

Membran-Druckmittler 3-teilig

Außengewinde- oder Flanschanschluss, PN 40 oder PN 100

MDM
7210v...

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

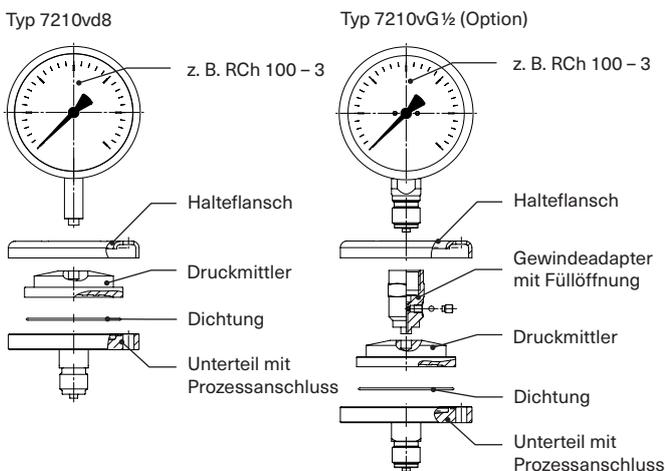
Aufbau

Die dreiteilige Bauweise (Halteflansch, Oberteil und Unterteil) ermöglicht es, unterschiedliche Werkstoffe zu kombinieren und diverse Prozessanschlüsse (Außengewinde oder Flanschanschlüsse) zu wählen, so dass ein weiterer Einsatzbereich gegeben ist. Die Membran ist mit dem Oberteil verschweißt.

Rohrfeder-Manometer, Druckschalter, Messumformer, Druckaufnehmer und andere Druckmessgeräte können mit Membran-Druckmittlern dieser Baureihe ausgestattet werden.

Typ 7210vd8 hat als Messgeräteanschluss eine Bohrung d8 zum Verschweißen mit einem Manometer mit Prozessanschluss d8x5, z. B. RCh 100 – 3vDW, Kühlelement oder Fernleitung. Bei der verschweißten Verbindung von Manometer/Oberteil und der nicht von außen zugänglichen Füllöffnung, kann keine Leckage entstehen. Die Teile sind äußerlich leicht zu reinigen.

Typ 7210vG ½ (Option) 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.



Standardausführungen

Oberteil
CrNi-Stahl 316L

Messgeräteanschluss
7210vd8 Bohrung d8

Membran
High-Soft Membran CrNi-Stahl 1.4435 (316L) mit dem Oberteil verschweißt, He-Lecktest bis zu 10^{-9} mbar l/s wirksamer Membrandurchmesser dM = 60 mm

Unterteil mit Prozessanschluss
CrNi-Stahl 316L
Anschluss Außengewinde G ½ B



Nenndruck
PN 40 oder
PN 100

Halteflansch und Schrauben mit Mutter
CrNi-Stahl 316
PN 40 6 x A2 Schrauben und Muttern M8
PN 100 12 x A2 Schrauben und Muttern M8

Mindestmessspanne Manometer

0–0,6 bar für Rohrfeder-Manometer NG 100 und kleiner
für andere Druckmessgeräte auf Anfrage

t_k-Wert (mbar / 10K)(Temperaturkoeffizient des Druckmittlers)

0,13 mbar / 10K (für Silikonöl FA1)

Optionen

siehe Seite 4

Sonderausführungen auf Anfrage

- andere Messgeräteanschlüsse, wobei wir NPT-Innengewinde nicht empfehlen
- andere Schrauben und Muttern (z. B. A4)

Zubehör

Fernleitung, Kühlelemente siehe Datenblatt 7.7002 und 7.7003
anderes Zubehör auf Anfrage erhältlich

Anbau / Befüllung / Zeugnisse

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

Bestellangaben Druckmittler

siehe Seite 4

www.armano-messtechnik.de

ARMANO
ARMANO Messtechnik GmbH

Standort Beierfeld
Am Gewerbestraße 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

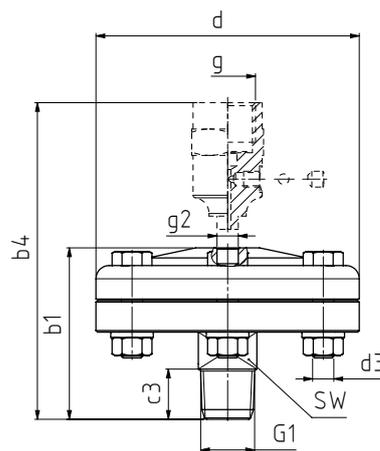
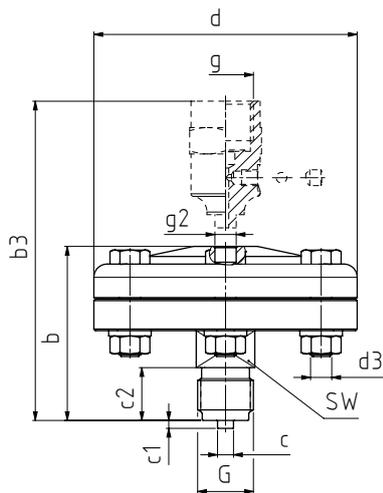
Standort Wesel
Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

7210
09/23

Anschluss, Maße (mm) und Masse (kg)

Außengewinde

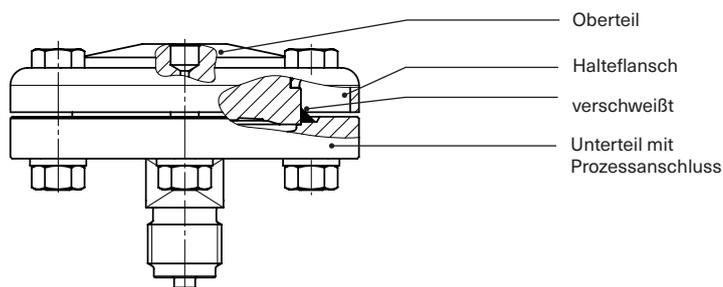
G 1/2 B | **1/2" NPT**



PN	b ^{±2}	b1 ^{±2}	b3 ^{±2}	b4 ^{±2}	c	c1	c2	c3	d	d3	dM	g	g2	G	G1	SW	Masse (ca.)	
																	vd8	vG 1/2
40	66	65	109	108	6	3	20	19	99	6 x M8	60	G 1/2	Ø 8 x 6	G 1/2 B	1/2" NPT	22	1,38	1,51
100	66	65	109	108	6	3	20	19	99	12 x M8	60	G 1/2	Ø 8 x 6	G 1/2 B	1/2" NPT	22	1,70	1,83

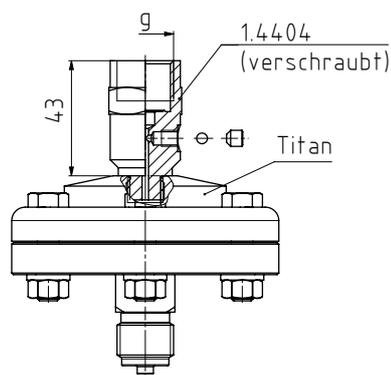
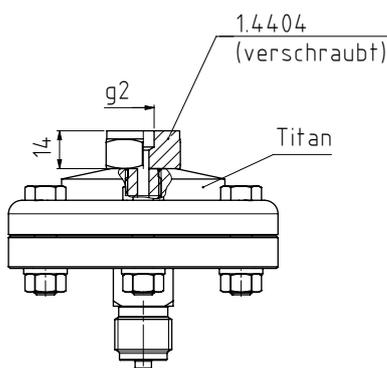
7210vd8vA

für Temperaturen über 260 °C



Titan

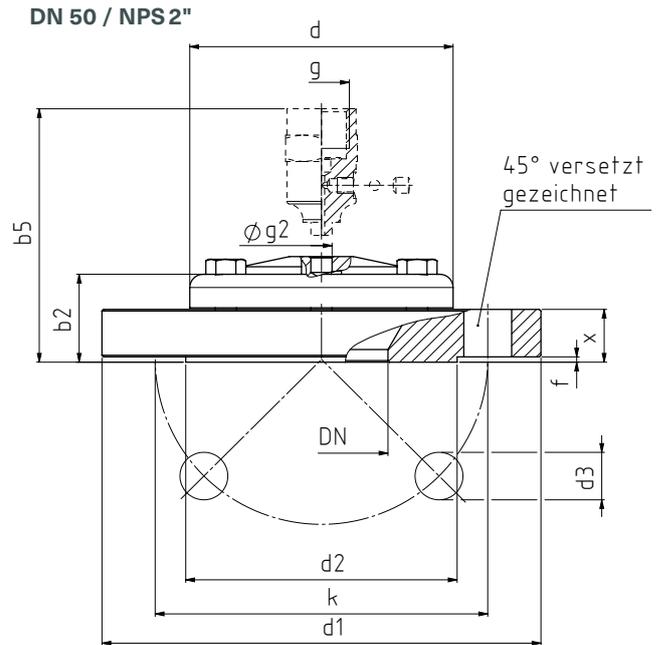
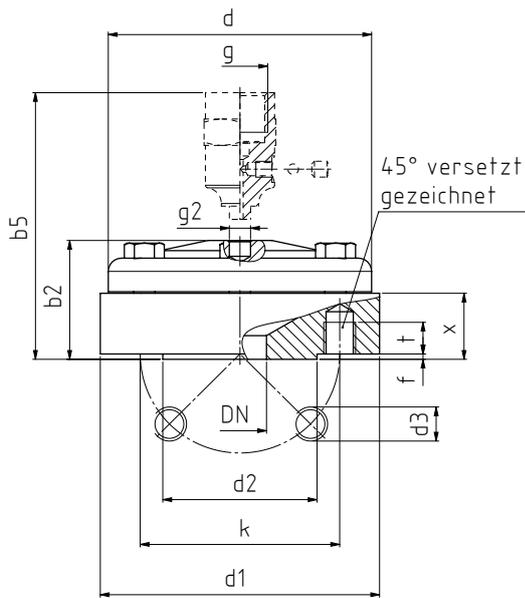
vd8 | **G 1/2**



Anschluss, Maße (mm) und Masse (kg)

Flansch

DIN-Flansche Dichtleiste DIN EN 1092-1 / ASME-Flansche Dichtleiste ASME B16.5



Flansche nach DIN EN 1092-1

DN	PN	b2 ^{±2}	b5 ^{±2}	d	d1	d2	d3	f	g	g2	k	t	x	Masse (ca.)	
														vd8	vG½
15	40	45	88	99	99	45	4 x M12	2	G½	Ø 8 x 6	65	12	25	1,79	1,92
	63	60	103	99	105	45	4 x M12	2	G½	Ø 8 x 6	75	18	40	3,19	3,32
	100	60	103	99	105	45	4 x M12	2	G½	Ø 8 x 6	75	18	40	3,19	3,32
20	40	45	88	99	105	58	4 x M12	2	G½	Ø 8 x 6	75	12	25	1,93	2,06
	63	67	110	99	130	58	4 x M16	2	G½	Ø 8 x 6	90	18	47	5,10	5,23
	100	67	110	99	130	58	4 x M16	2	G½	Ø 8 x 6	90	18	47	5,10	5,23
25	40	42	85	99	115	68	4 x M12	2	G½	Ø 8 x 6	85	12	22	2,06	2,19
	63	60	103	99	140	68	4 x M16	2	G½	Ø 8 x 6	100	18	40	5,10	5,23
	100	60	103	99	140	68	4 x M16	2	G½	Ø 8 x 6	100	18	40	5,10	5,23
50	40	40	83	99	165	102	4 x Ø 18	2	G½	Ø 8 x 6	125	-	20	3,25	3,38
	63	46	89	99	180	102	4 x Ø 22	2	G½	Ø 8 x 6	135	-	26	5,00	5,13
	100	48	91	99	195	102	4 x Ø 26	3	G½	Ø 8 x 6	145	-	28	6,12	6,25

Flansche nach ASME B16.5

NPS	Class	b2 ^{±2}	b5 ^{±2}	d	d1	d2	d3	f	g	g2	k	t	x	Masse (ca.)	
														vd8	vG½
½"	150	60,0	103	99	99,0	35,1	4 x ½" - 20 UNF-2B	1,6	G½	Ø 8 x 6	60,5	19	40,0	2,58	2,71
	300	60,0	103	99	99,0	35,1	4 x ½" - 20 UNF-2B	1,6	G½	Ø 8 x 6	66,5	19	40,0	2,58	2,71
	600	65,0	108	99	99,0	35,1	4 x ½" - 20 UNF-2B	6,4	G½	Ø 8 x 6	66,5	19	45,0	2,82	2,95
¾"	150	60,0	103	99	100,0	42,9	4 x ½" - 20 UNF-2B	2	G½	Ø 8 x 6	69,9	19	40,0	2,50	2,93
	300	62,0	105	99	100,0	42,9	4 x ⅝" - 18 UNF-2B	2	G½	Ø 8 x 6	82,6	19	42,0	3,10	3,53
	600	67,0	110	99	100,0	42,9	4 x ⅝" - 18 UNF-2B	2	G½	Ø 8 x 6	82,6	19	47,0	3,20	3,63
1"	150	60,0	103	99	108,0	50,8	4 x ½" - 20 UNF-2B	1,6	G½	Ø 8 x 6	79,2	19	40,0	3,03	3,43
	300	60,0	103	99	124,0	50,8	4 x ⅝" - 18 UNF-2B	1,6	G½	Ø 8 x 6	88,9	19	40,0	4,03	4,16
	600	65,0	108	99	124,0	50,9	4 x ⅝" - 18 UNF-2B	6,4	G½	Ø 8 x 6	88,9	19	45,0	4,12	4,25
2"	150	39,1	82,1	99	152,4	91,9	4 x ⅝" - 18 UNF-2B	1,6	G½	Ø 8 x 6	120,7	-	19,1	2,78	2,91
	300	42,4	85,4	99	165,1	91,9	8 x Ø 19	1,6	G½	Ø 8 x 6	127,0	-	22,4	3,63	3,76
	600	51,8	94,8	99	165,1	91,9	8 x Ø 19	6,4	G½	Ø 8 x 6	127,0	-	31,8	4,41	4,54

Bestellangaben, Optionen

Grundtyp	Membran-Druckmittler 3-teilig				MDM 7210v	
<p>Bitte beachten Sie unsere ausführlichen Bestellhinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • in der Übersicht 7000 • in den Checklisten für Druckmessgeräte mit Druckmittler • im Datenblatt des gewünschten Druckmessgerätes! <p>und ergänzen Sie diese durch die Angaben für den jeweiligen Druckmittler</p> <p>Die Referenztemperatur ist +20 °C. Bitte geben Sie an, wenn Sie eine von +20 °C maximal abweichende Arbeitstemperatur (t_A) einjustiert wünschen (Zifferblattaufschrift $t_{A...}$).</p>						
Messgeräte-anschluss	Bohrung d8 zum direkten Verschweißen mit Messgerät (mit Kühlelement oder mit Fernleitung)				7210vd8	
	Option	G ½ Innengewinde			7210vG ½	
Nenndruck	PN 40	(bar)			PN 40	
	PN 100	(bar)			PN 100	
Werkstoffkombinationen	Druckmittler-oberteil	Druckmittlerunterteil (mit Prozessanschluss)	Dichtung	Membran		
	CrNi-Stahl 316L	CrNi-Stahl 316L	FPM (Viton®) -20 °C bis +200 °C	CrNi-Stahl 1.4435 (316L)	CrNi-Stahl 316L	
	Optionen					
	CrNi-Stahl 316L	Monel 400 (2.4360)	PTFE -40 °C bis +260 °C	Monel 400 (2.4360)	CrNi-Stahl 316L / Monel	
		Hastelloy C22 (2.4602)		Hastelloy C276 (2.4819)		
		Titan (3.7035)		Titan (3.7035)		
	CrNi-Stahl 316L PTFE	CrNi-Stahl 316L	PTFE-Schutzfolie	CrNi-Stahl 1.4435 (316L)	CrNi-Stahl 316L / PTFE	
		PTFE-Auskleidung		Tantal (≤ 250 °C)		
	Monel	Monel 400 (2.4360)	PTFE -40 °C bis +260 °C	Monel 400 (2.4360)	Monel	
	Hastelloy	Hastelloy C22 (2.4602)		Hastelloy C276 (2.4819)	Hastelloy	
Titan	Titan (3.7035)	Titan (3.7035)		Titan		
CrNi-Stahl 316L (Ober- und Unterteil verschweißt) für Messstofftemperaturen > 260 °C				CrNi-Stahl 1.4435 (316L)	vA (verschweißte Ausführung)	
andere Folien und Beschichtungen für Druckmittler, z. B. Feinsilber und Gold, siehe Flyer „Werkstoffe, Folien und Beschichtungen für Druckmitter“ auf Anfrage						
andere Membranwerkstoffe, z. B. Uranus B6 (1.4539) Duplex (1.4462) und Nickel (2.4068) auf Anfrage						
Prozessanschluss (siehe Seite 2 und 3)	Außengewinde	G ½ B ½" NPT (nicht bei PTFE-Auskleidung zu empfehlen)			G ½ B ½" NPT	
	Optionen	M 20x1,5 Kanalbohrung Ø 10 mm			M 20x1,5 Kanalbohrung Ø 10 mm	
	Flanschanschluss	nach DIN EN 1092-1 Dichtfläche B1	DN 15	PN 40, 63 oder 100		z. B. DN 15 PN 63
			DN 20	PN 40, 63 oder 100		
DN 25			PN 40, 63 oder 100			
DN 50			PN 40, 63 oder 100			
Dichtfläche A, B2, C, D, E und F auf Anfrage						
nach ASME B16.5 Dichtfläche RF	NPS ½"	Class 150, 300 oder 600		z. B. NPS ½" Class 150		
	NPS ¾"	Class 150, 300 oder 600				
	NPS 1"	Class 150, 300 oder 600				
		NPS 2"	Class 150, 300 oder 600			
Dichtfläche FF, RFSF und RJF auf Anfrage						
Diese Optionen sind schriftlich zu bestellen. Bitte kontaktieren Sie uns, um die Kompatibilität beim Kombinieren von Optionen sicherzustellen.						
Spülanschluss	Druckmittlerunterteil mit verschiedenen Spülanschlüssen z. B. G ¼, ¼" NPT und zugehörigen Verschlussstopfen					
Ausführung nach NACE	MR 0175					
	MR 0103					
Berechnung des temperaturbedingten Zusatzfehlers für das gesamte Druckmesssystem						
Beispiele	MDM 7210vd8, PN 40, CrNi-Stahl 316L, DN 15 PN 63 MDM 7210vd8, PN 100, CrNi-Stahl 316L / PTFE / Tantal, G ½ B					