0
-FSS40	43 (1 1/2")	94	190	15	3,0
-FSS50	55 (2")	109	210	15	3,0
-FSS65	70 (2 1/2")	129	220	15	3,5
-FSS80	82 (3")	144	228	15	3,5
-FSS100	107 (4")	164	238	15	4,0
-FSS125	132 (5")	194	253	15	4,5
-FSS150	159 (6")	219	266	15	5,0
-FSS200	207 (8")	274	293	15	6,0
-FSS250	260 (10")	330	320	15	8,5
-FSS300	310 (12")	385	350	15	9,5
-FSS350	340 (14")	445	375	18	14,5
-FSS400	390 (16")	498	405	18	16,5



		V1		V15	
Dim. DN		lit/min	MC	lit/min	MC
1/2" DN 15	GL, GSS FA, FSS	0,4 - 0,8	0,1	0,4 - 2	0,4
		0,6 - 1,2	0,15	1 - 5	1
		1 - 2	0,25	2 - 10	2
		1,6 - 3,2	0,4	4 - 20	4
		2 - 4	0,5	6 - 30	6
		2,4 - 4,8	0,6	8 - 40	8
		3,2 - 6,4	0,8		
		4 - 8	1		
		6 - 12	1,5		
		8 - 16	2		
		10 - 20	2,5		
		12 - 24	3		
16 - 32	4				
3/4" DN 20	GL, GSS FA, FSS	4 - 8	1	4 - 20	4
		6 - 12	1,5	6 - 30	6
		8 - 16	2	8 - 40	8
		10 - 20	2,5	15 - 75	15
		12 - 24	3	-	
		16 - 32	4	-	
20 - 40	5	-			
1" DN 25	GL, GSS FA, FSS	8 - 16	2	6 - 30	6
		10 - 20	2,5	12 - 60	12
		12 - 24	3	16 - 80	16
		16 - 32	4	24 - 120	24
		24 - 48	6		
		36 - 72	9		
40 - 80	10	-			
FA, FSS	50 - 100	12,5	30 - 150	30	
1 1/4" DN 32	FA, FSS	20 - 40	5	8 - 40	8
		28 - 56	7	20 - 100	20
		40 - 80	10	40 - 200	40
		60 - 120	15	50 - 250	50
		80 - 160	20	-	
1 1/2" DN 40	GL, FA, FSS	20 - 40	5	8 - 40	8
		28 - 56	7	20 - 100	20
		40 - 80	10	40 - 200	40
		60 - 120	15	60 - 300	60
		80 - 160	20		
FA, FSS	100 - 200	25			

		V1		V15	
Dim. DN		lit/min	MC	lit/min	MC
2" DN 50	FA, FSS	40 - 80	10	20 - 100	20
		60 - 120	15	40 - 200	40
		80 - 160	20	70 - 350	70
		120 - 240	30	100 - 500	100
		160 - 320	40		
2 1/2" DN 65	FA, FSS	60 - 120	15	20 - 100	20
		80 - 160	20	50 - 250	50
		120 - 240	30	100 - 500	100
		160 - 320	40	160 - 800	160
		240 - 480	60		
3" DN 80	FA, FSS	280 - 560	70		
		120 - 240	30	40 - 200	40
		160 - 320	40	80 - 400	80
		240 - 480	60	160 - 800	160
		320 - 640	80	240 - 1200	240
4" DN 100	FA, FSS	400 - 800	100		
		160 - 320	40	80 - 400	80
		280 - 560	70	160 - 800	160
		400 - 800	100	250 - 1250	250
		600 - 1200	150	400 - 2000	400
5" DN 125	FA, FSS	700 - 1400	175		
		400 - 800	100	100 - 500	100
		600 - 1200	150	200 - 1000	200
		800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1000 - 2000	250	600 - 3000	600
6" DN 150	FA, FSS	1200 - 2400	300		
		600 - 1200	150	200 - 1000	200
		800 - 1600	200	400 - 2000	400
		1200 - 2400	300	600 - 3000	600
		1400 - 2800	350	900 - 4500	900
8" DN 200	FA, FSS	1500 - 3000	375		
		800 - 1600	200	600 - 3000	600
		1200 - 2400	300	400 - 2000	400
		1600 - 3200	400	1000 - 5000	1000
		2400 - 4800	600	1500 - 7500	1500
10" DN 250	FA, FSS	2500 - 5000	625		
		1600 - 3200	400	600 - 3000	600
		2000 - 4000	500	1000 - 5000	1000
		3200 - 6400	800	1600 - 8000	1600
		4000 - 8000	1000	2400 - 12000	2400

* přibližná hmotnost

MC – měřicí konstanta

V1 – rozsah průtoku. U této řady je požadován minimální průtok 50% z maximálního zvoleného průtoku

V15 – rozsah průtoku. U této řady je požadován minimální průtok 20% z maximálního zvoleného průtoku