

## ORION® Endmaßsätze aus Stahl

im Holzetui. Geeignet für Fertigung und Kontrolle im Betrieb, als Arbeits- und Einstellmaß.

Sätze mit Prüfprotokoll.

			mit Prüfprotokoll					
Toleranzklasse			0		1		2	
Stückzahl	Nennmaße mm	Steigung mm	M2010...		M2011...		M2012...	
			Gr.-Nr.	Satzpreis €	Gr.-Nr.	Satzpreis €	Gr.-Nr.	Satzpreis €
32	1,005	-	032	429,00	032	291,00	032	180,00
	1,01-1,09	0,01						
	1,1-1,9	0,1						
	1-9	1						
	10-30	10						
47	50	-	047	644,00	047	402,00	047	273,00
	1,005	-						
	1,01-1,20	0,01						
	1,3-1,9	0,1						
	1-9	1						
87	10-100	10	087	977,00	087	644,00	087	382,00
	1,001-1,009	0,001						
	1,01-1,49	0,01						
	0,5-9,5	0,5						
	10-100	10						
103	1,005	-	103	1277,00	103	811,00	103	453,00
	1,01-1,49	0,01						
	0,5-24,5	0,5						
	25-100	25						



## ORION® Winkelnormale aus gehärtetem Lehenstahl

zum Einstellen und Überprüfen von Winkeln.

- kleinste Stufung 15' (1/4°)
- Herstelltoleranz ±30 "
- Breite 6,35 mm (1/4 inch), Länge 76,4 mm (3 inch)

**Lieferumfang:** Satz = 12 Stück Winkelnormale, Zusammenstellung: 15', 30', 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°, im Etui.

		Gr.-Nr.	012
M2035...	Satzpreis	€	331,00



## ORION® Prüfkugeln aus gehärtetem Lehenstahl

als Normale, zur Verwendung z.B. beim Messen von Innenkegeln oder zum Prüfen von Bohrungen.

Herstelltoleranz ± 0,003 mm

**Lieferumfang:** Satz = 50 Stück Prüfkugeln, Zusammenstellung: Ø 1 ... Ø 25 in Stufung 1 mm, je 2 Stück pro Nennmaß, im Etui.

		Gr.-Nr.	050
M2037...	Satzpreis	€	252,00



WERKZEUG-AKTUELL:  
Alles rund um Ihren Betrieb

## Prüfstifte aus gehärtetem Stahl DIN 2269 Gen.1

Länge 40 mm

Toleranzklasse 1 ( $\pm 0,001$  mm).Geschliffen und geläpft. Härte  $760 \pm 50$  HV 5, an einem Ende scharfkantig, am anderen Ende  $30^\circ \times 0,3$  D angefast.

Ø	mm	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
	Gr.-Nr.	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Ø	mm	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65
	Gr.-Nr.	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	24,90	24,90	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
Ø	mm	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83
	Gr.-Nr.	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
Ø	mm	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99		
	Gr.-Nr.	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099		
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60		

Prüfstifthalter siehe Nr. M2043.

## Prüfstifte aus gehärtetem Stahl DIN 2269 Gen. 1

Länge 70 mm

Toleranzklasse 1 ( $\pm 0,001$  mm).Geschliffen und geläpft. Härte  $760 \pm 50$  HV 5, an einem Ende scharfkantig, am anderen Ende  $30^\circ \times 0,3$  D angefast. Mit Maßbezeichnung.

Ø	mm	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17
	Gr.-Nr.	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Ø	mm	1,18	1,19	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95
	Gr.-Nr.	118	119	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Ø	mm	1,96	1,97	1,98	1,99	2,00	2,01	2,02	2,03	2,04	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45
	Gr.-Nr.	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	210	215	220	225	230	235	240	245
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Ø	mm	2,49	2,50	2,51	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	2,96	2,97	2,98	2,99	3,00	3,01
	Gr.-Nr.	249	250	251	255	260	265	270	275	280	285	290	295	296	297	298	299	300	301
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	13,70	13,70
Ø	mm	3,02	3,03	3,04	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	3,55	3,60	3,65	3,70	3,75
	Gr.-Nr.	302	303	304	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70
Ø	mm	3,80	3,85	3,90	3,95	3,96	3,97	3,98	3,99	4,00	4,01	4,02	4,03	4,04	4,05	4,10	4,20	4,30	4,40
	Gr.-Nr.	380	385	390	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	410	420	430	440
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70
Ø	mm	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	4,95	4,96	4,97	4,98	4,99	5,00	5,01	5,02	5,03	5,04	5,05	5,10
	Gr.-Nr.	450	460	470	475	480	490	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	510
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70
Ø	mm	5,15	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	5,95	5,96	5,97	5,98	5,99	6,00	6,01
	Gr.-Nr.	515	520	525	530	540	550	560	570	575	580	590	595	596	597	598	599	600	601
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	17,50	17,50
Ø	mm	6,02	6,03	6,04	6,05	6,10	6,30	6,35	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	6,99	7,00	7,01	7,10	7,20
	Gr.-Nr.	602	603	604	605	610	630	635	640	650	660	670	680	690	699	700	701	710	720
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
Ø	mm	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	7,98	7,99	8,00	8,01	8,02	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60
	Gr.-Nr.	730	740	750	760	770	780	790	798	799	800	801	802	810	820	830	840	850	860
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
Ø	mm	8,70	8,80	8,90	8,98	8,99	9,00	9,01	9,02	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80		
	Gr.-Nr.	870	880	890	898	899	900	901	902	910	920	930	940	950	960	970	980		
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50		

Prüfstifthalter siehe Nr. M2043.

## Prüfstifthalter

zur Aufnahme von 2 Prüfstiften M2040 bzw. M2041, somit als Grenzlehrdorn verwendbar.

Für Prüfstifte Ø	mm	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10
Halterlänge	mm	60	68	76	84	92
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050
<b>M2043...</b>	Stückpreis	€ 11,50	12,70	23,20	33,10	34,50



## ATORN® Prüfstifte-Sätze DIN 2269 Gen. 2 im Holzkasten

		Toleranzklasse 2 (± 0,002 mm)	
Stückzahl	Nennmaße mm	Steigung mm	M2044...
			Gr.-Nr. Satzpreis €
41	1,00-5,00	0,10	041 386,00
91	1,00-10,00		091 852,00
81	1,00-5,00		081 695,00
100	5,05-10,00	0,05	100 1065,00
101	1,00-2,00	0,01	910 762,00
100	2,01-3,00		920 751,00
100	3,01-4,00		930 964,00



## ORION® Grenzlehrdorne Passung H7

Vollzylindrische Gut- und Ausschuss-Lehrenkörper nach DIN 2248 und 2249.

Ausführung als Arbeitslehren, Gutseiten sind mit Abnutzungsaufmaß gefertigt, Toleranzen und Abmaße nach DIN 7162, Grenzlehrdorne Nenn-Ø 1-40 mm nach DIN 2245-1, Grenzlehrdorne Nenn-Ø über 40-65 mm nach DIN 2245-2, Gut- und Ausschusslehndorne Nenn-Ø über 65 mm nach DIN 2246-3 und DIN 2247-3, Lehren mit Kordelgriff.

Nenn-Ø	mm	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030	035	040	045	050
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 46,60	47,30	21,30	21,30	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Nenn-Ø	mm	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Gr.-Nr.	060	070	080	090	100	110	120	130	140
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,20	20,20	20,20	20,20
Nenn-Ø	mm	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Gr.-Nr.	150	160	170	180	190	200	210	220	230
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 21,80	22,00	22,00	22,30	25,30	25,50	25,80	25,80	25,80
Nenn-Ø	mm	24	25	26	27	28	30	32	33	34
	Gr.-Nr.	240	250	260	270	280	300	320	330	340
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 25,80	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	34,90	34,90	34,90
Nenn-Ø	mm	35	36	37	38	40	42	44	45	46
	Gr.-Nr.	335	360	370	380	400	420	440	450	460
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 35,40	35,40	35,40	35,60	35,90	42,70	42,70	43,40	43,40
Nenn-Ø	mm	47	48	50	52	55	58	60	62	65
	Gr.-Nr.	470	480	500	520	550	580	600	620	650
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 43,40	43,40	43,40	53,00	53,00	53,20	53,20	70,10	70,10
Nenn-Ø	mm	68	72	75	80	82	85	90	100	
	Gr.-Nr.	680	720	750	800	820	850	900	991	
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 71,30	80,20	80,20	81,50	86,60	86,60	87,90	95,50	



## ORION® 7-teiliger Grenzlehrdorne-Satz Passung H7

gefertigt aus gehärtetem Lehrenstahl.

Satz bestehend aus: Nenn-Ø 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 und 12 mm

Lieferung: im Etui

	Gr.-Nr.	007
<b>M2046...</b>	Satzpreis	€ 122,00



**ORION® Einstellringe**

aus Lehenstahl, gehärtet

Einstellringe für allgemeine Anwendung (C) nach DIN 2250-1.

Nenn-Ø	mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Gr.-Nr.	003	004	005	006	007	008	009	010	011
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 44,50	44,60	44,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	44,10
Nenn-Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Gr.-Nr.	012	013	014	015	016	017	018	019	020
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 44,30	45,60	45,60	46,90	46,90	48,40	48,40	48,20	48,20
Nenn-Ø	mm	21	22	23	24	25	26	27	28	30
	Gr.-Nr.	021	022	023	024	025	026	027	028	030
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 51,20	51,20	52,50	52,70	51,60	51,60	54,00	54,50	53,30
Nenn-Ø	mm	32	33	34	35	36	37	38	40	42
	Gr.-Nr.	032	033	034	035	036	037	038	040	042
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 56,80	58,10	58,00	58,00	61,40	61,60	62,70	65,00	65,00
Nenn-Ø	mm	44	45	46	47	48	50	52	55	58
	Gr.-Nr.	044	045	046	047	048	050	052	055	058
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	81,50	81,50	81,50
Nenn-Ø	mm	60	62	65	68	70	72	75	80	82
	Gr.-Nr.	060	062	065	068	070	072	075	080	082
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 81,50	99,40	99,40	99,40	99,40	115,90	115,90	115,90	150,00
Nenn-Ø	mm	85	88	90	95	100	105	110	115	120
	Gr.-Nr.	085	088	090	095	100	105	110	115	120
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 150,00	150,00	150,00	171,00	171,00	206,00	206,00	219,00	219,00
Nenn-Ø	mm	125	130	135	140	145	150	160	170	175
	Gr.-Nr.	125	130	135	140	145	150	160	170	175
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 232,00	232,00	253,00	253,00	273,00	273,00	326,00	369,00	413,00
Nenn-Ø	mm	180	190	200						
	Gr.-Nr.	180	190	200						
<b>M2050...</b>	Stückpreis	€ 413,00	471,00	522,00						

**ORION® Morsekegellehrdorne**

aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt, Messflächen geschliffen und fein geläppt.

Ohne Lappen DIN 229-1

Morsekegel	MK	2	3	4	5
	Gr.-Nr.	020	030	040	050
<b>M2054...</b>	Stückpreis	€ 81,50	93,00	118,50	178,00

**ORION® Morsekegellehrhülsen**

aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt, Messflächen geschliffen und fein geläppt.

Ohne Lappen DIN 229-2

Morsekegel	MK	2	3	4	5
	Gr.-Nr.	020	030	040	050
<b>M2055...</b>	Stückpreis	€ 171,00	194,00	242,00	334,00

**ORION® Kegellehrdorne für Steilkegel (SK)**

aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt.

**Anwendung:** zum Prüfen von Spindelköpfen nach DIN 2079. Messflächen geschliffen und fein geläppt. Geprüft wird der Sitz des Kegels. Kegeltoleranzen AT 4.

Steilkegel	Nr.	30	40	50
Größter Kegel-Ø	mm	31,75	44,45	69,85
	Gr.-Nr.	030	040	050
<b>M2058...</b>	Stückpreis	€ 158,00	176,00	267,00



## ORION® Kegellehrhülsen für Steilkegel (SK)

aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt.

Anwendung: zum Prüfen von Steilkegelschäften nach DIN 2080. Messflächen geschliffen und fein geläppt. Geprüft wird der Sitz des Kegels. Kegeltoleranzen AT 4.

Steilkegel	Nr.	30	40	50
Größter Kegel-Ø	mm	31,75	44,45	69,85
	Gr.-Nr.	030	040	050
M2059...	Stückpreis	€ 257,00	317,00	543,00



## ORION® Gewinde-Grenzlehndorne DIN 2280

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6H.

M		1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
	Gr.-Nr.	017	020	023	025	026	030	040	050	060
M2060...	Stückpreis €	77,70	67,50	61,40	55,30	55,30	53,00	49,90	48,40	47,10
M		7	8	10	12	14	16	20	24	30
	Gr.-Nr.	070	080	100	120	140	160	200	240	300
M2060...	Stückpreis €	47,90	48,40	52,20	55,50	59,90	65,00	76,40	90,40	109,50



M

## ORION® Gewinde-Gutlehrherringe DIN 2285-1

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
	Gr.-Nr.	017	020	023	025	026	030	040	050	060
M2061...	Stückpreis €	76,40	69,90	57,30	49,40	49,40	49,80	46,00	46,00	46,00
M		7	8	10	12	14	16	20	24	30
	Gr.-Nr.	070	080	100	120	140	160	200	240	300
M2061...	Stückpreis €	46,00	47,10	55,10	63,80	69,90	73,90	99,50	115,70	139,90



M

## ORION® Gewinde-Ausschusslehrherringe DIN 2285-2

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
	Gr.-Nr.	017	020	023	025	026	030	040	050	060
M2062...	Stückpreis €	76,40	69,90	57,30	49,40	49,40	49,80	46,00	46,00	46,00
M		7	8	10	12	14	16	20	24	30
	Gr.-Nr.	070	080	100	120	140	160	200	240	300
M2062...	Stückpreis €	46,00	47,10	55,10	63,80	69,90	73,90	99,50	109,50	132,50



M



WERKZEUG-AKTUELL:  
Alles rund um Ihren Betrieb

**ORION® Gewinde-Grenzlehrdorne DIN 2285-1**

MF

aus Lehrenstahl, Toleranzklasse 6H.

M		4x0,5	5x0,5	6x0,5	8x0,5	8x0,75	8x1	10x0,5	10x1
	Gr.-Nr.	045	055	065	085	087	081	105	101
<b>M2065...</b>	Stückpreis	€ 72,60	72,60	71,30	72,60	61,90	51,60	77,70	56,30
M		10x1,25	12x0,5	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1	14x1,5	16x1
	Gr.-Nr.	102	120	121	122	125	141	145	161
<b>M2065...</b>	Stückpreis	€ 56,30	88,80	64,80	64,80	55,80	68,60	62,40	71,30
M		16x1,5	18x1	18x1,5	20x1	20x1,5	22x1	22x1,5	24x1,5
	Gr.-Nr.	165	181	185	201	205	221	225	245
<b>M2065...</b>	Stückpreis	€ 65,60	73,90	65,00	77,70	71,30	87,90	80,20	86,60
M		26x1,5	30x1,5	36x1,5	40x1,5				
	Gr.-Nr.	265	305	365	405				
<b>M2065...</b>	Stückpreis	€ 90,40	104,40	115,90	132,50				

**ORION® Gewinde-Gutlehrhinge DIN 2285-1**

MF

aus Lehrenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		4x0,5	5x0,5	6x0,5	8x0,5	8x0,75	8x1	10x0,5	10x1
	Gr.-Nr.	045	055	065	085	087	081	105	101
<b>M2066...</b>	Stückpreis	€ 56,80	56,80	58,10	60,10	56,00	51,70	68,90	55,30
M		10x1,25	12x0,5	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1	14x1,5	16x1
	Gr.-Nr.	102	120	121	122	125	141	145	161
<b>M2066...</b>	Stückpreis	€ 75,20	77,70	62,70	88,80	61,40	65,00	62,70	71,30
M		16x1,5	18x1	18x1,5	20x1	20x1,5	22x1	22x1,5	24x1,5
	Gr.-Nr.	165	181	185	201	205	221	225	245
<b>M2066...</b>	Stückpreis	€ 68,80	79,00	76,40	82,80	81,50	119,70	100,90	106,30
M		26x1,5	30x1,5	36x1,5	40x1,5				
	Gr.-Nr.	265	305	365	405				
<b>M2066...</b>	Stückpreis	€ 111,30	126,40	145,70	169,00				

**ORION® Gewinde-Ausschusslehrhinge DIN 2285-2**

MF

aus Lehrenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		4x0,5	5x0,5	6x0,5	8x0,5	8x0,75	8x1	10x0,5	10x1
	Gr.-Nr.	045	055	065	085	087	081	105	101
<b>M2067...</b>	Stückpreis	€ 56,80	56,80	58,10	60,10	56,00	51,70	68,90	55,30
M		10x1,25	12x0,5	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1	14x1,5	16x1
	Gr.-Nr.	102	120	121	122	125	141	145	161
<b>M2067...</b>	Stückpreis	€ 75,20	77,70	62,70	88,80	61,40	65,00	62,70	71,30
M		16x1,5	18x1	18x1,5	20x1	20x1,5	22x1	22x1,5	24x1,5
	Gr.-Nr.	165	181	185	201	205	221	225	245
<b>M2067...</b>	Stückpreis	€ 68,80	79,00	76,40	82,80	81,50	119,70	100,90	106,30
M		26x1,5	30x1,5	36x1,5	40x1,5				
	Gr.-Nr.	265	305	365	405				
<b>M2067...</b>	Stückpreis	€ 111,30	126,40	145,70	160,00				

**ORION® Gewinde-Grenzlehrdorne DIN ISO 228**

G

aus Lehrenstahl, Toleranzklasse mittel.

Gewinde		G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030	035
<b>M2070...</b>	Stückpreis	€ 83,50	91,50	106,30	122,40	135,00	169,00





## ORION® Gewinde-Gutlehringe DIN ISO 228

aus Lehenstahl, Toleranzklasse A.

Gewinde	Gr.-Nr.	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
		010	015	020	025	030	035
M2071...	Stückpreis	€ 63,20	71,30	83,40	92,80	119,70	148,00



G

## ORION® Gewinde-Ausschusslehringe DIN ISO 228

aus Lehenstahl, Toleranzklasse A.

Gewinde	Gr.-Nr.	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
		010	015	020	025	030	035
M2072...	Stückpreis	€ 63,20	71,30	83,40	92,80	119,70	148,00



G

## ORION® Klein-Messuhr mit Kunststoffgehäuse DIN 878

- extra leicht, dadurch einfacheres Handling
- das Kunststoffgehäuse ist gegen chemische Einflüsse sehr beständig

Messspanne	mm	3
Skalenteilungswert	mm	0,01
Außen-Ø	mm	40
Anzahl der Zeiger		2
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	0,5
Messkraft	N	1
Ausführung Außenring		Kunststoff
	Gr.-Nr.	003
M2100...	Stückpreis	€ 46,60



## ATORN® Klein-Messuhr mit Stoßschutz DIN 878

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 40 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

Gr. 010 mit konzentrischer mm-Anzeige, für übersichtlichere Ablesung

Messbereich	mm	5	10
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	0,5	1
	Gr.-Nr.	005	010
M2105...	Stückpreis	€ 62,40	94,30



## ORION® Leicht-Messuhr mit Kunststoffgehäuse DIN 878

- extra leicht, dadurch einfacheres Handling
- das Kunststoffgehäuse ist gegen chemische Einflüsse sehr beständig

Messspanne	mm	10
Skalenteilungswert	mm	0,01
Außen-Ø	mm	58
Anzahl der Zeiger		2
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	0,5
Messkraft	N	1
Ausführung Außenring		Kunststoff
	Gr.-Nr.	010
M2107...	Stückpreis	€ 32,60



M

**ORION® Messuhren DIN 878**

- besonders robust durch – auf 5 mm – verstärkte Messbolzen
- Gehäuse aus Aluminium, verchromt

Messspanne	mm	10	10
Skalenteilungswert	mm	0,01	0,01
Außen-Ø	mm	58	58
Extra	–		stoßgeschützt
Anzahl der Zeiger		2	2
eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1	1
Messkraft	N	1	1
Ausführung Außenring		Kunststoff	Kunststoff
	Gr.-Nr.	010	011
<b>M2108...</b>	Stückpreis	€	39,70
			46,60

**ATORN® Messuhr mit Stoßschutz DIN 878**

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 58 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

Messbereich	mm	10
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	010
<b>M2120...</b>	Stückpreis	€
		51,80

**ATORN® Messuhr mit Stoßschutz DIN 878**

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 58 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

mit konzentrischer mm-Anzeige, für übersichtlichere Ablesung

Messbereich	mm	10
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	010
<b>M2121...</b>	Stückpreis	€
		69,70

**ATORN® Messuhr mit Stoßschutz DIN 878**

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 58 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

mit konzentrischer mm-Anzeige, für übersichtlichere Ablesung

Messbereich	mm	25
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	025
<b>M2121...</b>	Stückpreis	€
		117,40

**ORION® Sicherheits-Messuhr mit Freihub**

- besonders robust durch – auf 5 mm – verstärkte Messbolzen
- Gehäuse aus Aluminium, verchromt

Messspanne	mm	0,8
Freihub	mm	7
Skalenteilungswert	mm	0,01
Außen-Ø	mm	58
Anzahl der Zeiger		1
Messkraft	N	1
Ausführung Außenring		Metall
	Gr.-Nr.	008
<b>M2130...</b>	Stückpreis	€
		50,90





## ATORN® Feinzeiger DIN 879-1

- gut erkennbare rote Toleranzmarken
- Freihub
- stoßgeschützt
- mit Drahtabhebebohrung im Gehäuse
- Messwerk rubingelagert
- präzise geführter Messbolzen
- besonders robust und verschleißarm
- Zeigerfeineinstellung (eine Schutzkappe verhindert das unbeabsichtigte Verstellen)
- Schattenfreie Ablesung

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	0,1
Skalenteilungswert	mm	<b>0,001</b>
Skalenbezeichnung		50-0-50
Freihub	mm	3
Fehlergrenze	µm	1,2
Wiederholgrenze	µm	0,5
Umkehrspanne	µm	0,5
Einspannschaft-Ø	mm	8
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>001</b>
<b>M2150...</b>	Stückpreis	€ <b>214,00</b>



## ORION® Elektronische Messuhr

- Aluminium-Gehäuse mit stabiler Kunststoffabdeckung
- sehr große LCD-Ziffernanzeige 11 mm
- Ziffernschrittswert 0,01mm
- Fehlergrenze 0,003mm
- Schaftaufnahme 8 mm h 6
- ohne Datenausgang

**Funktionen:**

- On/Off
- Nullstellung an beliebiger Stelle (RESET)
- TOL Toleranzwerteingabe
- ABS/INC Vergleichsmessung

**Lieferung:**

- zusätzlicher Uhrenrückwand mit Einspannöse
- Batterie Typ SR44
- im Etui

Messbereich	mm	12,5
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>012</b>
<b>M2160...</b>	Stückpreis	€ <b>110,10</b>



Rückwand mit Einspannöse

## ATORN® Elektronische Messuhren

- Kapazitives Messsystem
- Datenausgang Multicom (USB, RS232-optokoppelt, Digimatic)
- Schutzart IP51
- Große LCD-Ziffernanzeige 8,5 mm
- Schaftaufnahme 8 mm

**Funktionen:**

- On/Off
- mm/inch-Umschaltung
- Nullstellung an beliebiger Stelle (RESET)
- Preset (Absolutwerteingabe)
- Zählrichtungsumkehr

**Lieferung:**

- mit Batterie Typ CR2032

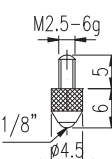
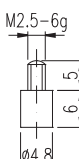
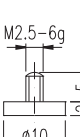
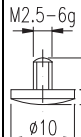
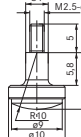
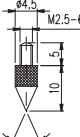
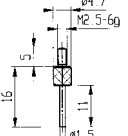
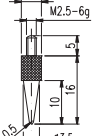
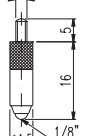
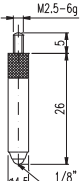
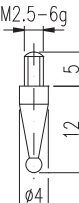
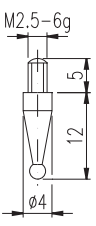
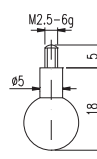
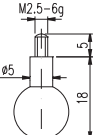
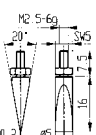
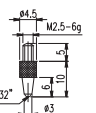

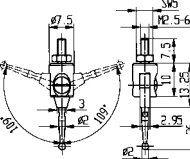
Messspanne	mm	12,5
Ziffernschrittswert	mm	0,01
Fehlergrenze	µm	25
Wiederholgrenze	µm	10
Messkraft	N	0,5-1,1
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>012</b>
<b>M2163...</b>	Stückpreis	€ <b>178,00</b>



## Messeinsätze für Messuhren

Messuhren werden normal mit Messeinsätzen Typ 9 geliefert.

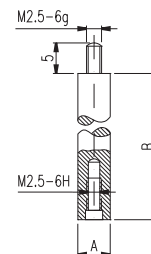
**Anwendung:** für Messuhren mit Anschlussgewinde M 2,5.

Typ Ausführung	<b>9</b> Stahl	<b>9 HM</b> HM	<b>9 R</b> Rubin	<b>9 K</b> Keramikkugel	<b>10</b> Stahl	<b>10 HM</b> HM-bestückt	<b>11</b> Stahl	<b>12</b> Stahl	<b>12 HM</b> mit gewölbter HM-Messfläche	<b>13</b> Stahl
Ø	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3						
Form, Maße										
Gr.-Nr.	<b>090</b>	<b>093</b>	<b>096</b>	<b>098</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>130</b>
M2180... Stückpreis €	<b>1,39</b>	<b>6,60</b>	<b>8,60</b>	<b>8,10</b>	<b>5,60</b>	<b>35,30</b>	<b>6,20</b>	<b>7,50</b>	<b>63,10</b>	<b>7,50</b>
Typ Ausführung	<b>14</b> Stahlstift L = 10 mm			<b>15</b> Stahl	<b>16</b> Stahl	<b>17</b> Stahl	<b>18</b> Stahlkugel			
Ø							1	1	2	2
Form, Maße										
Gr.-Nr.	<b>140</b>	<b>141</b>	<b>142</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>181</b>	<b>281</b>	<b>182</b>	<b>282</b>
M2180... Stückpreis €	<b>9,20</b>	<b>12,40</b>	<b>12,40</b>	<b>7,50</b>	<b>4,50</b>	<b>4,50</b>	<b>9,60</b>	<b>28,00</b>	<b>9,60</b>	<b>28,00</b>
Typ Ausführung	<b>18</b> Stahlkugel		<b>19</b> Stahlkugel	<b>20</b> Stahl	<b>21</b> Stahl	<b>T-Taster</b> Schaft = HM Kugeln = rubin	<b>33</b> Schwenkbarer Taster mit HM-Kugel			
Ø	3		3	4	5	5	6	6	7	8
Form, Maße										
Gr.-Nr.	<b>183</b>	<b>283</b>	<b>184</b>	<b>284</b>	<b>185</b>	<b>285</b>	<b>186</b>	<b>286</b>	<b>197</b>	<b>198</b>
M2180... Stückpreis €	<b>9,60</b>	<b>28,00</b>	<b>9,60</b>	<b>28,00</b>	<b>9,60</b>	<b>28,00</b>	<b>9,60</b>	<b>28,00</b>	<b>10,10</b>	<b>10,10</b>
Typ Ausführung	<b>19</b> Stahlkugel			<b>20</b> Stahl	<b>21</b> Stahl	<b>T-Taster</b> Schaft = HM Kugeln = rubin	<b>33</b> Schwenkbarer Taster mit HM-Kugel			
Ø	9			10	11		2			
Form, Maße										
Gr.-Nr.	<b>199</b>	<b>190</b>	<b>191</b>	<b>200</b>	<b>210</b>	<b>300</b>	<b>310</b>			
M2180... Stückpreis €	<b>10,10</b>	<b>10,10</b>	<b>10,10</b>	<b>12,00</b>	<b>4,50</b>	<b>102,70</b>	<b>78,10</b>			

## Verlängerungen für Messuhren

Anwendung: für Messeinsätze Nr. M2180.

Durchmesser A	mm	4									
Länge B	mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Gr.-Nr.		010	020	030	040	050	060	070	080	090	100
M2181...	Stückpreis	€ 5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80



## Tiefenmessbrücken

Messbrücke mattverchromt, Auflagefläche gehärtet, geschliffen und geläppt, für Messuhren mit Schaft-Ø 8 h 6.

Länge x Breite der Auflagefläche	mm	50 x 16	80 x 16	100 x 16	150 x 20
Ebenheitstoleranz	mm	0,004	0,004	0,004	0,006
Gr.-Nr.		050	080	100	150
M2185...	Stückpreis	€ 50,90	54,60	58,80	70,60



## ATORN® Fühlhebelmessgeräte DIN 2270

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingeprägten Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,01	
Messspanne	mm	1,0	1,0
Messtasterlänge	mm	15,9	15,9
Skalenring-Ø	mm	32	40
Gr.-Nr.		032	040
M2205...	Stückpreis	€ 89,70	100,90



## ATORN® Fühlhebelmessgeräte Ablesung 0,002 mm DIN 2270

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingeprägten Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,002	
Messspanne	mm	0,2	0,2
Messtasterlänge	mm	12	12
Skalenring-Ø	mm	32	40
Gr.-Nr.		032	040
M2210...	Stückpreis	€ 100,90	112,10



**ATORN® Fühlhebelmessgeräte Ablesung 0,001 mm DIN 2270**

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,001	
Messspanne	mm	0,2	0,2
Messtasterlänge	mm	12,8	12,8
Skalenring-Ø	mm	40	58
	Gr.-Nr.	040	058
<b>M2211...</b>	Stückpreis	€	
		132,50	181,00

**ATORN® Fühlhebelmessgeräte mit langem Taster DIN 2270**

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,01	
Messspanne	mm	0,5	0,5
Messtasterlänge	mm	35	35
Skalenring-Ø	mm	32	40
	Gr.-Nr.	032	040
<b>M2215...</b>	Stückpreis	€	
		116,20	128,40

**ATORN® Ersatz-/Zubehörteile für Fühlhebelmessgeräte Nr. M2205-M2215**

Bezeichnung	Gewinde	Kugel		M2220...	
				Gr.-Nr.	Stpr. €
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 12 mm, für M2210	M 1,6	Hartmetall		120	12,60
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 12 mm, für M2210	M 1,6	Rubin		125	23,60
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 15,9 mm, für M2205	M 1,6	Hartmetall		220	12,60
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 15,9 mm, für M2205	M 1,6	Rubin		225	23,60
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 35 mm, für M2215	M 1,6	Hartmetall		320	19,40
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 35 mm, für M2215	M 1,6	Rubin		325	28,90
Messeinsatz-Schlüssel	-	-		400	2,50
Einspannschaft Ø 8 mm h 6	-	-		500	13,90

## ORION® Zentrierhalter

für Fühlhebelmessgeräte.

Spannschaft-Ø	mm	8
Klemmung für Schwalbenschwanz und zylindrischer Aufnahme-Ø	mm	4
	Gr.-Nr.	008
M2223...	Stückpreis	€ 44,40



## Messuhr-Magnethalter

Einfache handliche Ausführung mit starker Magnetgrundplatte.

Lieferung: ohne Messuhr

Ganze Höhe	mm	60
Ø des runden Fußes	mm	46
Haftkraft	ca. N	130
	Gr.-Nr.	060
M2225...	Stückpreis	€ 40,20



## Messuhr-Magnethalter

Auflagefläche mit 2 starken, runden Sintermagneten, dadurch gute Haftfähigkeit. Messuhrhalterung um 360° schwenkbar.

Lieferung: ohne Messuhr

Ganze Höhe	mm	45
Länge x Breite der Auflagefläche	mm	72 x 37,5
Ø der beiden Sintermagnete je	mm	30
Haftkraft	ca. N	180
	Gr.-Nr.	045
M2227...	Stückpreis	€ 65,00



## Messuhr-Magnethalter

mit prismatischer Sohle und zusätzlichen Haftflächen an beiden Seiten. Messuhrhalterung allseitig schwenkbar. Die prismatische Sohle ermöglicht auch die Verwendung als Wellenausrichtgerät.

Lieferung: ohne Messuhr

Ganze Höhe	mm	57
Länge x Breite der Auflagefläche	mm	70 x 35
Haftkraft	ca. N	180
	Gr.-Nr.	057
M2230...	Stückpreis	€ 106,40



## ORION® Magnet-Messtativ

- große Haftkraft
- Schaltmagnet mit prismatischen Sohle
- Kombi-Klemmstück mit integrierter Feineinstellung mit Aufnahme-Bohrung Ø 8 mm bzw. Schwalbenschwanz für Messuhren, Feinzeiger sowie elektronische Längenmesstaster

Gesamthöhe	ca. mm	240
Standssäule (mit Gewinde M 8) Länge x Ø	ca. mm	180 x 12
Magnetfuß Länge x Breite x Höhe	ca. mm	58 x 50 x 65
Haftkraft	ca. N	650
	Gr.-Nr.	240
M2305...	Stückpreis	€ 46,90



**ORION® Klein-Messstativ**

- mit rundem Magnetfuß
  - das verstell- und schwenkbare Gelenksystem ist verchromt
  - das Kombi-Klemmstück nimmt Anzeigergeräte mit 8 mm Schaft-Ø bzw. Schwalbenschwanz auf
- Anwendung:** besonders geeignet für die Verwendung mit Fühlhebelmessgeräten und Kleinmessuhren

Ganze Höhe	mm	155
Säulen-Ø x Länge	mm	8 x 110
Messarm Ø x Länge	mm	8 x 60
Ø x Höhe des Magnetfußes	mm	35 x 42
Haftkraft*	N	220
	Gr.-Nr.	155
<b>M2307...</b>	Stückpreis	€ 78,50

**ATORN® Magnet-Messstativ mit flexibler Säule (Schwanenhals)**

- mit Zentralklemmung
  - Fixierung über Exzenterspannhebel, das Spannseil kann nachgespannt werden
  - der Schalt-Magnetfuß hat 3 ebene Auflageflächen (2 Seiten- und 1 Grundfläche)
- Anwendung:** besonders geeignet zum Messen an schwer zugänglichen Stellen

Gesamthöhe bei gestrecktem Gliederarm	mm	380
Ø der Zwischenhülsen	mm	17
Anzahl der Zwischenhülsen		8
Anzahl der Kugeln		7
Länge x Breite x Höhe des Magnetfußes	mm	70 x 46 x 65
Haftkraft	ca. N	500
	Gr.-Nr.	380
<b>M2310...</b>	Stückpreis	€ 161,00

**Magnet-Messstativ System BOSCH**

- mit prismatischer Sohle und Feineinstellung
  - Schaltmagnet haftend auf allen ebenen Stahl- und Gussflächen in jeder Lage
  - hohes magnetisches Haftvermögen durch unveränderliche magnetische Kraft
- Anwendung:** Messuhrhalter mit Aufnahme-Bohrung Ø 8 mm für Messuhren und Feinzeiger
- Lieferung:** ohne Messuhr

Gesamthöhe von Fuß mit Standsäule	mm	285
Länge der Standsäule mit Gewinde M 10/Säulen-Ø	mm	228/16
Ausladung des Messarmes/Messarm-Ø	mm	180/16
Magnetfuß mit Aufnahmegewinde M 10: Länge x Breite x Höhe	mm	70 x 45 x 65
Haftkraft	ca. N	600
<b>M2320...</b>	<b>komplettes Stativ</b>	<b>Gr.-Nr. 285</b>
	Stückpreis	€ 190,00
<b>M2321...</b>	<b>Holzkasten dazu</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
	Stückpreis	€ 45,90
<b>M2322...</b>	<b>Magnetfuß ohne Standsäule u. ohne Querhalter</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
	Stückpreis	€ 155,00
<b>M2323...</b>	<b>kompletter Querhalter mit Kreuzstück</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
	Stückpreis	€ 95,80
<b>M2324...</b>	<b>Standsäule mit Gewinde M 10</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
	Stückpreis	€ 13,90

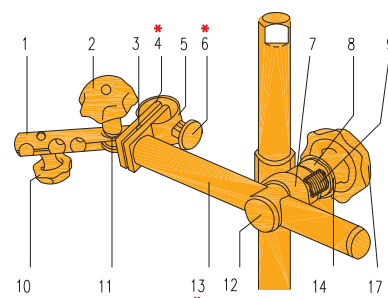




## Ersatzteile zum Messstativ Nr. M2320

Teil-Nr.		1	2	3	4 a*	4 b*	5
Bezeichnung		Halter	Sterngriffschraube	Kugel	Gelenkteil für Kugelgelenk	Gelenkteil für Wippgelenk	Federring
Gr.-Nr.		010	020	030	040	045	050
M2325...	Stückpreis	€ 18,70	3,70	1,00	18,70	15,10	4,60
Teil-Nr.		6 a*	6 b*	7	8	9	10
Bezeichnung		Stellschraube für Kugelgelenk	Stellschraube für Wippgelenk	Spannstück	Einspannhalter	Feder	Sterngriffschr.
Gr.-Nr.		060	065	070	080	090	100
M2325...	Stückpreis	€ 2,50	3,00	9,00	18,10	2,50	4,60
Teil-Nr.		11	12	13 a*	13 b*	14	17
Bezeichnung		Kugelscheibe	Spannschalen	Querträger für Kugelgelenk	Querträger für Wippgelenk	Scheibe	Sterngriff
Gr.-Nr.		110	120	130	135	140	170
M2325...	Stückpreis	€ 1,00	20,40	27,10	31,40	1,00	3,60

\* Ausführung beachten: Feineinstellungsgelenk mit Kugeln oder mit Wippe.



Die abgebildeten Teile ergeben zusammen den kompl. Querhalter mit Kreuzstück Nr. M2323

## ATORN® 3-D Mess-Gelenkstativ mit Magnetfuß

- mechanische, wartungsfreie Zentralklemmung
- einfache, schnelle Bedienung
- hohe Beweglichkeit, exakte Positionierung
- große Stabilität
- Mikrofeineinstellung mit kombinierter Aufnahme
- für Messuhren, Feinzeiger und elektronische Längenmesstaster
- mit Schaft-Ø 8 mm sowie Fühlhebeltastern mit Schwalbenschwanz

starker Magnetfuß, schaltbar, mit prismatischer Sohle. Haftend auf ebenen Stahl- und Gussflächen in jeder Lage!

Lieferung: ohne Messuhr und Fühlhebelmessgerät

Gesamthöhe	ca. mm	220	300	380	530	730
Aktionsradius	ca. mm	130	200	280	420	620
Magnetfuß L x B x H	ca. mm	34 x 30 x 35	60 x 50 x 55	60 x 50 x 55	75 x 50 x 55	120 x 60 x 55
Haftkraft	ca. N	300	750	750	900	1200
Gr.-Nr.		220	300	380	530	730
M2335...	Stückpreis	€ 163,00	185,00	224,00	356,00	560,00



## ATORN® Kombinationsmöglichkeiten für M2345 bis M2347

für den universellen Einsatz im Mess- und Vorrichtungsbau sowie auch für andere Anwendungen und Einsatzgebiete

Empfohlene Systemkombinationen:

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
A*	•*		•*						
B*	•*			•*			•	•	•
C*	•*			•*	•		•	•	
D		•			•		•		
E		•				•			

Die Kombination der mit \* gekennzeichneten Einzelelemente ergeben die Standardversion M2330-M2340.

## ATORN® 3-D Gelenkarme

patentierte, mechanische und schmutzgeschützte Zentralklemmung (ohne Hydrauliköl).

Vorteil: uneingeschränkte Beweglichkeit, mit einem Griff werden alle Gelenke gleichzeitig fixiert bzw. gelöst.

Ausführung	Aktionsradius	Tragkraft	Anschlussgewinde	Anschlussgewinde	M2345...	
	mm	N	oben	unten	Gr.-Nr.	Stpr. €
A	130	25	M6	M6	130	96,80
B	200	40	M6	M8	200	128,40
C	280	60	M6	M8	280	175,00
D	450	75	M8	M8	420*	291,00
E	630	150	M8	M10 x 1,25	620	430,00

\* mit Adapterstück von M8 auf M10 x 1,25.



**ATORN® Micro-Feineinstellung**

aus Stahl, mit kombinierter Aufnahme für Schaft-Ø 8 mm und Fühlhebeltaster mit Schwalbenschwanzhalterung.

Ausführung	Anschlussgewinde	M2346...	
		Gr.-Nr.	Stückpreis €
①	M6	006	29,30
②	M8	008	29,30

**ATORN® Haftmagnete/Granitfuß/Vakuumsockel**

Gr.-Nr. 003 - 006 Schalt- und Magnetfüße

Gr.-Nr. 007 Granitfuß, zur Anwendung auf Messplatten mit der Möglichkeit zum Verschieben

Gr.-Nr. 008 Vakuumsockel, haftet sicher auf Hartgesteinmessplatten

Gr.-Nr. 009 Schaltbarer Anyform Magnetfuß, haftet auf unebenen Oberflächen.



Gr.-Nr. 003



Gr.-Nr. 004



Gr.-Nr. 005



Gr.-Nr. 006



Gr.-Nr. 007



Gr.-Nr. 008



Gr.-Nr. 009

Ausführung	Anschlussgewinde	L x B x H mm	Haftkraft/Gewicht	M2347...	
				Gr.-Nr.	Stückpreis €
Haftmagnet ③	M6	34 x 30 x 35	300 N	003	43,60
Haftmagnet ④	M8	60 x 50 x 55	750 N	004	37,90
Haftmagnet ⑤	M8	75 x 50 x 55	900 N	005	75,40
Haftmagnet ⑥	M10 x 1,25	120 x 60 x 55	1200 N	006	142,70
Granitfuß ⑦	M8	150 x 120 x 50	2 kg	007	316,00
Vakuumsockel ⑧	M8	Ø 88 x 27	400 N	008	110,10
Haftmagnet ⑨	M8	91 x 52 x 55	600 N	009	116,20

**ORION® Klein-Messtisch mit Hartgesteinstisch**

- Tisch auf 3 Punkten justierbar gelagert, **Ebenheitstoleranz der Tischflächen 3 µm**
- Säule gehärtet und geschliffen, mit Gewinde und Stellring zur exakten Höhenpositionierung des Messsarms
- Aufnahme für Messuhren und Feinzeiger Ø 8 mm

Messhöhe/ganze Höhe	ca. mm	140/300
Tischfläche	ca. mm	100 x 100
Ausladung	ca. mm	85
Säulen-Ø	mm	35
Gr.-Nr.		100
M2360...	Stückpreis	€ 373,00

**Kroepelin Längenmesstechnik Aussen-Schnelltaster POCO 2K**

- Absolutmessgerät mit präzisiertem Stahlfadenlaufwerk, sehr handlicher Außentaster, Gehäuse und Tastarme aus Spezialkunststoff

**Anwendung:** zum Messen von Dicken, Wandstärken und Außennuten.

**Lieferung:** mit Prüfzertifikat

Messbereich	mm	0-10
Skalenteilungswert	mm	0,10
Tastarmlänge	mm	36
Messkontakt	mm	Stahl-Kugel-Ø 2
Gr.-Nr.		010
M2410...	Stückpreis	€ 134,40




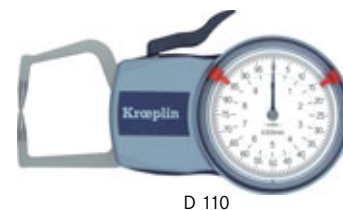
## Kroeplin Aussen-Schnelltaster

- Absolutmessgerät mit präzisiertem Stahlfadenlaufwerk
- leichte Justage durch drehbare Fassung; Skalen-Ø 60 mm; verstellbare Toleranzmarken

**Anwendung:** zum Messen von Dicken, Wandstärken und Außennuten.

**Lieferung:** mit Prüfsertifikat

Modell		D 110	D 220	OD 2050	OD 20100
Messbereich	mm	0-10	0-20	0-50	50-100
Skalenteilungswert	mm	0,005	0,01	0,05	
Tastarmlänge	mm	35	85	170	
Messkontakt	mm	HM-Kugel-Ø 1,5		HM-Kugel-Ø 2	
					
Gr.-Nr.		011	022	205	201
M2415...	Stückpreis €	477,00	477,00	549,00	589,00



D 110

## Kroeplin Elektronische Aussen-Schnelltaster

**Anwendung:** Mit kombinierter LCD-Skalen- und -Ziffernanzeige für einfachste Meßwertfindung.


**Vorteil:**

- staub- und spritzwassergeschützt nach Schutzart IP63
- werkstatthaft (robust)
- Absolut- und Relativmessprogramm
- Messwertklassierung (rot/grün Anzeige bei Toleranzmessungen)

**Technische Daten:**

- Umschaltung mm/inch
- Autonomer Batteriebetrieb (1,5 V Mignon Typ AA)
- Umstellung des Ziffernschrittwertes

**Lieferung:** mit Werks-Kalibrierschein, inkl. Batterie und Bedienungsanleitung

Typ		C220	B440	B660
Messbereich	mm	0-20	0-40	0-60
Ziffernschrittwert	mm	0,01	0,02	0,02
max. Messtiefe	mm	85	115	180
max. Nuttiefe	mm	18	22	25
Messkontakt	mm	HM-Kugel-Ø 1,5	HM-Kugel-Ø 3	HM-Kugel-Ø 5
				
Gr.-Nr.		221	440	660
<b>M2417...</b>	Stückpreis	€ 490,00	490,00	678,00



**WERKZEUG-AKTUELL :**  
Markenqualität für Profis

## Kroeplin Innen-Schnelltaster

- präzises Stahlfadenslaufwerk
- Skalen-Ø 60 mm



### Anwendung:

- zur Innenmessung
- zum Messen von Bohrungen und Nuten

### Vorteile:

- Absolutmessgerät
- leichte Justage durch drehbare Fassung
- verstellbare Toleranzmarken

### Lieferung: mit Prüfzertifikat

Modell		H 210	H 220	H 230	H 240	H 250	H 260	H 270	H 280
Messbereich	mm	10-30	20-40	30-50	40-60	50-70	60-80	70-90	80-100
Skalenteilungswert	mm		0,01				0,01		
max. Messtiefe	mm		85				85		
max. Nuttiefe	mm	5,2	7	7			8,3		
min. Nutbreite M	mm		1,2				1,2		
Messkontakt	mm		HM-Kugel-Ø 1				HM-Kugel-Ø 1		
									
Gr.-Nr.		210	220	230	240	250	260	270	280
M2420...	Stückpreis	€ 477,00	477,00	477,00	477,00	477,00	477,00	477,00	477,00



Modell H 210

## Kroeplin Elektronische Innen-Schnelltaster







**Anwendung:** Mit kombinierter LCD-Skalen- und -Ziffernanzeige für einfachste Messwertfindung.

- staub- und spritzwassergeschützt nach Schutzart IP63
- werkstatthaft (robust)
- Absolut- und Relativmessprogramm
- Messwertklassierung (rot/grün Anzeige bei Toleranzmessungen)

### Technische Daten:

- Umschaltung mm/inch
- Autonomer Batteriebetrieb (1,5 V Mignon Typ AA)
- Umstellung des Ziffernschrittwertes

**Lieferung:** mit Werks-Kalibrierschein, inkl. Batterie und Bedienungsanleitung

Typ		G102	G105	G210	G220	G230
Messbereich	mm	2,5-12,5	5-25	10-30	20-40	30-50
Ziffernschrittwert	mm	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01
max. Messtiefe	mm	35	35	85	85	85
max. Nuttiefe	mm	0,7	2,3	5,2	7,0	7,0
min. Nutbreite	mm	0,4	0,8	1,2	1,2	1,2
Messkontakt	mm	Schneide R0,1	HM-Kugel-Ø 0,6	HM-Kugel-Ø 1	HM-Kugel-Ø 1	HM-Kugel-Ø 1
						
Gr.-Nr.		102	105	210	220	230
M2422...	Stückpreis	€ 490,00	490,00	490,00	490,00	490,00
Typ		G240	F415	F435	F615	F640
Messbereich	mm	40-60	15-55	35-75	15-75	40-100
Ziffernschrittwert	mm	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
max. Messtiefe	mm	85	114	114	175	195
max. Nuttiefe	mm	8,3	4,5	8	4,5	8
min. Nutbreite	mm	1,2	2,5	3	2,5	4
Messkontakt	mm	HM-Kugel-Ø 1	HM-Kugel-Ø 1,5	HM-Kugel-Ø 2	HM-Kugel-Ø 1,5	HM-Kugel-Ø 2
						
Gr.-Nr.		240	415	435	615	640
M2422...	Stückpreis	€ 490,00	490,00	490,00	549,00	549,00

