



Badger Meter Europa

# Przetwornik elektromagnetyczny typu ModMAG™ M1500

dla wszystkich detektorów

## Opis

Podstawowy model M1500 dostarczany jest z zasilaniem 24VDC, z wyświetlaczem LCD, z pasywnymi wyjściami i może być programowana poprzez port szeregowy RS232 lub 3 przyciski. Urządzenie może być fabrycznie skonfigurowane i wymaga tylko wykonania elektrycznych połączeń w instalacji. M1500 wyposażony jest w proszkowo malowaną aluminiową obudowę IP65 z dwoma dławikami M 20. Podstawowy model może być dostarczony z zasilaniem 115/230 VAC i aktywnymi impulsowymi i analogowymi wyjściami. Standardowy model M1500 wyposażony jest w analogowe wyjście, dwa cyfrowe wyjścia impulsowe i częstotliwościowe, jak również cyfrowe wejście. Z dokładnością  $\pm 0,5\%$  aktualnego przepływu ( $>0,5$  m/s) i zakresem pomiaru przepływu pomiędzy 0,03 i 12 m/s w obu kierunkach, przepływomierz posiada szerokie zastosowanie w wielu aplikacjach.

## Zasada pomiaru

Zasada pomiaru w przepływomierzu magnetycznym opiera się na prawie Faradaya dotyczące 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.

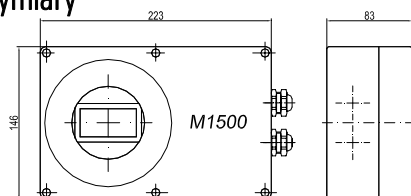
## Aplikacje

M1500 został zaprojektowany specjalnie dla aplikacji w zakładach maszynowych, motoryzacyjnych i procesach dozowania. Przepływomierz dostępny jest w zakresie średnic od DN 6 do DN 200 z takimi przyłączami jak: kołnierzowe DIN, przyłącza mleczone, TriClamp®, itp.

## Dane techniczne

Zasilanie	24 VDC opcjonalnie 115 / 230 VAC (50 / 60 Hz), 10 VA
Dokładność pomiaru	$\pm 0,5\%$ dla przepływu większego niż 0,5 m/s; $\pm 2,5$ mm/s dla przepływu $<0,5$ m/s
Powtarzalność	$<0,1\%$ pełnej skali
Prędkość przepływu	0,03 – 12 m/s
Konduktancja	Min. 5 $\mu$ S/cm
Kierunek przepływu	Dwukierunkowy
Wyświetlacz	LCD, 4 linie / 16 znaków, podświetlenie, aktualny przepływ, 3 sumatory, wyświetlacz statusu
Programowanie	RS232 lub za pomocą 3 przycisków
Interfejs	RS232 dla wartości mierzonych i programowania
Wyjście analogowe	4 - 20 mA pasywne, opcjonalnie aktywne, kierunek przepływu wskazywany na osobnym wyjściu statusu
Wyjście impulsowe	Pasywne, opcjonalnie aktywne, 2 otwarte kolektory, pasywne 24 VDC, 50 mA, maks. 10 kHz
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	IP65
Dławiki na przewody	2 x M 20
Zewnętrzna temperatura pracy	-20 do +60°C

## Wymiary



MID M1500 pl.doc 03/06

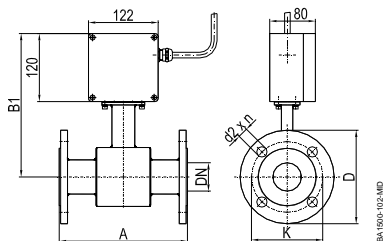
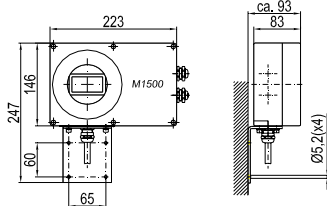
PUHP Zdzisław Czapko Export-Import  
Tel./Fax +48-32-236 71 32 +48-32-236 87 87

ul. Korfantego 6  
www.czapko.pl

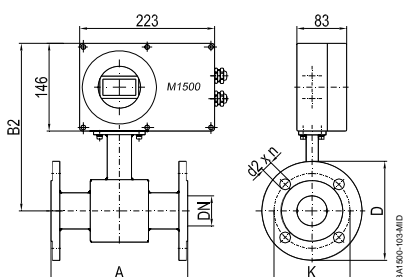
44-193 Knurów  
E-mail: biuro@czapko.pl

## Detektor typ II

### Przylączy kołnierzowe



Montaż ścienny



Wersja rozdzielna

Elektromagnetyczny detektor typu II jest nie tylko dostępny w różnorodnej liczbie kołnierzowych przylączy (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 200 i nominalnym ciśnieniu do PN 100, detektor typu II jest najlepszym wyborem dla różnorodnych aplikacji w przemyśle i gospodarce wodno-ściekowej.

#### Dane techniczne

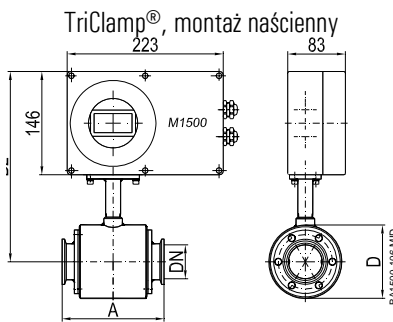
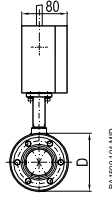
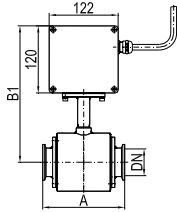
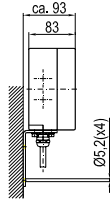
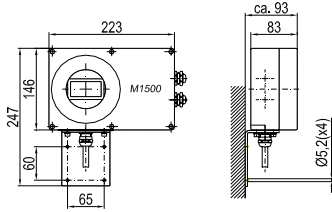
Średnica	DN 6 – 200 (1/4" ... 8")		
Przylączy	Kołnierze: DIN, ANSI, JIS, AWWA, itp.		
Ciśnienia nominalne	do PN 100		
Stopień ochrony	IP65, opcjonalnie IP68		
Min. konduktancja	5 $\mu$ S/cm		
Materiał wykładziny	Twarda/miękka guma	od DN 25	0 do +80°C
	PFA	DN 6 – 40	-40 do +150°C
	PTFE	DN 6 – 200	-40 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

#### Wymiary (mm)

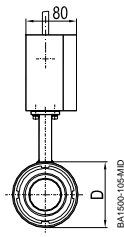
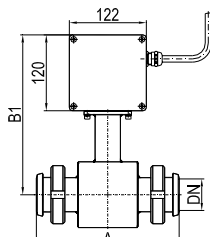
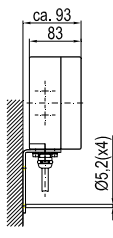
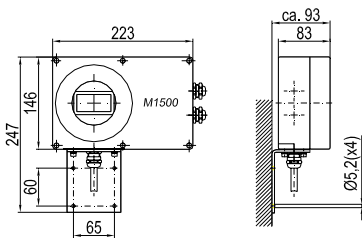
DN		A Std*	A ISO**	B1	B2	z kołnierzami ANSI			z kołnierzami DIN		
						Ø D	Ø K	Ø d2xn	Ø D	Ø K	Ø d2xn
6	1/4"	170	---	228	254	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
8	3/10"	170	---	228	254	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
10	3/8"	170	---	228	254	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
15	1/2"	170	200	238	264	88,9	60,3	15,9 x 4	95	65	14 x 4
20	3/4"	170	200	238	264	98,4	69,8	15,9 x 4	105	75	14 x 4
25	1"	225	200	238	264	107,9	79,4	15,9 x 4	115	85	14 x 4
32	1 1/4"	225	200	253	279	117,5	88,9	15,9 x 4	140	100	18 x 4
40	1 1/2"	225	200	253	279	127	98,4	15,9 x 4	150	110	18 x 4
50	2"	225	200	253	279	152,4	120,6	19 x 4	165	125	18 x 4
65	2 1/2"	280	200	271	297	177,8	139,7	19 x 4	185	145	18 x 4
80	3"	280	200	271	297	190,5	152,4	19 x 4	200	160	18 x 8
100	4"	280	250	278	304	228,6	190,5	19 x 8	220	180	18 x 8
125	5"	400	250	298	324	254	215,9	22,2 x 8	250	210	18 x 8
150	6"	400	300	310	336	279,4	241,3	22,2 x 8	285	240	22 x 8
200	8"	400	350	338	364	342,9	298,4	22,2 x 8	340	295	22 x 12
Standard											
z kołnierzami ANSI		od DN 6 – 200			Lbs 150						
z DIN		od DN 6 – 200			PN 16						
* Standard		**ISO 13359									

# Detektor do żywności

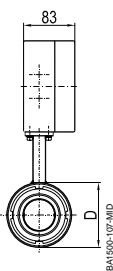
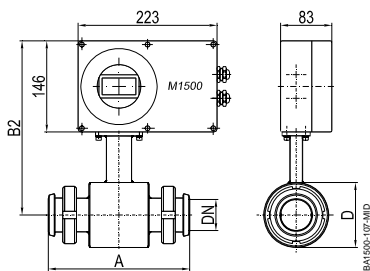
Przyłącza Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, itp.



TriClamp®, wersja rozdzielna



DIN11851, 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 nierdzewna		
Długość	Przyłącza	DN 10 - 50	145 mm
	Tri-Clamp®	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®

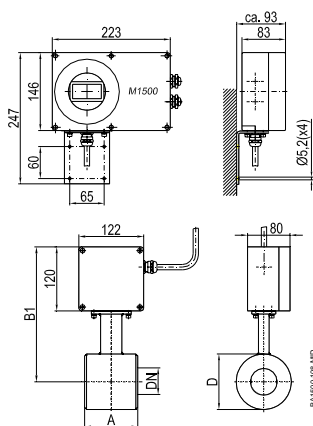
DN		A	B1	B2	D
10	3/8"	145	228	254	74
15	1/2"	145	228	254	74
20	3/4"	145	228	254	74
25	1"	145	228	254	74
40	1 1/2"	145	238	264	94
50	2"	145	243	269	104
65	2 1/2"	200	256	282	129
80	3"	200	261	287	140
100	4"	200	269	295	156
PN 10					

## Wymiary (mm) typ Food DIN 11851

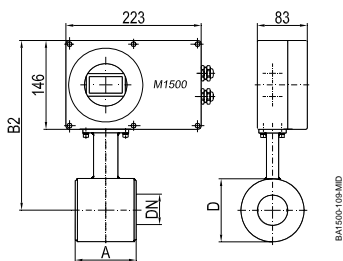
DN		A	B1	B2	D
10	3/8"	170	238	264	74
15	1/2"	170	238	264	74
20	3/4"	170	238	264	74
25	1"	225	238	264	74
32	1 1/4"	225	243	269	84
40	1 1/2"	225	248	274	94
50	2"	225	253	279	104
65	2 1/2"	280	266	292	129
80	3"	280	271	297	140
100	4"	280	279	305	156
PN 10					

# Detektor typ III

## Przylączy bezkołnierzowe



Montaż naścienny



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 rządu PN 40.

### Dane techniczne

Średnica	DN 25 – 100 (1" ... 4")	
Przylączy	Bezkołnierzowe (montaż kołnierzami)	
Ciśnienie nominalne	PN 40	
Stopień ochrony	IP65, opcjonalnie IP68	
Min. konduktancja	5 $\mu$ S/cm	
Materiał wykładziny	PTFE	-40 do +150°C
Materiał elektrod	Hastelloy C (Standard) Tantal Płatyna / Powlekane złotem Płatyna / Rod	
Obudowa	Stal węglowa / opcjonalnie stal nierdzewna	
Długość	DN 25 – 50	100 mm
	DN 65 – 100	150 mm

### Wymiary (mm)

DN		A	B1	B2	D
25	1"	100	238	264	74
32	1 ¼"	100	243	269	84
40	1 ½"	100	248	274	94
50	2"	100	253	279	104
65	2 ½"	150	266	292	129
80	3"	150	271	297	140
100	4"	150	279	305	156
PN 40					