

# 2

Prüfstifte, Messdorne	Pin gauges
Lehrdorne	Plug gauges
Kegellehren	Taper gauges
Prüfdorne	Test plug gauges
SK / HSK Messgeräte	SK / HSK measuring devices
Einstellringe	Setting ring gauges
Rachenlehren	Snap gauges



## Rundpassungslehren

### Material- und Schichteigenschaften von Lehren im Vergleich:

Die Angabe der Verschleißfestigkeit erfolgt im Vergleich zu Lehrenstahl und kann nur als ca. +/- Richtwert angenommen werden, da diese Werte von Umgebungsbedingungen und Werkstückmaterialien beeinflusst werden können.

Eigenschaften Properties	Lehrenstahl Steel	Hartchrom Hard chrome	TiN (gold) TiN (gold)	TiCN (violett) TiCN (violet)	Hartmetall Tungsten carbide
Härte Hardness	60 HRc +/- 2	900 HV	2500 HV	3000 HV	1800 HV
Verschleißfestigkeit Wear resistance	1x	5x	10x	15x	40x
Korrosionsbeständigkeit Corrosion resistance	weniger gut Satisfactory	gut Good	sehr gut Very good	sehr gut Very good	gut Good

### Toleranzen:

Die Abmaße für Rundpassungslehren werden in der Regel nach dem ISO-Toleranzfeld für Bohrungen und Wellen angegeben. Toleranzangaben für Grenzlehndorne werden in Großbuchstaben (H7, J8 usw.) angegeben. Toleranzangaben für Rachenlehren werden in Kleinbuchstaben (f7, k6 usw.) angegeben. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung die entsprechende ISO-Passung oder eine zahlenmäßige Toleranz an.

### Zwischenmaßregelung:

Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranzangaben, Qualität 6 und feiner sowie Abnahmelehren (ohne Abnutzungsaufmaß) werden Zuschläge berechnet.

### Sonderausführungen auf Anfrage:

- TiN und TiCN beschichtete oder hartverchromte Lehren
- hartmetallbestückte Messflächen
- Kugellehren
- Lehren nach Kundenzeichnung

### Kalibrierung:

Für alle Lehren können, Werkskalibrierscheine erstellt werden. Eine DKD-Kalibrierung durch ein akkreditiertes Labors ist für viele Lehrentypen ebenfalls möglich. Bitte beachten Sie hierzu unsere Nettopreisliste für die Erstellung von Prüfberichten.

Weiter Informationen erhalten Sie unter:

[www.ultra-germany.com](http://www.ultra-germany.com) > Service > Prüfmittelüberwachung

### Kundenschnellservice:

Mit diesem Service ermöglichen wir extrem kurze Lieferzeiten für Lehren, gegenüber der üblichen Standard-Lieferzeit. Die Fertigung erfolgt in der Regel in Überstunden. Für diese besondere Leistung werden entsprechende Zuschläge zu den Lehren-Grundpreisen berechnet.

Die Möglichkeit für einen Schnellservice muss im Einzelfall, speziell für jede gewünschte Lehre geprüft werden.

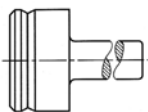
Bitte vermerken Sie hierzu in Ihrer Anfrage „Lieferung im Kundenschnellservice“ und Ihren Wunschtermin.

### Grenzlehndorne mit Sondermessflächen:

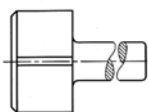
Wir liefern Grenzlehndorne mit besonderen Messflächenformen, auch nach Ihren Zeichnungen.

Zur Angebotserstellung bitten wir um die Zusendung Ihrer Anfrage mit Prinzipskizze.

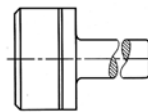
### Beispiele für mögliche Sonderformen:



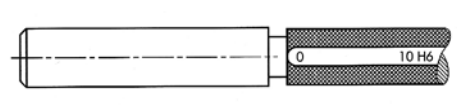
Messzapfen mit Pilotieransatz  
Plug gauge with pilot easy entry



Messzapfen mit Luftnute  
Plug gauge with air groove



Messzapfen mit Tiefenmarkierung  
Plug gauge with depth mark



Messzapfen in Sonderlänge  
Plug gauge in special length

## Cylindrical limit gauges

### Material and coat properties of gauges in comparison:

The specification of wear resistance is carried out in relation to tool steel and can only be considered as a rough recommended value +/-, since these values can be significantly influenced by environmental conditions and workpiece materials.

### Tolerances:

The limit of tolerances for cylindrical limit gauges is stated generally according to the ISO tolerance class for shafts and holes. Tolerance specifications for limit plug gauges are given in capitals (H7, J8, etc.).

Tolerance specifications for snap gauges are given in lower type (f7, k6, etc.). Please specify the corresponding ISO tolerance or a numerical tolerance in your order.

### Provision for intermediate sizes:

Intermediate dimensions, numerical tolerances, quality 6 and finer, as well as check gauges (without wear allowance) have extra charge.

### Special models on request:

- TiN and TiCN-coated or hard chrome-plated gauges
- Ball gauges
- Tungsten carbide-tipped measuring faces
- Gauges according to customer's drawing

### Calibration:

Works calibration certificates can be issued for all gauges. A DKD calibration from an accredited laboratory is likewise provided for many gauge types. Please note our net price list for the preparation of calibration certificates.

Further information at:

[www.ultra-germany.com](http://www.ultra-germany.com) > Service > Inspection service

### Customer express service:

We offer extremely short delivery times with this service compared to the usual standard delivery time. In general, the production is manufactured in overtime. An appropriate extra fee is added to the basic price for this special service.

The possibility for an express service must be checked in individual cases especially for each desired gauge.

Please mark your enquiry with "To be delivered in Customer Express Service" and mention your desired date.

### Limit plug gauges with special measuring faces:

We supply limit plug gauges with special measuring faces and also according to your drawings.

For the preparation of a quotation, we request you to send your inquiry with a schematic drawing.

## Prüfstiftsätze Messdornsätze

## Pin gauge sets



- ▶ DIN 2269
- ▶ Spezialstahl gehärtet
- ▶ ab Ø 3mm mit Nennmaß beschriftet
- ▶ Bohrungen im Etui mit Nennmaß beschriftet
- ▶ Lieferung im Holzsetui

- ▶ DIN 2269
- ▶ Hardened special steel
- ▶ Nominal size marked from Ø 3mm
- ▶ Bore nominal sizes marked on the box
- ▶ Delivered in wooden box

**1066 1.. :**  
Toleranz +/- 0,001mm

**1066 1.. :**  
Tolerance +/- 0.001mm

**1067 2.. :**  
Toleranz +/- 0,002mm

**1067 2.. :**  
Tolerance +/- 0.002mm

! Prüfstiftsätze aus Hartmetall oder Keramik sowie andere Satzzusammenstellungen und Messstiftsätze mit Griff auf Anfrage.

! Pin gauge sets made of tungsten carbide or ceramic, other set compositions and measuring pins with handle on request.

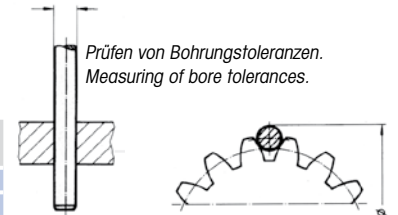
Ø mm	mm	Stück Pieces	kg	±0,001mm N <sup>o</sup>	±0,002mm N <sup>o</sup>
0,1 - 0,3	0,01	21	1,83	<b>1066 101</b>	<b>1067 201</b>
0,3 - 0,5	0,01	21	1,83	<b>1066 102</b>	<b>1067 202</b>
0,5 - 1,0	0,01	51	1,83	<b>1066 103</b>	<b>1067 203</b>
0,1 - 1,0	0,05	19	1,90	<b>1066 104</b>	<b>1067 204</b>
1,0 - 5,0	0,1	41	1,97	<b>1066 105x</b>	<b>1067 205x</b>
1,0 - 10,0	0,1	91	4,50	<b>1066 105</b>	<b>1067 205</b>
1,01 - 2,0	0,01	100	1,90	<b>1066 115</b>	<b>1067 215</b>
2,01 - 3,0	0,01	100	2,10	<b>1066 116</b>	<b>1067 216</b>
3,01 - 4,0	0,01	100	2,30	<b>1066 117</b>	<b>1067 217</b>
4,01 - 5,0	0,01	100	2,60	<b>1066 118</b>	<b>1067 218</b>
5,01 - 6,0	0,01	100	2,90	<b>1066 119</b>	<b>1067 219</b>
6,01 - 7,0	0,01	100	3,80	<b>1066 120</b>	<b>1067 220</b>
7,01 - 8,0	0,01	100	4,30	<b>1066 121</b>	<b>1067 221</b>
8,01 - 9,0	0,01	100	4,90	<b>1066 122</b>	<b>1067 222</b>
9,01 - 10,0	0,01	100	5,80	<b>1066 123</b>	<b>1067 223</b>

Zusätzlich zu jedem NennØ je 1 Stift mit +0,01mm und -0,01mm  
1 pin each with + 0.01mm and - 0.01mm in addition to every nominal Ø

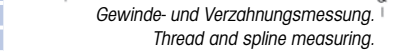
Ø mm	mm	Stück Pieces	kg	±0,001mm N <sup>o</sup>	±0,002mm N <sup>o</sup>
1,00 - 10,0	0,1 +0,01 / -0,01	273	7,68	<b>1066 250</b>	<b>1067 250</b>



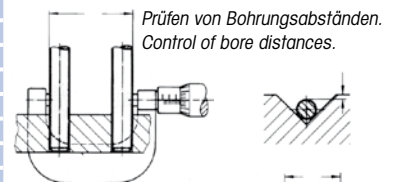
No. 1066 105



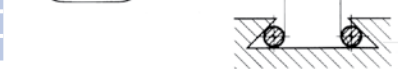
Prüfen von Bohrungstoleranzen.  
Measuring of bore tolerances.



Gewinde- und Verzahnungsmessung.  
Thread and spline measuring.



Prüfen von Bohrungsabständen.  
Control of bore distances.



Winkel- und Profilprüfung.  
Control of angles and profiles.

## Prüfstifte, einzeln Messdorne

## Pin gauges, singles



- ▶ DIN 2269
- ▶ Spezialstahl gehärtet
- ▶ ab Ø 3mm mit Nennmaß beschriftet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ DIN 2269
- ▶ Hardened special steel
- ▶ Nominal size marked from Ø 3mm
- ▶ Delivered in individual packages

**1064 ... :**  
Toleranz +/- 0,0005mm

**1064 ... :**  
Tolerance +/- 0.0005mm

**1068 ... :**  
Toleranz +/- 0,001mm

**1068 ... :**  
Tolerance +/- 0.001mm

**1069 ... :**  
Toleranz +/- 0,002mm

**1069 ... :**  
Tolerance +/- 0.002mm

! Andere Längen, Prüfstifte aus Hartmetall oder Keramik sowie Messstifte mit Griff und Öse, auf Anfrage.

! Other length, pin gauges made of tungsten carbide or ceramic as well as measuring pins with handle and eye on request.

Ø mm	mm	mm	±0,0005mm N <sup>o</sup>	mm	±0,001mm N <sup>o</sup>	mm	±0,002mm N <sup>o</sup>
0,1 - 0,14	0,01	30	<b>1064 099</b>	40	<b>1068 099</b>	40	-
0,15 - 0,29	0,01	30	<b>1064 100</b>	40	<b>1068 100</b>	40	-
0,30 - 1,00	0,01	30	<b>1064 101</b>	50	<b>1068 101</b>	50	<b>1069 101</b>
1,01 - 3,00	0,01	30	<b>1064 201</b>	50	<b>1068 201</b>	50	<b>1069 201</b>
3,01 - 6,00	0,01	35	<b>1064 301</b>	50	<b>1068 301</b>	50	<b>1069 301</b>
6,01 - 10,00	0,01	40	<b>1064 401</b>	70	<b>1068 401</b>	70	<b>1069 401</b>
10,01 - 12,00	0,01	-	-	70	<b>1068 501</b>	70	<b>1069 501</b>
12,01 - 14,00	0,01	-	-	70	<b>1068 601</b>	70	<b>1069 601</b>
14,01 - 16,00	0,01	-	-	70	<b>1068 701</b>	70	<b>1069 701</b>
16,01 - 18,00	0,01	-	-	70	<b>1068 801</b>	70	<b>1069 801</b>
18,01 - 20,00	0,01	-	-	70	<b>1068 901</b>	70	<b>1069 901</b>



No. 1068 ...



Messstifte mit Aluminium- oder Kunststoffgriff auf Anfrage.

Measuring pins with aluminium or plastic handle on request.



**Prüfstifthalter**

**Pin gauge holder**

- ▶ Druckguss mit Klemmschraube
- ▶ zur Aufnahme von 2 Prüfstiften
- ▶ z.B. als Grenzlehrdorn verwendbar
- ▶ Lieferung einzeln verpackt ohne Prüfstifte

- ▶ Diecast with clamping screw
- ▶ Holding fixtures for 2 pin gauges
- ▶ Applicable, for example, as limit plug gauge
- ▶ Delivered in individual packages without pins

Ø mm	l-l mm	Nº
1 - 2	60	1071 101
2 - 4	68	1071 102
4 - 6	76	1071 103
6 - 8	84	1071 104
8 - 10	92	1071 105



No. 1071 ...

**Grenzlehrdorne, vollzylindrisch mit Alusechskantgriff**

**Limit plug gauges, cylindrical full form with hexagonal aluminium handle**



- ▶ Werknorm
- ▶ Guf- und Ausschusseite
- ▶ Lehrenstahl gehärtet
- ▶ Messzapfen umsteckbar = doppelte Lebensdauer
- ▶ Gutseite mit Abnutzungsaufmass (Arbeitslehre)
- ▶ Passung H7
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Works standard
- ▶ GO and NO-GO side
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Reversible pins = double life time
- ▶ GO side with wear allowance (workshop gauge)
- ▶ Tolerance H7
- ▶ Delivered in individual packages

! Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranzangaben, Qualität 6 und feiner sowie Abnahmelehren (ohne Abnutzungsaufmaß) werden Zuschläge berechnet.

! Intermediate dimensions, numerical tolerances, quality 6 and finer, as well as check gauges (without wear allowance) have extra charges.

Ø mm	Nº
0,2 / 0,3	1070 101
0,4 / 0,5	1070 102
0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9	1070 103
1 / 1,2 / 1,4 / 1,5 / 1,8 / 2,0	1070 104
2,2 / 2,5 / 2,8 / 3 / 3,5 / 4	1070 105
4,5 / 5 / 5,5	1070 106
6 / 7	1070 107
8 / 9 / 10	1070 108



No. 1070 ...

**Tolerator, Filetor, Convertor**

**Tolerator, Filetor, Convertor**

- ▶ Kunststoffgehäuse
- ▶ mehrsprachige Ausführung, International verwendbar
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Plastic housing
- ▶ Multilingual version, can be used internationally
- ▶ Delivered in individual packages

**1164 101 :**  
Tolerator (ISO Toleranzschlüssel)  
Toleranzwerte nach ISO Empfehlung R 286-1962 bis Nennmaß 500mm

**1164 101 :**  
Tolerator (ISO tolerance key)  
Tolerance value according to ISO recommendation R 286-1962 up to nominal size 500 mm

**1164 102 :**  
Filetor (Gewindeanzeiger)  
Gewindebezeichnung mit allen dazugehörigen Maßen

**1164 102 :**  
Filetor (thread indicator)  
Thread marking with all appropriate dimensions

**1164 103 :**  
Convertor (Maßumrechner)  
Umrechnung von mm in inch und umgekehrt

**1164 103 :**  
Converter (measurement converter)  
Conversion from mm to inch and vice versa

l. mm	h kg	Nº	Nº	Nº
110x60x30	0,1	1164 101	1164 102	1164 103



No. 1064 101



No. 1064 102



No. 1064 103

## Grenzlehndorne, vollzylindrisch

## Limit plug gauges, cylindrical full form



- ▶ DIN 2245
- ▶ Guf- und Ausschussseite
- ▶ Lehnstahl gehärtet
- ▶ Gutseite mit Abnutzungsaufmass (Arbeitslehre)
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ DIN 2245
- ▶ GO and NO-GO side
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ GO side with wear allowance (workshop gauge)
- ▶ Delivered in individual packages

**1080 1.. :**  
Passung H7

**1080 1.. :**  
Tolerance H7

**1081 2.. :**  
ISO Toleranzfelder A-ZC, Qualität 8-13  
Bei Bestellung bitte Passung angeben

**1081 2.. :**  
ISO Tolerance A-ZC. Quality 8-13  
Please mention tolerance in your order

! Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranzangaben, Qualität 6 und feiner sowie Abnahmelehren (ohne Abnutzungsaufmaß) werden Zuschläge berechnet.

! Intermediate dimensions, numerical tolerances, quality 6 and finer, as well as check gauges (without wear allowance) have extra charges.

! TIN und TiCN beschichtete oder hartverchromte Grenzlehndorne sowie vollzylindrische Grenzlehndorne >100mm, Messflächen in Sonderformen auf Anfrage.

! TIN- and TiCN-coated or hard chrome-plated limit plug gauges as well as fully cylindrical limit plug gauges > 100 mm and measuring faces in special shapes on request.



No. 1080 ... TIN

No. 1080 ...

Ø mm	H7 №	№	Ø mm	H7 №	№	Ø mm	H7 №	№	Ø mm	H7 №	№
1,0	1080 101	1081 201	11,0	1080 119	1081 219	30,0	1080 137	1081 237	58,0	1080 155	1081 255
1,2	1080 102	1081 202	12,0	1080 120	1081 220	32,0	1080 138	1081 238	60,0	1080 156	1081 256
1,5	1080 103	1081 203	13,0	1080 121	1081 221	33,0	1080 139	1081 239	62,0	1080 157	1081 257
1,8	1080 104	1081 204	14,0	1080 122	1081 222	34,0	1080 140	1081 240	65,0	1080 158	1081 258
2,0	1080 105	1081 205	15,0	1080 123	1081 223	35,0	1080 141	1081 241	68,0	1080 159	1081 259
2,2	1080 106	1081 206	16,0	1080 124	1081 224	36,0	1080 142	1081 242	70,0	1080 160	1081 260
2,5	1080 107	1081 207	17,0	1080 125	1081 225	37,0	1080 143	1081 243	72,0	1080 161	1081 261
2,8	1080 108	1081 208	18,0	1080 126	1081 226	38,0	1080 144	1081 244	75,0	1080 162	1081 262
3,0	1080 109	1081 209	19,0	1080 127	1081 227	40,0	1080 145	1081 245	78,0	1080 163	1081 263
3,5	1080 110	1081 210	20,0	1080 128	1081 228	42,0	1080 146	1081 246	80,0	1080 164	1081 264
4,0	1080 111	1081 211	21,0	1080 129	1081 229	44,0	1080 147	1081 247	82,0	1080 165	1081 265
4,5	1080 112	1081 212	22,0	1080 130	1081 230	45,0	1080 148	1081 248	85,0	1080 166	1081 266
5,0	1080 113	1081 213	23,0	1080 131	1081 231	46,0	1080 149	1081 249	88,0	1080 167	1081 267
6,0	1080 114	1081 214	24,0	1080 132	1081 232	47,0	1080 150	1081 250	90,0	1080 168	1081 268
7,0	1080 115	1081 215	25,0	1080 133	1081 233	48,0	1080 151	1081 251	92,0	1080 169	1081 269
8,0	1080 116	1081 216	26,0	1080 134	1081 234	50,0	1080 152	1081 252	95,0	1080 170	1081 270
9,0	1080 117	1081 217	27,0	1080 135	1081 235	52,0	1080 153	1081 253	98,0	1080 171	1081 271
10,0	1080 118	1081 218	28,0	1080 136	1081 236	55,0	1080 154	1081 254	100,0	1080 172	1081 272

## DIN Schieber

## DIN rules

- ▶ Aluminium, eloxiert
- ▶ Tabelle auf Vorder- und Rückseite
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Anodised aluminium
- ▶ Tables on front and back sides
- ▶ Delivered in individual packages

**1165 101 :**  
DIN Gewindegewinde für metrisches ISO Regelgewinde, Whitworth-Gewinde, Whitworth-Rohrgewinde  
DIN ISO 228, Keilnutenabmessungen für Wellendurchmesser 10 bis 500mm

**1165 101 :**  
DIN thread rule for ISO standard metric thread, Whitworth thread, Whitworth pipe thread  
DIN ISO 228, keyway dimensions for shaft diameters 10 up to 500mm

**1165 102 :**  
DIN Passungsschieber für Einheitsbohrungen H6 bis H13, Einheitswellen h5 bis h12, Ø 1 bis 160mm

**1165 102 :**  
DIN fit rule for hole basis system of fits H6 up to H13, basic shaft system h5 up to h12, Ø 1 up to 160mm

**1165 103 :**  
DIN Gewindegewinde für metrisches ISO Feingewinde, Nenndurchmesser 1 bis 420mm

**1165 103 :**  
DIN thread rule for ISO standard metric fine screw thread, nominal diameter 1 up to 420mm

l mm	kg	№	№
250x50x0,5	0,03	1165 101	1165 103
250x80x0,5	0,05	1165 102	-



No. 1165 102

No. 1165 101

## Grenzlehndorne aus Hartmetall

## Limit plug gauges, tungsten carbide



- ▶ DIN 2245
- ▶ ISO Toleranzfelder A-ZC, Qualität 7-13
- ▶ Gutseite mit Abnutzungsaufmass (Arbeitslehre)
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ DIN 2245
- ▶ ISO tolerance A-ZC, quality 7-13
- ▶ GO side with wear allowance (workshop gauge)
- ▶ Delivered in individual packages

**1087 1.. :**  
Gutseite Hartmetall,  
Ausschussseite Lehenstahl gehärtet

**1087 1.. :**  
GO side of tungsten carbide,  
NO-GO side of hardened steel

**1088 1.. :**  
Gutseite und Ausschussseite Hartmetall

**1088 1.. :**  
GO and NO-GO sides of tungsten carbide

! Bei Bestellung bitte Passung angeben.  
Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranzangaben, Qualität 6  
und feiner sowie Abnahmelehren (ohne Abnutzungsaufmaß)  
werden Zuschläge berechnet.

! Please mention tolerance in your order.  
Intermediate dimensions, numerical tolerances, quality 6  
and finer, as well as check gauges (without wear allowance)  
have extra charges.

! Nennmaße über Ø 50mm sowie Messflächen in Sonderformen  
auf Anfrage.

! Nominal sizes above Ø 50mm and measuring faces in special  
shapes on request.

Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº
1,0	-	1088 101	13,0	1087 113	1088 113	25,0	1087 125	1088 125	39,0	1087 139	1088 139
2,0	-	1088 102	14,0	1087 114	1088 114	26,0	1087 126	1088 126	40,0	1087 140	1088 140
3,0	-	1088 103	15,0	1087 115	1088 115	27,0	1087 127	1088 127	41,0	1087 141	1088 141
4,0	-	1088 104	16,0	1087 116	1088 116	28,0	1087 128	1088 128	42,0	1087 142	1088 142
5,0	-	1088 105	17,0	1087 117	1088 117	30,0	1087 130	1088 130	43,0	1087 143	1088 143
6,0	-	1088 106	18,0	1087 118	1088 118	32,0	1087 132	1088 132	44,0	1087 144	1088 144
7,0	1087 107	1088 107	19,0	1087 119	1088 119	33,0	1087 133	1088 133	45,0	1087 145	1088 145
8,0	1087 108	1088 108	20,0	1087 120	1088 120	34,0	1087 134	1088 134	46,0	1087 146	1088 146
9,0	1087 109	1088 109	21,0	1087 121	1088 121	35,0	1087 135	1088 135	47,0	1087 147	1088 147
10,0	1087 110	1088 110	22,0	1087 122	1088 122	36,0	1087 136	1088 136	48,0	1087 148	1088 148
11,0	1087 111	1088 111	23,0	1087 123	1088 123	37,0	1087 137	1088 137	49,0	1087 149	1088 149
12,0	1087 112	1088 112	24,0	1087 124	1088 124	38,0	1087 138	1088 138	50,0	1087 150	1088 150



No. 1087 1..

## Grenzlochlehren, flach mit zylindrischen Messflächen

## Limit plug gauges, flat with cylindrical measuring surfaces



- ▶ DIN 2246 / DIN 2247
- ▶ Messflächen gehärtet
- ▶ ISO Toleranzfelder A-ZC, Qualität 7-13
- ▶ Ø-Stufung 1mm
- ▶ Gutseite mit Abnutzungsaufmass (Arbeitslehre)
- ▶ Lieferung einzeln, No. 1085 1.. paarweise verpackt

- ▶ DIN 2246 / DIN 2247
- ▶ Hardened measuring faces
- ▶ ISO tolerance A-ZC, quality 7-13
- ▶ Ø-step 1mm
- ▶ GO side with wear allowance (workshop gauge)
- ▶ Delivered in individual packages, No. 1085 1... in pairs

**1082 3.. :**  
im Gesenk geschmiedet,  
Gu- und Ausschussseite in einer Lehre

**1082 3.. :**  
Drop-forged,  
GO and NO-GO sides on one gauge

**1085 1.. :**  
Messflächen aus Lehenstahl,  
Gu- und Ausschussseite getrennt (Paar)

**1085 1.. :**  
Steel measuring surfaces,  
separate GO and NO-GO sides (pair)

! Bei Bestellung bitte Passung angeben.  
Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranzangaben, Qualität 6  
und feiner sowie Abnahmelehren (ohne Abnutzungsaufmaß)  
werden Zuschläge berechnet.

! Please mention tolerance in your order.  
Intermediate dimensions, numerical tolerances, quality 6  
and finer, as well as check gauges (without wear allowance)  
have extra charges.

! Größere Nennmaße sowie hartverchromte Ausführung  
auf Anfrage.

! Larger nominal sizes and hard chrome finishes  
on request.

Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº
8 - 12	1082 320	42 - 44	1082 347	78	1082 363	>100 - 110	1085 101	>200 - 220	1085 108
13 - 15	1082 323	45 - 48	1082 351	80 - 85	1082 366	>110 - 120	1085 102	>220 - 240	1085 109
16 - 19	1082 327	50 - 55	1082 354	88	1082 367	>120 - 135	1085 103	>240 - 260	1085 110
20 - 24	1082 332	58	1082 355	90 - 95	1082 370	>135 - 150	1085 104	>260 - 280	1085 111
25 - 28	1082 336	60 - 65	1082 358	98 - 100	1082 372	>150 - 165	1085 105	>280 - 300	1085 112
30 - 34	1082 340	68	1082 359			>165 - 180	1085 106	>300 - 320	1085 113
35 - 38	1082 344	70 - 75	1082 362			>180 - 200	1085 107	>320 - 350	1085 114



No. 1082 ...



No. 1085 ...

## Kegellehren für Morsekegel

## Taper gauges for morse taper



- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages

Größe Size	Nº	Nº	Nº	Nº
MK 0	1100 101	1101 201	1110 101	1111 201
MK 1	1100 102	1101 202	1110 102	1111 202
MK 2	1100 103	1101 203	1110 103	1111 203
MK 3	1100 104	1101 204	1110 104	1111 204
MK 4	1100 105	1101 205	1110 105	1111 205
MK 5	1100 106	1101 206	1110 106	1111 206
MK 6	1100 107	1101 207	1110 107	1111 207



## Kegellehren für Steilkegel

## Taper gauges for steep taper



- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages

Größe Size	Nº	Nº
SK 30	1121 102	1122 202
SK 40	1121 103	1122 203
SK 45	1121 104	1122 204
SK 50	1121 105	1122 205
SK 60	1121 106	1122 206



## Kegellehren für Spindelkopf und Futterflansch

## Taper gauges for spindle head and chuck flange



- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages

Größe Size	Nº	Nº
3	1126 101	1126 201
4	1126 102	1126 202
5	1126 103	1126 203
6	1126 104	1126 204
8	1126 105	1126 205
11	1126 106	1126 206
15	1126 107	1126 207



**Kegellehren Sonderanfertigung**  
Kegellehren können auch in anderen Ausführungen, sowie nach Kundenzeichnung gefertigt werden. Hartverchromte Ausführungen, sowie Hartmetall-Kegellehren auf Anfrage!

**Taper gauges in special design**  
Taper gauges can also be manufactured in other designs and according to customer drawings. Hard chrome-plated and tungsten carbide taper gauges are available on request!



**Rundlaufprüfdome für Steilkegelspindeln**

**Concentricity test plug gauge for steep taper spindles**



- ▶ DIN 2080
- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Rundlaufgenauigkeit und Zylindrizität 0,003 mm
- ▶ Lieferung im Holzetui inkl. Werkskalibrierschein

- ▶ DIN 2080
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Concentricity and cylindricity 0.003 mm
- ▶ Delivered in wooden box with works calibration certificate

Größe Size	Ø mm	L mm	W kg	Nº
SK 30	32	200	1,2	1125 401
SK 40	40	300	1,7	1125 402
SK 50	40	300	3,7	1125 403



No. 1125 402

**Rundlaufprüfdome für Steilkegelspindeln**

**Concentricity test plug gauge for steep taper spindles**



- ▶ DIN 69871
- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Rundlaufgenauigkeit und Zylindrizität 0,003 mm
- ▶ Lieferung im Holzetui inkl. Werkskalibrierschein

- ▶ DIN 69871
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Concentricity and cylindricity 0.003 mm
- ▶ Delivered in wooden box with works calibration certificate

Größe Size	Ø mm	L mm	W kg	Nº
SK 30	32	200	1,1	1125 601
SK 40	40	320	2,8	1125 602
SK 50	40	320	4,6	1125 603



No. 1125 602

**Rundlaufprüfdome für HSK-Spindeln**

**Concentricity test plug gauge for HSK spindles**



- ▶ DIN 69893
- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Rundlaufgenauigkeit und Zylindrizität 0,003mm
- ▶ Lieferung im Holzetui inkl. Werkskalibrierschein

- ▶ DIN 69893
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Concentricity and cylindricity 0.003 mm
- ▶ Delivered in wooden box with works calibration certificate

Größe Size	Ø mm	L mm	W kg	Nº
HSK 32 A	24	180	0,6	1125 701
HSK 40 A	24	180	0,7	1125 702
HSK 50 A	32	236	1,4	1125 703
HSK 63 A	40	346	3,0	1125 704
HSK 80 A	40	346	3,4	1125 705
HSK 100 A	40	349	4,3	1125 706



No. 1125 702

**Rundlaufprüfdome nach MAS-BT**

**Concentricity test plug gauge for MAS-BT spindles**



- ▶ JIS B6339
- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Rundlaufgenauigkeit und Zylindrizität 0,003mm
- ▶ Lieferung im Holzetui inkl. Werkskalibrierschein

- ▶ JIS B6339
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Concentricity and cylindricity 0.003 mm
- ▶ Delivered in wooden box with works calibration certificate

Größe Size	Ø mm	L mm	W kg	Nº
BT 40	40	300	2,8	1125 801
BT 50	40	320	4,6	1125 802



No. 1125 801



## SK Messgerät

## SK measuring instrument



- ▶ DIN 2080 / DIN 69871
- ▶ zum Prüfen der Funktionsmaße
- ▶ Vergleichsmessung mit Einstelldorn
- ▶ Lieferung im Holzetui inkl. 3 Feinzeiger, 1 Kleinmessuhr

- Prüfparameter:
- ▶ Kegeldurchmesser groß
  - ▶ Kegeldurchmesser klein
  - ▶ Konizität
  - ▶ Geradheit der Mantellinie
  - ▶ Flanschabstand

- ▶ DIN 2080 / DIN 69871
- ▶ For checking functional dimensions
- ▶ Comparative measurement with setting plug
- ▶ Delivered in a wooden box including 3 comparator gauges and 1 dial gauge

- Test parameters:
- ▶ Taper diameter large
  - ▶ Taper diameter small
  - ▶ Conicity
  - ▶ Straightness of the surface line
  - ▶ Flange distance

1113 1.. :

SK-Messgerät

1113 1.. :

SK measuring instrument

1113 2.. :

SK-Einstelldorn inkl. Werkskalibrierschein und Holzetui

1113 2.. :

SK setting plug with works calibration certificate and wooden box

1113 3.. :

SK-Spannkraftprüfer zum Prüfen der Einzugskräfte von Spannsystemen in Maschinenspindeln inkl. Werkskalibrierschein und Holzetui

1113 3.. :

SK resilience tester to check the tensile strengths of clamping systems in machine spindles incl. works calibration certificate and wooden box

! Mit Sonderzubehör können zusätzlich Greiferrille, sowie Rundlauf der Werkzeugaufnahme geprüft werden.

! Tracking groove and concentricity of the tool fitting can be additionally checked with special accessories.

Größe Size	kg	Nº	kg	Nº	kg	Nº
SK 30	4,8	1113 101	0,6	1113 201	1,6	1113 301
SK 40	5,7	1113 102	1,1	1113 202	1,9	1113 302
SK 50	8,7	1113 103	2,6	1113 203	4,5	1113 303



No. 1113 102



Sonderzubehör  
Special accessoires

## HSK Messgerät

## HSK measuring instrument



- ▶ DIN 69893
- ▶ zum Prüfen der Funktionsmaße
- ▶ Vergleichsmessung mit Einstelldorn
- ▶ Lieferung im Holzetui inkl. 2 Feinzeiger, 1 Messuhr

- Prüfparameter:
- ▶ Kegeldurchmesser groß
  - ▶ Kegeldurchmesser klein
  - ▶ Spanschultermaß
  - ▶ Auswerfmaß

- ▶ DIN 69893
- ▶ For checking functional dimensions
- ▶ Comparative measurement with setting plug
- ▶ Delivered in a wooden box including 2 comparator gauges and 1 dial gauge

- Test parameters:
- ▶ Taper diameter large
  - ▶ Taper diameter small
  - ▶ Clamping shoulder dimensions
  - ▶ Ejection face depth

1114 1.. :

HSK-Messgerät

1114 1.. :

HSK measuring instrument

1114 2.. :

HSK-Einstelldorn inkl. Werkskalibrierschein und Holzetui

1114 2.. :

HSK setting plug with works calibration certificate and wooden box

1114 3.. :

HSK-Spannkraftprüfer zum Prüfen der Einzugskräfte von Spannsystemen in Maschinenspindeln inkl. Werkskalibrierschein und Holzetui.

1114 3.. :

HSK resilience tester to check the tensile strengths of clamping systems in machine spindles incl. works calibration certificate and wooden box.

! Mit Sonderzubehör können zusätzlich Greiferrille, sowie Rundlauf der Werkzeugaufnahme geprüft werden.

! Tracking groove and concentricity of the tool fitting can be additionally checked with special accessories.

Größe Size	kg	Nº	kg	Nº	kg	Nº
HSK 32	3,6	1114 101	0,5	1114 201	1,3	1114 301
HSK 40	3,8	1114 102	0,6	1114 202	1,4	1114 302
HSK 50	3,9	1114 103	0,9	1114 203	1,6	1114 303
HSK 63	4,1	1114 104	1,1	1114 204	2,2	1114 304
HSK 80	6,4	1114 105	1,7	1114 205	4,1	1114 305
HSK 100	8,9	1114 106	1,8	1114 206	5,9	1114 306



No. 1114 102



No. 1114 204



No. 1114 304

## Prüfdome zwischen Spitzen

## Test plug gauges between centres



- ▶ Werkstoffnorm
- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Works standard
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages



No. 1127 101

**1127 1.. :**  
Prüfdome

**1127 1.. :**  
Test plug gauges



**1127 5.. :**  
Holzetui

**1127 5.. :**  
Wooden box

! Andere Abmessungen sowie hartverchromte Ausführungen auf Anfrage.

! Other dimensions and hard chrome versions on request.

L-l mm	Ø mm	∇ mm	ḡ kg	Nº	Nº
300	32	0,002	1,9	1127 101	1127 501
400	35	0,002	3,1	1127 102	1127 502
500	40	0,002	5,0	1127 103	1127 503
600	50	0,003	9,4	1127 104	1127 504

## Einstellringe

## Setting ring gauges



- ▶ Lehenstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages

**1132 ... :**  
Einstellringe für Messgeräte DIN 2250-C

**1132 ... :**  
Setting ring gauges for measuring instruments DIN 2250-C

**1133 ... :**  
Einstellringe für Reibahlen auf Anfrage

**1133 ... :**  
Setting ring gauges for reamers on request

**1134 ... :**  
Gut- und Ausschusslehre  
DIN 2250-G DIN 2254 auf Anfrage

**1134 ... :**  
GO and NO-GO ring gauges  
DIN 2250-G DIN 2254 on request

**1135 ... :**  
Einstellringe für pneumatische Messgeräte  
DIN 2250-B auf Anfrage

**1135 ... :**  
Setting ring gauges for pneumatic measuring instruments  
DIN 2250-B on request

! Für Zwischenmaße und zahlenmäßige Toleranzangaben werden Zuschläge berechnet.

! Intermediate dimensions and numerical tolerances have extra charges.

! Größere Nennmaße und hartverchromte Einstellringe auf Anfrage.

! Larger nominal sizes and hard chrome-plated setting ring gauges on request.



No. 1132 ...

Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº
1	1132 101	12	1132 120	33	1132 139	65	1132 158	125	1132 177	240	1132 196
1,2	1132 102	13	1132 121	34	1132 140	68	1132 159	130	1132 178	250	1132 197
1,5	1132 103	14	1132 122	35	1132 141	70	1132 160	135	1132 179	260	1132 198
1,8	1132 104	15	1132 123	36	1132 142	72	1132 161	140	1132 180	270	1132 199
2	1132 105	16	1132 124	37	1132 143	75	1132 162	145	1132 181	280	1132 200
2,2	1132 106	17	1132 125	38	1132 144	78	1132 163	150	1132 182	290	1132 201
2,5	1132 107	18	1132 126	40	1132 145	80	1132 164	155	1132 183	300	1132 202
2,8	1132 108	19	1132 127	42	1132 146	82	1132 165	160	1132 184	310	1132 203
3	1132 109	20	1132 128	44	1132 147	85	1132 166	165	1132 185	320	1132 204
3,5	1132 110	21	1132 129	45	1132 148	88	1132 167	170	1132 186	330	1132 205
4	1132 111	22	1132 130	46	1132 149	90	1132 168	175	1132 187	340	1132 206
4,5	1132 112	23	1132 131	47	1132 150	92	1132 169	180	1132 188	350	1132 207
5	1132 113	24	1132 132	48	1132 151	95	1132 170	185	1132 189	360	1132 208
6	1132 114	25	1132 133	50	1132 152	98	1132 171	190	1132 190	370	1132 209
7	1132 115	26	1132 134	52	1132 153	100	1132 172	195	1132 191	380	1132 210
8	1132 116	27	1132 135	55	1132 154	105	1132 173	200	1132 192	390	1132 211
9	1132 117	28	1132 136	58	1132 155	110	1132 174	210	1132 193	400	1132 212
10	1132 118	30	1132 137	60	1132 156	115	1132 175	220	1132 194	400	1132 212
11	1132 119	32	1132 138	62	1132 157	120	1132 176	230	1132 195		

## Einstellringe aus Hartmetall

## Setting ring gauges, tungsten carbide



- ▶ DIN 2250-C
- ▶ Lehrenkörper aus Stahl, Messflächeneinsatz aus Hartmetall
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ DIN 2250-C
- ▶ Gauge body in steel, measuring face insert in tungsten carbide
- ▶ Delivered in individual packages

! Für Zwischenmaße und zahlenmäßige Toleranzangaben werden Zuschläge berechnet.

! Intermediate dimensions and numerical tolerances have extra charges.

! Andere Ausführungen auf Anfrage.

! Other types on request.



No. 1132 5..

Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº
1	1132 501	7	1132 515	13	1132 521	19	1132 527	25	1132 533	33	1132 539
2	1132 505	8	1132 516	14	1132 522	20	1132 528	26	1132 534	34	1132 540
3	1132 509	9	1132 517	15	1132 523	21	1132 529	27	1132 535	35	1132 541
4	1132 511	10	1132 518	16	1132 524	22	1132 530	28	1132 536	36	1132 542
5	1132 513	11	1132 519	17	1132 525	23	1132 531	30	1132 537	37	1132 543
6	1132 514	12	1132 520	18	1132 526	24	1132 532	32	1132 538	38	1132 544

## Grenzrachenlehren

## Limit snap gauges



- ▶ Messflächen gehärtet
- ▶ > 1,8mm im Gesenk geschmiedet
- ▶ ISO Toleranzfelder A-ZC, Qualität 7-13
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Hardened measuring faces
- ▶ > 1.8 mm drop forged
- ▶ ISO tolerance A-ZC, quality 7-13
- ▶ Delivered in individual packages

1140 1.. :  
DIN 2230, Grenzrachenlehren doppelmäulig

1140 1.. :  
DIN 2230, Limit snap gauges with double-ended jaws

1141 1.. :  
DIN 2231, Grenzrachenlehren einmäulig,  
Gutseite und Ausschussseite in einem Rachen

1141 1.. :  
DIN 2231, Limit snap gauges with single-ended jaws,  
GO and NO-GO sides on one side

! Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranz sowie Qualität 6 und feiner werden Zuschläge berechnet.

! Intermediate dimensions, numerical tolerances and quality 6 and finer have extra charges.

! Hartverchromte oder hartmetallbestückte Ausführungen auf Anfrage.

! Hard chrome-plated or tungsten carbide-tipped models on request.



No. 1140 1..



No. 1141 1..

Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº
0,5	1140 101	1141 101	11	1140 120	1141 120	30	1140 139	1141 139	58	1140 158	1141 158
0,8	1140 102	1141 102	12	1140 121	1141 121	31	1140 140	1141 140	60	1140 159	1141 159
1,0	1140 103	1141 103	13	1140 122	1141 122	32	1140 141	1141 141	62	1140 160	1141 160
1,2	1140 104	1141 104	14	1140 123	1141 123	33	1140 142	1141 142	65	1140 161	1141 161
1,5	1140 105	1141 105	15	1140 124	1141 124	34	1140 143	1141 143	68	1140 162	1141 162
1,8	1140 106	1141 106	16	1140 125	1141 125	35	1140 144	1141 144	70	1140 163	1141 163
2	1140 107	1141 107	17	1140 126	1141 126	36	1140 145	1141 145	72	1140 164	1141 164
2,5	1140 108	1141 108	18	1140 127	1141 127	37	1140 146	1141 146	75	1140 165	1141 165
2,8	1140 109	1141 109	19	1140 128	1141 128	38	1140 147	1141 147	78	1140 166	1141 166
3	1140 110	1141 110	20	1140 129	1141 129	40	1140 148	1141 148	80	1140 167	1141 167
3,5	1140 111	1141 111	21	1140 130	1141 130	42	1140 149	1141 149	82	1140 168	1141 168
4	1140 112	1141 112	22	1140 131	1141 131	44	1140 150	1141 150	85	1140 169	1141 169
4,5	1140 113	1141 113	23	1140 132	1141 132	45	1140 151	1141 151	88	1140 170	1141 170
5	1140 114	1141 114	24	1140 133	1141 133	46	1140 152	1141 152	90	1140 171	1141 171
6	1140 115	1141 115	25	1140 134	1141 134	47	1140 153	1141 153	92	1140 172	1141 172
7	1140 116	1141 116	26	1140 135	1141 135	48	1140 154	1141 154	95	1140 173	1141 173
8	1140 117	1141 117	27	1140 136	1141 136	50	1140 155	1141 155	98	1140 174	1141 174
9	1140 118	1141 118	28	1140 137	1141 137	52	1140 156	1141 156	100	1140 175	1141 175
10	1140 119	1141 119	29	1140 138	1141 138	55	1140 157	1141 157			



## Grenzrachenlehren

## Limit snap gauges



- ▶ Werksnorm
- ▶ Messflächen gehärtet
- ▶ ISO Toleranzfelder A-ZC, Qualität 7-13
- ▶ Ø-Stufung 1mm
- ▶ Lieferung einzeln verpackt (Nr. 1151 1.. paarweise)

- ▶ Works standard
- ▶ Hardened measuring faces
- ▶ ISO tolerance A-ZC, quality 7-13
- ▶ Ø-step 1mm
- ▶ Delivered in individual packages (No. 1151 1.. in pairs)

**1150 101 – 1150 107 :**  
im Gesenk geschmiedet,  
Gut- und Ausschussseite in einem Rachen

**1150 101 – 1150 107 :**  
Drop forged,  
GO and NO-GO sides on one side

**1150 108 – 1150 119 :**  
Messflächen aus Lehnstahl, Handwärmeschutz  
Gut- und Ausschussseite in einem Rachen

**1150 108 – 1150 119 :**  
Steel measuring faces, insulated pads  
GO and NO-GO sides on one side

**1151 101 – 1151 107 :**  
im Gesenk geschmiedet,  
Gut- und Ausschussseite getrennt (Paar)

**1151 101 – 1151 107 :**  
Drop forged,  
GO and NO-GO separate (pairs)

**1151 108 – 1151 119 :**  
Messflächen aus Lehnstahl, Handwärmeschutz  
Gut- und Ausschussseite getrennt (Paar)

**1151 108 – 1151 119 :**  
Steel measuring faces, insulated pads  
GO and NO-GO separate (pairs)

! Für Zwischenmaße, zahlenmäßige Toleranz sowie Qualität 6 und feiner werden Zuschläge berechnet.

! Intermediate dimensions, numerical tolerances and quality 6 and finer have extra charges.

! Hartverchromte oder hartmetallbestückte Ausführungen auf Anfrage.

! Hard chrome-plated or tungsten carbide-tipped models on request.



No. 1150 1..



No. 1151 1..

Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº
>100 – 115	1150 101	1151 101	>205 – 220	1150 108	1151 108	>365 – 390	1150 115	1151 115
>115 – 130	1150 102	1151 102	>220 – 240	1150 109	1151 109	>390 – 415	1150 116	1151 116
>130 – 145	1150 103	1151 103	>240 – 265	1150 110	1151 110	>415 – 445	1150 117	1151 117
>145 – 160	1150 104	1151 104	>265 – 290	1150 111	1151 111	>445 – 475	1150 118	1151 118
>160 – 175	1150 105	1151 105	>290 – 315	1150 112	1151 112	>475 – 500	1150 119	1151 119
>175 – 190	1150 106	1151 106	>315 – 340	1150 113	1151 113			
>190 – 205	1150 107	1151 107	>340 – 365	1150 114	1151 114			

## Grenzrachenlehren, flache Ausführung

## Limit snap gauges, flat model



- ▶ Lehnstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages

**1143 1.. :**  
DIN 2235 für Einstichdurchmesser auf Anfrage

**1143 1.. :**  
DIN 2235 for recess diameter on request

**1144 1.. :**  
DIN 6799/471 für Einstichdurchmesser  
und Einstichbreite auf Anfrage

**1144 1.. :**  
DIN 6799/471 for recess diameter and  
recess width on request



No. 1144 1..

## Prüflehren für Grenzrachenlehren

## Check gauges for limit snap gauges



- ▶ DIN 2253
- ▶ Lehnstahl gehärtet
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ DIN 2253
- ▶ Hardened tool steel
- ▶ Delivered in individual packages

**1158 1.. :**  
bis Ø100mm vollzylindrische Messscheiben auf Anfrage

**1158 1.. :**  
Up to Ø100mm fully cylindrical gauges discs on request

**1158 2.. :**  
über Ø100mm flache Prüfstäbe  
mit zylindrischen Messflächen auf Anfrage

**1158 2.. :**  
Over Ø100mm flat  
with cylindrical measuring faces on request



No. 1158 2..

## Grenzrachenlehren verstellbar

## Limit snap gauges, adjustable



- ▶ Werknorm
- ▶ Messflächen aus Lehrenstahl gehärtet
- ▶ Einmäutig, Gutseite und Ausschussseite in einem Rachen
- ▶ 4 runde Messflächen, verstellbar
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Works standard
- ▶ Hardened tool steel measuring faces
- ▶ Single-ended jaws, GO and NO-GO sides on one side
- ▶ 4 round measuring faces, adjustable
- ▶ Delivered in individual packages



No. 1154 1..

! Voreingestellte Lehren auf Anfrage.

! Adjusted gauges on request.

mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº
0 - 13	1154 101	51 - 64	1154 105	114 - 133	1154 109	203 - 229	1154 113
13 - 25	1154 102	64 - 76	1154 106	133 - 152	1154 110		
25 - 38	1154 103	76 - 95	1154 107	152 - 178	1154 111		
38 - 51	1154 104	95 - 114	1154 108	178 - 203	1154 112		

## Grenzrachenlehren verstellbar

## Limit snap gauges, adjustable



- ▶ Werknorm
- ▶ Messflächen aus Lehrenstahl gehärtet
- ▶ Einmäutig, Gutseite und Ausschussseite in einem Rachen
- ▶ 2 Messflächen verstellbar und 1 Messbacken fest
- ▶ Lieferung einzeln verpackt

- ▶ Works standard
- ▶ Hardened tool steel measuring faces
- ▶ Single-ended jaws, GO and NO-GO sides on one side
- ▶ 2 adjustable measuring faces and 1 fixed measuring jaw
- ▶ Delivered in individual packages



No. 1155 1..

! Voreingestellte Lehren auf Anfrage.

! Adjusted gauges on request.

mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº
0 - 6	1155 101	44 - 51	1155 108	97 - 106	1155 115	168 - 181	1155 122
6 - 13	1155 102	51 - 57	1155 109	106 - 116	1155 116	181 - 194	1155 123
13 - 19	1155 103	57 - 64	1155 110	116 - 125	1155 117	194 - 206	1155 124
19 - 26	1155 104	64 - 70	1155 111	125 - 135	1155 118	206 - 219	1155 125
26 - 32	1155 105	70 - 78	1155 112	135 - 144	1155 119		
32 - 38	1155 106	78 - 87	1155 113	144 - 156	1155 120		
38 - 44	1155 107	87 - 97	1155 114	156 - 168	1155 121		

## Feinzeiger-Rachenlehren verstellbar mit Anzeige

## Comparator snap gauges, adjustable with indicator



- ▶ Werknorm
- ▶ Messflächen hartmetallbestückt Ø 10mm
- ▶ Metallbügel mit Wärmeschutzgriff
- ▶ Zentrierstütze und Abhebevorrichtung
- ▶ Freihub 2,5mm
- ▶ Toleranzmarken einstellbar
- ▶ spritzwassergeschützt
- ▶ Lieferung im Etui

- ▶ Works standard
- ▶ Tungsten carbide-tipped measuring faces Ø 10mm
- ▶ Metal frame with heat-insulated handle
- ▶ Centre supports and lifting device
- ▶ Free lift 2.5mm
- ▶ Adjustable tolerance marks
- ▶ Splash-water protected
- ▶ Delivered in a case



No. 1160 103

**1160 1.. :**  
Ablesung 1µ, Anzeigebereich ±70µ

**1160 1.. :**  
Reading 1µ, Indicating range ±70µ

**1160 2.. :**  
Ablesung 2µ, Anzeigebereich ±150µ

**1160 2.. :**  
Reading 2µ, Indicating range ±150µ



No. 1160 101

mm	kg	Nº	Nº	mm	kg	Nº	Nº
0 - 25	0,8	1160 101	1160 201	75 - 100	1,3	1160 104	1160 204
25 - 50	1,0	1160 102	1160 202	100 - 125	1,6	-	1160 205
50 - 75	1,2	1160 103	1160 203	125 - 150	1,7	-	1160 206

## Feinzeiger-Rachenlehren verstellbar



- ▶ Werksnorm
- ▶ Messflächen hartmetallbestückt
- ▶ Parallelität 0,003mm
- ▶ Ebenheit 0,001mm
- ▶ Leichtmetallbügel mit Wärmeschutzgriff
- ▶ Messuhraufnahme Ø 8mm
- ▶ Lieferung einzeln verpackt ohne Anzeigegerät

**1159 101 – 1159 104 :**  
mit Zentrierstütze und Abhebevorrichtung

**1159 105 – 1159 113 :**  
ohne Zentrierstütze und Abhebevorrichtung

! Zentrierstütze für Geräte 100-400mm auf Anfrage.

mm	mm	kg	Nº
0 – 25	15x15	0,30	<b>1159 101</b>
25 – 50	15x15	0,40	<b>1159 102</b>
50 – 75	15x15	0,50	<b>1159 103</b>
75 – 100	15x15	0,70	<b>1159 104</b>

## Comparator snap gauges, adjustable

- ▶ Works standard
- ▶ Tungsten carbide-tipped measuring faces
- ▶ Parallelism 0.003mm
- ▶ Flatness 0.001mm
- ▶ Light metal frame with heat-insulated handle
- ▶ Dial gauge adaptor Ø 8mm
- ▶ Delivered in individual packages without indicator

**1159 101 – 1159 104 :**  
With centre supports and lifting device

**1159 105 – 1159 113 :**  
Without centre supports and lifting device

! Centre supports for gauge 100-400mm on request.

mm	mm	kg	Nº
100 – 150	40x18	1,25	<b>1159 105</b>
150 – 200	40x18	1,50	<b>1159 106</b>
200 – 250	40x18	1,75	<b>1159 107</b>
250 – 300	40x18	2,00	<b>1159 108</b>
300 – 350	40x18	2,20	<b>1159 109</b>



No. 1159 1..

## Sonderlehren und Vorrichtungen

Wir liefern jede Art von Sonderlehren und Vorrichtungen nach Ihren Zeichnungen – auf Wunsch auch Konzeption und Konstruktion, gegen Berechnung.

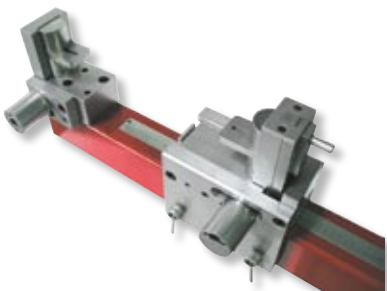
Zur Angebotserstellung bitten wir um Ihre Anfragen mit Zeichnungsunterlagen.

**Beispiele für bereits realisierte kundenspezifische Sonderlösungen:**



*Einstellmeister PKW Kurbelgehäuse  
4 Zylinder für die Automobilindustrie.*

*Setting master car crankshaft  
4 cylinder for the automotive industry*



*Vorrichtung zur Längenprüfung  
von Gerüstbauteilen.*

*Device for checking lengths of  
scaffolding parts.*

## Special gauges and devices

We supply all types of special gauges and devices according to your drawings – on request also undertake conception and design at a cost.

For the preparation of a quotation, please send your inquiries with drawings.

**Examples of already executed customer-specific special solutions:**



*Vorrichtung zur Durchmesserkontrolle  
von Kolben für die Automobilindustrie.*

*Device for checking diameter of pistons  
for the automotive industry*



*Vorrichtung zur Maßkontrolle von Lenkrädern  
für die Automobilindustrie.*

*Device for checking dimensions of the steering  
wheels for the automotive industry.*