

## Magnetisch-induktiver Messumformer Typ ModMAG™ M1500

Für sämtliche Messaufnehmer



### Merkmale

- Messgenauigkeit  $\pm 0,5\%$  v.M.
- Messbereich 0,03 - 12 m/s
- Nennweite DN6 - DN200
- Mit LCD Display
- Hilfsenergie 24 VDC/ 115 VAC/ 230 VAC

### Beschreibung

Die Basisversion des M1500 wird mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC, mit Display, mit passiven Ausgängen geliefert und ist über 3 Tasten sowie einer RS232 Schnittstelle konfigurierbar. Das Gerät kann werkseitig entsprechend Kundenangaben vorkonfiguriert und muss vor Ort dann nur noch elektrisch angeschlossen werden. Der M1500 ist in einem pulverbeschichteten Aluminiumdruckgussgehäuse der Schutzklasse IP65 untergebracht und mit zwei M 20 Verschraubungen versehen. Nach Bedarf kann die Basisversion mit einer Spannungsversorgung 115/230 VAC und aktiven Puls- und Analogausgängen ausgestattet werden. Der M1500 verfügt standardmässig über einen Analog- und zwei digitale Ausgänge für Impuls und Frequenz sowie einem digitalen Eingang.

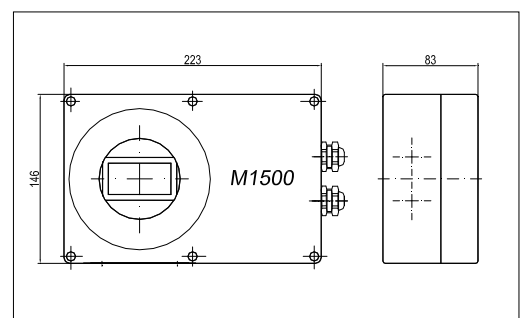
### Messprinzip

Entsprechend dem Faraday'schen Induktionsgesetz wird in einem Leiter, welcher sich durch ein Magnetfeld bewegt, eine elektrische Spannung induziert. Bei der magnetisch-induktiven Durchflussmessung wird der bewegte Leiter durch das strömende Medium ersetzt. Die beiden gegenüberliegenden Messelektroden führen die induzierte Spannung, welche proportional zur Fließgeschwindigkeit ist, dem Messumformer zu. Das Durchflussvolumen wird über den Rohrdurchmesser berechnet.

### Applikationen

Der M1500 wurde speziell für Anwendungen in Maschinenanlagen, Fahrzeugen oder zur Dosierung konzipiert. Die Applikationen reichen von Nennweite DN 6 bis DN 200 mit den verschiedensten Prozessanschlüssen wie DIN Flansche, Milchröhrgehwinde, TriClamp®, usw.

### Abmessungen



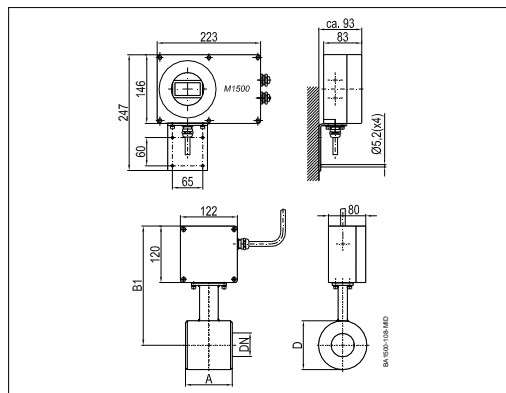
## Technische Daten

Hilfsenergie	24 VDC optional 115 / 230 VAC (50 / 60 Hz), 10 VA
Messgenauigkeit	$\pm 0,5\%$ v. M., $\geq 0,5$ m/s $\pm 2,5$ mm/s v. M., $< 0,5$ m/s
Reproduzierbarkeit	$< 0,1\%$ v. E.
Messbereich	0,03 – 12 m/s
Leitfähigkeit	min. $5 \mu\text{S}/\text{cm}$ ( $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ für demineralisiertes Wasser)
Durchflussrichtung	bi-direktional
Anzeige	LCD, 4 Zeilen / 16 Stellen, hintergrundbeleuchtet, aktueller Durchfluss, 2 Totalisatoren, Statusanzeige
Parametrierung	über 3 Tasten oder RS232
Schnittstelle	RS232 für Messwerte und Parametrierung
Analogausgang	4 - 20 mA passiv, optional aktiv, Durchflussrichtung wird über einen separaten Stautausgang angezeigt
Impulsausgang	passiv, optional aktiv, 2 Open Collectors, passiv 24 VDC, 50 mA, max. 10 kHz
Frequenzausgang	max. 10 kHz (Open Collector)
Statusausgang	min./max. Alarm, Vorwahl, Durchflussrichtung, Störungsmeldung, frei konfigurierbar
Messstoffüberwachung	separate Elektrode
Schleimengenunterdrückung	0-10%
Gehäuse	pulverbeschichteter Aluminiumdruckguss
Schutzklasse	IP65
Kabeleinführung	2 x M 20
Umgebungstemperatur	-20 bis +60°C

## Messaufnehmer Typ III

### Sandwichanschluss

#### Wandmontage

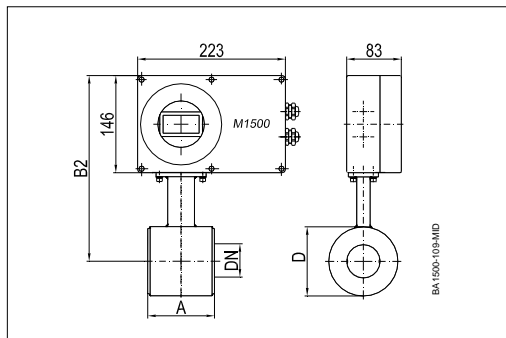


Der Messaufnehmer Typ III ist besonders für eine sehr kurze Einbaulänge in vielen Anwendungen die richtige Alternative. In PTFE-Auskleidung geliefert, hat der Typ III standardmässig einen Nenndruck von PN 40.

#### Technische Daten

Nennweite	DN 25 – 100 (1" ... 4")	
Prozessanschlüsse	Sandwichanschluss (Zwischenflanschmontage)	
Nenndruck	PN 40	
Schutzart	IP65, optional IP68	
Min. Leitfähigkeit	$5 \mu\text{S}/\text{cm}$ ( $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ für demineralisiertes Wasser)	
Auskleidungs- werkstoffe	PTFE	-40°C bis +150°C
Elektroden- werkstoffe	Hastelloy C (Standard) Tantal Platin / Gold plattiert Platin / Rhodium	
Gehäuse	Stahl / optional Edelstahl	
Baulänge	DN 25 – 50	100 mm
	DN 65 – 100	150 mm

#### Aufgebaute Ausführung



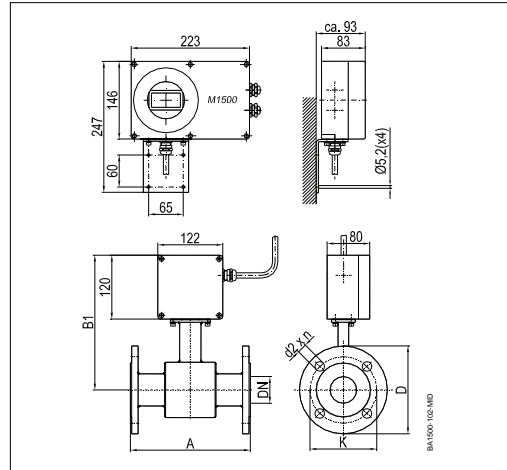
#### Abmessungen (mm)

DN		A	B1	B2	D
25	1"	100	238	201	74
32	1 ¼"	100	243	206	84
40	1 ½"	100	248	211	94
50	2"	100	253	216	104
65	2 ½"	150	266	229	129
80	3"	150	271	234	140
100	4"	150	279	242	156

Druckstufe PN 40

## Messaufnehmer Typ II Prozessanschluss Flansch

### Wandmontage

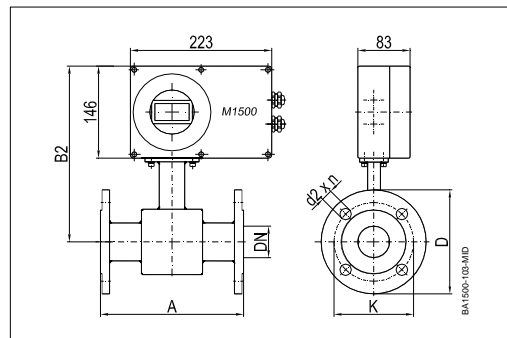


Der magnetisch-induktive Messaufnehmer Typ II ist nicht nur in einer Vielfalt von Flanschprozessanschlüssen (DIN, ANSI, JIS, AWWA, u.a.), sondern auch in einer grossen Auswahl an Auskleidungen wie Hartgummi, Weichgummi, PTFE, PFA oder Halar lieferbar. Mit Nennweiten von DN 6 bis DN 200 und Nenndrücken bis PN 100 eignet sich der Messaufnehmer Typ II hervorragend für eine Vielzahl von Applikationen in der Industrie und Wasser-/Abwasserwirtschaft.

### Technische Daten

Nennweite	DN 6 – 200 (1/4" ... 8")		
Prozessanschlüsse	Flansch: DIN, ANSI, JIS, AWWA u.a.		
Nenndruck	bis PN 100		
Schutzart	IP65, optional IP68		
Min. Leitfähigkeit	5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ für demineralisiertes Wasser)		
Auskleidungs- werkstoffe	Hart-/ Weich- gummi	ab DN25	0°C bis +80°C
	PFA	DN6-10	-40°C bis +150 °C
	PTFE	DN15-200	-40°C bis +150°C
Elektroden- werkstoffe	Hastelloy C (Standard), Tantal Platin / Gold plattiniert, Platin / Rhodium		
Gehäuse	Stahl / optional Edelstahl		
Baulänge	DN 6 – 20	170 mm	
	DN 25 – 50	225 mm	
	DN 65 – 100	280 mm	
	DN 125 – 200	400 mm	

### Aufgebaute Ausführung



### Dimensions (mm)

DN		A Std*	A ISO**	B1	B2	bei ANSI-Flanschen			bei DIN-Flanschen		
						Ø D	Ø K	Ø d2xn	Ø D	Ø K	Ø d2xn
6	1/4"	170	---	228	191	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
8	3/10"	170	---	228	191	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
10	3/8"	170	---	228	191	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
15	1/2"	170	200	238	201	88,9	60,3	15,9 x 4	95	65	14 x 4
20	3/4"	170	200	238	201	98,4	69,8	15,9 x 4	105	75	14 x 4
25	1"	225	200	238	201	107,9	79,4	15,9 x 4	115	85	14 x 4
32	1 1/4"	225	200	253	216	117,5	88,9	15,9 x 4	140	100	18 x 4
40	1 1/2"	225	200	253	216	127	98,4	15,9 x 4	150	110	18 x 4
50	2"	225	200	253	216	152,4	120,6	19 x 4	165	125	18 x 4
65	2 1/2"	280	200	271	234	177,8	139,7	19 x 4	185	145	18 x 4
80	3"	280	200	271	234	190,5	152,4	19 x 4	200	160	18 x 8
100	4"	280	250	278	241	228,6	190,5	19 x 8	220	180	18 x 8
125	5"	400	250	298	261	254	215,9	22,2 x 8	250	210	18 x 8
150	6"	400	300	310	273	279,4	241,3	22,2 x 8	285	240	22 x 8
200	8"	400	350	338	301	342,9	298,4	22,2 x 8	340	295	22 x 12

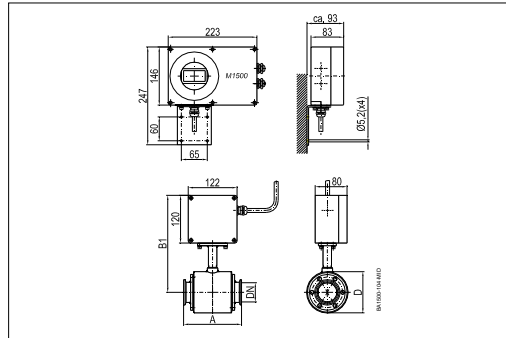
Standard	
bei ANSI-Flanschen	von DN 6 - 200
bei DIN Flanschen	von DN 6 - 200
	Druckstufe 150 lbs
	Druckstufe PN 16

\* Standard \*\*ISO 13359

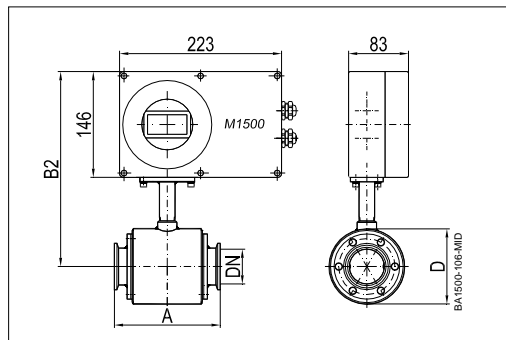
## Messaufnehmer Typ Food

Prozessanschluss Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, u.a.

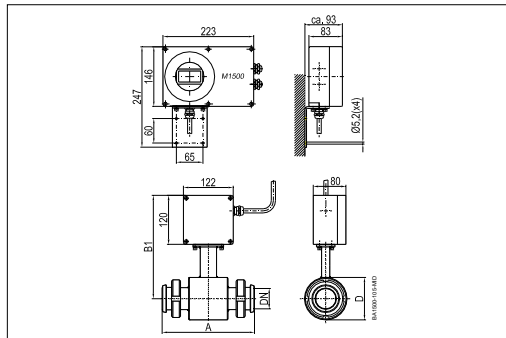
### TriClamp®, Wandmontage



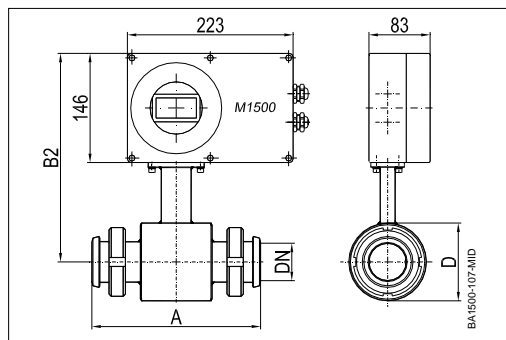
### TriClamp®, aufgebaut



### DIN11851, Wandmontage



### DIN 11851, aufgebaut



Der Messaufnehmer Typ Food wurde speziell für die Durchflussmessung von flüssigen Lebensmitteln entwickelt. Es stehen Prozessanschlüsse wie Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852 aber auch jegliche Sonderanschlüsse nach Spezifikation zur Verfügung. Der Typ Food wird in einem Edelstahlgehäuse und mit PTFE-Auskleidung geliefert.

### Technische Daten

Nennweite	DN 10 - 100 (3/8" ... 4")	
Prozessanschlüsse	Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852 u.a.	
Nenndruck	PN 10/16	
Schutzart	IP65, optional IP68	
Min. Leitfähigkeit	5 $\mu$ S/cm (20 $\mu$ S/cm für demineralisiertes Wasser)	
Auskleidungswerkstoffe	PTFE/PFA	-40 bis +150°C
TriClamp®, Wandmontage	Hastelloy C (Standard)	
TriClamp®, Wandmontage	Tantal	
Elektrodenwerkstoffe	Platin / Gold platinert Platin / Rhodium	
Gehäuse	Edelstahl	
Baulänge	Tri-Clamp®	DN 10 - 50 145 mm
	Anschluss	DN 65 - 100 200 mm
	DIN 11851	DN 10 - 20 170 mm
	Anschluss	DN 25 - 50 225 mm
		DN 65 - 100 280 mm

### Abmessungen (mm) Typ Food Tri-Clamp®

DN		A	B1	B2	D
10	3/8"	145	228	191	74
15	1/2"	145	228	191	74
20	3/4"	145	228	191	74
25	1"	145	228	191	74
40	1 1/2"	145	238	201	94
50	2"	145	243	206	104
65	2 1/2"	200	256	219	129
80	3"	200	261	224	140
100	4"	200	269	232	156

Druckstufe PN 10

### Abmessungen (mm) Typ Food Milchrohr DIN 11851

DN		A	B1	B2	D
10	3/8"	170	238	201	74
15	1/2"	170	238	201	74
20	3/4"	170	238	201	74
25	1"	225	238	201	74
32	1 1/4"	225	243	206	84
40	1 1/2"	225	248	211	94
50	2"	225	253	216	104
65	2 1/2"	280	266	229	129
80	3"	280	271	234	140
100	4"	280	279	242	156

Druckstufe PN 16