

# Magnetisch-induktiver Messumformer Typ ModMAG™ M1500

für sämtliche Messaufnehmer

## 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.

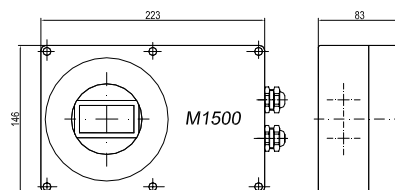
## Applikationen

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, Milchrohrgewinde, TriClamp®, usw.

## Technische Daten

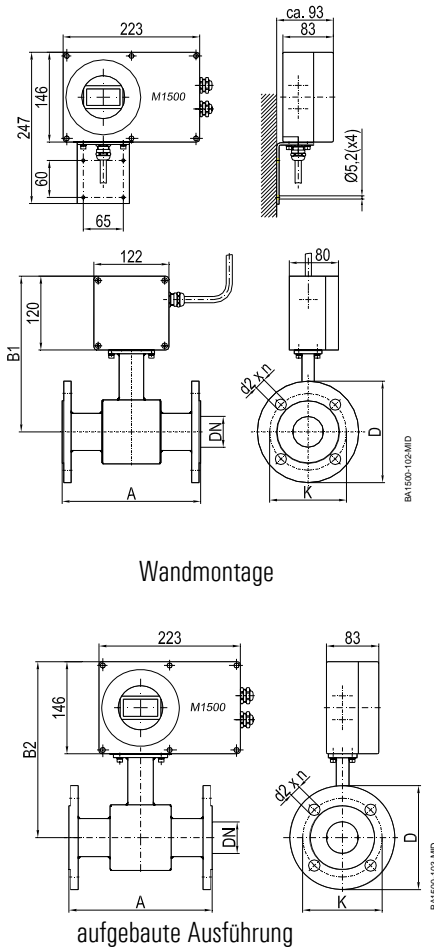
Hilfsenergie	24 VDC optional 115 / 230 VAC (50 / 60 Hz), 10 VA
Messgenauigkeit	±0,5% v. M., ≥0,5 m/s ±2,5 mm/s v. M., <0,5 m/s
Reproduzierbarkeit	<0,1% v. E.
Messbereich	0,03 - 12 m/s
Leitfähigkeit	min. 5 µS/cm
Durchflussrichtung	bi-direktional
Anzeige	LCD, 4 Zeilen / 16 Stellen, hintergrundbeleuchtet, aktueller Durchfluss, 2 Totalisatoren, Statusanzeige
Parametrierung	über 3 Tasten oder RS232
Schnittstelle	RS232 für Messwerte und Parametrierung
Analogausgang	0/4 - 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

## Abmessungen



# Messaufnehmer Typ II

## Prozessanschluss Flansch



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

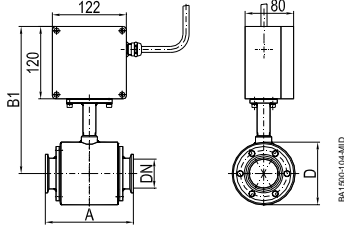
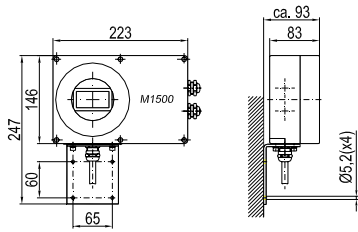
Nennweite	DN 6 – 200 (1/4" ... 8")		
Prozessanschlüsse	Flansch: DIN, ANSI, JIS, AWWA u.a.		
Nenndruck	bis PN 100		
Schutzart	IP65, optional IP68		
Min. Leitfähigkeit	5 $\mu$ S/cm		
Auskleidungswerkstoffe	Hart-/Weichgummi	ab DN 25	0 bis + 80°C
	PFA	DN 6 – 10	-40 bis + 150°C
	PTFE	DN 15 – 200	-40 bis + 150°C
Elektrodenwerkstoffe	Hastelloy C (Standard), Tantal Platin / Gold platinert, 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	

### Abmessungen (mm)

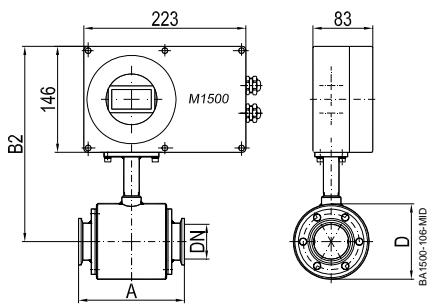
DN		A Std*	A ISO**	B1	B2	bei ANSI-Flanschen			bei DIN-Flanschen		
						$\varnothing$ D	$\varnothing$ K	$\varnothing$ d2xn	$\varnothing$ D	$\varnothing$ K	$\varnothing$ d2xn
6	1/4"	170	---	228	254	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
8	3/10"	170	---	228	254	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
10	3/8"	170	---	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											
bei ANSI-Flanschen		von DN 6 - 200				Druckstufe 150 lbs					
bei DIN Flanschen		von DN 6 - 200				Druckstufe PN 16					
* Standard    **ISO 13359											

# Messaufnehmer Typ Food

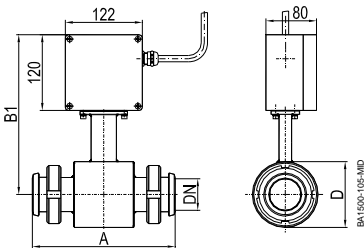
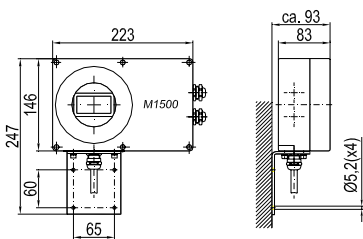
Prozessanschluss Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, u.a.



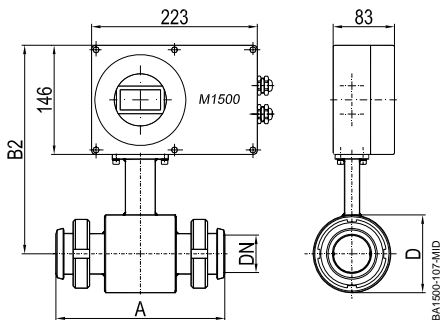
TriClamp®, Wandmontage



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		
Schutzart	IP65, optional IP68		
Min. Leitfähigkeit	5 µS/cm		
Auskleidungswerkstoffe	PFA/PTFE	-40 bis +150°C	
TriClamp®, Wandmontage	Hastelloy C (Standard)		
TriClamp®, Wandmontage	Tantal		
Elektrodenwerkstoffe	Platin / Gold plattiert		
	Platin / Rhodium		
Gehäuse	Edelstahl		
Baulänge	Tri-Clamp® Anschluss	DN 10 - 50	145 mm
		DN 65 - 100	200 mm
	DIN 11851 Anschluss	DN 10 - 20	170 mm
		DN 25 - 50	225 mm
	DN 65 - 100	280 mm	

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

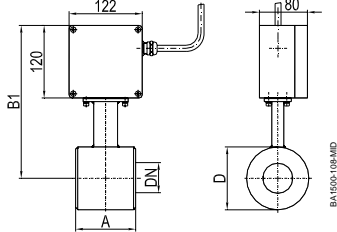
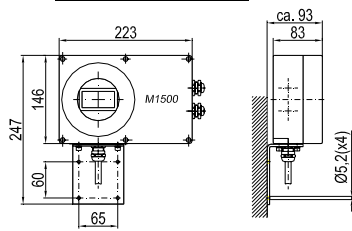
DN		A	B1	B2	D
10	3/8"	145	228	254	74
15	1/2"	145	228	254	74
20	3/4"	145	228	254	74
25	1"	145	228	254	74
40	1 1/2"	145	238	264	94
50	2"	145	243	269	104
65	2 1/2"	200	256	282	129
80	3"	200	261	287	140
100	4"	200	269	295	156
Druckstufe PN 10					

## Abmessungen (mm) Typ Food Milchrohr DIN 11851

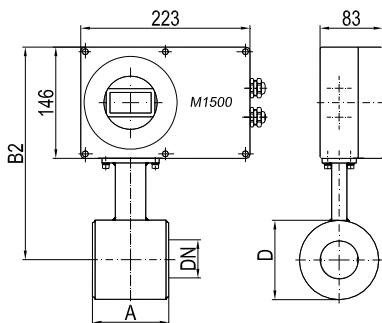
DN		A	B1	B2	D
10	3/8"	170	238	264	74
15	1/2"	170	238	264	74
20	3/4"	170	238	264	74
25	1"	225	238	264	74
32	1 1/4"	225	243	269	84
40	1 1/2"	225	248	274	94
50	2"	225	253	279	104
65	2 1/2"	280	266	292	129
80	3"	280	271	297	140
100	4"	280	279	305	156
Druckstufe PN 10					

# Messaufnehmer Typ III

## Sandwichanschluss



Wandmontage



aufgebaute Ausführung

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 $\mu$ S/cm	
Auskleidungswerkstoffe	PTFE	-40 bis +150°C
Elektrodenwerkstoffe	Hastelloy C (Standard) Tantal Platin / Gold platinier Platin / Rhodium	
Gehäuse	Stahl / optional Edelstahl	
Baulänge	DN 25 – 50	100 mm
	DN 65 – 100	150 mm

### Abmessungen (mm)

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

Druckstufe PN 40