

Druckmessgerät mit Plattenfedersystem

Diaphragm pressure gauges

Manomètres à membrane

P20

- Anwendung**
 Für gasförmige und flüssige, bei offenem Anschlussflansch auch verunreinigte und hochviskose aggressive 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 souillé ou hautement visqueux.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Ausführung EN 837-3 - S1	Construction EN 837-3 - S1	Version EN 837-3 - S1
Gehäuse Ø 100, 160 und 250 mm, Edelstahl mit Ausblasvorrichtung	Case Ø 100, 160 and 250 mm, stainless steel with pressure relief	Boîtier Ø 100, 160 et 250 mm, Acier inox avec évent de sécurité
Schutzart IP 45 nach EN 60529 / IEC 529	Weather protection IP 45 per EN 60529 / IEC 529	Degré de protection IP 45 selon EN 60529 / IEC 529
Anschluss G1/2B, Edelstahl 1.4571 alternativ: als offener Flansch	Pressure connection G1/2B, Stainless steel 316Ti Optional: open flange	Raccord pression G1/2B, Acier inox Z6 CNDT 17-12 alternative: bride ouverte
Messorgan Ober- und Unterflansch, Edelstahl 1.4571 Plattenfeder, Edelstahl 1.4571 Flanschdichtung, FPM Sonderwerkstoffe siehe Seiten 02.0408 - 02.0410	Pressure element Upper and lower flange: stainless steel 316Ti Diaphragm: stainless steel 316Ti Diaphragm sealing ring: FPM Special materials see pages 02.0408 - 02.0410	Organe moteur Bride supérieure et inférieure et membrane en acier inox Z6 CNDT 17-12 joint de bride en FPM Matières spéciales voir pages 02.0408 - 02.0410
Zeigerwerk Edelstahl	Movement Stainless steel	Mouvement Acier inox
Zeiger Aluminium, schwarz	Pointer Aluminium, black	Aiguille Duralumin, noir
Zifferblatt Aluminium, weiß Skala und Beschriftung, schwarz	Dial Aluminium, white Scale and lettering, black	Cadran Duralumin, blanc Échelle et graduation, en noir
Sichtscheibe Mehrschichten-Sicherheitsglas	Window Laminated safety glass	Voyant Verre de sécurité feuilleté
Genauigkeitsklasse 1,6	Accuracy class 1,6	Précision 1,6
Temperatureinfluss, T_{ref} 20°C Temperaturzunahme : +0,5% FS / 10K Temperaturabnahme : - 0,5% FS / 10K	Temperature error, T_{ref} 20°C Rising temperature : +0,5 % FS / 10 K Falling temperature : -0,5 % FS / 10 K	Influence de la température T_{ref} 20°C Hausse des températures: +0,5% de l'EM/10 K Baisse des températures: -0,5% de l'EM/10 K
Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C	Ambient temperature T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C	Température ambiante T _{mini} / T _{maxi} - 25 ... + 60°C
Messstofftemperatur T _{max} +100°C	Media temperature T _{max} +100 °C	Température du fluide T _{maxi} +100°C
Belastung ruhende Last : 1,0 x Skalenendwert dynamische Last: : 0,9 x Skalenendwert kurzfristige Überlast : 5,0 x Skalenendwert maximum 40 bar	Working pressure Steady : 1,0 x full scale value Fluctuating : 0,9 x full scale value Short time overpressure : 5,0 x full scale value maximum 40 bar	Plages Charge statique : 100% de fin d'échelle Charge dynamique : 90% de fin d'échelle Momentanément : 500% de fin d'échelle maximal 40 bar







Ergänzungen	Optional extras	Options
siehe Tabellen Seiten 02.0408 - 02.0410	See table pages 02.0408 - 02.0410	voir tableaux pages 02.0408 - 02.0410
Grenzsignalgeber siehe Seiten 02.1101 - 02.1102	Alarm contacts see pages 02.1101 - 02.1102	Seuils d'alarme électriques voir pages 02.1101 - 02.1102
Ferngeber siehe Seiten 02.1201 - 02.1202	Transmitters see pages 02.1201 - 02.1202	Transmetteurs voir pages 02.1201 - 02.1202







P20

Druckmessgerät mit Plattenfedersystem

Diaphragm pressure gauges



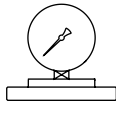



Manomètres à membrane

Typ	P20.U.1.N100	P20.U.2.N100	P20.U.3.N100	P20.U.4.N100	P20.U.5.N100	P20.U.6.N100
Ø 100mm						
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande					
- 0,6 ... 0	105357	105386	105415	105444	105473	105502
- 1 ... 0	105358	105387	105416	105445	105474	105503
- 0,6 ... 0 ... + 1,0	105359	105388	105417	105446	105475	105504
- 1 ... 0 ... + 0,6	105360	105389	105418	105447	105476	105505
- 1 ... 0 ... + 1,5	105361	105390	105419	105448	105477	105506
- 1 ... 0 ... + 3	105362	105391	105420	105449	105478	105507
- 1 ... 0 ... + 5	105363	105392	105421	105450	105479	105508
- 1 ... 0 ... + 9	105364	105393	105422	105451	105480	105509
- 1 ... 0 ... + 15	105365	105394	105423	105452	105481	105510
- 1 ... 0 ... + 24	105366	105395	105424	105453	105482	105511
0 ... 0,6	105367	105396	105425	105454	105483	105512
0 ... 1	105368	105397	105426	105455	105484	105513
0 ... 1,6	105369	105398	105427	105456	105485	105514
0 ... 2,5	105370	105399	105428	105457	105486	105515
0 ... 4	105371	105400	105429	105458	105487	105516
0 ... 6	105372	105401	105430	105459	105488	105517
0 ... 10	105373	105402	105431	105460	105489	105518
0 ... 16	105374	105403	105432	105461	105490	105519
0 ... 25	105375	105404	105433	105462	105491	105520
0 ... 40	105376	105405	105434	105463	105492	105521
0 ... 10 mbar	105377	-	-	-	-	-
0 ... 16 mbar	105378	-	-	-	-	-
0 ... 25 mbar	105379	-	-	-	-	-
0 ... 40 mbar	105380	-	105438	105467	105496	105525
0 ... 60 mbar	105381	-	105439	105468	105497	105526
0 ... 100 mbar	105382	-	105440	105469	105498	105527
0 ... 160 mbar	105383	-	105441	105470	105499	105528
0 ... 250 mbar	105384	-	105442	105471	105500	105529
0 ... 400 mbar	105385	-	105443	105472	105501	105530



Typ	P20.U.1.N160	P20.U.2.N160	P20.U.3.N160	P20.U.4.N160	P20.U.5.N160	P20.U.6.N160
Ø 160mm						
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande					
- 0,6 ... 0	105531	105560	105589	105618	105647	105676
- 1 ... 0	105532	105561	105590	105619	105648	105677
- 0,6 ... 0 ... + 1,0	105533	105562	105591	105620	105649	105678
- 1 ... 0 ... + 0,6	105534	105563	105592	105621	105650	105679
- 1 ... 0 ... + 1,5	105535	105564	105593	105622	105651	105680
- 1 ... 0 ... + 3	105536	105565	105594	105623	105652	105681
- 1 ... 0 ... + 5	105537	105566	105595	105624	105653	105682
- 1 ... 0 ... + 9	105538	105567	105596	105625	105654	105683
- 1 ... 0 ... + 15	105539	105568	105597	105626	105655	105684
- 1 ... 0 ... + 24	105540	105569	105598	105627	105656	105685
0 ... 0,6	105541	105570	105599	105628	105657	105686
0 ... 1	105542	105571	105600	105629	105658	105687
0 ... 1,6	105543	105572	105601	105630	105659	105688
0 ... 2,5	105544	105573	105602	105631	105660	105689
0 ... 4	105545	105574	105603	105632	105661	105690
0 ... 6	105546	105575	105604	105633	105662	105691
0 ... 10	105547	105576	105605	105634	105663	105692
0 ... 16	105548	105577	105606	105635	105664	105693
0 ... 25	105549	105578	105607	105636	105665	105694
0 ... 40	105550	105579	105608	105637	105666	105695
0 ... 10 mbar	105551	-	-	-	-	-
0 ... 16 mbar	105552	-	-	-	-	-
0 ... 25 mbar	105553	-	-	-	-	-
0 ... 40 mbar	105554	-	105612	105641	105670	105699
0 ... 60 mbar	105555	-	105613	105642	105671	105700
0 ... 100 mbar	105556	-	105614	105643	105672	105701
0 ... 160 mbar	105557	-	105615	105644	105673	105702
0 ... 250 mbar	105558	-	105616	105645	105674	105703
0 ... 400 mbar	105559	-	105617	105646	105675	105704

Druckmessgerät mit Plattenfedersystem
Diaphragm pressure gauges
Manomètres à membrane

P20

Typ	P20.U.1.N250	P20.U.2.N250	P20.U.3.N250	P20.U.4.N250	P20.U.5.N250	P20.U.6.N250
Ø 250mm					 1)	 1)
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande					
- 0,6 ... 0	105705	105734	105763	105792	105821	105850
- 1 ... 0	105706	105735	105764	105793	105822	105851
- 0,6 ... 0 ... + 1,0	105707	105736	105765	105794	105823	105852
- 1 ... 0 ... + 0,6	105708	105737	105766	105795	105824	105853
- 1 ... 0 ... + 1,5	105709	105738	105767	105796	105825	105854
- 1 ... 0 ... + 3	105710	105739	105768	105797	105826	105855
- 1 ... 0 ... + 5	105711	105740	105769	105798	105827	105856
- 1 ... 0 ... + 9	105712	105741	105770	105799	105828	105857
- 1 ... 0 ... + 15	105713	105742	105771	105800	105829	105858
- 1 ... 0 ... + 24	105714	105743	105772	105801	105830	105859
0 ... 0,6	105715	105744	105773	105802	105831	105860
0 ... 1	105716	105745	105774	105803	105832	105861
0 ... 1,6	105717	105746	105775	105804	105833	105862
0 ... 2,5	105718	105747	105776	105805	105834	105863
0 ... 4	105719	105748	105777	105806	105835	105864
0 ... 6	105720	105749	105778	105807	105836	105865
0 ... 10	105721	105750	105779	105808	105837	105866
0 ... 16	105722	105751	105780	105809	105838	105867
0 ... 25	105723	105752	105781	105810	105839	105868
0 ... 40	105724	105753	105782	105811	105840	105869
0 ... 10 mbar	105725	-	-	-	-	-
0 ... 16 mbar	105726	-	-	-	-	-
0 ... 25 mbar	105727	-	-	-	-	-
0 ... 40 mbar	105728	-	105786	105815	105844	105873
0 ... 60 mbar	105729	-	105787	105816	105845	105874
0 ... 100 mbar	105730	-	105788	105817	105846	105875
0 ... 160 mbar	105731	-	105789	105818	105847	105876
0 ... 250 mbar	105732	-	105790	105819	105848	105877
0 ... 400 mbar	105733	-	105791	105820	105849	105878

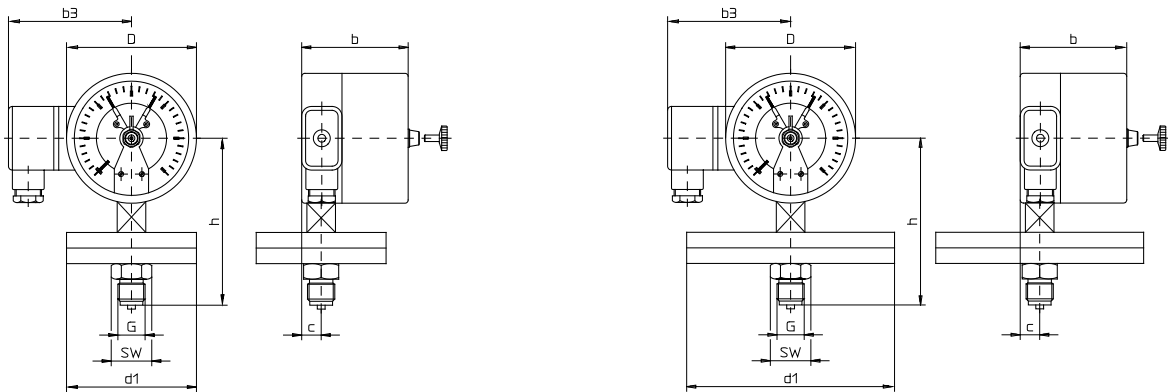
1) Nennweiten siehe Tabelle 02.0404
 To nominal size see table 02.0404
 Largeurs nominales voir le tableau 02.0404

	Druckmessgeräte mit Plattenfedersystem und Grenzsinalgebern Pressure gauges with diaphragm and alarm contacts Manomètres à membrane avec seuil d'alarme	02.1101 -
	Druckmessgeräte mit Plattenfedersystem und Ferngeber Pressure gauges with Diaphragm and transmitters Manomètres à membrane transmetteurs	02.1201 -
		02.1202

Druckmessgeräte mit Plattenfedersystem und Grenzsignalgebern

Pressure gauges with diaphragm and alarm contacts

Manomètres à membrane avec seuils d'alarme



Flanschdurchmesser 100 mm,
Messbereiche 0,6 - 40 bar

Flange dia. 100 mm
Ranges 0,6 - 40 bar

Diamètre de la bride 100 mm
Etendues de mesure 0,6 - 40 bar

Flanschdurchmesser 160 mm,
Messbereiche 10 - 400 mbar

Flange dia. 160 mm
Ranges 10 - 400 mbar

Diamètre de la bride 160 mm
Etendues de mesure 10 - 400 mbar

Technische Details

Grenzsignalgeber:
siehe Gruppe 13

Technical data

Alarm contacts:
see category 13

Caractéristiques techniques

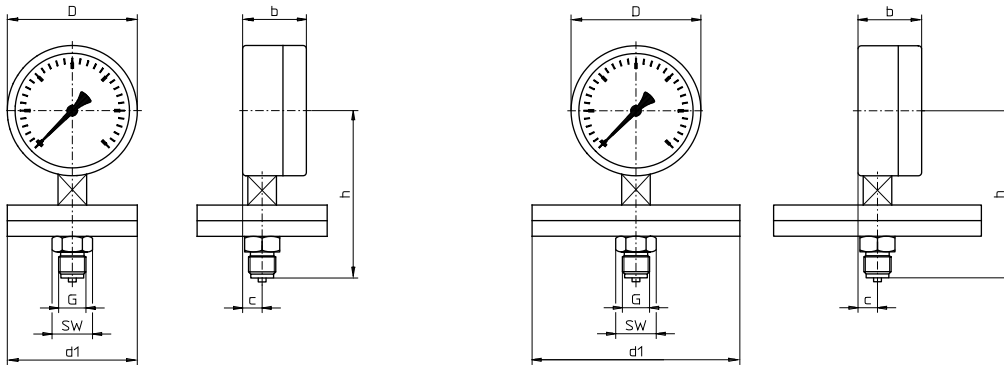
Seuils d'alarme électriques:
voir capitulaire 13

Messbereich Range Etendue de mesure	K ¹⁾	NG	b	b3	c	D	d1	G	h	SW	kg	kg ²⁾
			mm									
0,6 - 40 bar	1/2	100	83,5	87	15,0	100	100	G1/2B ³⁾	129,5	27	1,50	1,90
	3		95,5								1,65	2,00
	1/2	160	101,0	120	14,5	160			168,0		2,05	3,80
	3		115,0						2,15		4,00	
	1/2	250	101,0	165	16,0	250			209,0		3,70	-
	3		115,0						3,85		-	
10 - 400 mbar	1/2	100	83,5	87	15,0	100	160	G1/2B ³⁾	129,5	27	2,20	2,60
	3		95,5								2,35	2,70
	1/2	160	101,0	120	14,5	160			168,0		2,75	3,15
	3		115,0						2,90		4,30	
	1/2	250	101,0	165	16,0	250			209,0		4,40	-
	3		115,0						4,55		-	

¹⁾ K = Anzahl der Kontakte
Number of contacts
Nombre de contacts

²⁾ Gewicht mit Ölfüllung
Weight with oil filling
Poids avec remplissage d'huile

³⁾ Flanschanschluss, siehe Typbeschreibung
Flange connection see type specifications
Raccord de bride voir type description



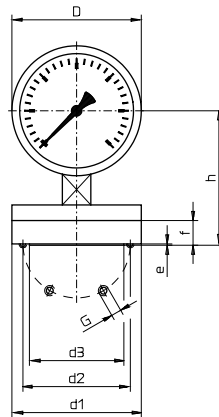
Typ P20.U.1.N...

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 P20.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	1)		
									mm		kg
0,6 - 40 bar	100	50	15	100	100	G $\frac{1}{2}$ B	129,5	27	1,80	2,30	
	160	50	14,5	160					168	2,30	3,25
	250	55	16	250					209	3,50	5,70
10 - 400 mbar	100	50	15	100	160	G $\frac{1}{2}$ B	129,5	27	4,00	4,50	
	160	50	14,5	160					168	4,50	5,60
	250	55	16	250					209	5,70	8,50



Typ P20.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	1)	
										mm	
0,6 - 40 bar	100	100	100	83	75	1	19	M 8	103,5	2,80	3,30
	160	160							142	3,30	4,25
	250	250							183	4,50	6,70

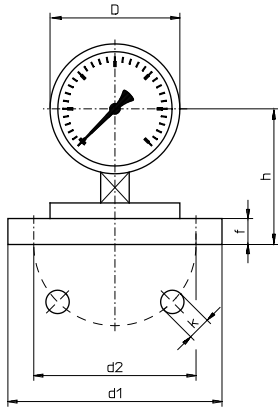
1) Gewicht mit Glycerinfüllung
Weight with glycerin filling
Poids avec remplissage de glycérine

Druckmessgerät mit Plattenfedersystem

Diaphragm pressure gauges

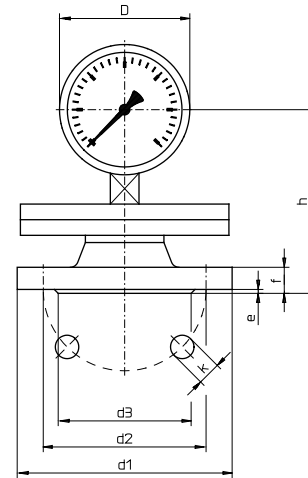
Manomètres à membrane

P20



Typ P20.U.3.N...

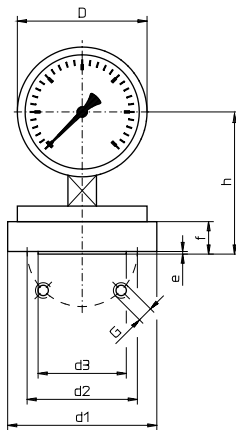
Messbereiche: 0,6 - 40 bar, Anschlussflansch nach DIN EN 1092-1, DN 50
 Ranges: 0,6 - 40 bar, connection flange according to DIN EN 1092-1, DN 50
 Plages de mesure 0,6 - 40 bar, bride de raccord selon DIN EN 1092-1, DN 50



Typ P20.U.3.N...

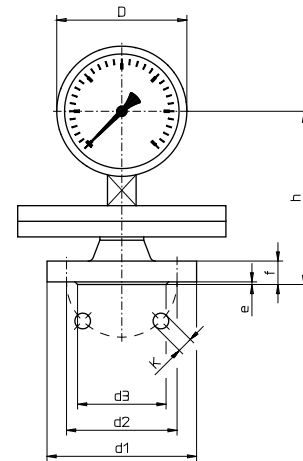
Messbereiche: 40 - 400 mbar, Anschlussflansch nach DIN EN 1092-1, DN 50
 Ranges: 40 - 400 mbar, connection flange according to DIN EN 1092-1, DN 50
 Plages de mesure 40 - 400 mbar, bride de raccord selon DIN EN 1092-1, DN 50

Messbereich Range Plage de mesure	NG	D	d1	d2	d3	e	f	h	k	1)	
										mm	
0,6 - 40 bar	100	100	165	125	-	-	20	104,5	18	3,90	4,10
	160	160						143		4,40	5,25
	250	250						184		5,60	6,80
40 - 400 mbar	100	100	165	125	102	3	20	141	18	6,50	6,80
	160	160						179,5		7,00	7,95
	250	250						220,5		8,20	10,40



Typ P20.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



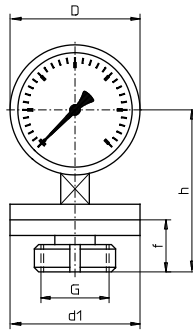
Typ P20.U.4.N...

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	
0,6 - 40 bar	100	100	115	85	68	2	25	M 12	109,5	-	4,20	4,50
	160	160							148		4,70	4,60
	250	250							189		5,90	7,10
40 - 400 mbar	100	100	115	85	68	2	18	-	133	14	6,80	7,10
	160	160							171,5		7,30	8,25
	250	250							212,5		8,50	9,70

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

Druckmessgerät mit Plattenfedersystem Diaphragm pressure gauges Manomètres à membrane



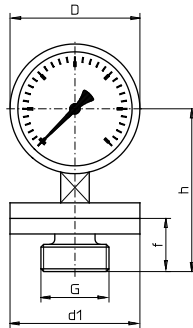
Typ P20.U.5.N...

Messbereiche: 0,6 - 40 bar, 40 - 400 mbar
Rohrverschraubung DIN 11887, lose Überwurfmutter,
DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Ranges: 0,6 - 40 bar,, 40 - 400 mbar
Pipe connection DIN 11887, loose union nut,
DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Etendues de mesure: 0,6 - 40 bar,, 40 - 400 mbar
Raccord tuyauterie, DIN 11887, écrou chapeau canelé,
DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Messbereich Range Plage de mesure	NG	D	d1	DN25			DN32			DN40			DN50			1)	
				G	f	h	G	f	h	G	f	h	G	f	h		
mm														kg			
0,6 - 40 bar	100	100	100	Rd 52x1/6	40	124,5	Rd 58x1/6	43	127,5	Rd 65x1/6	43	127,5	Rd 78x1/6	43	127,5	2,00	2,30
	160	160				163			166			166			166	2,50	3,35
	250	250				204			207			207			207	3,70	5,80
40 - 400 mbar	100	100	160	Rd 52x1/6	40	124,5	Rd 58x1/6	43	127,5	Rd 65x1/6	43	127,5	Rd 78x1/6	43	127,5	4,20	4,50
	160	160				163			166			166			166	4,70	5,50
	250	250				204			207			207			207	5,90	8,00



Typ P20.U.5.N...

Messbereiche: 0,6 - 40 bar, 40 - 400 mbar
Rohrverschraubung DIN 11887, fester Gewindestutzen,
DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Ranges: 0,6 - 40 bar, 40 - 400 mbar,
Pipe connection DIN 11887, fixed threaded,
DN 25, DN 32, DN 40, DN 50

Etendues de mesure: 0,6 - 40 bar,, 40 - 400 mbar
Raccord tuyauterie, DIN 11887, raccord fixe,
DN25, DN 32, DN 40, DN 50

Messbereich Range Plage de mesure	NG	D	d1	DN25			DN32			DN40			DN50			1)	
				G	f	h	G	f	h	G	f	h	G	f	h		
mm														kg			
0,6 - 40 bar	100	100	100	Rd 52x1/6	45	129,5	Rd 58x1/6	45	129,5	Rd 65x1/6	45	129,5	Rd 78x1/6	45	129,5	2,00	2,30
	160	160				168			168			168			168	2,50	3,35
	250	250				209			209			209			209	3,70	5,80
40 - 400 mbar	100	100	160	Rd 52x1/6	45	129,5	Rd 58x1/6	45	129,5	Rd 65x1/6	45	129,5	Rd 78x1/6	45	129,5	4,20	4,50
	160	160				168			168			168			168	4,70	5,50
	250	250				209			209			209			209	5,90	8,00

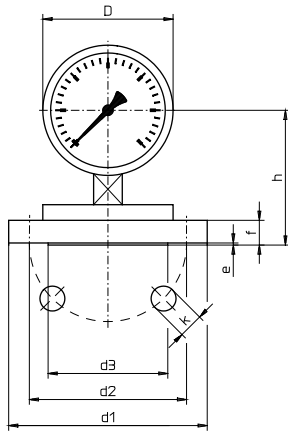
1) Gewicht mit Glycerinfüllung
Weight with glycerin filling
Poids avec remplissage de glycérine

Druckmessgerät mit Plattenfedersystem

Diaphragm pressure gauges

Manomètres à membrane

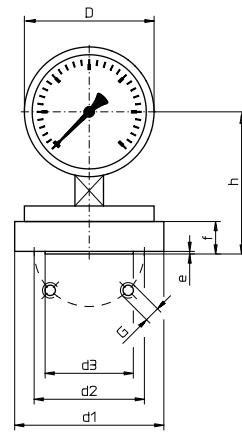
P20



Typ P20.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 P20.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

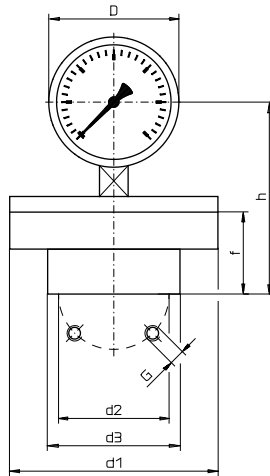
ASME B 16.5 300 lb / sq.in.

Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande	DN ²⁾	D	d1	d2	d3	e	f	k	h	G	1)	
											UNC	kg
395189	½"	100	100	66,5	35,0	2	25	-	109,5	4x 1/2"		
		160										
		250										
395190	¾"	100	117,3	82,6	42,9	2	25	-	109,5			
		160										
		250										
395191	1"	100	124	88,9	50,8	2	25	-	109,5			
		160										
		250										
395192	1¼"	100	133,4	98,6	63,5	2	25	-	109,5			
		160										
		250										
395193	1½"	100	155,4	114,3	73,2	2	25	-	109,5			
		160										
		250										
395194	2"	100	165,1	127,0	91,9	1,6	22,3	19	106,8	-		
		160										
		250										

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

2) Bestellbeispiel:
Ordering example:
Exemple de commande:

Typ: P20.U.3.N100.0...10bar.1/2" ASME B 16.5
105431
395189



Typ P20.U.3.N... ASME B 16.5, DN 2"
Typ P20.U.4.N... ASME B 16.5, DN ½", 1"

Messbereiche: 40 - 400 mbar
Ranges: 40 - 400 mbar
Plages de mesure: 40 - 400 mbar

ASME B 16.5 150 lb / sq.in.

Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande	DN ²⁾	D	d1	d2	d3	f	h	G UNC	1)		
									mm		kg
395195	½"	100	160	60,5	35,1	56,3	148,6	4x 1/2"			
		160							187,1		
		250							228,1		
395197	1"	100	160	79,2	50,8	56,3	156,4	4x 1/2"			
		160							194,9		
		250							235,9		
395200	2"	100	160	120,7	91,9	56,3	156,8	4x 1/2"			
		160							195,3		
		250							236,3		

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

²⁾ Bestellbeispiel:
Ordering example:
Exemple de commande:

Typ: P20.U.3.N100.0...100mbar.1/2" ASME B 16.5

105440 _____
395195 _____

P15 P20 P23	Ergänzungsartikel Optional extras Options	Ø 100	Ø 160	Ø 250
		Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande		
	Sonderjustage Genauigkeitsklasse 1,0 Special adjustment accuracy class 1,0 Ajustage special pour la classe de precision 1,0	395853	395853	395853
	Gehäuse und Ring schwarz lackiert Case and bezel black painting Boîtier et lunette peint en noir	395003	395036	395054
	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
	Doppelskala, z.B. bar/psi Dual scale, for example bar/psi Échelle double, par exemple bar/psi	395020	395045	395058
	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
	Skalenaufschrift Lettering Inscriptions	395740	395740	395740
	Klischee-Erstellung für Sonderskala Block making for special scale Confection de clichés pour échelles spéciales	395023	395047	395060
	Mehrprijs je weitere Farbe Extra charge per additional colour Supplément de prix par couleur en plus	395025	395025	395025
	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 Glycerin filling, range < 0,6 bar Remplissage de glycérine, échelle de mesure < 0,6 bar	395124	395126	395128
	Glyzerinfüllung, Messbereiche ≥ 0,6 bar Glycerin filling, range ≥ 0,6 bar Remplissage de glycérine, échelle de mesure ≥ 0,6 bar	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
	Messsystem mit Entlüftungs-Spülhahn Pressure element with purge cock Organe moteur avec vanne de purge	395146	395146	395146
	Spülanschluss M 23 x 2,5 Purge connection M 23 x 2,5 Raccord de connection M 23 x 2,5	412179	412179	412179
	Spülanschluss mit glattem Schlauchnippel Purge connection with even tube-nipple Raccord de connection avec tuyau-nipple	412180	412180	412180
	Spülanschluss mit profiliertem Schlauchnippel Purge connection with clear-cut tube nipple Raccord de connection avec profiter tuyau-nipple	412181	412181	412181
	Drosselschraube im Anschlusszapfen 0,8 mm Ø Restrictor screw in connector 0,8 mm dia. Vis frein de 0,8 mm dans le raccord	395107	395107	395107
	Drosselschraube im Anschlusszapfen 0,3 mm Ø Restrictor screw in connector 0,3 mm dia. Vis frein de 0,3 mm dans le raccord	395588	395588	395588
	Anschlusszapfen M 20 x 1,5 Connector M 20 x 1,5 Raccord M 20 x 1,5	395148	395148	395148

P15 P20 P23	Ergänzungsartikel Optional extras Options	Ø 100	Ø 160	Ø 250
		Bestell-Nr. Order-N ^o . N ^o de commande		
	Anschlusszapfen 3/8-NPT Connector 3/8-NPT Raccord 3/8-NPT	395149	395149	395149
	Anschlusszapfen 1/2-NPT Connector 1/2-NPT Raccord 1/2-NPT	395150	395150	395150
	Anschlusszapfen aufgebohrt, 8 mm Ø Connector with bore 8 mm Raccord percé à 8 mm	395151	395151	395151
	Anschlusszapfen aufgebohrt, 12 mm Ø Connector with bore 12 mm Raccord percé à 12 mm	395152	395152	395152
	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 1092-1 Form D / Nut Flange DIN EN 1092-1 Form D / groove Bride DIN EN 1092-1 Form D / double emboîtement femelle	395646	395646	395646
	Flansch DIN EN 1092-1 Form C / Feder Flange DIN EN 1092-1 Form C / tongue Bride DIN EN 1092-1 Form C / double emboîtement mâle	395521	395521	395521
	eichfähig nach Eichordnung Appropriate for verification Admis à la vérification selon régulation d'étalonnage	395032	395032	395032

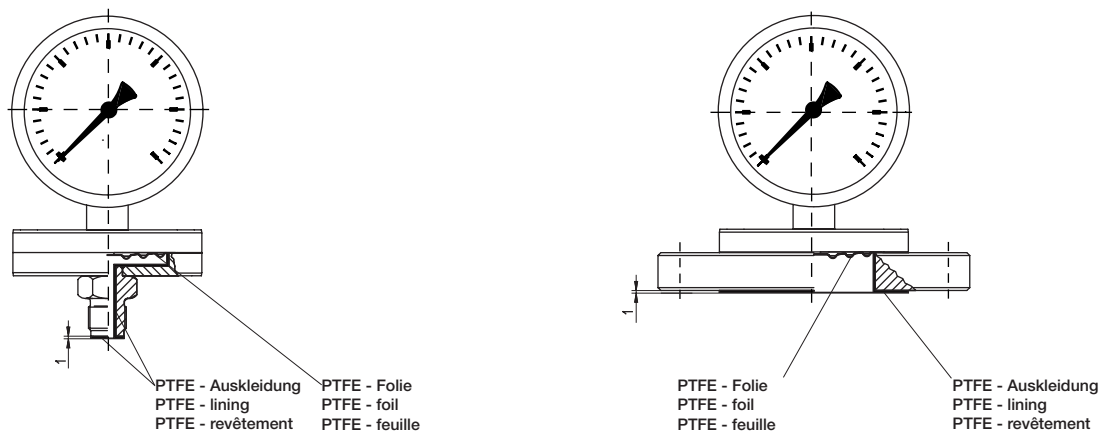
Sonderwerkstoffe für Plattenfedern, Folie oder massiv Special materials for Diaphragms, foil or plain Matières spéciales pour membranes, film ou massif		
Anzeigebereiche Scale range Etendue de mesure	0,6...40 bar	25...400 mbar
Werkstoff, Material, Matière	Bestell-Nr., Order-N ^o ., N ^o de commande	
PTFE-Folie PTFE foil Film de PTFE	395266	395278
PFA-beschichtet, 250°C PFA coated, 250°C Recouvert de PFA, 250°C	395267	395279
ECTFE-beschichtet, 150°C ECTFE coated, 150°C Recouvert de PFA, 150°C	395268	395280
Hastelloy B 2-Folie Hastelloy B2 sheet Film de Hastelloy B2	395269	395281
Hastelloy C 4-Folie Hastelloy C 4 sheet Film de Hastelloy C 4	395270	395282
Monel-Folie Monel sheet Film de Monel	395271	395283
Nickel-Folie Nickel sheet Film de Nickel	395272	395284
Tantal-Folie Tantalum sheet Film de Tantale	395273	395285
Titan-Folie Titanium sheet Film de Titane	395274	395286
Silber-Folie Silver sheet Film d'argent	395275	395287
²⁾ Folie für Vakuumbereiche, verklebt Foil for vacuum ranges, glued Le film pour les étendues de vide est collé	395276	395288

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

Sonderwerkstoffe für mediumberührte Flansche Special materials for wetted flanges Matières spéciales pour brides en contact avec le fluide

Anschlussflansch Connection flange Raccord bride	G1/2 B		DIN 2501, DN 25 ANSI 1/2", 3/4" ,1"		DIN 2501, DN 50 ANSI 1 1/2", 2"	
	0,6...40 bar	25...400 mbar	0,6...40 bar	25...400 mbar	0,6...40 bar	25...400 mbar
Anzeigebereiche Scale range Etendue de mesure						
Werkstoff Material Matière	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande					
PTFE-ausgekleidet PTFE lined Couché de PTFE	395289	395298	395292	395301	395295	395304
PFA-beschichtet, 250°C PFA coated, 250°C Recouvert de PFA, 250°C	395290	395299	395293	395302	395296	395305
ECTFE-beschichtet, 150°C ECTFE coated, 150°C Recouvert de PFA, 150°C	395291	395300	395294	395303	395297	395306
Hastelloy B 2-Folie Hastelloy B2 sheet Film de Hastelloy B2	395214	395241	395223	395250	395232	395259
Hastelloy C 4-Folie Hastelloy C 4 sheet Film de Hastelloy C 4	395215	395242	395224	395251	395233	395260
Monel Monel Monel	395216	395243	395225	395252	395234	395261
Nickel Nickel Nickel	395217	395244	395226	395253	395235	395262
Tantal Tantalum Tantale	395218	395245	395227	395254	395236	395263
Titan Titanium Titane	395219	395246	395228	395255	395237	395264

Beispiel für PTFE - Auskleidung exemple of PTFE - lining exemple de PTFE - revêtement



	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

Grenzsignalgeber mit Schleichkontakt

Alarm contacts with sliding contact

Seuil d'alarme avec contact électrique sec

Typ S

• Anwendung

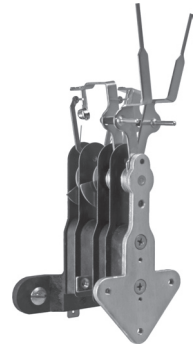
Elektromechanische Grenzsignalgeber sind Hilfsstromschalter, die elektrische Stromkreise schließen und öffnen. Der Schleichkontakt ist ein mechanischer Berührungskontakt zur Schaltung von Leistungen bis 10 W / 18 VA. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Messgeräte mit Schleichkontakt müssen erschütterungs frei installiert werden. Die Verwendung von Dämpfungsflüssigkeit im Messgerät ist nicht möglich

• Service intended

Electromechanical alarm contacts are auxiliary contacts that make or break electric circuits. A sliding contact is a mechanical contact with a make/break capacity up to 10 W / 18 VA. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. Instruments with sliding contacts must be installed free from vibrations. Liquid-filling in the instruments is not feasible

• Utilisation

Les seuils d'alarme électro-mécaniques sont des contacts auxiliaires ouvrant ou fermant des circuits électriques. Le contact sec est un contact mécanique pouvant commuter des puissances jusqu'à 10 W / 18 VA. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. Les appareils avec contacts secs doivent être installés exempt de toute vibration. L'utilisation d'un liquide d'amortissement n'est pas possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Kontaktarmlager	Contact arm bearing	Palier du bras de contact
Rubin-Lagersteine	Ruby stones	Rubis synthétiques
Kontaktmaterial	Material of contact points	Matière du contact
Ag80 Ni20 10µm vergoldet	AG 80 Ni 20 10µm gold plated	Ag80 Ni20 10µm dorée
Anzahl der Kontakte	No. of contacts	Nombre de contacts
maximal 4	Max. 4	maxi 4
Nennbetriebsspannung	Voltage	Tension nominale
U _{eff} min : 24 V	Min. U _{eff} : 24 V	U _{eff} mini : 24 V
U _{eff} max : 250 V	Max. U _{eff} : 250 V	U _{eff} maxi : 250 V
Nennbetriebsstrom	Current rating	Courant nominal
Einschaltstrom : 0,7 A	Make rating : 0,7 A	Courant d'enclenchement : 0,7 A
Ausschaltstrom : 0,7 A	Break rating : 0,7 A	Courant de coupure : 0,7 A
Dauerstrom : 0,6 A	Continuous load : 0,6 A	Courant permanent : 0,6 A
Schaltleistung	Load	Puissance de coupure
P min : 0,4 W / 0,4 VA	P min. : 0,4 W / 0,4 VA	P mini : 0,4 W / 0,4 VA
P max : 10 W / 18 VA	P max. : 10 W / 18 VA	P maxi : 10 W / 18 VA
Schaltgenauigkeit	Accuracy	Précision de commutation
ca. 0,5% FS	Approximately 0,5 % FS	Environ 0,5 % de l'EM
Kriech- und Luftstrecken	Creep and air distances	Courant de fuite en surface et dans l'air
nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 (Verschmutzungsgrad 3)	To DIN VDE 0110 part 1 and 2 (degree of soiling: 3)	Selon DIN VDE 0110 section 1 et 2 (degré d'encrassement 3)
Spannungsprüfung	Voltage testing	Essai d'isolement
nach DIN VDE 0660 Teil 200	To DIN VDE 0660 part 200	Selon DIN VDE 0660 section 200
Stromkreis/Schutzleiteranschluss : 2000VAC 1min	Circuit/earth connection: 2000 VAC 1 min.	Entre circuit électrique et masse: 2000 Vca 1 minute
Stromkreis/Stromkreis : 2000VAC 1min	Circuit/circuit: 2000 VAC 1 min.	Entre deux circuits électriques: 2000 Vca 1 minute
Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max}	Ambient temperature T _{min} / T _{max}	Température ambiante T _{min} / T _{max}
- 20 ... +140°C	- 20 ... +140°C	- 20 ... +140°C
Belastungstabelle	Load chart	Tableau des limites de charge
siehe Seite 13.0104	see page 13.0104	voir page 13.0104

Ergänzungen	Optional extras	Options
siehe Seite 13.0105	see page 13.0105	voir page 13.0105
andere Kontaktmaterialien	Other contact materials	Autres matières de contact
siehe Seite 13.0104	See page 13.0104	voir page 13.0104
Relais	Relays	Relais
siehe ab Seite 15.0101	see from page 15.0101	voir à partir de la page 15.0101
Typenschlüssel	Type code	Codification
siehe Seite 13.0103	see page 13.0103	voir page 13.0103

• Anwendung

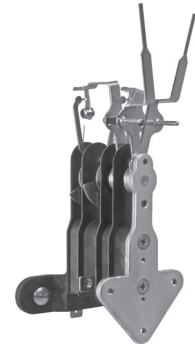
Elektromechanische Grenzsignalegeber sind Hilfsstromschalter, die elektrische Stromkreise schließen und öffnen. Der Magnetspringkontakt ist ein mechanischer Berührungskontakt zur Schaltung von Leistungen bis 30 W / 50 VA. Die Signalgabe erfolgt nacheilend oder voreilend analog der Bewegung des Isthwertzeigers. Messgeräte mit Magnetspringkontakt sind allgemein einsetzbar. Die Verwendung von Dämpfungsfüssigkeit im Messgerät ist möglich.

• Service intended

Electromechanical alarm contacts are auxiliary contacts that make or break electric circuits. A magnetic snap-action contact is a mechanical contact with a make/break capacity up to 30 W / 50 VA. The signal output will be retarded or advanced and analog to the movement of the instrument pointer. Instruments with magnetic snap-action contacts can be used for all operating conditions, also with liquid-filled instruments.

• Utilisation

Les seuils d'alarme électro-mécaniques sont des contacts auxiliaires ouvrant ou fermant des circuits électriques. Le contact sec à aimant est un contact mécanique pouvant commuter des puissances jusqu'à 30 W / 50 VA. La commutation se fait en retard ou en avance analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. Les appareils avec contacts secs à aimant peuvent être utilisés en général. L'utilisation d'un liquide d'amortissement dans l'appareil de mesure est possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Kontaktarmlager Rubin-Lagersteine	Contact arm bearing Ruby stones	Palier du bras de contact Rubis synthétiques
Kontaktmaterial Ag80 Ni20 10µm vergoldet	Material of contact points AG 80 Ni 20 10µm gold plated	Matière du contact Ag80 Ni20 10µm dorée
Anzahl der Kontakte maximal 4	No. of contacts Max. 4	Nombre de contacts maxi 4
Nennbetriebsspannung U _{eff} min : 24 V U _{eff} max : 250 V	Voltage Min. U _{eff} : 24 V Max. U _{eff} : 250 V	Tension nominale U _{eff} mini : 24 V U _{eff} maxi : 250 V
Nennbetriebsstrom Einschaltstrom : 1,0 A Ausschaltstrom : 1,0 A Dauerstrom : 0,6 A	Current rating Make rating : 1,0 A Break rating : 1,0 A Continuous load : 0,6 A	Courant nominal Courant d'enclenchement : 1,0 A Courant de coupure : 1,0 A Courant permanent : 0,6 A
Schaltleistung P min : 0,4 W / 0,4 VA P max : 30 W / 50 VA	Load P min. : 0,4 W / 0,4 VA P max. : 30 W / 50 VA	Puissance de coupure P mini : 0,4 W / 0,4 VA P maxi : 30 W / 50 VA
Schaltgenauigkeit ca. 2%-5% FS	Accuracy Approximately 2 - 5,0 % FS	Précision de commutation Environ 2 - 5 % de l'EM
Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 (Verschmutzungsgrad 3)	Creep and air distances To DIN VDE 0110 part 1 and 2 (degree of soiling: 3)	Courant de fuite en surface et dans l'air Selon DIN VDE 0110 section 1 et 2 (degré d'encrassement 3)
Spannungsprüfung nach DIN VDE 0660 Teil 200 Stromkreis/Schutzleiteranschluss: 2000VAC 1min Stromkreis/Stromkreis : 2000VAC 1min	Voltage testing To DIN VDE 0660 part 200 Circuit/earth connection: 2000 VAC 1 min. Circuit/circuit: 2000 VAC 1 min.	Essai d'isolement Selon DIN VDE 0660 section 200 Entre circuit électrique et masse: 2000 Vca 1 minute Entre deux circuits électriques : 2000 Vca 1 minute
Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max} - 20 ... +140°C	Ambient temperature T _{min} / T _{max} - 20 ... +140°C	Température ambiante T _{mini} / T _{maxi} - 20 ... +140°C
Belastungstabelle siehe Seite 13.0104	Load chart see page 13.0104	Tableau de charges voir page 13.0104

Ergänzungen	Optional extras	Options
siehe Seite 13.0105	see page 13.0105	voir page 13.0105
andere Kontaktmaterialien siehe Seite 13.0104	Other contact materials See page 13.0104	Autres matières de contact voir page 13.0104
Relais siehe ab Seite 15.0101	Relays see from page 15.0101	Relais voir à partir de la page 15.0101
Typenschlüssel siehe Seite 13.0103	Type code see page 13.0103	Codification voir page 13.0103

Grenzsignalgeber-Typenschlüssel

Type-code for alarm contacts

Codification des seuils d'alarme

Typ

Kontaktfunktion bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn Contact function - clockwise pointer motion Fonction du contact dans le sens des aiguilles de la montre ¹⁾			Schaltschema Wiring scheme Schéma électrique	Anschlussbelegung Configuration Raccordement	Schleichkontakt sliding contact contact sec	Magnetspringkontakt magnetic snap- action contact contact sec à aimant
schließt	closes	fermé			S 1	M 1
öffnet	breaks	sépare			S 2	M 2
wechselt	changes	commuté			S 3	M 3
1. schließt 2. schließt	1st closes 2nd closes	1er fermé 2ème fermé			S 11	M 11
1. schließt 2. öffnet	1st closes 2nd breaks	1er fermé 2ème sépare			S 12	M 12
1. öffnet 2. schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			S 21	M 21
1. öffnet 2. öffnet	1st breaks 2nd breaks	1er sépare 2ème séparé			S 22	M 22
1. wechselt 2. wechselt	1st changes 2nd changes	1er commute 2ème commute			S 33	M 33
1. öffnet 2. öffnet 3. schließt	1st breaks 2nd breaks 3rd closes	1er sépare 2ème séparé 3ème fermé			S 221 ²⁾	M 221 ²⁾

¹⁾ bei Vakuummetern bzw. Messgeräten mit kombiniertem Messbereich (Vakuum / Druck oder - / + °C) ist zu beachten, dass die Vakuumanzeige bzw. die Minus-Anzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.
With vacuum gauges or gauges with dual measuring range (vacuum / pressure or - / + °C) the vacuum/minus indication approaches the set point in counter-clockwise direction.
Pour les mesures du vide ou appareils aux échelles combinées (vide / pression ou - / + °C), il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

²⁾ bei Dreifach- und Vierfachkontakten werden die Reihenfolge und die Schaltfunktionen im Uhrzeigersinn beschrieben.
For triple and quadruple contacts the sequences and contact functions are described in clockwise direction.
Pour des contacts triples ou quadruples la succession et les fonctions de commutation sont décrits dans le sens des aiguilles de la montre.

Technische Daten für Grenzsinalgeber

Technical data for alarm contacts

Caractéristiques techniques des seuils d'alarme

Grenzwerte für die Kontaktbelastung bei ohmscher Belastung
Maximum contact load with resistive load
Charge de contact maximale avec charge résistive

Technische Daten Technical Data Caractéristiques techniques	Schleichkontakt-Typ S Sliding contact-type S Contact électrique sec type-S		Magnetspringkontakt Typ-M Magnetic snap-action contact type-M Contact électrique sec à aimant type-M	
	ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec		ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec	gefüllte Geräte filled Gauges remplie Jauges
Nennbetriebsspannung U_{eff} Voltage U_{eff} Tension nominale U_{eff}	250 V		250 V	250 V
Nennbetriebsstrom: Current rating: Courant nominal: Einschaltstrom Closes rating Courant de démarrage	0,7 A		1,0 A	1,0 A
Ausschaltstrom Break rating Courant de coupure	0,7A		1,0 A	1,0 A
Dauerstrom Continuous load Courant permanent	0,6 A		0,6 A	0,6 A
Schaltleistung Load Puissance de coupure	10 W / 18 VA		30 W / 50 VA	20 W / 20 VA
Kontaktwerkstoff Material of contact points Matière du contact	Silber-Nickel (80% Silber / 20% Nickel / 10 μ m vergoldet) Silver-nickel (80% silver / 20% Nickel / 10 microns gold plated) Argent-nickel (argent 80% / 20% de nickel / or 10 microns dorée)			

Belastungstabelle für Grenzsinalgeber

Load chart for alarm contacts

Tableau de charge des seuils d'alarme

Spannung Voltage Tension (DIN IEC 38)	Schleichkontakt Typ-S Sliding contact type-S Contact électrique sec type-S		Magnetspringkontakt Typ-M Magnetic snap-action contact type-M Contact électrique sec à aimant type-M							
	ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec		ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec		gefüllte Geräte filled Gauges remplie Jauges					
	DC	AC	DC	AC	DC	AC				
Volt	ohmsche Belastung resistive load charge résistive		ohmsche Belastung resistive load charge résistive		ohmsche Belastung resistive load charge résistive					
	induktive Belastung inductive Load inductif Charge		induktive Belastung inductive Load inductif Charge		induktive Belastung inductive Load inductif Charge					
	$\cos \varphi > 0,7$ mA		$\cos \varphi > 0,7$ mA		$\cos \varphi > 0,7$ mA					
220	230	40	45	25	100	120	65	65	90	40
110	110	80	90	45	200	240	130	130	180	85
48	48	120	170	70	300	450	200	190	330	130
24	24	200	350	100	400	600	250	250	450	150



Kontaktmaterialien für Grenzsinalgeber

Contact materials for alarm contacts

Matières des contacts pour seuils d'alarme

Abhängig von den Schaltbedingungen werden Grenzsinalgeber durch die Einwirkung des Lichtbogens und der mechanischen Inanspruchnahme einem gewissen Verschleiß ausgesetzt. Die Auswahl des richtigen Kontaktmaterials ist eine Voraussetzung für die sichere Schaltfunktion.

Contacts made of special materials are available to either improve resistance against wear failure or corrosion failure in long-term service. The choice of the correct material is essential to a secure contact function.

Les seuils d'alarme sont soumis, suivant les conditions de commutation, à une usure plus ou moins importante suite aux effets inévitables des arcs électriques et des contraintes mécaniques. De ce fait, le choix de la matière pour le contact est une condition pour une commutation sûre.

Silber-Nickel (Ag80 Ni20)	Silver-nickel (Ag800 Ni20)	Argent-nickel (Ag800 Ni20):
<p>Artikel-Nr.: Standard-Material Nickelverbundstoffe mit Nickelgehalten zwischen 10 und 40 Gew.% zeigen eine hohe Härte und Festigkeit, gute elektrische und thermische Leitfähigkeit sowie eine gute Abbrandfestigkeit. Trotz ihrer Oxydation beim Schalten weisen sie einen geringen Kontaktwiderstand auf.</p>	<p>Item-No.: standard material Nickel compound materials with nickel contents between 10 and 40 weight per cent feature excellent hardness and strength, good electric and thermal conductivity and good resistance against consumption. In spite of oxidation under switching they show low contact resistance.</p>	<p>N° d'article: matière standard Les matériaux composites au nickel avec une valeur de nickel entre 10 et 40 % font preuve d'une grande dureté et consistance, d'une bonne conductivité électrique et thermique, ainsi que d'une bonne résistance à la brûlure. Malgré leur oxydation lors de la commutation, ils démontrent presque toujours une résistance de contact assez faible.</p>
Silber-Palladium (Ag70 Pd30)	Silver-palladium (Ag70 Pd30)	Argent-palladium (Ag70 Pd30)
<p>Artikel-Nr.: 390590 Das Anlaufen von Silber in Schwefelhaltiger Atmosphäre kann grundsätzlich durch Zusätze von Gold, Platin und Palladium wirksam herabgesetzt werden. Die Silber-Palladium-Legierung mit 30% Palladium ist der übliche schwefelbeständige Kontaktwerkstoff.</p>	<p>Item-No.: 390590 The tarnishing of silver in a sulphurous atmosphere can be reduced efficaciously by additions of gold, platinum and palladium. The silver-palladium alloy containing 30 % of palladium is the usual sulphur resistant contact material.</p>	<p>N° d'article: 390590 Le ternissement de l'argent sous l'influence du soufre peut être efficacement réduit par l'adjonction d'or, de platine ou de palladium. L'alliage argent-palladium avec 30 % de palladium est le matériau usuel pour des contacts électriques résistant au soufre.</p>
Gold-Silber (Au80 Ag20)	Gold-silver (Au80 Ag20)	Or-argent (Au80 Ag20)
<p>Artikel-Nr.: 390589 Gold-Silber-Legierungen mit Silbergehalten von 10 bis 20 % zeichnen sich durch eine hervorragende Beständigkeit gegen korrosive Angriffe aus, sind oxydationsbeständig und weisen sehr kleine und konstante Übergangswiderstände auf. Sie sind sehr gut geeignet für Schwachstromkontakte.</p>	<p>Item-No.: 390589 Gold-silver-alloys with a silver content of 10 to 20 % are particularly resistant against corrosive attacks and oxidation. Contact resistance is very low and constant. They are preferred for alarm conditions with low voltage and current.</p>	<p>N° d'article: 390589 Les alliages d'or-argent avec une teneur en argent de 10 à 20 % se distinguent par une très haute résistance contre les attaques corrosives et contre l'oxydation et ont une résistance de contact très faible et constante. Ils conviennent très bien pour les contacts à faible courant.</p>
Platin-Iridium (Pt75 Ir25)	Platinum-Iridium (Pt75 Ir25)	Platine-iridium (Pt75 Ir25)
<p>Artikel-Nr.: 390588 Legierungen des Platins mit 10 bis 25 % Iridium sind chemisch beständig. Die Legierung ist äußerst hart und sehr abbrandfest, weist einen niedrigen Kontaktwiderstand auf, widersteht großen Kontaktkräften und hohen Schaltfrequenzen bei hoher Kontaktsicherheit.</p>	<p>Item-No.: 390588 Alloys of platinum with 10 to 25 % iridium are chemically resistant. The alloy is extremely hard with excellent resistance against burning up, features low contact resistance, resists strong contact forces and high switching frequencies and offer high contact safety.</p>	<p>N° d'article: 390588 Les alliages de platine avec 10 à 20 % d'iridium sont résistants à la chimie. Les alliages sont extrêmement durs et stables à la brûlure, ils possèdent une résistance de contact faible, ils résistent à des pressions de contact très fortes et à des fréquences de commutations élevées tout en possédant une haute sécurité de commutation.</p>

Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts		1		2		3		4	
Schaltfunktion Contact function *) Fonction du contact		1 2		11, 12 21, 22 03		nach Wahl optionally au choix		nach Wahl, 0033 optionally, 0033 au choix, 0033	
Grenzsignalgebertyp Alarm contact type type de seuil d'alarme		S	M	S	M	S	M	S	M
Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model / Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre	Gehäuse	Bestell-Nr. *)							
	Case	Order-N°. *)							
	Boîtier	N° de commande *)							
R10, P10 / F10	Ø 100	80 100 X	81 100 X	80 10 XX	81 10 XX	80 1 XXX	81 1 XXX	80 1XXXX	81 1XXXX
	Ø 160	80 200 X	81 200 X	80 20 XX	81 20 XX	80 2 XXX	81 2 XXX	80 2XXXX	81 2XXXX
R20, P20 / F20, B20	Ø 250	80 300 X	81 300 X	80 30 XX	81 30 XX	80 3 XXX	81 3 XXX	80 3XXXX	81 3XXXX
R23, P23 / F21	96 x 96	80 400 X	81 400 X	80 40 XX	81 40 XX	80 4 XXX	81 4 XXX	80 4XXXX	81 4XXXX
R25	144 x 144	80 500 X	81 500 X	80 50 XX	81 50 XX	80 5 XXX	81 5 XXX	80 5XXXX	81 5XXXX
R14	Ø 160	84 200 X	85 200 X	84 20 XX	85 20 XX	84 2 XXX	85 2 XXX	84 2XXXX	85 2XXXX
R24	Ø 250	84 300 X	85 300 X	84 30 XX	85 30 XX	84 3 XXX	85 3 XXX	84 3XXXX	85 3XXXX
DM10	Ø 100	80 600 X	81 600 X	80 60 XX	81 60 XX	80 6 XXX	81 6 XXX	80 6XXXX	81 6XXXX
DM20	Ø 160	80 700 X	81 700 X	80 70 XX	81 70 XX	80 7 XXX	81 7 XXX	80 7XXXX	81 7XXXX

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

Ergänzungsartikel Optional extras Options	Ø 100 96 x 96		Ø 160 144 x 144		Ø 250	
	S	M	S	M	S	M
	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande					
Ölfüllung im Gehäuse Oil-filled case Boîtier à remplissage d'huile	-	390581	-	390595	-	-
getrennte Stromkreise, je Stromkreis Separate circuits, each circuit Circuits électriques séparés, chaque circuit	390582	390582	390596	390596	390596	390596
je weiterer Meter Kabel, 4-adrig Each further cable meter, 4-conductor Prolongation du câble 4 conducteur, par mètre	390583	390583	390583	390583	390583	390583
je weiterer Meter Kabel, 7-adrig Each further cable meter, 7-conductor Prolongation du câble 7 conducteur, par mètre	390584	390584	390584	390584	390584	390584
Kabeldose Rückseitig Back terminal box Boîtier connecteur à l'arrière	390585	390585	390585	390585	390585	390585
fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe	390587	390587	390587	390587	390587	390587
Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable	395782	395782	395782	395782	395782	395782
Platin-Iridium-Kontakte (Pt75 Ir25), pro Kontakt Platin-iridium contacts (Pt75 Ir25), each contact Contact Platin-iridium (Pt75 Ir25), par contact	390588	390588	390588	390588	390588	390588
Gold-Silber-Kontakte (Au80 Ag20), pro Kontakt Gold-silver contacts (Au80 Ag20), each contact Contact or-argent (Au80 Ag20), par contact	390589	390589	390589	390589	390589	390589
Silber-Palladium-Kontakte (Ag70 Pd30), pro Kontakt Silver-palladium contacts (Ag70 Pd30), each contact Contact argent- paladium (Ag70 Pd30), par contact	390590	390590	390590	390590	390590	390590
Steckverbinder DIN 43650, eckige Ausführung Plug connector DIN 43650, angular type Connecteur selon DIN 46350, exécution carrée	390591	390591	390591	390591	390591	390591
Steckverbinder DIN 43651, runde Ausführung Plug connector DIN 43651, circular type Connecteur selon DIN 46351, exécution ronde	390592	390592	390592	390592	390592	390592
Entstörfilter 0,15 mH / 470 W Interference filter 0,15 mH / 470 W Filtre anti interférences 0,15 mH / 470 W	406455	406455	406455	406455	406455	406455

1) nur bei Rundgehäusen
 only with round cases
 uniquement pour boîtiers ronds

Grenzsignalgeber mit Elektronikkontakt

Alarm contacts with electronic contact

Seuil d'alarme avec contact électrique sec à aimant

Typ E

• Anwendung

Elektronische Grenzsignalgeber sind Hilfsstromschalter für Spannungen im Bereich 10 - 30 V DC, die zur direkten Ansteuerung einer SPS oder anderer elektronischer Geräte verwendet werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Die Verwendung von Dämpfungsflüssigkeit im Messgerät ist möglich.

• Service intended

Electronic alarm sensor contacts are switches for tensions out a range of 10 - 30 V DC used for direct drive of a stored program system or other electronics. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. Liquid filling in the instrument is possible.

• Utilisation

Les seuils d'alarme électroniques sont des commutateurs pour des tensions dans une plage de 10 à 30 Vcc, destinés à commander directement des micro-automates programmables ou autres appareils électroniques. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. L'utilisation d'un liquide d'amortissement dans l'appareil de mesure est possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Kontaktarmlager	Contact arm bearing	Palier du bras de contact
Rubin-Lagersteine	Ruby stones	Rubis synthétiques
Anzahl der Kontakte	No. of contacts	Nombre de contacts
maximal 4	Max. 4	maxi 4
Betriebsspannung	Operating voltage	Tension de service
U _b = 10 ... 30 V DC, Restwelligkeit 10%	U _b = 10 ... 30 V DC, Residual ripple 10 %	U _b = 10 ... 30 Vcc, Ondulation résiduelle 10 %
Leerlaufstrom:	Open circuit current	Courant à vide
≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA
Verpolungsschutz	Reverse battery protection	Protection de polarisation
bedingt (U _b)	conditional on (U _b)	relative (U _b)
Induktionschutz	inductive protection	Protection anti-induction
1 kV, 0,1 ms, 1k	1 kV, 0,1 ms, 1k	1 kV, 0,1 ms, 1k
Oszillatorfrequenz	Oscillator frequency	Fréquence de l'oscillateur
ca. 1000 kHz	approx. 1000 kHz	1000 kHz
Ausgangsart	Output type	Genre de sortie
PNP - Schließer	PNP - make contact	fermeture PNP
Schaltstrom	Switching current	Courant de commutation
I _{max} ≤ 100 mA	I _{max} ≤ 100 mA	I _{max} ≤ 100 mA
Reststrom	Residual current	Courant résiduel
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Spannungsabfall (bei I_{max})	Voltage drop (at I_{max})	Chute de tension (sous I_{max})
≤ 0,7 V	≤ 0,7 V	≤ 0,7 V
Schalthysterese	Switching hysteresis	Hystérèse de commutation
0,08 ... 0,30 mm	0,08 ... 0,30 mm	0,08 ... 0,30 mm
Temperaturdrift	Temperature drift	Dérive de température
± 0,02 mm	± 0,02 mm	± 0,02 mm
Isolationsfestigkeit	Insulation resistance	Niveau d'isolement
0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV
Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max}	Ambient temperature T _{min} / T _{max}	Température ambiante T _{mini} / T _{maxi}
- 25 ... + 70°C	- 25 ... + 70°C	- 25 ... + 70°C
Typenschlüssel	Type code	Codification
siehe Seite 13.0202	see page 13.0202	voir page 13.0202



Ergänzungen

siehe Seite 13.0203



Optional extras

see page 13.0203



Options


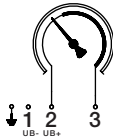
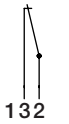
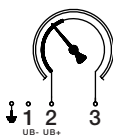


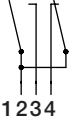
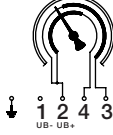

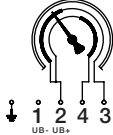
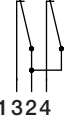
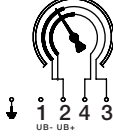
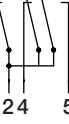

voir page 13.0203

Grenzsignalgeber-Typenschlüssel

Type-code for alarm contacts

Codification des seuils d'alarme

Typ

Kontaktfunktion bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn Contact function - clockwise pointer motion ¹⁾ Fonction du contact dans le sens des aiguilles de la montre			Schaltschema Wiring scheme Schéma électrique	Anschlussbelegung Configuration Raccordement	Elektronikkontakt Electronic contact contact électronique
Schließt	closes	fermé			E 1
Öffnet	breaks	sépare			E 2
1. Schließt 2. Schließt	1st closes 2nd closes	1er fermé 2ème fermé			E 11
1. Schließt 2. Öffnet	1st closes 2nd breaks	1er fermé 2ème sépare			E 12
1. Öffnet 2. Schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			E 21
1. Öffnet 2. Öffnet	1st breaks 2nd breaks	1er sépare 2ème sépare			E 22
1. Öffnet 2. Öffnet 3. Schließt	1st breaks 2nd breaks 3rd closes	1er sépare 2ème sépare 3ème fermé			E 221 ²⁾

¹⁾ Der Ausgangsstrom fließt, wenn sich die Steuerfahne innerhalb des Steuerkopfes befindet. Bei Vakuummetern bzw. Manometern mit kombiniertem Messbereich (Vakuum / Druck) ist zu beachten, dass die Vakuumanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.
The Output current will flow when the metal flag is inside the sensor. With vacuum gauges or gauges with dual measuring range (vacuum / pressure) the vacuum indication approaches the set point in counterclockwise direction.
Le courant de sortie passe si le drapeau se trouve en dehors de la tête de commande. Pour les mesures du vide ou appareils avec des échelles combinées (vide / pression ou - / + °C) il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

²⁾ Bei Dreifach- und Vierfachkontakten werden die Reihenfolge und die Schaltfunktionen im Uhrzeigersinn beschrieben.
For triple and quadruple contacts the sequences and contact functions are described in clockwise direction.
Pour des contacts triples ou quadruples la succession et les fonctions de commutation sont décrits dans le sens des aiguilles de la montre.

Grenzsignalgeber mit Elektronikkontakt
Alarm contacts with electronic contact
Seuil d'alarme avec contact électrique sec à aimant

Typ E

Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts		1	2	3	4
Schaltfunktion Contact function *) Fonction du contact		1 2	11, 12 21, 22	nach Wahl, optionally, au choix,	nach Wahl, optionally, au choix,
Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model/ Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre	Gehäuse	Bestell-Nr. *)			
	Case	Order-N°. *)			
	Boîtier	N° de commande *)			
R10, P10 / F10	Ø 100	88 100 X	88 10 XX	88 1 XXX	88 1XXXX
	Ø 160	88 200 X	88 20 XX	88 2 XXX	88 2XXXX
R20, P20 / F20, B20	Ø 250	88 300 X	88 30 XX	88 3 XXX	88 3XXXX
R23, P23 / F21	96 x 96	88 400 X	88 40 XX	88 4 XXX	88 4XXXX
R25	144 x 144	88 500 X	88 50 XX	88 5 XXX	88 5XXXX
R14	Ø 160	89 200 X	89 20 XX	89 2 XXX	89 2XXXX
R24	Ø 250	89 300 X	89 30 XX	89 3 XXX	89 3XXXX
DM10	Ø 100	88 600 X	88 60 XX	88 6 XXX	88 6XXXX
DM20	Ø 160	88 700 X	88 70 XX	88 7 XXX	88 7XXXX

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

Ergänzungsartikel Optional extras Options	Typ E		
	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande		
	Ø 100 96 x 96	Ø 160 144 x 144	Ø 250
Ölfüllung im Gehäuse Oil-filled case Boîtier à remplissage d'huile	390581	390595	-
Kabeldose rückseitig Back terminal box Boîtier connecteur à l'arrière	390585	390585	390585
fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe	390587	390587	390587
Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable	395782	395782	395782
Steckverbinder DIN 43650, eckige Ausführung Plug connector DIN 43650, angular type Connecteur selon DIN 46350, exécution carrée	390591	390591	390591
Steckverbinder DIN 43651, runde Ausführung Plug connector DIN 43651, circular type Connecteur selon DIN 46351, exécution ronde	390592	390592	390592

1) nur bei Rundgehäusen
 only with round cases
 uniquement pour boîtiers ronds

Grenzsignalgeber mit Induktivkontakt

Inductive alarm sensor contacts

Seuils d'alarme à contact inductif

Typ I

• Anwendung

Induktive Grenzsignalgeber sind elektrische Näherungsschalter nach DIN 19234 bzw. NAMUR und dürfen in explosionsgefährdeten Räumen der Gefahrenbereiche Zone 1 und 2 betrieben werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Die Verwendung von Dämpfungsflüssigkeit im Messgerät ist möglich.










• Service intended

Inductive alarm sensor contacts are inductive contacts to DIN 19234 resp. NAMUR. They are certified for use in hazardous areas of zone 1 and zone 2. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. Liquid filling in the instrument is possible.

• Utilisation

Les seuils d'alarme inductifs sont des détecteurs électriques de proximité selon DIN 19234 ou NAMUR, ils peuvent être utilisés dans des locaux avec danger d'explosion, zones de danger 1 et 2. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. L'utilisation d'un liquide d'amortissement dans l'appareil de mesure est possible.



Technische Daten		Technical Data		Caractéristiques techniques	
Kontaktarmlager		Contact arm bearing		Palier du bras de contact	
Rubin-Lagersteine		Synthetic rubies		Rubis synthétiques	
Anzahl der Kontakte		No. of contacts		Nombre de contacts	
maximal 4		Max. 4		maxi 4	
Betriebsspannung		Operating voltage		Tension de service	
5 ... 25 V DC		5 ... 25 V DC		5 ... 25 Vcc	
Nennspannung		Nominal voltage		Tension nominale	
8 V DC (Ri ≈ 1k)		8 V DC (Ri = 1 k)		8 Vcc (Ri = 1 k)	
Stromaufnahme		Current consumption		Consommation de courant	
aktive Fläche frei	: ≥ 3 mA	Active surface free	: ≥ 3 mA	Aurface active libre	: ≥ 3 mA
aktive Fläche bedämpft	: ≤ 1 mA	Active surface damped	: ≤ 1 mA	Aurface active amortie	: ≤ 1 mA
Schaltgenauigkeit		Accuracy		Précision de commutation	
< 0,5% FS		< 0,5 % FS		< 0,5 % de l'EM	
Umgebungstemperatur	T_{min} / T_{max}	Ambient temperature	T_{min} / T_{max}	Température ambiante	T_{mini} / T_{maxi}
	- 25 ... +100°C		- 25 ... +100°C		- 25 ... +100°C
Typenschlüssel		Type code		Codification	
siehe Seite 13.0102		see page 13.0102		voir page 13.0102	
Konformitätsbescheinigung		Certificate of conformity		Données selon l'homologation	
PTB 99 ATEX 2219 		PTB 99 ATEX 2219 		PTB 99 ATEX 2219 	
ZELM 03 ATEX 0128 X 		ZELM 03 ATEX 0128 X 		ZELM 03 ATEX 0128 X 	
Schaltverstärker Ex ib IIC T6 		Switching amplifier Ex ib IIC T6 		Amplificateur de commutation Ex ib IIC T6 	
siehe Seite 15.0401		see page 15.0401		voir page 15.0401	
Schaltverstärker nicht eigensicher		Non-intrinsically safe switching amplifier		Amplificateur sans sécurité intrinsèque	
siehe Seite 15.0301		see page 15.0301		voir page 15.0301	



Ergänzungen

siehe Seite 15.0303



Optional extras

see page 15.0303



Options

voir page 15.0303

06/2010

Grenzsignalgeber-Typenschlüssel Type-code for electric alarm contacts Codification des seuils d'alarme

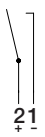
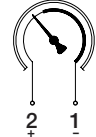

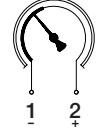

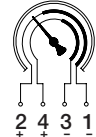


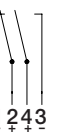


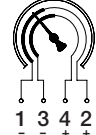
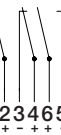

Typ

Steuerstrom fließt nach Überschreitung des Grenzwertes im Uhrzeigersinn ¹⁾
Current will flow when set point is passed in clockwise direction ¹⁾
Le courant de commande passe après avoir dépassé, dans le sens des aiguilles de la montre, le point de consigne ¹⁾

Schaltschema
Wiring scheme
Schéma électrique

Anschlussbelegung
Configuration
Raccordement

Induktivkontakt
Inductive contact
Contact inductif

schließt	closes	fermé			I 1
öffnet	breaks	sépare			I 2
1. schließt 2. schließt	1st closes 2nd closes	1er fermé 2ème fermé			I 11
1. schließt 2. öffnet	1st closes 2nd breaks	1er fermé 2ème sépare			I 12
1. öffnet 2. schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			I 21
1. öffnet 2. öffnet	1st breaks 2nd breaks	1er sépare 2ème séparé			I 22
1. öffnet 2. öffnet 3. schließt	1st breaks 2nd breaks 3rd closes	1er sépare 2ème sépare 3ème fermé			I 221 ²⁾

¹⁾ Der Steuerstrom fließt, wenn sich die Steuerfahne außerhalb des Steuerkopfes befindet. Bei Vakuummetern bzw. Manometern mit kombiniertem Messbereich (Vakuum / Druck) ist zu beachten, dass die Vakuumanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.

The control current will flow when the metal flag is outside the sensor. With vacuum gauges or gauges with dual measuring range (vacuum / pressure) the vacuum indication approaches the set point in counterclockwise direction.

Le courant de commande passe si le drapeau se trouve en dehors de la tête de commande. Pour les mesures du vide ou appareils avec des échelles combinées (vide / pression ou - / + °C) il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

²⁾ Bei Dreifach- und Vierfachkontakten werden die Reihenfolge und die Schaltfunktionen im Uhrzeigersinn beschrieben.

For triple and quadruple contacts the sequences and contact functions are described clockwise.

Pour des contacts triples ou quadruples, la succession et les fonctions de commutation sont décrits dans le sens des aiguilles de la montre.

Grenzsignalgeber mit Induktivkontakt
Inductive alarm sensor contacts
Seuils d'alarme à contact inductif

Typ I

Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts		1	2	3	4
Schaltfunktion Contact function *) Fonction du contact		1 2	11, 12 21, 22	nach Wahl optionally au choix	nach Wahl optionally au choix
Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model/ Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre	Gehäuse	Bestell-Nr. *)			
	Case	Order-N°. *)			
	Boîtier	N° de commande *)			
R10, P10 / F10	Ø 100	82 100 X	82 10 XX	82 1 XXX	82 1XXXX
/ F11	Ø 160	82 200 X	82 20 XX	82 2 XXX	82 2XXXX
R20, P20 / F20, B20	Ø 250	82 300 X	82 30 XX	82 3 XXX	82 3XXXX
R23, P23 / F21	96 x 96	82 400 X	82 40 XX	82 4 XXX	82 4XXXX
R25	144 x 144	82 500 X	82 50 XX	82 5 XXX	82 5XXXX
R14	Ø 160	86 200 X	86 20 XX	86 2 XXX	86 2XXXX
R24	Ø 250	86 300 X	86 30 XX	86 3 XXX	86 3XXXX
DM10	Ø 100	82 600 X	82 60 XX	82 6 XXX	82 6XXXX
DM20	Ø 160	82 700 X	82 70 XX	82 7 XXX	82 7XXXX

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

Ergänzungsartikel Optional extras Options	Typ I		
	Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande		
	Ø 100 96 x 96	Ø 160 144 x 144	Ø 250
Ölfüllung im Gehäuse Oil-filled case Boîtier à remplissage d'huile	390581	390595	-
Kabeldose rückseitig Back terminal box Boîtier connecteur à l'arrière	390585	390585	390585
fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe	390587	390587	390587
Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable	395782	395782	395782
Steckverbinder DIN 43650, eckige Ausführung Plug connector DIN 43650, angular type Connecteur selon DIN 46350, exécution carrée	390591	390591	390591
Steckverbinder DIN 43651, runde Ausführung Plug connector DIN 43651, circular type Connecteur selon DIN 46351, exécution ronde	390592	390592	390592
Sicherheitsinitiator SN (pro Kanal) Safety initiator SN (each channel) Détecteur de proximité de sécurité SN (par canal)	390602	390603	390603
Der Steuerstrom fließt, wenn sich die Steuerfahne innerhalb des Steuerkopfes befindet The control current will flow when the metal flag is inside the sensor Le courant de commande passe si le drapeau se trouve en dedans de la tête de commande	396009	396009	396009

1) nur bei Rundgehäusen
 only with round cases
 uniquement pour boîtiers ronds

Grenzsignalgeber mit Pneumatikkontakt

Alarm contacts with pneumatic contact

Seuils d'alarme avec contact pneumatique

Typ P

• Anwendung

Pneumatik-Grenzsignalgeber öffnen oder schließen Schlitzinitiatoren nach dem Luftstrahl-Schneideverfahren. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Die Verwendung von Dämpfungsflüssigkeit im Messgerät ist nicht möglich.

• Service Intended

Pneumatic alarm contacts open or close slot initiators according to the air jet interruption method. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. This contact type cannot be used in liquid-filled instruments.

• Utilisation

Les contacts pneumatiques fonctionnent suivant le procédé d'interruption d'un jet d'air. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. L'utilisation d'un liquide d'amortissement n'est pas possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Kontaktarmlager	Contact arm bearing	Palier du bras de contact
Rubin-Lagersteine	Synthetic rubies	Rubis synthétiques
Anzahl der Kontakte	No. of contacts	Nombre de contacts
maximal 2	Max. 2	maxi 2
Steuerzuluft	Pilot air	D'air de pilotage
1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar +/- 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar
Vordruck	Inlet pressure	Pression d'entrée
ca. 100 mbar	approx. 100 mbar	environ 100 mbar
Ausgangsdruck	Outlet pressure	Pression de sortie
ca. 40 mbar	approx. 40 mbar	environ 40 mbar
Eigenluftverbrauch	Internal air consumption	Consommation propre en air
ca. 30 l/h	approx. 30 l/h	environ 30 l/h
Schaltgenauigkeit	Switching accuracy	Précision de commutation
< 0,5% FS	< 0,5 % FS	< 0,5 % de l'EM
Umgebungstemperatur T_{min} / T_{max}	Ambient temperature T_{min} / T_{max}	Température ambiante T_{mini} / T_{maxi}
- 20 ... + 70°C	- 20 ... + 70°C	- 20 ... + 70°C
Typenschlüssel	Type code	Codification
siehe Seite 13.0402	see page 13.0402	voir page 13.0402
Binärumformer	Binary converter	Convertisseur binaire
siehe Seite 13.0403-13.0404	see page 13.0403 to 13.0404	voir pages 13.0403 - 13.0404

Ergänzungsartikel Optional extras Options	Typ P		
	Ø 100 96 x 96	Ø 160 144 x 144	Ø 250
	Bestell-Nr. Order-N° N° de commande		
fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe	390587	390587	390587
Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable	395782	395782	395782

Grenzsignalgeber-Typenschlüssel Type-code for alarm contacts Codification des seuils d'alarme








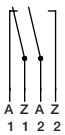
Typ

Luftstrom fließt nach Überschreiten des Grenzwertes im Uhrzeigersinn ¹⁾
Control air flow is released if value rises above set limit in cw direction ¹⁾
L'air circule après avoir dépassé le point de commutation dans le sens des aiguilles de la montre ¹⁾

Schaltschema
Wiring scheme
Schéma électrique

Anschlussbelegung
Configuration
Raccordement

Pneumatikkontakt
Pneumatic contact
Contact pneumatique

schließt	closes	fermé			P 1
öffnet	breaks	sépare			P 2
1. schließt 2. öffnet	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			P 12
1. öffnet 2. schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			P 21

¹⁾ Der Luftstrom fließt, wenn sich die Steuerfahne außerhalb des Steuerkopfes befindet.
Bei Vakuummetern bzw. Manometern mit kombiniertem Messbereich (Vakuum / Druck) ist zu beachten, daß die Vakuumanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.

Air flow is released if control flag is outside the control head.
With vacuum gauges resp. gauges with dual measuring range (vacuum / pressure), the vacuum indication approaches the set point in counter-clockwise direction.

L'air circule si le drapeau se trouve hors de la fente de la tête de commande.
Pour les mesures du vide ou appareils avec des échelles combinées (vide / pression ou - / + °C) il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts		1	2
Schaltfunktion Contact function Fonction du contact ^{*)}		1 2	12 21
Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model/ Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre	Gehäuse Case Boîtier	Bestell-Nr. ^{*)} Order-N°. ^{*)} N° de commande ^{*)}	
R10, P10 / F10 / F11	Ø 100	83 100 X	83 10 XX
	Ø 160	83 200 X	83 20 XX
R20, P20 / F20, B20	Ø 250	83 300 X	83 30 XX
R23, P23 / F21	96 x 96	83 400 X	83 40 XX
R25	144 x 144	83 500 X	83 50 XX
R14	Ø 160	87 200 X	87 20 XX
R24	Ø 250	87 300 X	87 30 XX
DM10	Ø 100	83 600 X	83 60 XX
DM20	Ø 160	83 700 X	83 70 XX

^{*)} " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
replace " X " by contact funktion-index
remplacer " X " par fonction-index du contact

Binärumformer für Pneumatikkontakte - PP Wandler

Binary converter for pneumatic contacts - PP converter

Convertisseur binaire pour contact pneumatique - convertisseur PP

- Anwendung**

Der PP Binärumformer wird als Verstärker für Pneumatikkontakte eingesetzt. Er wandelt Niederdrucksignale von 25 mbar in Standardsignale von 1,4 bar um und hat ein sprungförmiges Verhalten.

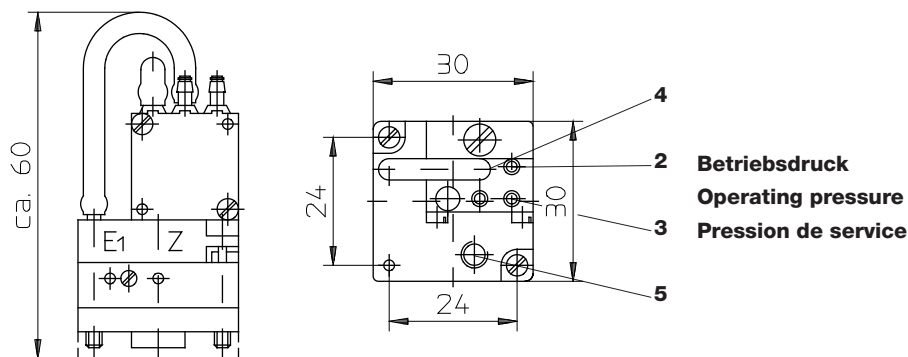
- Service intended**

The PP binary converter is used as an amplifier for pneumatic contacts. It converts low pressure signals of 25 mbar into standard signals of 1,4 bar and has a snap-type switching behaviour.

- Utilisation**

Le convertisseur binaire PP est utilisé comme amplificateur pour les contacts pneumatiques. Il transforme des signaux basse pression de 25 mbar en signaux normalisés de 1,4 bar et possède un comportement brusque de commutation.

Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Betriebsmittel	Operating medium	Fluide de service
Instrumenten-Druckluft	Compressed air	Air comprimé d'instrumentation
Steuerzuluft	Pilot air	D'air de pilotage
1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar
Steuerdruck	Control pressure	Pression de commande
max 0,3 bar	Max. 0,3 bar	Maxi 0,3 bar
Schaltbereich	Operating range	Plage de commutation
Ruhelage ≤ 4 mbar	Position of rest: < 4 mbar	Repos < 4 mbar
Schaltlage ≥ 25 mbar	Operating position: >25 mbar	Commutation > 25 mbar
Schaltdifferenz	Operating differential	Différence de commutation
9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar
Luftverbrauch bei 1,4 bar	Air consumption at 1,4 bar	Consommation d'air sous 1,4 bar
< 40NI/h	< 40 NI/h	< 40 NI/h
Lebensdauer	Service life	Durée de vie
> 10 ⁸ Schaltspiele	> 10 ⁸ operations	> 10 ⁸ commutations
Schaltfrequenz	Switching frequency	Fréquence de commutation
< 2 Hz	< 2 Hz	< 2 Hz
Betriebstemperatur T _{min} / T _{max}	Operating temperature T _{min} / T _{max}	Température de service T _{mini} / T _{maxi}
- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C
Gewicht	Weight	Poids
ca. 110 g	Approx. 110 g	Environ 110 g
Bestell-Nr.	Order-No.	N° de commande
110688	110688	110688



Binärumformer für Pneumatikkontakte - PE Wandler

Binary converter for pneumatic contacts - PE converter

Convertisseur binaire pour contact pneumatique - Convertisseur PE

- **Anwendung**

Der PE Binärumformer wird als Wandler von Niederdrucksignalen mit 25 mbar in elektrische Signale eingesetzt.

- **Service intended**

The PE binary converter converts low pressure signals of 25 mbar into electric signals.

- **Utilisation**

Le convertisseur binaire PE transforme des signaux basse pression de 25 mbar en signaux électriques.

Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
Betriebsmittel	Operating medium	Fluide de service
Instrumenten-Druckluft	Instrument air	Air comprimé d'instrumentation
Steuerzuluft	Pilot air	D'air de pilotage
1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar
Steuerdruck	Control pressure	Pression de commande
max 0,3 bar	Max. 0,3 bar	Maxi 0,3 bar
Schaltbereich	Operating range	Plage de commutation
Ruhelage ≤ 4 mbar	Position of rest: ≤ 4 mbar	Repos ≤ 4 mbar
Schaltlage ≥ 25 mbar	Operating position: ≥ 25 mbar	Commutation ≥ 25 mbar
Schaltdifferenz	Operating differential	Différence de commutation
9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar
Luftverbrauch bei 1,4 bar	Air consumption at 1,4 bar	Consommation d'air sous 1,4 bar
< 40NI/h	< 40 NI/h	< 40 NI/h
elektrischer Kontakt	Electric contact	Contact électrique
1-poliger Wechsler	1-pole change-over contact	1 commutateur
Belastbarkeit	Load	Puissance
Wechselspannung : 220 V AC / 5 A	Alternating voltage : 220 V AC / 5 A	Tension alternative : 220 Vca / 5 A
Gleichspannung : 30 V DC / 3 A	Direct voltage : 30 V DC / 3 A	Tension continue : 30 Vcc / 3 A
Lebensdauer	Service life	Durée de vie
> 10 ⁸ Schaltspiele	> 10 ⁸ operations	> 10 ⁸ commutations
Schaltfrequenz	Switching frequency	Fréquence de commutation
< 2 Hz	< 2 Hz	< 2 Hz
Betriebstemperatur T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C	Operating temperature T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C	Température de service T _{mini} / T _{maxi} - 25 ... + 60°C
Gewicht	Weight	Poids
ca. 110 g	Approx. 110 g	Environ 110g
Bestell-Nr.	Order-No.	N° de commande
110663	110663	110663

