



Badger Meter Europa

Przetwornik elektromagnetyczny typu ModMAG™ M3000 & M4000

dla wszystkich detektorów

Opis

Przetwornik o budowie modułowej pozwala na dokonywanie pomiarów przepływu w strefach zagrożonych wybuchem 1 i 2, w wersji kompaktowej i rozdzielnej. Obudowa przetwornika, wykonana z proszkowo malowanego aluminium, jest dostępna w klasie ochrony IP67 i z oddzielną strefą przyłączy. Programowanie może być dokonane z zamkniętą obudową za pomocą magnetycznego przełącznika lub po otwarciu obudowy przez trzy przyciski. Czteroliniowy wyświetlacz pokazuje wszystkie niezbędne dane takie jak bieżący przepływ, sumator i wiadomości statusu. Programowalna częstotliwość pobudzenia pozwala na wykorzystanie przetwornika w trudno pomiarowych aplikacjach. Nowo wynaleziony proces dla kompensacji przetwornika umożliwia wysoką dokładność, w szczególności w niskich zakresach przepływu.



Zasada pomiaru

Zasada pomiaru w przepływomierzu magnetycznym opiera się na prawie Faraday'a dotyczącego indukcji magnetycznej: napięcie wyindukowane w przewodniku, poruszającym się w polu magnetycznym, jest proporcjonalne do prędkości tego przewodnika. Napięcie indukowane w cieczy jest mierzone przez dwie naprzeciwległe umieszczone elektrody. Wyindukowane napięcie jest proporcjonalne do iloczynu natężenia pola magnetycznego, odległości pomiędzy elektrodami i średniej prędkości przepływu cieczy.

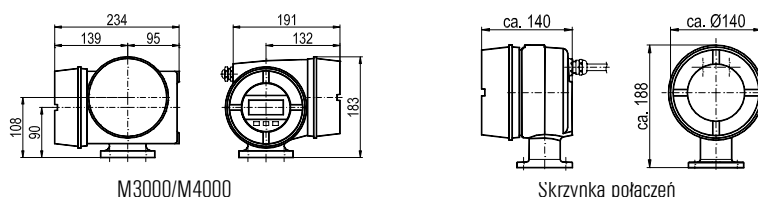
Aplikacje

ModMAG™ został zaprojektowany do pomiarów przepływu w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym, jak również w gospodarce wodno-ściekowej ze strefami zagrożonymi wybuchem.

Dane techniczne

Zasilanie	85 – 265 VAC, 45 – 65 Hz < 20 VA, opcjonalnie 24 VDC
Dokładność	±0,25% bieżącego przepływu, ≥0,5 m/s ±1,25 mm/s bieżącego przepływu, <0,5 m/s
Powtarzalność	<0,1% pełnej skali
Zakres pomiarowy	0,03 – 12 m/s
Konduktancja	Min. 5 μS/cm
Kierunek przepływu	Dwukierunkowy
Wyświetlacz	LCD, 4 linie / 16 znaków, podświetlanie, bieżący przepływ, 3 sumatory, wyświetlacz statusu
Programowanie	3 przyciski lub przez przełącznik magnetyczny
Interfejs	RS232 dla wartości mierzonych i programowania
Wyjście analogowe	0/4- 20 mA ≤750 ohmów, kierunek przepływu wskazujący na osobnym wyjściu statusu
Wyjście impulsowe	Aktywne / pasywne wybieralne, 2 otwarty kolektor i 2 przełączniki półprzewodnikowe Otwarty kolektor: aktywne 18 VDC, 25 mA, pasywne 24 VDC, 20 mA (maks. 0,5 W)
Wyjście częstotliwościowe	Maks. 10 kHz (otwarty kolektor)
Wyjście statusu	Alarm min./maks., preselekcja, kierunek przepływu, wiadomość błędu, dowolnie konfigurowalne
Detekcja pustej rury	Oddzielna elektroda
Odcięcie małego przepływu	0-10%
Obudowa	Aluminiowa proszkowo malowana
Stopień ochrony	IP67
Dławiki na przewody	3 x M 20
Zewnętrzna temperatura pracy	-20 do +60°C
Wersja iskrobezpieczna	FM/CSA class I, div. 1 / div. 2, ATEX EEx de [ia] IIC T4 (in process)

Wymiary



MID M3000/4000 pl.doc 03/06

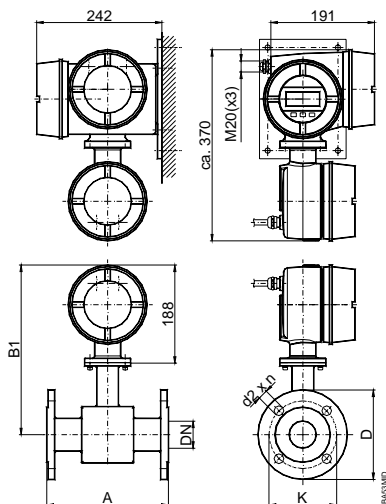
PUHP Zdzisław Czapko Export-Import
Tel./Fax + 48-32-236 71 32 + 48-32-236 87 87

ul. Korfantego 6
www.czapko.pl

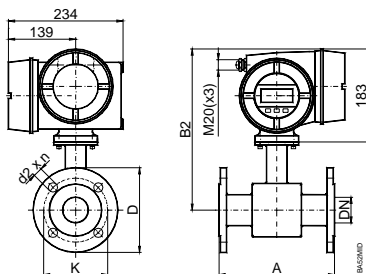
44-193 Knurów
E-mail: biuro@czapko.pl

Detektor typ V

Przyłącza kołnierzowe



Montaż ścienny



Wersja rozdzielna

Wymiary (mm)

DN		A Std*	A ISO**	M3000		M4000		z kołnierzami ANSI			z kołnierzami DIN		
				B1	B2	B1	B2	Ø D	Ø K	Ø d2xn	Ø D	Ø K	Ø d2xn
6	1/4"	170	---	296	291	320	315	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
8	3/10"	170	---	296	291	320	315	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
10	3/8"	170	---	296	291	320	315	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
15	1/2"	170	200	306	301	330	325	88,9	60,3	15,9 x 4	95	65	14 x 4
20	3/4"	170	200	306	301	330	325	98,4	69,8	15,9 x 4	105	75	14 x 4
25	1"	225	200	306	301	330	325	107,9	79,4	15,9 x 4	115	85	14 x 4
32	1 1/4"	225	200	321	316	345	340	117,5	88,9	15,9 x 4	140	100	18 x 4
40	1 1/2"	225	200	321	316	345	340	127	98,4	15,9 x 4	150	110	18 x 4
50	2"	225	200	321	316	345	340	152,4	120,6	19 x 4	165	125	18 x 4
65	2 1/2"	280	200	339	334	363	358	177,8	139,7	19 x 4	185	145	18 x 4
80	3"	280	200	339	334	363	358	190,5	152,4	19 x 4	200	160	18 x 8
100	4"	280	250	346	341	370	365	228,6	190,5	19 x 8	220	180	18 x 8
125	5"	400	250	366	361	390	385	254	215,9	22,2 x 8	250	210	18 x 8
150	6"	400	300	378	373	402	397	279,4	241,3	22,2 x 8	285	240	22 x 8
200	8"	400	350	406	401	430	425	342,9	298,4	22,2 x 8	340	295	22 x 12
250	10"	500	450	430	425	454	449	406,4	361,9	25,4 x 12	395	350	22 x 12
300	12"	500	500	493	488	517	512	482,6	431,8	25,4 x 12	445	400	22 x 12
350	14"	500	550	518	513	---	---	533,4	476,2	28,6 x 12	505	460	22 x 16
400	16"	600	600	543	538	---	---	596,9	539,7	28,6 x 16	565	515	26 x 16
450	18"	600	---	568	563	---	---	635,0	577,8	31,7 x 16	---	---	---
500	20"	600	---	593	588	---	---	698,5	635,0	31,7 x 20	670	620	26 x 20
550	22"	600	---	618	613	---	---	749,3	692,1	34,9 x 20	---	---	---
600	24"	600	---	656	651	---	---	812,8	749,3	34,9 x 20	780	725	30 x 20
Standard													
z kołnierzami ANSI		od DN 6 – 600				Lbs 150 lbs							
z kołnierzami DIN		od DN 6 – 200				PN 16							
		od DN 250 – 600				PN 10							
* Standard		**ISO 13359											

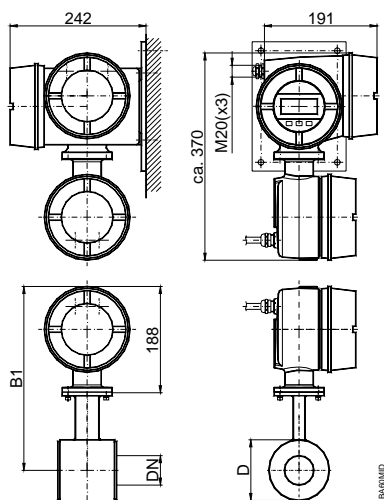
Elektromagnetyczny detektor typu II jest nie tylko dostępny w różnorodnej liczbie kołnierzowych przyłączy (DIN, ANSI, JIS, AWWA, itd.) ale również wykładzin takich jak twarda lub miękka guma, PTFE, PFA lub Halar. Dostępny w rozmiarach DN 6 do DN 600 i nominalnym ciśnieniu do PN 100, detektor typu II jest najlepszym wyborem dla różnorodnych aplikacji w przemyśle i gospodarce wodno-ściekowej.

Dane techniczne

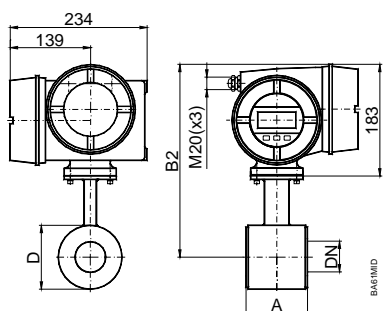
Średnica	DN 6 – 600 (1/4" ... 56")		
Przyłącza	Kołnierze: DIN, ANSI, JIS, AWWA, itp.		
Ciśnienie nominalne	do PN 100		
Stopień ochrony	IP65, opcjonalnie IP68		
Min. konduktancja	5 µS/cm		
Materiał wykładziny	Twarda/miękka guma	Od DN 25	0 do +80°C
	PFA	DN 6 – 10	-40 do +150°C
	PTFE	DN 15 – 600	-40 do +150°C
	Halar (ECTFE)	Od DN 300	-40 do +150°C
Materiał elektrod	Hastelloy C (Standard), Tantal Platyna / Powlekane złotem, Platyna / Rod		
Obudowa	Stal węglowa / opcjonalnie stal nierdzewna		
Długość	DN 6 – 20	170 mm	
	DN 25 – 50	225 mm	
	DN 65 – 100	280 mm	
	DN 125 – 200	400 mm	
	DN 250 – 350	500 mm	
	DN 400 – 600	600 mm	

Detektor typ III

Przyłącza bezkołnierzowe



Montaż ścienny



Wersja rozdzielna

Dzięki bardzo krótkiej długości, detektor typu III jest często właściwą alternatywą do wielu aplikacji. Dostarczany z okładziną PTFE, detektor typu III posiada standardowe nominalne ciśnienie rzędu PN 40.

Dane techniczne

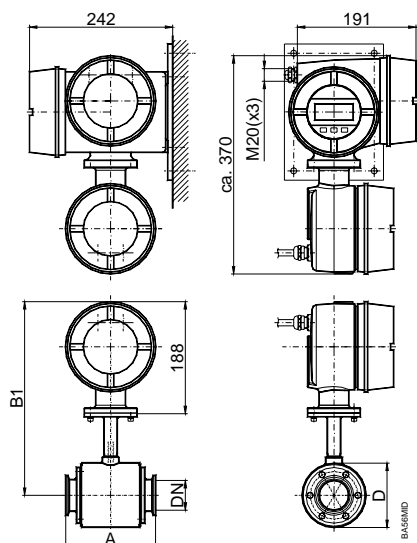
Średnica	DN 25 – 100 (1" ... 4")	
Przyłącza	Bezkołnierzowe (montaż międzykołnierzami)	
Ciśnienie nominalne	PN 40	
Stopień ochrony	IP65, opcjonalnie IP68	
Min. konduktancja	5 μ S/cm	
Materiał wykładzin	PTFE	-40 do +150°C
Materiał elektron	Hastelloy C (Standard) Tantal Platyna / Powlekane złotem Platyna / Rod	
Obudowa	Stal węglowa / opcjonalnie stal nierdzewna	
Długość	DN 25 – 50	100 mm
	DN 65 – 100	150 mm

Wymiary (mm)

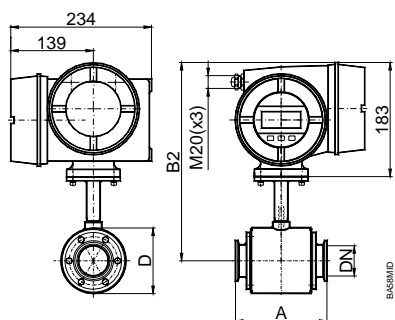
DN		A	M3000		M4000		D
			B1	B2	B1	B2	
25	1"	100	306	301	330	325	74
32	1 ¼"	100	311	306	335	330	84
40	1 ½"	100	316	311	340	335	94
50	2"	100	321	316	345	340	104
65	2 ½"	150	334	329	358	353	129
80	3"	150	339	334	363	358	140
100	4"	150	347	342	371	366	156
PN 40							

Detektor do żywności

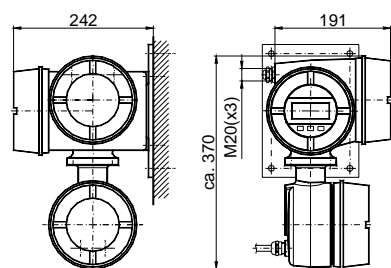
Przyłącza Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, itp.



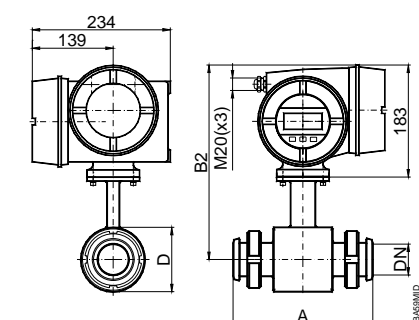
TriClamp®, montaż ścienny



TriClamp®, wersja rozdzielna



DIN 11851, montaż naścienny



DIN 11851, wersja rozdzielna

Detektor typu Food stworzony został do pomiaru przepływu płynnej żywności. Model ten dostępny jest z przyłączami typu Tri-Clamp, DIN 11851, ISO 2852 jak również ze specjalnymi przyłączami wg specyfikacji klienta. Detektor typu Food dostarczany jest z obudową ze stali nierdzewnej i wykładziną PTFE.

Dane techniczne

Średnica	DN 10 - 100 (3/8" ... 4")		
Przyłącza	Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, itp.		
Ciśnienie nominalne	PN 10		
Stopień ochrony	IP65, opcjonalnie IP68		
Min. konduktancja	5 μS/cm		
Materiał wykładzin	PTFE	-40 do +150°C	
Materiał elektrod	Hastelloy C (Standard) Tantal Platyna / Powlekane złotem Platyna / Rod		
Obudowa	Stal węglowa / opcjonalnie stal nierdzewna		
Długość	Przyłącza Tri-Clamp®	DN 10 - 50	145 mm
		DN 65 - 100	200 mm
	Przyłącza DIN 11851	DN 10 - 20	170 mm
		DN 25 - 50	225 mm
		DN 65 - 100	280 mm

Wymiary (mm) typ Food Tri-Clamp®

DN		A	M3000		M4000		D
			B1	B2	B1	B2	
10	3/8"	145	296	291	320	315	74
15	1/2"	145	296	291	320	315	74
20	3/4"	145	296	291	320	315	74
25	1"	145	296	291	320	315	74
40	1 1/2"	145	306	301	330	325	94
50	2"	145	311	306	335	330	104
65	2 1/2"	200	324	319	348	343	129
80	3"	200	329	324	353	348	140
100	4"	200	337	332	361	356	156
PN 10							

Wymiary (mm) typ Food DIN 11851

DN		A	M3000		M4000		D
			B1	B2	B1	B2	
10	3/8"	170	306	301	330	325	74
15	1/2"	170	306	301	330	325	74
20	3/4"	170	306	301	330	325	74
25	1"	225	306	301	330	325	74
32	1 1/4"	225	311	306	335	330	84
40	1 1/2"	225	316	311	340	335	94
50	2"	225	321	316	345	340	104
65	2 1/2"	280	334	329	358	353	129
80	3"	280	339	334	363	358	140
100	4"	280	347	342	371	366	156
PN 10							