

Druckmessgerät mit Plattenfeder

Diaphragm pressure gauges

Manomètres à membrane

P10

Anwendung

Für gasförmige und flüssige, bei offenem Anschlussflansch auch verunreinigte und hochviskose Messstoffe.

Service intended




Suitable for all gaseous and liquid media. With optional flange connection also for viscous and contaminated media.

Utilisation

Pour fluides gazeux et liquides, avec raccord à bride ouverte également pour fluides souillés ou hautement visqueux.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Ausführung	Construction	Version
EN 837-3	EN 837-3	EN 837-3
Gehäuse	Case	Boîtier
Ø 100, 160 und 250 mm, Edelstahl	Ø 100, 160 and 250 mm, stainless steel	Ø 100, 160 et 250 mm, acier inox
Schutzart	Weather protection	Degré de protection
IP 54 nach EN 60529 / IEC 529	IP 54 per EN 60529 / IEC 529	IP 54 selon EN 60529 / IEC 529
Anschluss	Pressure connection	Raccord pression
G1/2B, Messing	G1/2B, brass	G1/2B, laiton
alternativ: offener Flansch	Optional: open flange	Alternative: bride ouverte
Messorgan	Pressure element	Organe moteur
Ober - und Unterflansch, Aluminium	Upper and lower flange, aluminium	Bride supérieure et inférieure en aluminium
Plattenfeder, Edelstahl 1.4571	Diaphragm, stainless steel 316Ti	Membrane en acier inox Z6 CNDT 17-12
Flanschdichtung, NBR	Diaphragm, sealing ring, NBR	Joint de bride en NBR
Zeigerwerk	Movement	Mouvement
Grund- und Deckplatte aus Messing	Base and cover plate, brass	Platine, laiton
Laufteile aus Neusilber	Drive shaft, nickel silver	Axiale, argentan
Zeiger	Pointer	Aiguille
Aluminium, schwarz	Aluminium, black	Duralumin, noir
Zifferblatt	Dial	Cadran
Aluminium, weiß	Aluminium, white	Duralumin, blanc
Skala und Beschriftung schwarz	Scale and lettering black	Échelle et graduation en noir
Sichtscheibe	Window	Voyant
Instrumentenglas	Instrument glass	Verre d'instrumentation
Genauigkeitsklasse	Accuracy class	Précision
1,6	1,6	1,6
Temperatureinfluss, T_{Ref} 20°C	Temperature error, T_{ref} 20°C	Influence de la température T_{ref} 20°C
Temperaturzunahme : +0,5% FS / 10K	Rising temperature : +0,5 % FS / 10 K	Hausse des températures: +0,5% de l'EM/10 K
Temperaturabnahme : - 0,5% FS / 10K	Falling temperature : - 0,5 % FS / 10 K	Baisse des températures : - 0,5% de l'EM/10 K
Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max}	Ambient temperature T _{min} / T _{max}	Température ambiante T _{mini} / T _{maxi}
- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C
Messstofftemperatur T _{max}	Media temperature T _{max}	Température du fluide T _{maxi}
+100°C	+100°C	+100°C
Belastung	Working pressure	Plages d'utilisation
ruhende Last : 1,0 x Skalenendwert	Steady : 1,0 x full scale value	Charge statique : 100% de fin d'échelle
dynamische Last : 0,9 x Skalenendwert	Fluctuating : 0,9 x full scale value	Charge dynamique : 90% de fin d'échelle
kurzfristige Überlast : 5,0 x Skalenendwert	Short time overpressure : 5,0 x full scale value	Momentanément : 500% de fin d'échelle
maximal 40 bar	maximum 40 bar	maximal 40 bar



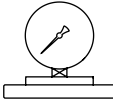



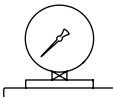

 Ergänzungen	 Optional extras	 Options
siehe Tabellen Seiten 02.0104 - 02.0105	see tables pages 02.0104 - 02.0105	voir tableaux pages 02.0104 - 02.0105
Grenzsignalgeber	Alarm contacts	Seuils d'alarme électriques
siehe Seiten 02.1101 - 02.1102	see pages 02.1101 - 02.1102	voir pages 02.1101 - 02.1102
Fernegeber	Transmitters	Transmetteurs
siehe Seiten 02.1201 - 02.1202	see pages 02.1201 - 02.1202	voir pages 02.1201 - 02.1202

P10

Druckmessgerät mit Plattenfeder

Diaphragm pressure gauges

Manomètres à membrane



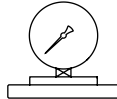

Typ	P10.U.1.N100	P10.U.2.N100	P10.U.3.N100	P10.U.4.N100
Ø 100mm	 G1/2B	 DN64	 DN50	 DN25
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar	Bestell-Nr. Order-Nº. Nº de commande			
- 0,6 ... 0	104316	104345	104373	104401
- 1 ... 0	104317	104346	104374	104402
- 0,6 ... 0 ... + 1,0	104318	104347	104375	104403
- 1 ... 0 ... + 0,6	104319	104348	104376	104404
- 1 ... 0 ... + 1,5	104320	104349	104377	104405
- 1 ... 0 ... + 3	104321	104350	104378	104406
- 1 ... 0 ... + 5	104322	104351	104379	104407
- 1 ... 0 ... + 9	104323	104352	104380	104408
- 1 ... 0 ... + 15	104324	104353	104381	104409
- 1 ... 0 ... + 24	104325	104430	104431	104410
0 ... 0,6	104326	104354	104382	104411
0 ... 1	104327	104355	104383	104412
0 ... 1,6	104328	104356	104384	104413
0 ... 2,5	104329	104357	104385	104414
0 ... 4	104330	104358	104386	104415
0 ... 6	104331	104359	104387	104416
0 ... 10	104332	104360	104388	104417
0 ... 16	104333	104361	104389	104418
0 ... 25	104334	104362	104390	104419
0 ... 40	104335	104363	104391	104420
0 ... 10 mbar	104336	-	-	-
0 ... 16 mbar	104337	-	-	-
0 ... 25 mbar	104338	-	-	-
0 ... 40 mbar	104339	-	104395	104424
0 ... 60 mbar	104340	-	104396	104425
0 ... 100 mbar	104341	-	104397	104426
0 ... 160 mbar	104342	-	104398	104427
0 ... 250 mbar	104343	-	104399	104428
0 ... 400 mbar	104344	-	104400	104429
Typ	P10.U.1.N160	P10.U.2.N160	P10.U.3.N160	P10.U.4.N160
Ø 160mm	 G1/2B	 DN64	 DN50	 DN25
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar	Bestell-Nr. Order-Nº. Nº de commande			
- 0,6 ... 0	104487	104516	104545	104574
- 1 ... 0	104488	104517	104546	104575
- 0,6 ... 0 ... + 1,0	104489	104518	104547	104576
- 1 ... 0 ... + 0,6	104490	104519	104548	104577
- 1 ... 0 ... + 1,5	104491	104520	104549	104578
- 1 ... 0 ... + 3	104492	104521	104550	104579
- 1 ... 0 ... + 5	104493	104522	104551	104580
- 1 ... 0 ... + 9	104494	104523	104552	104581
- 1 ... 0 ... + 15	104495	104524	104553	104582
- 1 ... 0 ... + 24	104496	104525	104554	104583
0 ... 0,6	104497	104526	104555	104584
0 ... 1	104498	104527	104556	104585
0 ... 1,6	104499	104528	104557	104586
0 ... 2,5	104500	104529	104558	104587
0 ... 4	104501	104530	104559	104588
0 ... 6	104502	104531	104560	104589
0 ... 10	104503	104532	104561	104590
0 ... 16	104504	104533	104562	104591
0 ... 25	104505	104534	104563	104592
0 ... 40	104506	104535	104564	104593
0 ... 10 mbar	104507	-	-	-
0 ... 16 mbar	104508	-	-	-
0 ... 25 mbar	104509	-	-	-
0 ... 40 mbar	104510	-	104568	104597
0 ... 60 mbar	104511	-	104569	104598
0 ... 100 mbar	104512	-	104570	104599
0 ... 160 mbar	104513	-	104571	104600
0 ... 250 mbar	104514	-	104572	104601
0 ... 400 mbar	104515	-	104573	104602

Stand: 19.04.2017



Druckmessgerät mit Plattenfeder
Diaphragm pressure gauges
Manomètres à membrane

P10

Typ	P10.U.1.N250	P10.U.2.N250	P10.U.3.N250	P10.U.4.N250
Ø 250mm	 G1/2B	 DN64	 DN50	 DN25
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar	Bestell-Nr. Order-N° N° de commande			
- 0,6 ... 0	104661	104690	104719	104748
- 1 ... 0	104662	104691	104720	104749
- 0,6 ... 0 ... + 1,0	104663	104692	104721	104750
- 1 ... 0 ... + 0,6	104664	104693	104722	104751
- 1 ... 0 ... + 1,5	104665	104694	104723	104752
- 1 ... 0 ... + 3	104666	104695	104724	104753
- 1 ... 0 ... + 5	104667	104696	104725	104754
- 1 ... 0 ... + 9	104668	104697	104726	104755
- 1 ... 0 ... + 15	104669	104698	104727	104756
- 1 ... 0 ... + 24	104670	104699	104728	104757
0 ... 0,6	104671	104700	104729	104758
0 ... 1	104672	104701	104730	104759
0 ... 1,6	104673	104702	104731	104760
0 ... 2,5	104674	104703	104732	104761
0 ... 4	104675	104704	104733	104762
0 ... 6	104676	104705	104734	104763
0 ... 10	104677	104706	104735	104764
0 ... 16	104678	104707	104736	104765
0 ... 25	104679	104708	104737	104766
0 ... 40	104680	104709	104738	104767
0 ... 10 mbar	104681	-	-	-
0 ... 16 mbar	104682	-	-	-
0 ... 25 mbar	104683	-	-	-
0 ... 40 mbar	104684	-	104742	104771
0 ... 60 mbar	104685	-	104743	104772
0 ... 100 mbar	104686	-	104744	104773
0 ... 160 mbar	104687	-	104745	104774
0 ... 250 mbar	104688	-	104746	104775
0 ... 400 mbar	104689	-	104747	104776

Ergänzungsartikel Optional extras Options	Ø 100	Ø 160	Ø 250
	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande		
Gehäuse und Ring schwarz lackiert Case and Bezel black painting Boîtier et lunette peint en noir	395003	395036	395054
Zeigerwerk aus CrNi - Stahl Movement stainless steel Mouvement en acier inox	395130	395131	395131
Zeiger mit Zahntriebverstellung Adjustable pointer on bushing Aiguille micrométrique	395031	395052	-
Skala mit Feinteilung und Schneidenzeiger Scale with fine spacing and knife edge pointer Échelle graduation fine et aiguille chantournée	395019	395044	395057
Sonderjustage Genauigkeitsklasse 1,0 Special adjustment accuracy class 1,0 Ajustage spécial pour la classe de précision 1,0	395853	395853	395853
rote Marke auf dem Zifferblatt Red mark on dial Trait rouge sur le cadran	395026	395026	395026
roter Markenzeiger in der Scheibe Red mark pointer in window Aiguille rouge sur le voyant	395027	395048	395061
roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt Red mark pointer on dial Aiguille rouge sur le cadran	395028	395049	395062
Doppelskala z.B. bar/psi Dual scale for example bar/psi Échelle double par exemple bar/psi	395020	395020	395020
Mehrfachskala Multi scale Échelle multiple	395027	395027	395027
Skalenaufschrift Lettering Inscriptions	395028	395028	395028
Klischee-Erstellung für Sonderskala Block making for special scale Confection de clichés pour échelles spéciales	395023	395047	395060
Mehrpreis je weitere Farbe Extra charge per additional colour Supplément de prix par couleur en plus	395025	395025	395025
Mehrschichtensicherheitsglas Laminated safety glass Verre de sécurité feuilleté	395006	395039	395056
Messsystem gereinigt für Sauerstoff Degreased pressure element for oxygen Organe moteur dégraissé pour oxygène	395133	395133	395133
Messsystem silikonfrei Silicon free pressure element Organe moteur exempt de silicone	395698	395698	395698
Glyzerinfüllung, Messbereiche < 0,6 bar (Gehäuse S1) Glycerin fillig, range < 0,6 bar (Case S1) Remplissage de glycérine, échelle de mesure < 0,6 bar (Boîtier S1)	395124	395126	395128
Glyzerinfüllung, Messbereiche ≥ 0,6 bar (Gehäuse S1) Glycerin filling, range ≥ 0,6 bar (Case S1) Remplissage de glycérine, échelle de mesure ≥ 0,6 bar (Boîtier S1)	395125	395127	395129
überdrucksicher, 10 - fach jedoch maximal 40 bar Overload safe, 10 times but maximum 40 bar Résistant aux surpressions 10 x l'EM mais maxi 40 bar	395134	395134	395134
unterdrucksicher -1 bar Messbereiche ≥ 0,6 bar Vacuum safe -1 bar, range ≥ 0,6 bar Résistant au vide -1 bar étendue de mesure ≥ 0,6 bar	395135	395135	395135
unterdrucksicher -1 bar Messbereiche < 0,6 bar Vacuum safe -1 bar range < 0,6 bar Résistant au vide -1 bar étendue de mesure < 0,6 bar	395439	395439	395439

Stand: 19.04.2017

Ergänzungsartikel Optional extras Options	Ø 100	Ø 160	Ø 250
	Bestell-Nr. Order-N° N° de commande		
Messsystem mit Entlüftungs-Spülhahn Pressure element with purge cock Organe moteur avec vanne de purge	395136	395136	395136
Drosselschraube im Anschlusszapfen 0,8 mm Ø Restrictor screw in connector 0,8 mm dia. Vis frein de 0,8 mm de Ø dans le raccord	395011	395011	395011
Drosselschraube im Anschlusszapfen 0,3 mm Ø Restrictor screw in connector 0,3 mm dia. Vis frein de 0,3 mm de Ø dans le raccord	395583	395583	395583
Anschlusszapfen M 20 x 1,5 Connector M 20 x 1,5 Raccord M 20 x 1,5	395138	395138	395138
Anschlusszapfen 3/8-NPT Connector 3/8-NPT Raccord 3/8-NPT	395139	395139	395139
Anschlusszapfen 1/2-NPT Connector 1/2-NPT Raccord 1/2-NPT	395140	395140	395140
Anschlusszapfen aufgebohrt, 8 mm Ø Connector with bore 8 mm dia. Raccord percé à Ø 8 mm	395141	395141	395141
Anschlusszapfen aufgebohrt, 12 mm Ø Connector with bore 12 mm dia. Raccord percé à Ø 12 mm	395142	395142	395142
Messstoffbeständigkeit 200 °C Medium safe 200 °C Résistant à 200 °C de température de fluide	395143	395143	395143
1-fach Schleppzeiger, rückstellbar One-way reset maximum pointer Aiguille suiveuse simple avec remise à zéro	395029	395050	395063
2-fach Schleppzeiger, rückstellbar Two-way reset maximum pointer Aiguille suiveuse double avec remise à zéro	395030	395051	395064
Flansch DIN EN 1092-1Form D / Nut Flange DIN EN 1092-1Form D / groove Bride DIN EN 1092-1Form D / double emboîtement femelle	395646	395646	395646
Flansch DIN EN 1092-1Form C / Feder Flange DIN EN 1092-1Form C / tongue Bride DIN EN 1092-1Form C / double emboîtement mâle	395521	395521	395521
Halte winkel am Flansch Mounting element on flange Angle de fixation sur la bride	405828	405828	405828
Flansch nach DIN 6697 Flange according to DIN 6697 Bride selon DIN 6697	395778	395778	395778
DAkS - kalibrierfähig DAkS - calibrateable DAkS - étalonnable	395032	395032	395032
Sicherheitsschraube für Bajonetting Safety screw for cam ring (bayonet type) Vis de sécurité pour la lunette baïonnette	395763	395763	395763
Zündschutzart Intrinsic safety Sécurité intrinsèque	104101	104101	104101



BVS 12 ATEX H/B 079
II 2 GD cT X

- 1) Bei offenen Anschlussflanschen nicht möglich
with open flange not possible
n'est pas réalisable pour brides ouverte

Stand: 19.04.2017



Druckmessgeräte mit Plattenfedersystem und Grenzsinalgebern
Pressure gauges with diaphragm and alarm contacts
Manomètres à membrane avec seuil d'alarme

02.1101

-

02.1102



Druckmessgeräte mit Plattenfedersystem und Ferngeber
Pressure gauges with Diaphragm and transmitters
Manomètres à membrane transmetteurs

02.1201

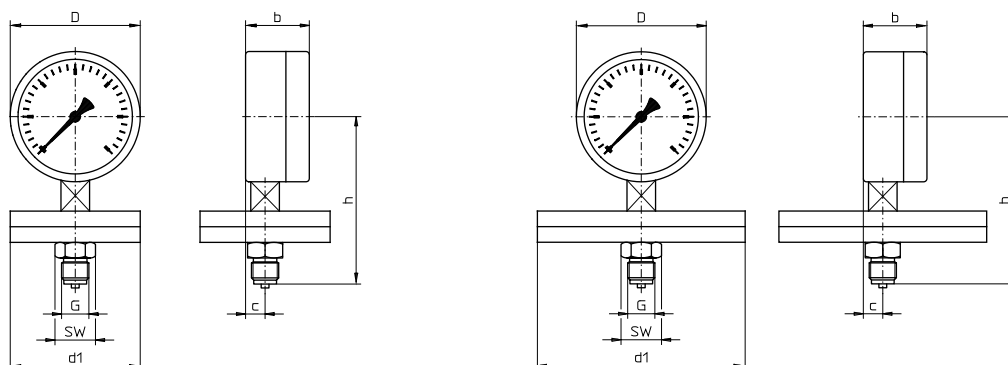
-

02.1202



MANFRED JÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
D-32107 BAD SALZUFLEN

02.0105



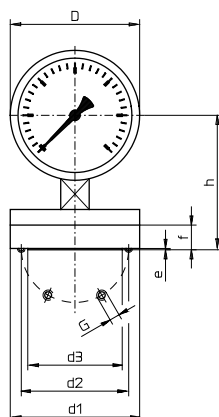
Typ P10.U.1.N...

Messbereiche: 0,6 - 40 bar, Flanschdurchmesser 100 mm
Ranges: 0,6 - 40 bar, flange dia. 100 mm
Plages de mesure 0,6 - 40 bar, Ø de bride 100 mm

Typ P10.U.1.N...

Messbereiche: 10 - 400 mbar, Flanschdurchmesser 160 mm
Ranges: 10 - 400 mbar, flange dia. 160 mm
Plages de mesure 10 - 400 mbar, Ø de bride 160 mm

Messbereich Range Plage de mesure	NG	b	c	D	d1	G	h	SW	<div></div>	1)
		mm							kg	
0,6 - 40 bar	100	50	15	100	100	G½B	129,5	27	1,10	1,40
	160	50	14,5	160			168		1,60	2,55
	250	55	16	250			209		2,80	5,00
10 - 400 mbar	100	50	15	100	160		129,5		1,70	2,20
	160	50	14,5	160			168		2,20	3,30
	250	55	16	250			209		3.40	6.20



Typ P10.U.2.N...

Messbereiche: 0,6 - 40 bar, Anschlussflansch DN 64
Ranges: 0,6 - 40 bar, connection flange DN 64
Plages de mesure 0,6 - 40 bar, bride de raccord DN 64

Messbereich Range Plage de mesure	NG	D	d1	d2	d3	e	f	G	h		
		mm								kg	
0,6 - 40 bar	100	100	100	83	75	1	19	M 8	103,5	1,30	1,60
	160	160							142	1,80	2,75
	250	250							183	3,00	5,20

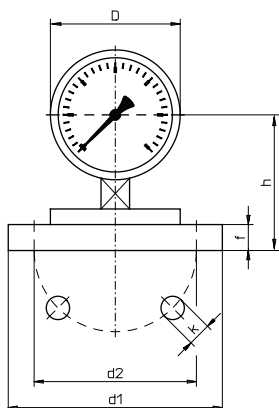
¹⁾ Gewicht mit Glyzerinfüllung
Weight with glycerin filling
Poids avec remplissage de glycérine

Druckmessgerät mit Plattenfeder

Diaphragm pressure gauges

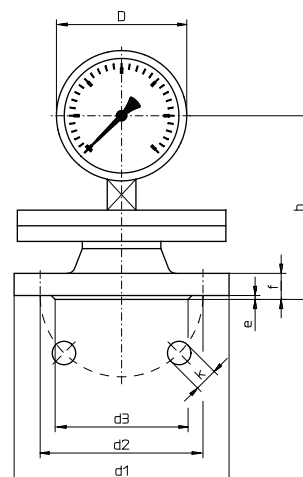
Manomètres à membrane

P10



Typ P10.U.3.N...

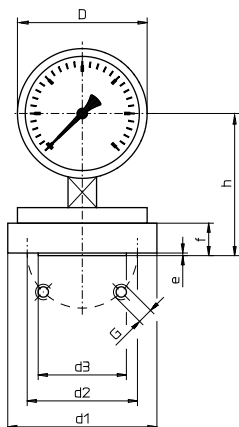
Messbereiche: 0,6 - 40 bar, Anschlussflansch nach DIN EN 1092-1, DN 50
 Ranges: 0,6 - 40 bar, connection flange according to DIN EN 1092-1, DN 50
 Plages de mesure 0,6 - 40 bar, bride de raccord selon DIN EN 1092-1, DN 50



Typ P10.U.3.N...

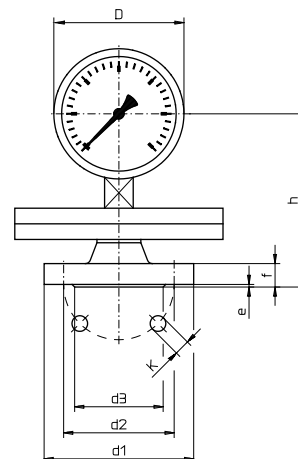
Messbereiche: 40 - 400 mbar, Anschlussflansch nach DIN EN 1092-1, DN 50
 Ranges: 40 - 400 mbar, connection flange according to DIN EN 1092-1, DN 50
 Plages de mesure 40 - 400 mbar, bride de raccord selon DIN EN 1092-1, DN 50

Messbereich Range Plage de mesure	NG	D	d1	d2	d3	e	f	h	k	1)	
		mm								kg	
0,6 - 40 bar	100	100	165	125	-	-	20	104,5	18	2,70	3,00
	160	160						143		3,20	4,25
	250	250						184		4,40	5,60
40 - 400 mbar	100	100	165	125	102	3	20	141	18	5,00	5,30
	160	160						179,5		5,50	6,45
	250	250						220,5		6,70	8,90



Typ P10.U.4.N...

Messbereiche: 0,6 - 40 bar, Anschlussflansch nach DIN EN 1092-1, DN 25
 Ranges: 0,6 - 40 bar, connection flange according to DIN EN 1092-1, DN 25
 Plages de mesure 0,6 - 40 bar, bride de raccord selon DIN EN 1092-1, DN 25



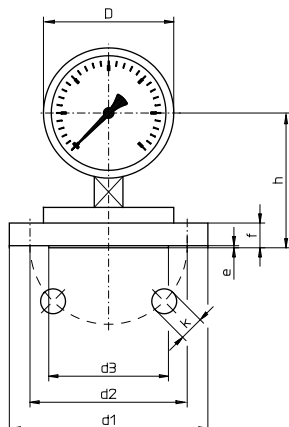
Typ P10.U.4.N...

Messbereiche: 40 - 400 mbar, Anschlussflansch nach DIN EN 1092-1, DN 25
 Ranges: 40 - 400 mbar, connection flange according to DIN EN 1092-1, DN 25
 Plages de mesure 40 - 400 mbar, bride de raccord selon DIN EN 1092-1, DN 25

Messbereich Range Plage de mesure	NG	D	d1	d2	d3	e	f	G	h	k	1)	
		mm									kg	
0,6 - 40 bar	100	100	115	85	68	2	25	M 12	109,5	-	2,90	3,10
	160	160							148		3,40	4,35
	250	250							189		4,60	5,70
40 - 400 mbar	100	100	115	85	68	2	18	-	133	14	3,20	3,50
	160	160							171,5		5,35	6,25
	250	250							212,5		6,80	8,00

1) Gewicht mit Glyzerinfüllung
 Weight with glycerin filling
 Poids avec remplissage de glycérine

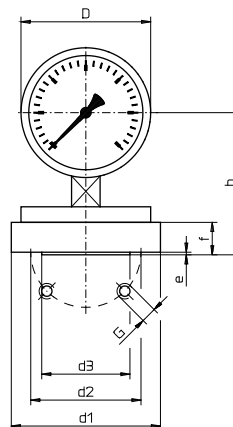
Stand: 19.04.2017



Typ P10.U.3.N...
Anschlussflansch nach ASME B 16.5
Anschluss: 2"
Messbereiche: 0,6 - 40 bar

Connection flange according to ASME B 16.5
connection 2"
Ranges: 0,6 - 40 bar

Bride de raccordement selon ASME B 16.5
Raccord 2"
Plages de mesure: 0,6 - 40 bar



Typ P10.U.4.N...
Anschlussflansch nach ASME B 16.5
Anschluss: ½", ¾", 1", 1¼", 1½"
Messbereiche: 0,6 - 40 bar

Connection flange according to ASME B 16.5
connection ½", ¾", 1", 1¼", 1½"
Ranges: 0,6 - 40 bar

Bride de raccordement selon ASME B 16.5
Raccord ½", ¾", 1", 1¼", 1½"
Plages de mesure: 0,6 - 40 bar

ASME B 16.5 300 lb / sq.in.

Bestell-Nr. Order-Nº. Nº de commande	DN ²⁾	D	d1	d2	d3	e	f	k	h	G UNC	<div><div></div><div>¹⁾</div></div>	
		mm									kg	
395165	½"	100	95,2	66,5	35,0	2	25	-	109,5	4x 1/2"		
		160							148			
		250							189			
395166	¾"	100	117,3	82,6	42,9	2	25	-	109,5			
		160							148			
		250							189			
395167	1"	100	124	88,9	50,8	2	25	-	109,5			
		160							148			
		250							189			
395168	1¼"	100	133,4	98,6	63,5	2	25	-	109,5			
		160							148			
		250							189			
395169	1½"	100	155,4	114,3	73,2	2	25	-	109,5			
		160							148			
		250							189			
395170	2"	100	165,1	127,0	91,9	1,6	22,3	19	106,8	-		
		160							148,4			
		250							192,4			

¹⁾ Gewicht mit Glycerinfüllung
Weight with glycerin filling
Poids avec remplissage de glycérine

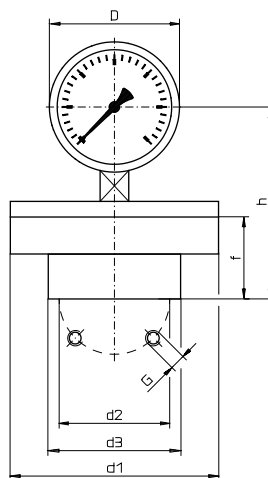
²⁾ Bestellbeispiel:
Ordering example:
Exemple de commande:

Typ: P10.U.3.N100.0...10bar.1/2" ASME B 16.5

104388
395165

Druckmessgerät mit Plattenfeder Diaphragm pressure gauges Manomètres à membrane

P10



Typ P10.U.3.N... ASME B 16.5, DN 2"
Typ P10.U.4.N... ASME B 16.5, DN ½", 1"

Messbereiche: 25 - 400 mbar
Ranges: 25 - 400 mbar
Plages de mesure: 25 - 400 mbar

ASME B 16.5 150 lb / sq.in.										
Bestell-Nr. Order-Nº. Nº de commande	DN ²⁾	D	d1	d2	d3	f	h	G		1)
		mm						UNC	kg	
395171	½"	100	160	60,5	35,1	56,3	148,6	4x 1/2"		
		160					187,1			
		250					228,1			
395173	1"	100		79,2	50,8		156,4			
		160					194,9			
		250					235,9			
395176	2"	100		120,7	91,9		156,8			
		160					195,3			
		250					236,3			

Stand: 19.04.2017

¹⁾ Gewicht mit Glyzerinfüllung
Weight with glycerin filling
Poids avec remplissage de glycérine

²⁾ Bestellbeispiel:
Ordering example:
Exemple de commande:

Typ: P10.U.3.N100.0...40mbar.1/2" ASME B 16.5

104395

395171



MANFRED JÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
D-32107 BAD SALZUFLEN

02.0109