

# Membran-Druckmittler für Nahrungsmittel- / Bio- / Pharmaindustrie

für Flach- / Formdichtung

DIN 11851, APV-RJT, ISO 2853 (IDF), SMS, DS 722, DRD,

Clamp ISO 2852, Clamp DIN 32 676, Tri-Clamp,

MDM 73..

MDM 73..v

## Standardausführung

Informationen über Anwendungen, Eigenschaften, messtechnische Einflüsse wie Temperatur, Höhenunterschied, Stelzeit u. a. finden Sie in Übersicht 7000. Ferner finden Sie dort auch Hinweise auf andere Druckmittler-Ausführungen.

### Aufbau

Typ 73..vd8 hat als Messgeräteanschluss eine Bohrung d8 zum Verschweißen mit einem Manometer mit Prozessanschluss d8x5, z.B. RCh 100-3vDW.

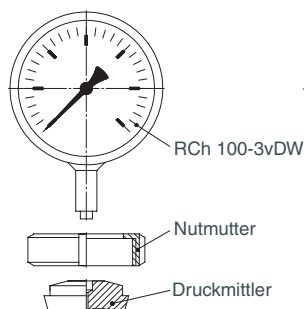
Bei der verschweißten Verbindung von Manometer / Druckmittler und der nicht von außen zugänglichen Füllöffnung, kann keine Leckage entstehen.

Die Teile sind äußerlich leicht zu reinigen.

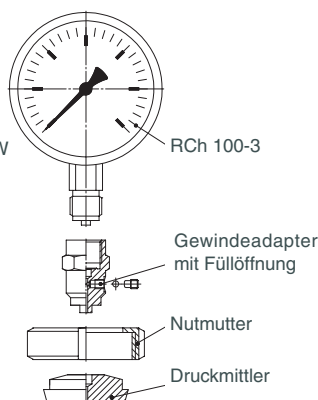
Typ 73..vG½ hat einen Messgeräteadapter mit Innengewinde zum Direktanbau an Messgeräte mit Außengewinde.

Die verschraubten Verbindungen Manometer / Druckmittler und die Füllöffnung dürfen auf keinen Fall gelöst bzw. geöffnet werden, da sonst Füllflüssigkeit austritt und das Druckmesssystem seine Funktionsfähigkeit verliert.

Beispiel: 7310vd8



7310vG½



## Druckmittler und Prozessanschluss

CrNi-Stahl 1.4435 (316 L)

### Messgeräteanschluss

73..vd8: Bohrung d8

73..vG½: G ½ innen

### Membran

CrNi-Stahl 1.4435 (316L) frontbündig mit Druckmittler verschweiß, He-Lecktest bis zu  $10^{-9}$  mbar /ls

Wirksamer Membrandurchmesser dM, siehe Tabellen ab Seite 2

### Oberflächenrauigkeit der messstoffberührten Bereiche

Ra < 0,8 µm

### Überwurfmutter (wenn vorhanden)

CrNi-Stahl

### Nenndruck

siehe Tabellen ab Seite 2

## Mindestmessspanne Manometer

siehe Tabellen ab Seite 2

## t<sub>k</sub>-Wert (mbar /10K) (Temperaturkoeffizient des Druckmittlers)

siehe Tabellen ab Seite 2 (für Pflanzenöl FN 1)



## Optionen

- messstoffberührte Bereiche Ra < 0,4 µm
- messstoffberührte Teile elektropoliert
- verstärkte Nutmutter
- Berechnung des temperaturbedingten Zusatzfehlers für das gesamte Druckmesssystem

## Sonderausführungen u. a.

- andere Messgeräteanschlüsse auf Anfrage, wobei wir NPT-Innengewinde nicht empfehlen
- andere Werkstoffkombinationen auf Anfrage
- Ausführung nach anderen Normen und Nennweiten auf Anfrage

## Zubehör

Fernleitung, Kühlelemente: siehe Datenblatt 7002

Prozessanschlusssteile und Dichtungen gehören nicht zum Standard-Lieferprogramm, sind jedoch auf Anfrage erhältlich.

## Anbau / Befüllung / Zeugnisse

Informationen zu Anbau und Befüllung, zu Bescheinigungen und Zeugnissen, erhalten Sie gerne auf Anfrage.

## Bestellangaben Druckmittler

Bitte beachten Sie unsere ausführlichen Bestellhinweise

- in der Übersicht 7000
- in den Checklisten für Druckmessgeräte mit Druckmittlern und
- in den Datenblättern des gewünschten Druckmessgerätes und ergänzen Sie diese durch die Angaben für den jeweiligen Druckmittler:

- Typ : z.B. MDM 7310 vd8, MDM 7315 vG½

- Nennweite: z.B. NW 1", DN 25

- Nenndruck: z.B. PN 25, PN 40

ggf. Optionen: siehe Seite 1, z.B. Ra < 0,4 µm

Die Referenztemperatur ist + 20 °C. Bitte geben Sie an, wenn Sie eine von +20 °C maximal abweichende Arbeitstemperatur (tA) einjustiert wünschen (Zifferblattaufschrift tA...) oder die Reinigungstemperatur (tR max) mehr als +150 °C beträgt (Zifferblattaufschrift tR max...).

Beispiel: Manometer....,

Druckmittler: MDM 7310vd8, DN 25, PN 40, tA +80°C, messstoffberührte Teile elektropoliert



Vertrieb und Export Süd, West, Nord

**ARMATURENBAU GmbH**

Manometerstraße 5 • D-46487 Wesel - Ginderich  
Tel.: (0 28 03) 91 30-0 • Fax: (0 28 03) 10 35  
armaturenbau.de • mail@armaturenbau.com

Tochterfirma, Vertrieb und Export Ost

**MANOTHERM Beierfeld GmbH**

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: (0 37 74) 58-0 • Fax: (0 37 74) 58-545  
manotherm.de • mail@manotherm.com

**7300**

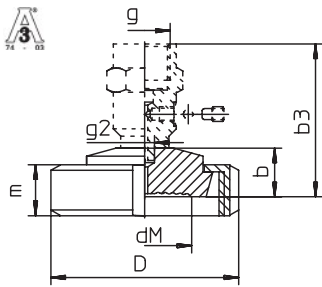
09/12

# Maße (mm), Masse (kg), Mindestmessspanne (bar) und $t_k$ -Wert (mbar /10K)

## Kegel- bzw. Bundstutzen mit Nut- oder Sechskantmutter

### MDM 7310v... DIN 11851

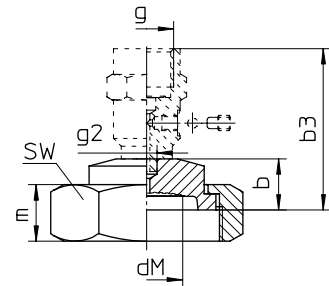
### Kegelstutzen und Nutmutter



DN	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	D	dM	d*	g	g2	m	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG $\frac{1}{2}$	
20	40	23 x 1,5	20	20	63	54	21	23	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	20	0 - 4 <sup>2)</sup>	5,50	0,20	0,33	
25		29 x 1,5	26			63	26	28				21	0 - 2,5 <sup>2)</sup>	2,80	0,34	0,47
32		35 x 1,5	32			70	32	34					0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,43	0,56
40		41 x 1,5	38			78	38	40				0 - 1 <sup>2)</sup>	0,80	0,54	0,67	
50	25	53 x 1,5	50	20	63	92	48	50	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	22	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,40	0,76	0,89	
65		70 x 2	66			112	60	62				25	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,82	1,28	1,41
80		85 x 2	81			127	72	75					30	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,64	1,52

### MDM 7330v... APV-RJT

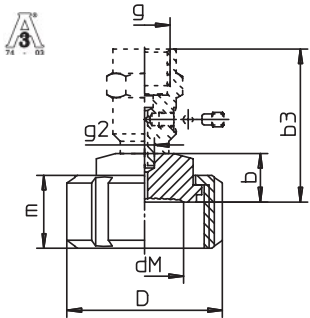
### Bundstutzen und Sechskantmutter



NPS	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	SW	dM	d*	g	g2	m	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG $\frac{1}{2}$	
1"	40	25,4 x 1,6	22,2	20	63	51	19	21	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	22	0 - 2,5 <sup>3)</sup>	6,50	0,19	0,32	
1½"		38,1 x 1,6	34,9			65	32	34				25	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,35	0,48
2"		50,8 x 1,6	47,6			79	38	40					0 - 1 <sup>2)</sup>	0,80	0,55	0,68
2½"	25	63,5 x 1,6	60,3	20	63	92	54	56	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	22	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,93	0,68	0,81	
3"		76,2 x 1,6	73			105	66	68				0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	0,83	0,96	

### MDM 7350v... ISO 2853 (IDF)

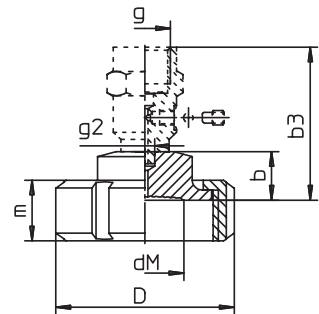
### Bundstutzen und Nutmutter



NPS	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	D	dM	d*	g	g2	m	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG $\frac{1}{2}$	
1"	40	25,6 x 1,5	22,6	20	63	52	19	21	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	30	0 - 2,5 <sup>3)</sup>	6,50	0,36	0,49	
1½"		38,6 x 1,5	35,6			64	32	34				25	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,5	0,63
2"		51,6 x 1,5	48,6			79	46	48					0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,87	1
2½"	25	64,1 x 1,9	60,3	20	63	92	56	58	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	30	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,90	1,46	1,59	
3"		76,7 x 1,9	72,9			109	66	68				0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	1,57	1,7	

### MDM 7370v... SMS

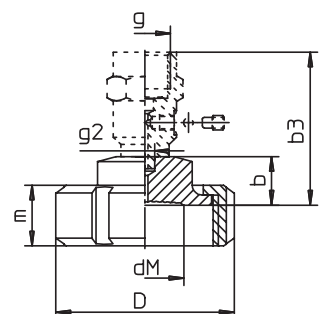
### Bundstutzen und Nutmutter



NPS	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	D	dM	d*	g	g2	m	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG $\frac{1}{2}$	
1"	40	25 x 1,2	22,6	20	63	51	19	21	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	30	0 - 2,5 <sup>3)</sup>	6,50	0,21	0,34	
1½"		38 x 1,2	35,6			74	32	34				25	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,48	0,61
2"		51 x 1,2	48,6			84	46	48					0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,78	0,91
2½"	25	63,5 x 1,6	60,3	20	63	100	56	58	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	30	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,90	1,1	1,23	
3"		76,1 x 1,6	72,9			114	66	68				0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	1,59	1,63	

### MDM 7380v... DS 722

### Bundstutzen und Nutmutter



DN	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	D	dM	d*	g	g2	m	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG $\frac{1}{2}$	
25	40	29 x 2	25	20	63	57	21	23	G $\frac{1}{2}$	Ø 8	20	0 - 4 <sup>2)</sup>	5,50	0,3	0,43	
32		36 x 2	32			65	28	30				25	0 - 2,5 <sup>2)</sup>	2,30	0,41	0,54
40		42 x 2	38			71	34	36					0 - 1 <sup>2)</sup>	1,20	0,48	0,61
50		55 x 2	51			86	46	48				22	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,77	0,9
63	67,5 x 2	63,5	103	60	62	25	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,84	1,13	1,26						
75	80 x 2	76	115	72	75		0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,64	1,45	1,58						

<sup>1)</sup> für Rohrfeder-Manometer NG 100

<sup>2)</sup> für Rohrfeder-Manometer RCh / RChG 100-3 ohne GSG

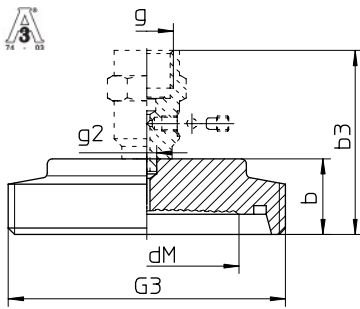
<sup>3)</sup> für Rohrfeder-Manometer RCh / RChG 63-3 ohne GSG

\* = Außendurchmesser Membran

# Maße (mm), Masse (kg), Mindestmessspanne (bar) und $t_k$ -Wert (mbar /10K)

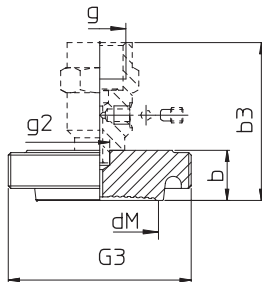
## Gewindestutzen

### MDM 7315v... DIN 11851



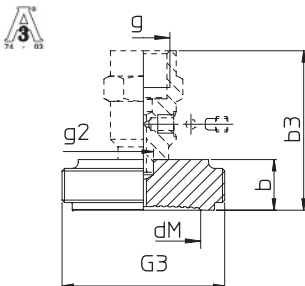
DN	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	dM	d*	g	g2	G3	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG½
20	40	23 x 1,5	20	20	63	21	23	G½	Ø 8	Rd 44 x 1/6	0 - 4 <sup>2)</sup>	5,50	0,15	0,28
25		29 x 1,5	26			26	28			Rd 52 x 1/6	0 - 2,5 <sup>2)</sup>	2,80	0,18	0,31
32		35 x 1,5	32			32	34			Rd 58 x 1/6	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,22	0,35
40		41 x 1,5	38			38	40			Rd 65 x 1/6	0 - 1 <sup>2)</sup>	0,80	0,29	0,42
50	25	53 x 1,5	50	30	73	48	50	G½	Ø 8	Rd 78 x 1/6	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,40	0,42	0,55
65		70 x 2	66			60	62			Rd 95 x 1/6	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,82	0,95	1,08
80		85 x 2	81			72	75			Rd 110 x 1/4	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,64	1,40	1,53

### MDM 7335v... APV-RJT



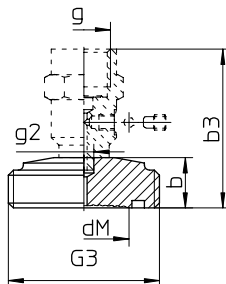
NPS	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	dM	d*	g	g2	G3	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG½
1"	40	25,4 x 1,6	22,2	20	63	19	21	G½	Ø 8	1 13/16 x 1/8"	0 - 2,5 <sup>3)</sup>	6,50	0,19	0,32
1 1/2"		38,1 x 1,6	34,9			32	34			2 5/16 x 1/8"	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,35	0,48
2"		50,8 x 1,6	47,6			38	40			2 7/8 x 1/16"	0 - 1 <sup>2)</sup>	0,80	0,55	0,68
2 1/2"		63,5 x 1,6	60,3			54	56			3 3/8 x 1/16"	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,93	0,68	0,81
3"	25	76,2 x 1,6	73	30	73	66	68	G½	Ø 8	3 7/8 x 1/16"	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	0,83	0,96

### MDM 7355v... ISO 2853 (IDF)



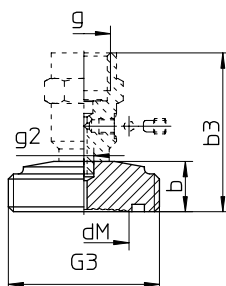
NPS	DN	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	dM	d*	g	g2	G3	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG½
1"	25	40	25,6 x 1,5	22,6	20	63	19	21	G½	Ø 8	1" IDF	0 - 2,5 <sup>3)</sup>	6,50	0,26	0,39
1 1/2"	38		38,6 x 1,5	35,6			32	34			1 1/2" IDF	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,43	0,56
2"	51		51,6 x 1,5	48,6			46	48			2" IDF	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,60	0,73
2 1/2"	63,5		64,1 x 1,9	60,3			56	58			2 1/2" IDF	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,90	0,87	1,00
3"	76,1	25	76,7 x 1,9	72,9	30	73	66	68	G½	Ø 8	3" IDF	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	1,49	1,62

### MDM 7375v... SMS



NPS	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	dM	d*	g	g2	G3	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG½
1"	40	25 x 1,2	22,6	20	63	19	21	G½	Ø 8	Rd 40-6	0 - 2,5 <sup>3)</sup>	6,50	0,17	0,30
1 1/2"		38 x 1,2	35,6			32	34			Rd 60-6	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40	0,38	0,51
2"		51 x 1,2	48,6			46	48			Rd 70-6	0 - 1 <sup>2)</sup>	0,45	0,52	0,65
2 1/2"		63,5 x 1,6	60,3			56	58			Rd 85-6	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,90	0,76	0,89
3"	25	76,1 x 1,6	72,9	30	73	66	68	G½	Ø 8	Rd 98-6	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	1,02	1,15

### MDM 7385v... DS 722



DN	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	dM	d*	g	g2	G3	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.) vd8	vG½
25	40	29 x 2	25	20	63	21	23	G½	Ø 8	RdG 44	0 - 4 <sup>2)</sup>	5,50	0,19	0,32
32		36 x 2	32			28	30			RdG 52	0 - 2,5 <sup>2)</sup>	2,30	0,26	0,39
40		42 x 2	38			34	36			RdG 58	0 - 1 <sup>2)</sup>	1,20	0,32	0,45
50		55 x 2	51			46	48			RdG 72	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,50	0,63
63	25	67,5 x 2	63,5	30	73	60	62	G½	Ø 8	RdG 88	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,84	0,74	0,86
75		80 x 2	76			72	75			RdG 100	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,64	0,95	1,08

<sup>1)</sup> für Rohrfeder-Manometer NG 100

<sup>2)</sup> für Rohrfeder-Manometer RCh / RChG 100-3 ohne GSG

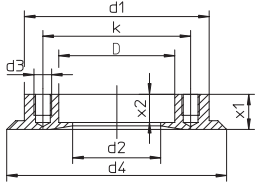
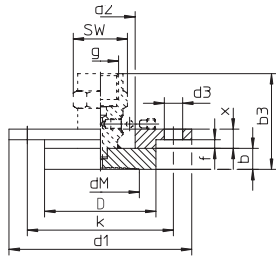
<sup>3)</sup> für Rohrfeder-Manometer RCh / RChG 63-3 ohne GSG

\* = Außendurchmesser Membran

# Maße (mm), Masse (kg), Mindestmessspanne (bar) und $t_k$ -Wert (mbar /10K)

## Druckmittler mit Halteflansch

### MDM 7392v... DRD



DN	PN	b	b3	D	d1	d2	d3	dM	d*	f	g	g2	k	SW	x
50	40	12	61	65	105	40	4xØ10,5	46	48	5	G 1/2	Ø 8x6	84	27	11

Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.)	
		vd8	vG1/2
0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,32	0,45

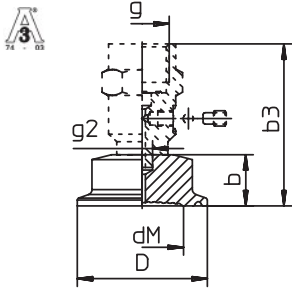
### Gegenflansch zum Anschweißen

D	d1	d2	d3	d4	k	x1	x2	Masse (ca.)
66	105	50	4x M10	125	84	20	16	0,95

## Druckmittler mit Clampanschluss

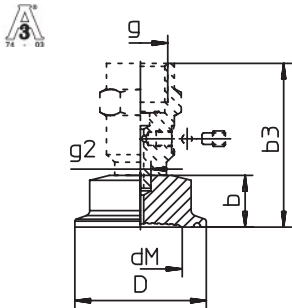
### MDM 7340v... ISO 2852

### für Rohre nach ISO 2037 und BS 4825



DN mm	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	D	dM	d*	g	g2	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.)	
													vd8	vG1/2
25	16/40	25 x 1,2	22,6	20	63	50,5	21	23	G 1/2	Ø 8	0 - 4 <sup>2)</sup>	5,50	0,19	0,32
38		38 x 1,2	35,6				32	34			0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40		
51		51 x 1,2	48,6				64	46			48	0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,31
63,5	10/25	63,5 x 1,6	60,3			77,5	56	58			0 - 1 <sup>1)</sup>	0,90	0,40	0,53
76,1		76,1 x 1,6	72,9				91	66			68	0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	0,63

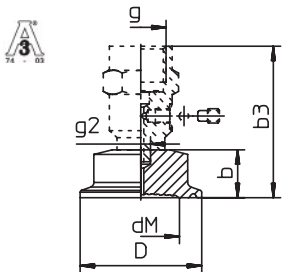
### MDM 7340.1v...DIN 32 676, Reihe A für Rohre nach DIN 11 850



DN	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke	Rohr Innen-Ø	b	b3	D	dM	d*	g	g2	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.)	
													vd8	vG1/2
15	16/40	19 x 1,5	16	20	63	34	16	18	G 1/2	Ø 8	0 - 4 <sup>3)</sup>	9,00	0,07	0,20
20		23 x 1,5	20				17	19			0 - 4 <sup>3)</sup>	7,50		
25		29 x 1,5	26			50,5	24	26			0 - 2,5 <sup>2)</sup>	3,60	0,19	0,32
32		35 x 1,5	32				28	30			0 - 2,5 <sup>2)</sup>	2,30		
40		41 x 1,5	38				32	34			0 - 1 <sup>2)</sup>	1,40		
50	10/25	53 x 1,5	50			64	46	48			0 - 1 <sup>1)</sup>	0,45	0,37	0,50
65		70 x 2	66			91	60	62			0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,84	0,63	0,76
80		85 x 2	81			106	72	75			0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,64	0,92	1,05

### MDM 7340.6v... Tri-Clamp

### für Rohre nach BS 4825 und O.D.-Tube; ASME BPE und ISO 1127



NPS	DN <sup>4)</sup>	PN	für Rohr Außen-Ø x Wandstärke		für Rohr Innen-Ø		b	b3	D	dM	d*	g	g2	Mindestmessspanne	$t_k$ -Wert	Masse (ca.)	
			BS 4825 und O.D.-Tube / ASME BPE	ISO 1127	BS 4825 und O.D.-Tube / ASME BPE	ISO 1127										vd8	vG 1/2
3/4"	20	16/40	19,05 x 1,2	26,9 x 1,6	16,65	23,7	20	63	25,4	16	18	G 1/2	Ø 8	0 - 4 <sup>3)</sup>	9,00	0,05	0,18
1"	25		25,4 x 1,6	33,7 x 2	22,2	29,7			50,5	21	23			0 - 4 <sup>2)</sup>	5,50	0,2	0,33
1 1/2"	38		38,1 x 1,6	42,4 x 2	34,8	38,4				30	32			0 - 2,5 <sup>2)</sup>	1,80		
2"	51		50,8 x 1,6	48,3 x 2	47,5	44,3			64	38	40			0 - 1 <sup>2)</sup>	0,80	0,32	0,45
2 1/2"	63,5	10/25	63,5 x 1,6	60,3 x 2	60,3	56,3			77,5	52	54			0 - 1 <sup>1)</sup>	0,95	0,45	0,58
3"	76,1		76,2 x 1,6	73,0 x 2	73,0	72,1			91	66	68			0 - 0,6 <sup>1)</sup>	0,73	0,63	0,76

<sup>1)</sup> für Rohrfeder-Manometer NG 100

<sup>2)</sup> für Rohrfeder-Manometer RCh / RChG 100-3 ohne GSG

<sup>3)</sup> für Rohrfeder-Manometer RCh / RChG 63-3 ohne GSG

<sup>4)</sup> für BS 4825 und ISO 1127

\* = Außendurchmesser Membran