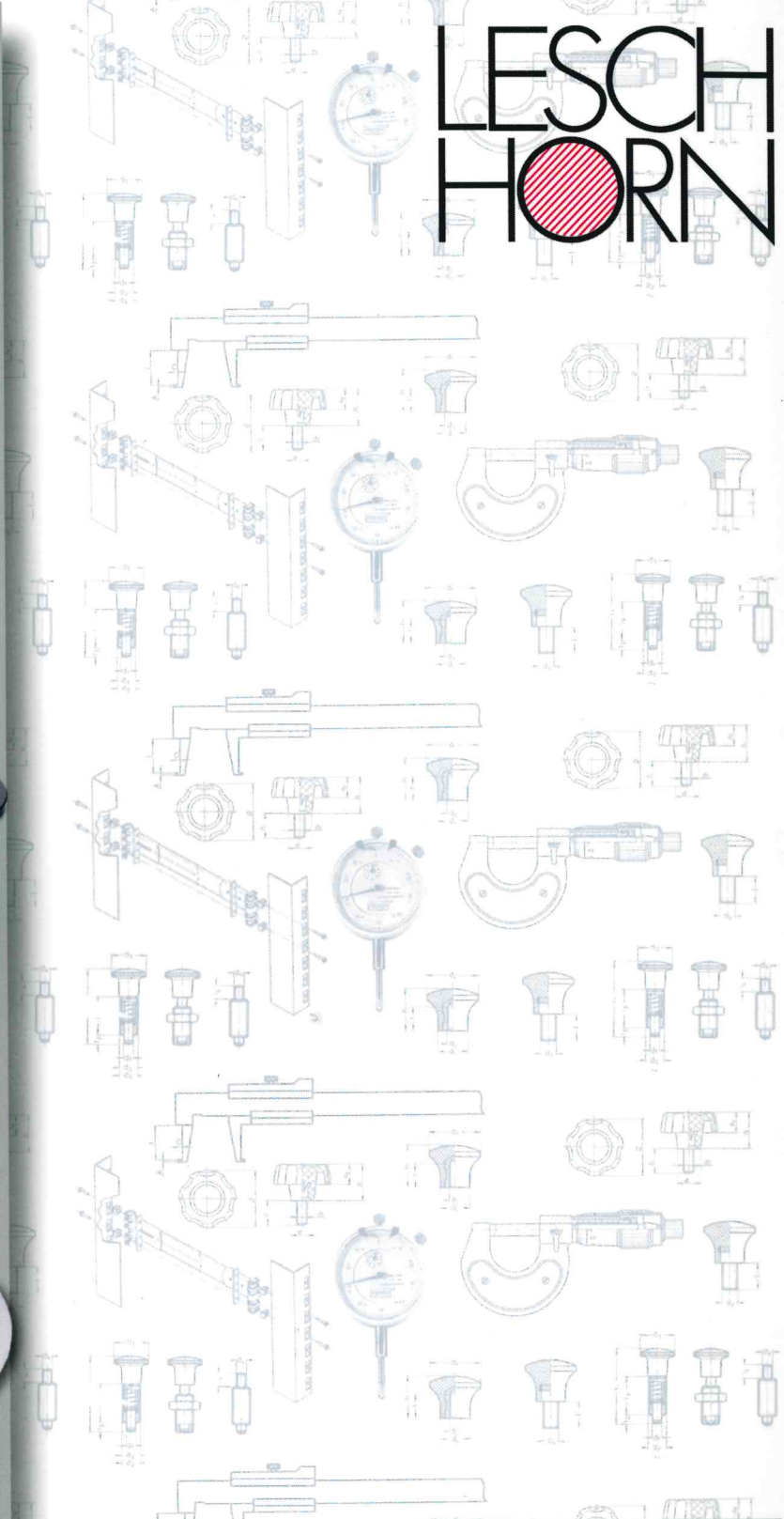


Norm-Industrie-Messtechnik



LESCH HORN



Leschhorn GmbH & Co. KG
Schlitzer Straße 6
60386 Frankfurt/Main
Telefon (069) 42 09 76-0
Telefax (069) 41 92 38
www leschhorn.de
Email info@leschhorn.de

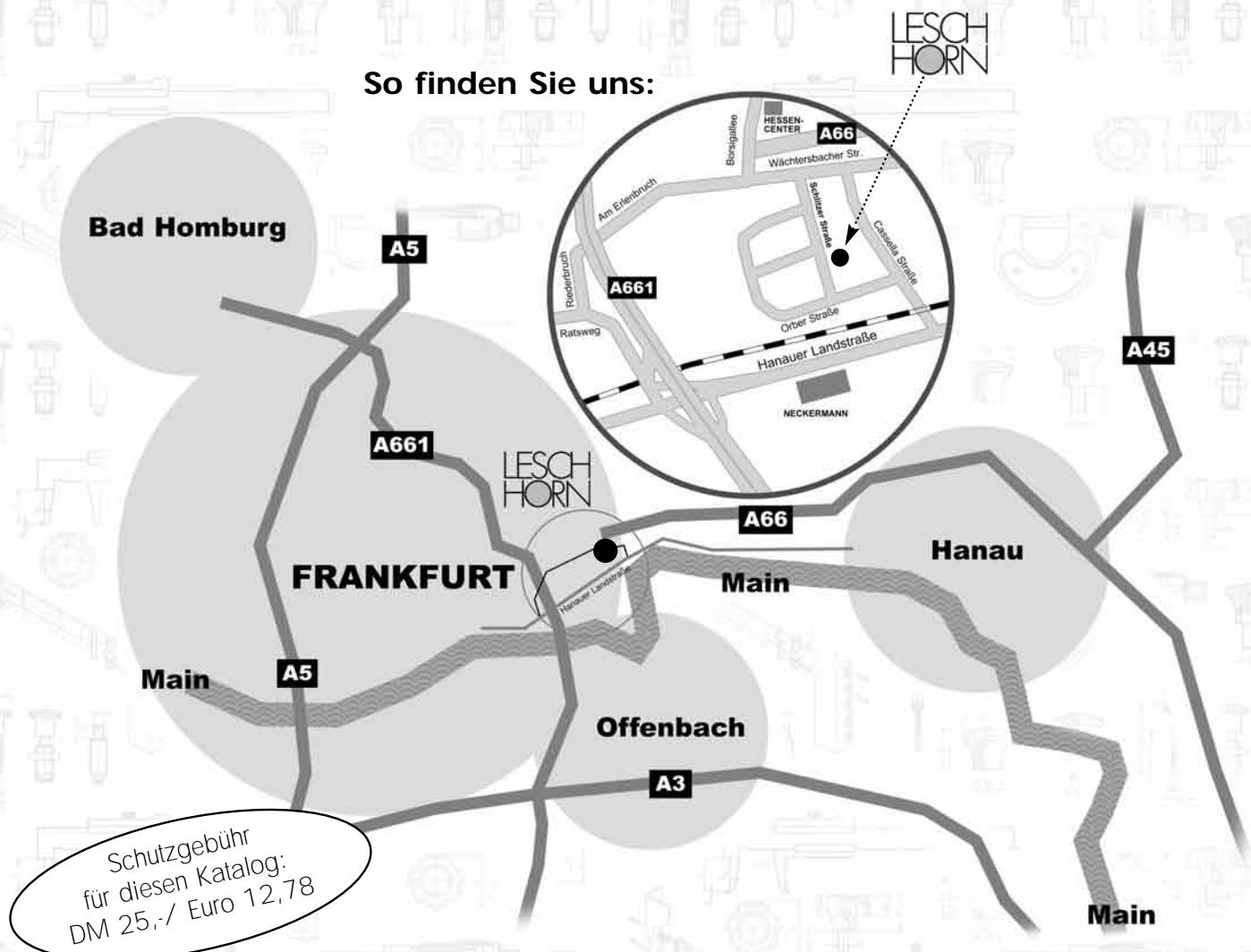
Durch diesen Katalog
werden sämtliche früheren
Unterlagen ungültig.

Alle Angaben entsprechen
dem neusten Stand bei
Herausgabe dieses Kataloges.

Änderungen durch
Weiterentwicklung oder wegen
Irrtum behalten wir uns vor.

Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit unserer Genehmigung.

So finden Sie uns:



Schutzgebühr
für diesen Katalog:
DM 25,-/ Euro 12,78

● Inhaltsübersicht

Bedienteile

01



Spanntechnik

02



Handräder

03



Bedienungsgriffe

04



Räder - Rollen

06



Sicherungselemente

07



Bohrbuchsen/Kugelführungen

08



Antriebstechnik

09



Federntechnik

11



Schraubwerkzeuge/Spanntechni

12



Fluidtechnik

13
14



Positionsanzeigen

15



Führungselemente

21



Rohrverbindungstechnik

22
23



Gelenkköpfe

25



Schnellspanner

40





| | Seite | |
|--|--------------|--------------|
| Normen - Verzeichnis | 4 | |
| Alphabetisches Sachverzeichnis | 5-8 | |
| ERGOSTYLE-Ergonomie und Design "at its best" | 9 | |
| Bedienteile | 11-52 | 01 |
| Spanntechnik | 53-76 | 02 |
| Handräder | 77-96 | 03 |
| Bedienungsgriffe | 97-140 | 04 |
| Vorrichtungsteile | 141-188 | 05 |
| Räder - Rollen | 189-212 | 06 |
| Sicherungselemente | 213-224 | 07 |
| Bohrbuchsen/Kugelführungen | 225-252 | 08 |
| Antriebstechnik | 253-304 | 09 |
| Befestigungsteile | 305-326 | 10 |
| Federntechnik | 327-332 | 11 |
| Schraubwerkzeuge/ Spanntechnik | 333-382 | 12 |
| Fluidtechnik | 383-404 | 13/14 |
| Positionsanzeigen | 405-426 | 15 |
| Werkstückhalter | 427-430 | 20 |
| Führungselemente | 431-450 | 21 |
| Rohrverbindungstechnik | 451-462 | 22/23 |
| Gelenkköpfe | 463-478 | 25 |
| Schnellspanner | 479-500 | 40 |
| Meßtechnik | 501-588 | 80 |
| Technischer Anhang | 589-592 | |

DIN / ISO / EN

| DIN | Seite | DIN | Seite | DIN | Seite |
|------|----------|------|-------------|-----------|---------|
| 14 | 268-269 | 1478 | 308 | 6330 | 311 |
| 39 | 12 | 1479 | 309 | 6331 | 312 |
| 98 | 12-13 | 1480 | 309 | 6332 | 154 |
| 99 | 19 | 1804 | 214 | 6335 | 110-111 |
| 172 | 227 | 1810 | 342-343 | 6336 | 113-117 |
| 173 | 228-232 | 2079 | 222 | 6337 | 20 |
| 179 | 226 | 2230 | 517 | 6340 | 220 |
| 248 | 347 | 2245 | 515 | 6371 | 221 |
| 319 | 104-105 | 2250 | 518 | 6372 | 221 |
| 388 | 95 | 2254 | 518 | 6379 | 220 |
| 390 | 79 | 2270 | 546 | 6885 | 224 |
| 444 | 143/310 | 3017 | 316-318 | 9183 | 241 |
| 464 | 142 | 3110 | 335 | 9825 | 242 |
| 466 | 143 | 3113 | 336 | 9834 | 240 |
| 467 | 142 | 3116 | 346 | 9845 | 235-236 |
| 468 | 28-29 | 3122 | 337 | 22 417 | 348 |
| 469 | 28-29 | 3123 | 337 | 53 505 | 547 |
| 508 | 216-217 | 3124 | 337 | 70 852 | 214 |
| 580 | 310 | 3670 | 85 | 71 751 | 278 |
| 582 | 311 | 6303 | 144 | 71 752 | 279/281 |
| 648 | 468-477 | 6304 | 23 | 71 802 | 285-288 |
| 653 | 142 | 6305 | 24 | 71 803 | 290 |
| 703 | 215 | 6306 | 24 | 71 805 | 288/291 |
| 705 | 215 | 6307 | 24 | ISO 1085 | 335/349 |
| 787 | 219 | 6310 | 177 | ISO 2236 | 349 |
| 808 | 260-264 | 6311 | 155 | ISO 2725 | 337 |
| 838 | 336 | 6314 | 358-361/365 | ISO 2936 | 352 |
| 896 | 349 | 6315 | 363-364 | ISO 3315 | 337 |
| 900 | 350 | 6316 | 362 | ISO 3316 | 337 |
| 904 | 346 | 6318 | 366 | ISO 3318 | 335-336 |
| 905 | 348 | 6319 | 176 | ISO 8977 | 237 |
| 911 | 351-354 | 6320 | 177 | ISO 8978 | 236 |
| 950 | 80/81/87 | 6321 | 179 | ISO 9448 | 240 |
| 951 | 80/88 | 6323 | 223 | | |
| 1434 | 282 | 6326 | 366 | EN 60 900 | 334 |

Material-Nummern

| | | | |
|-----|-----------|-----|------------|
| 100 | Stahl | 400 | Kunststoff |
| 200 | Aluminium | 500 | Messing |
| 300 | Guß | 600 | Nirosta |

Wichtiger Hinweis

Alle Abmessungen ohne Angaben gelten in Millimeter [mm].
Zentimeter- [cm] oder Meterangaben [m] sind aufgeführt.

| A | Seite | E | Seite |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|
| Abstützelemente | 360 | Einschubgriffe | 35 |
| Achsbolzen | 380 | Einsteck-Schlüssel | 348 |
| Andrückschrauben | 499 | Einstellringe | 516/518 |
| Ankörnlehren | 524 | Einzelteile für Winkelgelenke | 288-291 |
| Anreißgeräte | 524-526 | Elektronischer Zähler | 580-581 |
| Anschlagschrauben | 162 | Endmaße | 514 |
| Arretierelemente | 27 | Entgratungswerkzeuge | 380-381 |
| Auflagebolzen | 177/179 | ES-Bolzen | 282 |
| Aufnahmebolzen | 180-181 | Exenter-Spannklemmen | 378 |
| Aufnahme- u. Auflagebolzen | 179 | Exzenterhebel | 379 |
| Aufsteckschlüssel | 346-347 | | |
| Augenschrauben | 310 | F | |
| Ausgleichspanner | 372 | Federn | 328-331 |
| Außenmeßgeräte | 559-561/563 | Federnde Druckstücke | 163-172 |
| Axialgelenke | 288 | Federnde Seitendruckstücke | 173 |
| | | Federn-Sortimente | 329-330 |
| B | | Federriegel | 306-307 |
| Ballengriffe | 12-13/18 | Feuchtelogger | 587 |
| Bandmaße | 564-572 | Fixieraufsatz | 358 |
| BEN-Sicherungen | 283 | Flache Knöpfe | 108 |
| Betätigungsarm | 340 | Flachkopfschrauben | 230 |
| Bezugsflansche | 100 | Flachspanner | 370 |
| Bohrbuchsen | 226-233/235-237 | Flachspannhebel | 68 |
| Bolzen | 178 | Flügelgriffe | 153-154 |
| Bügelgriffe | 32-37/39/41-43/45 | Flügelmuttern | 150-151 |
| Bügelgriffe-ELESA | 38/43-45 | Flügelmuttern-ELESA | 150 |
| Bügelgriffe-Ergostyle | 46 | Flügelmuttern-Ergostyle | 151 |
| Bügelmeßschrauben | 509-513 | Flügelschrauben | 149-150/152 |
| Bundschrauben | 162 | Flügelschrauben-ELESA | 149 |
| | | Flügelschrauben-Ergostyle | 152 |
| D | | Fühlerlehren | 522 |
| Deckschilder | 95 | Fühlhebelmeßgeräte | 546 |
| Dickenmeßgeräte | 527-529 | Führungsbuchsen | 238-240/245/247-248 |
| Digitale Bügelmeßschrauben | 512 | Führungswellen | 242 |
| Digitale Handtachometer | 582-584 | Füße mit Gewindepapfen | 177 |
| Digitale Innenmeßschrauben | 553 | | |
| Digitale Höhenmeß- u. Anreißgeräte | 526 | G | |
| Digitale-Meßschieber | 505-506/508 | Gabelgelenke | 278/280 |
| Distanzringe | 136 | Gabelköpfe | 279/281 |
| Doppelseitiger Steckschlüssel | 349 | Gelenkfüße | 158-159 |
| Drehbare Kugelknöpfe | 105 | Gelenkfüße-ELESA | 159 |
| Drehelastische Kupplungen | 293-304 | Gelenk-Hakenschlüssel | 343-344 |
| Drehknöpfe | 100-103 | Gelenkköpfe | 463-477 |
| Drehknöpfe-ELESA | 103 | Gelenk-Stirnlochschlüssel | 345 |
| Drehknöpfe-Ergostyle | 103 | Gelenkteller | 157 |
| Drehmomentschlüssel | 339 | Gelenkwellen | 265-267 |
| Drehmomentvervielfätiger | 341-342 | Geräte-Füße | 160-161 |
| Drehstifte | 350 | Gerätekurbeln | 28 |
| Dreikantgriffe | 129 | Gewindeschablonen | 523 |
| Dreikantgriffe-ELESA | 129 | Gewindestifte | 154-156 |
| Dreikantschrauben-ELESA | 129 | Gradmesser | 521 |
| Dreikant-Steckschlüssel | 348 | Grenzlehrdorne | 515-516/518 |
| Dreisterngriffe-ELESA | 130 | Grenzzrachenlehren | 515 |
| Drucklogger | 587 | Griffknöpfe | 109 |
| Druckstücke | 155-156/163-172 | Griffscheiben | 95 |
| | | Griffstangen | 18-19 |
| | | Grundbuchsen | 232 |
| | | Gummi-Schutzhüllen | 270 |

| H | Seite |
|---------------------------|--------------|
| Haarlineale | 521 |
| Hakenschlüssel | 342-343 |
| Haltegriffe | 35 |
| Halter für Meßuhren | 539 |
| Haltestücke | 137 |
| Handgriffe | 36 |
| Handkurbeln | 28-30 |
| Handkurbeln-ELESA | 30 |
| Handkurbeln-Ergostyle | 31 |
| Handräder | 78-93/95-96 |
| Handräder-Ergostyle | 90/92-93 |
| Handstückzähler | 573 |
| Handtachometer | 585 |
| Härteprüfer | 547 |
| Höhenmeß- u. Anreißgeräte | 525-526 |
| Höhen- u. Richtkeile | 369-370 |
| Hubzähler | 574 |

| I | Seite |
|-------------------|--------------|
| Innenmeßgeräte | 548-558/562 |
| Innenmeßschrauben | 509 |

| K | Seite |
|------------------------------|--------------|
| Kalibrierservice | 502 |
| Kegelgriffe | 19 |
| Kegelpfannen | 176 |
| Keilnaben | 268 |
| Keilnaben mit Flansch | 269 |
| Keilspanner | 374 |
| Keil-Spannsegmente | 373 |
| Keilwellen | 268 |
| Klappgriffe | 49/51 |
| Klebefolie | 376 |
| Kleinmeßuhren | 529 |
| Klemmhebel | 54-56/61-64 |
| Klemmhebel-Ergostyle | 58-60 |
| Klemmnaben | 32 |
| Klemmringe für Keilnaben | 269 |
| Klemmvorrichtungen | 427-430 |
| KL-Sicherungen | 284 |
| Knebelmuttern | 24 |
| Knebelschrauben | 23-24 |
| Kontroll-Meßstäbe | 521 |
| Konusgriffe | 17 |
| Kordel-Bohrbuchsen | 233 |
| Kordelgriffe-ELESA | 128 |
| Kordelgriffschrauben-ELESA | 128 |
| Kreuzgriffe | 110-112 |
| Kreuzgriffe mit Außengewinde | 111 |
| Kreuzlochmuttern | 214 |
| Kugeldruckschrauben | 183-188 |
| Kugelführungen | 242-244/246 |
| Kugelgelenke | 256-259 |
| Kugelgriffe | 20 |
| Kugelhähne | 291-400 |
| Kugelkäfige | 243-244/246 |
| Kugelknöpfe | 104-105 |

| K | Seite |
|--------------------------------|--------------|
| Kugelkurbeln | 25 |
| Kugellager | 209 |
| Kugelpfannen | 176 |
| Kugelpfannen für Winkelgelenke | 288-289 |
| Kugelrollen | 210-211 |
| Kugelscheiben | 176 |
| Kugelspannbolzen | 140 |
| Kugelsperrbolzen | 139 |
| Kugelsteckbolzen | 137-138 |
| Kugeltragbolzen | 138 |
| Kugelzapfen | 290 |
| Kupplungen | 293-304/453 |
| Kupplungssätze | 84 |

| L | Seite |
|----------------|--------------|
| Laschengelenke | 260 |
| Lehren | 515-518 |
| Leistunggriffe | 47-48 |
| Lochlehre | 523 |

| M | Seite |
|---------------------|--------------|
| Magneteinsatz | 357 |
| Maßbänder | 564-566 |
| Maulschlüsselsätze | 335-336 |
| Meßeinsätze | 539/542-543 |
| Meßmikroskop | 588 |
| Meßräder | 575 |
| Meßschieber | 503-508 |
| Meßstände | 540 |
| Meßtische | 540 |
| Meßuhren | 530-538 |
| Meßverlängerungen | 541-545 |
| Meßzeugsatz | 503 |
| Meterzähler | 574/576-579 |
| Mitnehmersteine | 222 |
| Muttern für T-Nuten | 216-219 |

| N | Seite |
|------------------------|--------------|
| Niederzugspanner | 371-372 |
| Niederzug-Spannpratzen | 375 |
| Nutensteine | 222 |
| Nutmuttern | 214/223 |

| O | Seite |
|---------------------|--------------|
| Ölschaugläser | 384-387 |
| Ölschaugläser-ELESA | 384-387 |

| P | Seite |
|-------------------|--------------|
| Paßfedern | 224 |
| Pendelauflagen | 182-183 |
| Pendelaufsätze | 369 |
| Pilzgriffe | 108 |
| Positionsanzeigen | 405-426 |

R

| | Seite |
|--------------------------------|-----------------|
| Räder - Rollen | 190-208 |
| Radienschablone | 522 |
| Rändelhohlmuttern | 148 |
| Rändelhohlschrauben | 147 |
| Rändelknöpfe-Ergostyle | 148 |
| Rändelknopfschrauben-Ergostyle | 149 |
| Rändelmuttern | 142-147 |
| Rändelmuttern-ELESA | 146-147 |
| Rändelschrauben | 142-143/145-146 |
| Rändelschrauben-ELESA | 146 |
| Rastbolzen | 131-135 |
| Rasthebel | 25-26 |
| Rastriegel | 136 |
| Ratschen und Einsätze | 337/340 |
| Ratschfixschlüsselsatz | 336 |
| Reißnadeln | 524 |
| Reparaturschellen | 453-456 |
| Richt- und Höhenkeile | 369 |
| Ringmuttern | 311 |
| Ringratsche (offen) | 340 |
| Ringschlüsselsätze | 336 |
| Ringschrauben | 310 |
| Rohrgriffe | 37-38/40 |
| Rohrkupplungen | 457-461 |
| Rohrsteckschlüssel | 349-350 |
| Rohrwandmeßschrauben | 511 |
| Rotationslaser | 569 |

S

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Sägeschränk-Meßuhr | 547 |
| Sechskant-Bohrbuchsen | 233 |
| Sechskantmuttern | 311-312 |
| Sechskantmuttern m. Kegelpfanne | 312 |
| Sechskantschraubendreher | 352/355-356 |
| Shore-Härteprüfer | 547 |
| Sicherheits-Handräder | 83-84 |
| Sicherheits-Klemmhebel | 64 |
| Sicherheits-Spannhebel | 66 |
| Sicherheits-Umleggriffe | 16 |
| Sicherungsbügel | 291 |
| Skalenringe | 99 |
| SL-Sicherungen | 284 |
| Spanneisen | 357-365 |
| Spannelemente | 72-73 |
| Spanner | 71 |
| Spanngelenke | 75-76 |
| Spannhebel | 22-23/65-67 |
| Spannmuttern | 20-21/74 |
| Spannpratzen | 361 |
| Spannschlösser | 308 |
| Spannschloßmuttern | 308-309 |
| Spannunterlagen | 365-366 |
| Sperrbolzen | 139 |
| Splintbolzen | 282 |
| Sprühköpfe | 401-403 |

Sch

| | |
|---------------------|----|
| Schalengriffe | 48 |
| Schalengriffe-ELESA | 46 |

Sch

| | Seite |
|----------------------------|-----------------|
| Schalensklappgriffe | 50 |
| Schalterknebel | 22 |
| Schaltgriffe-Ergostyle | 17 |
| Schalthebel | 22 |
| Schalthebelgriffe | 110 |
| Schaltknöpfe-ELESA | 106 |
| Schaltkreuze | 23 |
| Schaltkurbeln | 31 |
| Schaltnaben | 26 |
| Scheiben | 220 |
| Schlauchschellen | 316-326 |
| Schlauchwaage | 569 |
| Schlüsselbox | 354 |
| Schlüsselsätze | 335-336/351/353 |
| Schnappverschlüsse | 177 |
| Schneidbuchsen | 235/237 |
| Schnellspanner | 479-499 |
| Schnellspann-Rändelmuttern | 145 |
| Schnellspannsterngriffe | 123 |
| Schraubböcke | 367-368 |
| Schraubboy | 356 |
| Schrauben für T-Nuten | 219 |
| Schraubendreher | 169/334-335 |
| Schraubstöcke | 523 |
| Schwenkscheiben | 221 |

St

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Stahlblech-Handräder | 78-79 |
| Stahlklemmhebel | 57 |
| Steckbolzen | 140 |
| Steckschlüssel-Einsätze | 337 |
| Steckschlüssel-Garnituren | 338 |
| Steckschlüssel-Sätze | 350 |
| Stellringe | 215 |
| Stellwinkel | 520 |
| Stempelführungsbuchsen | 236 |
| Sterngriffe | 113-120/124-127 |
| Sterngriffe-Ergostyle | 124 |
| Sterngriffschrauben | 120-124/126 |
| Sterngriffschrauben-ELESA | 127 |
| Sterngriffschrauben-Ergostyle | 124 |
| Stiftschrauben | 220 |
| Stirnlochschlüssel | 345 |
| Stollenführungen | 241 |
| Streichmaße | 525 |
| Stückzähler | 573 |
| Stützschraube | 362 |

T

| | |
|-------------------------|---------|
| Teilscheibenmeßschraube | 511 |
| Teleskop-Maßstab | 567 |
| Teleskopschienen | 433-449 |
| Temperaturdatenlogger | 586 |
| T-Griffe | 18 |
| Thermometer | 587 |
| Tiefenmeßgeräte | 545 |
| Tiefenmeßschieber | 507-508 |

| | | | |
|--|--------------|-----------------------------|--------------|
| T | Seite | V | Seite |
| Tiefspannbacken | 370 | Verstellbare Kugelgriffe | 70 |
| T-Nutenschrauben | 219 | Verstellbare Spannhebel | 65/68 |
| T-Nutensteine | 216-219 | Vierkant-Ringschlüssel | 347 |
| Treppenböcke | 366 | Vorlegescheiben | 221 |
| Türriegel | 313-314 | Vorsteckscheiben | 221 |
| Türverriegelungen | 313/315 | | |
| Türverriegelungen-ELESA | 314-315 | W | |
| | | Wasserwaagen | 507 |
| U | | Wechselplatten | 376 |
| Uhrschnellmesser | 527 | Wellengelenke | 260-264 |
| Umdrehungszähler | 574/576-579 | Wellenkupplung | 293-304 |
| Umfang-Durchmesser-Bandmaße | 570-572 | Werkstattständer | 352/354/356 |
| Umleggriffe | 15 | Werkstückhalter | 427-430 |
| Umleggriffe-Ergostyle | 15 | Werkzeugmacherschraubstöcke | 523 |
| Umleggriff-Handkurbeln | 30 | Winkel (starr) | 519 |
| Umleggriff-Handräder | 82-83 | Winkelgelenke | 285-287 |
| | | Winkelgelenkstangen | 291 |
| V | | Winkelmesser | 520 |
| Variable Sechskantklemmen u. Anschläge | 377 | | |
| Verbindungselemente | 450 | Z | |
| Verbindungsstücke | 76 | Zustellkurbeln | 25 |
| Verlängerungsmuttern | 312 | Zustellräder | 93-94 |
| Verriegelungen-ELESA | 315 | Zweilochmutterdreher | 346 |
| Verschlußschrauben | 162/388-389 | Zwischenringe / Alu | 368 |
| Verschlußschrauben-ELESA | 388-389 | Zylindergriffe | 13-15 |
| Verstellbare Bügelgriffe | 45 | Zylindergriffe-Ergostyle | 14 |
| Verstellbare Hakenschlüssel | 344 | Zylinderknöpfe | 107 |
| Verstellbare Kegelgriffe | 69 | Zylinderknöpfe-ELESA | 107 |
| Verstellbare Klemmhebel | 54-56/58-63 | | |

Positionsanzeigen Typ S 50 N Typ S 80 N/1

Drehrichtung-Skalierung
I = rechts-steigend
E = links-steigend

◀ **Nr. 15 000**

Bestellbeispiel
15000.S50N6EN

Typ S 50
Ausfg. N
Übersetzg. 6
Drehrichtg. E
Skala N

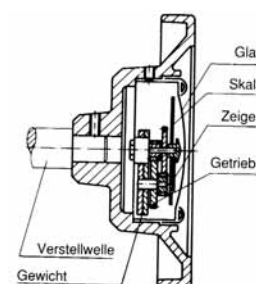
Standard-Ausführung: 2 Zeiger

| | | Maßtabelle | | | | | |
|------|-------|------------|------|-----|------|------|-----|
| Typ | Ausf. | D | d | a | b | c | f |
| S 50 | N | 51 | 50 | 12 | 15 | 31,5 | 5,0 |
| S 80 | N | 86,8 | 84,8 | 9,5 | 18,8 | 34,7 | 4,9 |

| Typ | Skala Ø in mm | Ausführung | i max. | kg |
|------|------------------|------------|--------|------|
| S 50 | 46 | Normal | 150 | 0,10 |
| S 80 | 80 | Normal | 625 | 0,22 |

| Standard-Übersetzung i = $\frac{\text{Eingang}}{\text{Ausgang}}$ | 1 | 2 | 3 | 6 | 10 | 12 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 15 | 18 | 20 | 24 | 30 | 36 |
| 48 | 50 | 60 | 72 | 84 | 96 | |
| 100 | | | | | | |
| ab | | | | | | |
| 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | 500 | |

wird ein Mehrpreis berechnet



Positionsanzeigen Typ SZ 80

Drehrichtung-Skalierung
I = rechts-steigend
E = links-steigend

◀ **Nr. 15 000**

Bestellbeispiel
15000.SZ80N10EN

Typ SZ 80
Ausfg. N
***Anzeige nach 1 Umdrehung** 10
Drehrichtg. E
Skala N

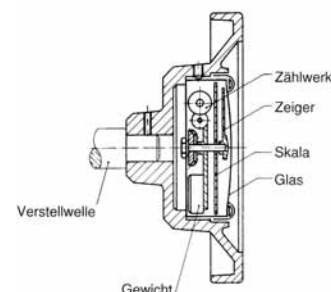
Standard-Ausführung: 1 Zeiger

Die digitale Positionsanzeige SZ 80... ist für den Einbau in Handräder unterschiedlicher Form und Größe an waagerechten Verstellspindeln vorgesehen. Durch das angewandte Schwerkraft-Pendelsystem (Gewichtsplatine) benötigt die Anzeige nach dem Einbau in ein Handrad keine weitere Befestigung. Die Drehbewegung der Positionsanzeige wird über die Zeigerwelle auf Zahnräder, die je nach gewünschter Steigung ausgelegt auf das Zählwerk wirken, im gleichen Drehsinn übertragen. Die Drehrichtung, im oder entgegen dem Uhrzeigersinn, für steigende Werte ist darum im Bestellfall immer anzugeben. Bei metrischen Spindeln erfolgt die Anzeige der vollen Werte digital am Zählwerk, die Anzeige der 0,1 mm wird analog über Zeiger auf der Skala angezeigt.

Das Foto zeigt z.B. den Wert 0031.69 an. Die Positionsanzeige läßt sich in alle Handradtypen einbauen, die für unsere Positionsanzeigen Typ S 80 vorgesehen sind. Mit der Positionsanzeige SZ 80... lassen sich insbesondere lange Verstellwege ohne großen Aufwand sehr genau messen und anzeigen.

| | | Maßtabelle | | | | | |
|-------|-------|------------|----|----|----|----|---|
| Typ | Ausf. | D | d | a | b | c | f |
| SZ 80 | N | 86 | 85 | 12 | 16 | 34 | 4 |

| Typ | Skala Ø in mm | Ausführung | *Anzeige n. 1. Umdr. (Spindelsteigung) mm | kg |
|-------|------------------|------------|--|------|
| SZ 80 | 80 | Normal | 1,0,2,2,5,3,4,5,6,8,10 andere auf Anfrage | 0,18 |

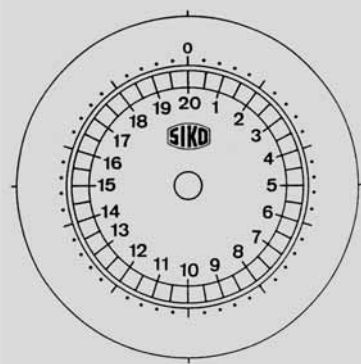


**Einbaubeispiel: SZ 80 N
in Handrad Typ HK**

15

Skalen für Positionsanzeigen Typ S...

Normal- und Sonderskalen



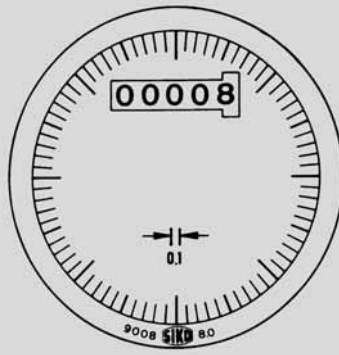
Normalskala Typ S

Normalskalen haben eine von der Übersetzung der Positionsanzeige abhängige Beschriftung.

Die Abbildung zeigt eine Skala mit 2 Zeigern für die Übersetzung 1:20.

Normalskalen sind lieferbar für Übersetzungen bei:

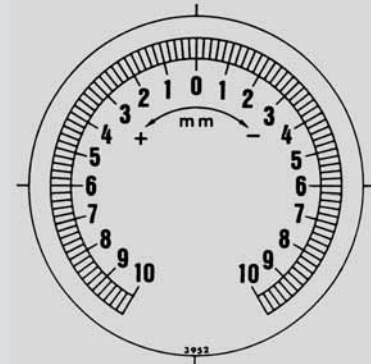
Typ S 50 bis 100
Typ S 80 bis 250



Normalskala Typ SZ

Die Abbildung zeigt eine Skala für 8 mm Steigung. Ablesung der 0,1 mm über Skala und Zeiger. Sonderskalen nach Kundenwunsch mit Firmenzeichen etc. sind gegen Mehrpreis möglich.

Bitte Skizze etc. bei Bestellung mit-schicken.



Sonderskala Typ S

Sonderskalen werden nach Kundenwunsch gefertigt.

Handskizze mit Angabe der Beschriftung und Gradeinteilung genügt.

Beispiel

Verstellweg: 20 mm bei 25 Umdrehungen

Anzeige: +10 mm bis -10 mm

Übersetzung: 1:25 nicht vorhanden

Lösung: Übersetzung 1:30

wählen und Skala mit

Winkel $\frac{25}{30} \times 360^\circ = 300^\circ$

ausführen

Freiwinkel beträgt 60° .

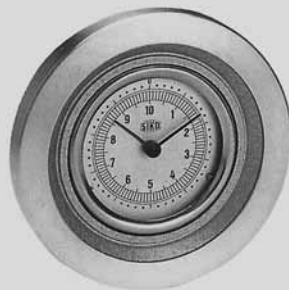
Sonderausführung: Positionsanzeige mit Nullstellung

Für die Positionsanzeige Typ S 80.. kann ein externer Nulleinstellungsknopf geliefert werden.

Handrad Typen



Typ KHK...aus Kunststoff mit AL-Nabe



Typ HK...aus AL



Typ HST 81... und 111...aus Kunststoff
Typ HST 8... und 11...aus Aluminium

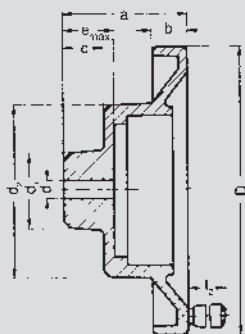
Auch lieferbar:



Typ HST 7...aus AL



Speichenhandrad Typ HKS...aus AL



Handrad Typ KHK...

Duroplast - schwarz
Nabe: Aluminium



Nr. 15 000

Bestellbeispiel

15000.KHK10N...

Typ **KHK**
Baugröße **10**
Ausdrehung **N**
*Bohrung-Ø 5,8 vorg.

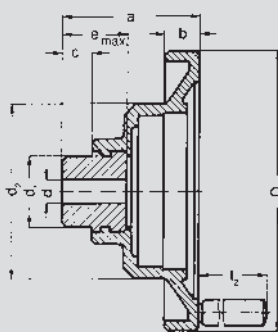
Folgende Angaben werden noch benötigt:
Zylindergriff: drehbar mit oder ohne Nut mit oder ohne Stiftloch

Positionsanzeiger montiert ja / nein

*Bohrung H 7 angeben

| Typ | D | d | | d ₁ | Maßtabelle | | | | | l ₂ | Gewinde für Griff |
|---------------|-----|-------|------|----------------|----------------|----|----|----|----|----------------|-------------------|
| | | vorg. | max. | | d ₂ | a | b | c | e | | |
| KHK 8 | 80 | 5,8 | 16 | 26 | 64 | 60 | 14 | 15 | 29 | - | - |
| KHK 10 | 100 | 5,8 | 16 | 26 | 64 | 62 | 16 | 15 | 29 | 43 | M 6 |
| KHK 12 | 120 | 6,8 | 25 | 40 | 100 | 69 | 14 | 18 | 34 | 43 | M 6 |
| KHK 14 | 140 | 6,8 | 25 | 40 | 100 | 73 | 18 | 18 | 34 | 68 | M 8 |
| KHK 16 | 160 | 6,8 | 25 | 40 | 100 | 75 | 20 | 18 | 34 | 68 | M 8 |
| KHK 20 | 200 | 6,8 | 25 | 40 | 100 | 75 | 20 | 18 | 34 | 83 | M 10 |

| Typ | Handrad Baugröße | | Ausdrehung für Positionsanzeige Typ | Gewinde kg |
|------------|------------------|------|-------------------------------------|------------|
| | Baugröße | Ø mm | | |
| | 8 | 80 | S 50 N | 0,15 |
| | 10 | 100 | S 50 N | 0,20 |
| KHK | 12 | 120 | S 80 N; SZ 80 N | 0,38 |
| | 14 | 140 | S 80 N; SZ 80 N | 0,43 |
| | 16 | 160 | S 80 N | 0,53 |
| | 20 | 200 | S 80 N; SZ 80 N | 0,63 |



Handrad Typ HK...

Aluminium

Form C: lackiert,
Hammerschlag RAL 7001

Form B: unlackiert



Nr. 15 000

Bestellbeispiel

15000.HK10NC...

Typ **HK**
Baugröße **10**
Ausdrehung **N**
lackiert **C**
*Bohrung-Ø 5,8 vorg.

Folgende Angaben werden noch benötigt:
Zylindergriff: drehbar mit oder ohne Nut mit oder ohne Stiftloch

Positionsanzeiger montiert ja / nein

*Bohrung H 7 angeben

| Typ | D | d | | d ₁ | Maßtabelle | | | | | l ₂ | Gewinde für Griff |
|--------------|-----|-------|------|----------------|----------------|----|----|----|----|----------------|-------------------|
| | | vorg. | max. | | d ₂ | a | b | c | e | | |
| HK 8 | 80 | 5,8 | 16 | 26 | 60 | 52 | 14 | 20 | 21 | - | - |
| HK 10 | 100 | 5,8 | 16 | 26 | 60 | 55 | 15 | 20 | 21 | 43 | M 6 |
| HK 12 | 120 | 6,8 | 25 | 40 | 95 | 64 | 15 | 23 | 29 | 43 | M 6 |
| HK 14 | 140 | 6,8 | 25 | 40 | 95 | 70 | 17 | 23 | 29 | 65 | M 8 |
| HK 16 | 160 | 7,8 | 25 | 40 | 95 | 70 | 20 | 23 | 27 | 65 | M 8 |
| HK 20 | 200 | 7,8 | 30 | 45 | 95 | 75 | 25 | 25 | 30 | 80 | M 10 |

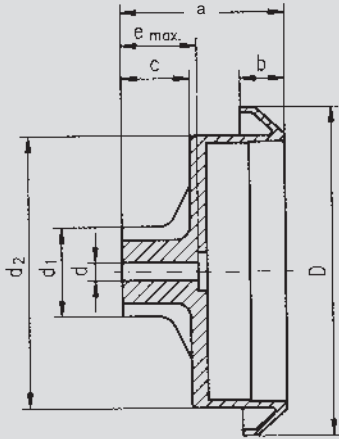
| Typ | Handrad Baugröße | | Ausdrehung für Positionsanzeige Typ | kg |
|-----------|------------------|------|-------------------------------------|------|
| | Baugröße | Ø mm | | |
| | 8 | 80 | S 50 N | 0,20 |
| | 10 | 100 | S 50 N | 0,28 |
| HK | 12 | 120 | S 80 N; SZ 80 N | 0,48 |
| | 14 | 140 | S 80 N; SZ 80 N | 0,70 |
| | 16 | 160 | S 80 N; SZ 80 N | 0,78 |
| | 20 | 200 | S 80 N; SZ 80 N | 1,18 |



Handrad Typ HST...

Kunststoff

Thermoplast (Noryl)
glasfaserverstärkt
schwarz matt



Nr. 15 400

Bestellbeispiel

15400.HST81N...

Typ HST
Baugröße 81
Ausdrehung N
***Bohrung-Ø** 5,8 vorg.

Folgende Angaben werden noch benötigt:
 mit oder ohne Nut
 mit oder ohne Stiftloch

Positionsanzeiger montiert
 ja / nein

***Bohrung H 7 angeben**



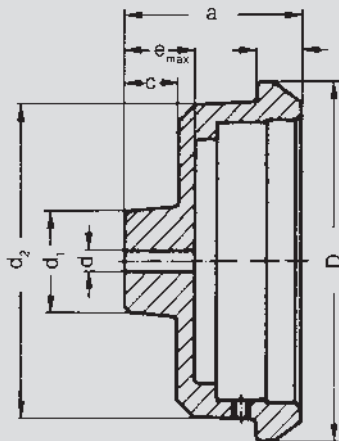
| Typ | D | d vorg. | d max. | Maßtabelle | | | | | |
|---------|-----|---------|--------|----------------|----------------|----|----|----|----|
| | | | | d ₁ | d ₂ | a | b | c | e |
| HST 81 | 75 | 5,8 | 10 | 20 | 56 | 43 | 10 | 15 | 12 |
| HST 111 | 110 | 5,8 | 15 | 30 | 91 | 55 | 15 | 23 | 24 |

| Typ | Handrad Baugröße | | Ausdrehung für Positionsanzeige | kg |
|-----|------------------|------|---------------------------------|------|
| | Baugröße | Ø mm | | |
| HST | 81 | 75 | S 50 N | 0,10 |
| HST | 111 | 110 | S 80 N; SZ 80 N | 0,18 |

Handrad Typ HST...

Aluminium

Form C: lackiert, schwarz matt
Form B: unlackiert



Nr. 15 200

Bestellbeispiel

15200.HST8N...B

Typ HST
Baugröße 8
Ausdrehung N
***Bohrung-Ø** 5,8 vorg.
unlackiert B

Folgende Angaben werden noch benötigt:
 mit oder ohne Nut
 mit oder ohne Stiftloch

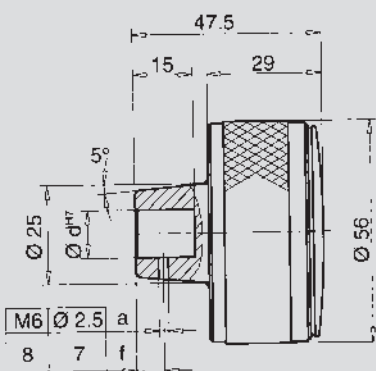
Positionsanzeiger montiert
 ja / nein

***Bohrung H 7 angeben**



| Typ | D | d vorg. | d max. | Maßtabelle | | | | | |
|--------|-----|---------|--------|----------------|----------------|----|----|----|----|
| | | | | d ₁ | d ₂ | a | b | c | e |
| HST 8 | 75 | 5,8 | 12 | 20 | 60 | 43 | 10 | 10 | 12 |
| HST 11 | 110 | 5,8 | 16 | 30 | 95 | 56 | 14 | 17 | 21 |

| Typ | Handrad Baugröße | | Ausdrehung für Positionsanzeige | kg |
|-----|------------------|------|---------------------------------|------|
| | Baugröße | Ø mm | | |
| HST | 8 | 75 | S 50 N | 0,10 |
| HST | 11 | 110 | S 80 N; SZ 80 N | 0,33 |



Handrad Typ HR 5

Aluminium

komplett mit Positionsanzeige

Form EF: farblos, eloxiert
standard

Form ES: schwarz eloxiert

◀ Nr. 15 000

Bestellbeispiel
15000.HR5E6EFN12

| | |
|----------------------------------|-----|
| Typ | HR5 |
| Drehrichtung (links steigend) | E |
| Übersetzung | 6 |
| Oberfläche | EF |
| Skala (Normal) | N |
| Bohrung-Ø | 12 |



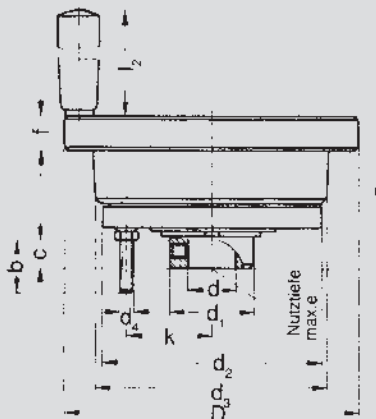
| | | | | | | |
|---|------------------------------|-----|----|----|----|----|
| Standard-Übersetzung | 1 | 2 | 3 | 6 | 10 | 12 |
| i = $\frac{\text{Eingang}}{\text{Ausgang}}$ | 15 | 18 | 20 | 24 | 30 | 36 |
| | 48 | 50 | 60 | 72 | 84 | 96 |
| | 100 | | | | | |
| | ab | | | | | |
| | 120 | 150 | | | | |
| | wird ein Mehrpreis berechnet | | | | | |

Montagehinweis:

Im Gegensatz zu anderen Handradtypen ist bei dem **Typ HR 5** die Positionsanzeige fest eingebaut. Im angebauten Zustand muß für eine Korrektur der Anzeige das Handrad an der Verstellwelle gelöst und verdreht werden.

Um Aufwürfe zu verhindern, sollte ein Einstich für die Klemmschraube in der Welle angebracht werden.

Bohrung d^{H7}: Standard Ø 12, kleiner mit Distanzbuchse.



Handrad Typ HKF...

Aluminium

Einbaulage beliebig

Form C: lackiert, Griffrand
feinstbearbeitet

Nomalskala

Sonderskalen nach Kundenwunsch

Handrad mit Positionsanzeige
Typ HKF... mit Zylindergriff

◀ Nr. 15 000

Bestellbeispiel
15000.HKF12-7-10EN

| | |
|--------------|-------|
| Typ | HKF12 |
| Bohrung-Ø | 7 |
| Übersetzg. | 10 |
| Drehrichtung | E |
| Skala | N |

15

| Typ | D | d vorg. | d max. | d ₁ | d ₂ | Maßtabelle | | a | b | c | e | f | l ₂ | K |
|--------|-----|------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|------|----|----|----------------|----|
| | | | | | | d ₃ | d ₄ | | | | | | | |
| HKF 12 | 120 | 7 | 20 | 35 | 90 | 95 | M 5 | 64 | 23 | 12,8 | 30 | 15 | 40 | 34 |
| HKF 16 | 160 | 8 | 20 | 35 | 90 | 95 | M 5 | 70 | 23 | 10,8 | 28 | 20 | 65 | 34 |
| HKF 20 | 200 | 8 | 20 | 35 | 90 | 95 | M 5 | 75 | 23 | 13,8 | 31 | 22 | 80 | 34 |

| Handrad Typ | Ø mm | Skala Typ | Ø mm | Ausführung | i max | Standard-Übersetzung | | | | kg |
|----------------|------|--------------|------|------------|-------|---|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | i = $\frac{\text{Eingang}}{\text{Ausgang}}$ | | | | |
| HKF 12 | 120 | S 80 | 80 | Normal | 1000 | 1 | 2 | 3 | 6 | 1,0 |
| HKF 16 | 160 | S 80 | 80 | Normal | 1000 | 10 | 12 | 15 | 18 | 1,1 |
| HKF 20 | 200 | S 80 | 80 | Normal | 1000 | 20 | 24 | 30 | 36 | 1,4 |
| | | | | | | 48 | 50 | 60 | 72 | |
| | | | | | | 84 | 96 | 100 | | |
| | | | | | | ab | | | | |
| | | | | | | 120 | 150 | 200 | 250 | |
| | | | | | | 300 | 500 | | | |

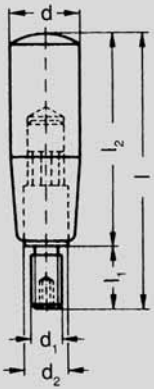
Mehrpreis Sonderübersetzungen auf Anfrage

Folgende Angaben werden noch benötigt:
Zylindergriff: drehbar mit oder ohne Nut mit oder ohne Stiftloch

Vorteil der Positionsanzeige Typ HKF...

- geeignet für senkrechte Spindeln
- einfache Montage
- kein Pendeln der Skala bei äußerer Erschütterung

Zubehör



Zylindergriff Kunststoff schwarz



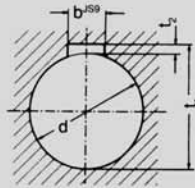
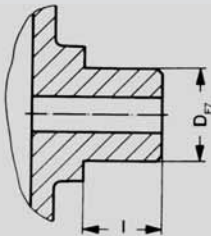
Handrad mit Abschlußdeckel (Kunststoff)

Alle Handräder für Positionsanzeigen können auch mit Abschlußdeckel zur Wahrung des einheitlichen Designs bezogen werden.

| Typ | d | d ₁ | d ₂ | l | l ₁ | l ₂ |
|------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|
| M 6 | 18 | M 6 | 10 | 55 | 12 | 43 |
| M 8 | 23 | M 8 | 13 | 82 | 14 | 68 |
| M 10 | 26 | M 10 | 13 | 99 | 16 | 83 |

Sonderbearbeitung

Nabenbearbeitung / Abdrehung



- Fertigbohrung (Passung H 7) max. 35 mm
- Vierkantbohrung
- Nabe überdrehen
- Sonderlackierung Farbe RAL...
- Eloxierung
- Stiftloch - siehe Tabelle
- Gewinde in Nabe - siehe Tabelle
- Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1

Nut nach DIN 6885 -1

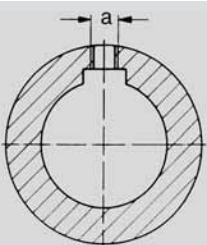
| d | 12,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 24,0 | 25,0 | 26,0 | 28,0 | 30,0 | 32,0 | 35,0 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| b | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 |
| t ₂ | 1,8 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| t ₁ | 13,8 | 16,3 | 17,3 | 18,3 | 20,8 | 22,8 | 24,8 | 27,3 | 28,3 | 29,3 | 31,3 | 33,3 | 35,3 | 38,3 |

Stiftgewinde für Paßfedernut

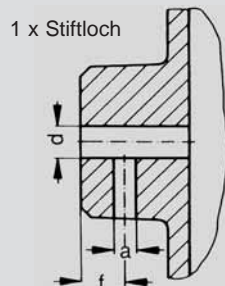
Nut 4 mm = M 3, 5 mm = M 4, 6 mm = M 5, 8 mm = M 6, 10 mm = M 8

Stiftloch oder Gewinde in Nabe

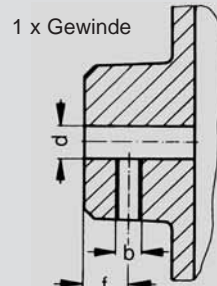
| Bohrung größer als Ø | bis Ø | f | a | b |
|----------------------|-------|----|-----|-----|
| 6 | 12 | 12 | 3,8 | M 4 |
| 12 | 25 | 12 | 4,8 | M 6 |
| 25 | 35 | 12 | 5,8 | M 8 |



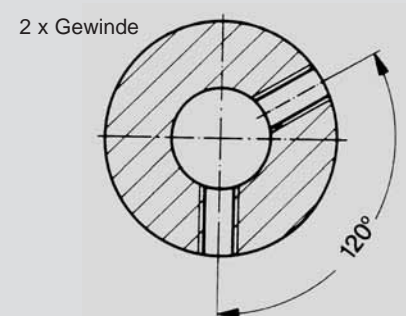
Stiftgewinde für Paßfeder



1 x Stiftloch



1 x Gewinde



2 x Gewinde

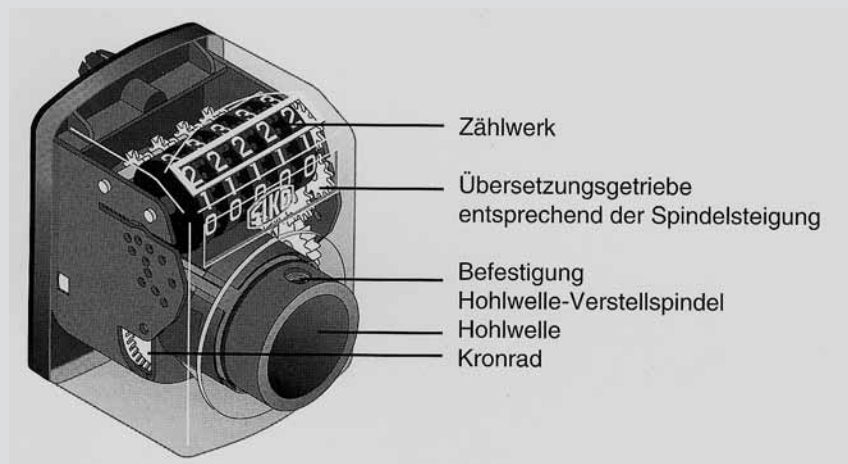
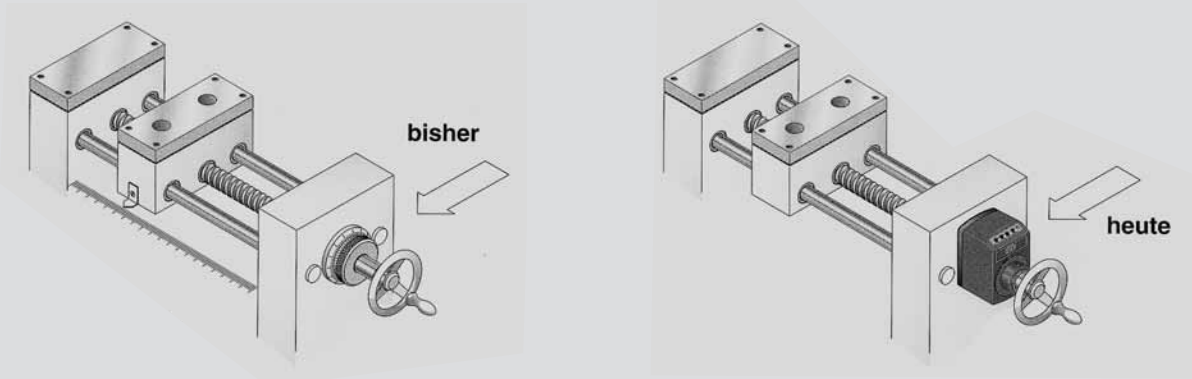
Digitale Positionsanzeigen

◀ **Nr. 15 000**

Bei herkömmlichen Handradverstellungen werden Meßwerte analog angezeigt. Über den Nonius können jedoch nur Werte jeweils einer Spindelumdrehung angezeigt werden.

Digitale Positionsanzeigen ermöglichen das direkte Ablesen eingestellter Meßwerte auf einen Blick. Außerdem ist der Anzeigewert pro Spindelumdrehung (entsprechend Spindelsteigerung) wählbar, wobei die verschiedenen Anzeigewerte durch ein Übersetzungsgetriebe realisiert werden. Eine Übersichtstabelle finden Sie bei jedem Typ, auf den nachfolgenden Seiten.

Durch den einfachen mechanischen Anbau an der Verstellspindel, können Positionsanzeigen problemlos nachgerüstet werden.



Typenübersicht

| | DA02 | DA04 | DA09 | DA10 | DE09 |
|------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| Gehäuse : | Kunststoff | Kunststoff | Kunststoff | Kunststoff | Kunststoff |
| B x H x T [mm] : | 22 x 33 x 26 | 33 x 47 x 31 | 48 x 67,5 x 50,5 | 56 x 75 x 52 | 48 x 87 x 70 |
| Funktion : | mechanisch | mechanisch | mechanisch | mechanisch | elektronisch |
| Hohlwelle max. : | ø 10 mm | ø 15 mm | ø 20 mm | ø 30 mm | ø 20 mm |
| Anzeige : | 3 Dekaden | 4 Dekaden | 5 Dekaden | 5 Dekaden | 5-stellig LCD |
| Ziffernhöhe : | 4,0 mm | 6,0 mm | 6,0 mm | 6,0 mm | 7,0 mm |

15

Klemmplatten

Technische Daten

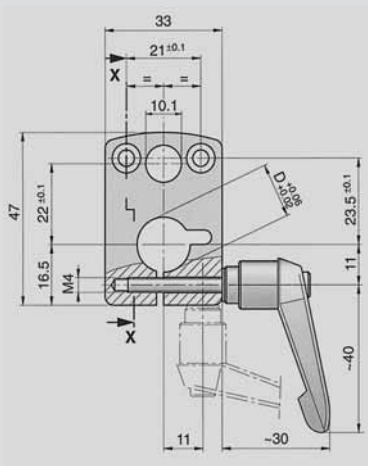
| | | |
|---------------------------|------------------------|--------------------|
| Ausführung: | KP 04 | KP 09 |
| Bohrung- \varnothing D: | 8,10,12, | 10,12,14, |
| | 14,15 | 15,16,18,20 |
| Gehäuse: | Aluminium, eloxiert | |
| Klemmhebel: | Kunststoff, einrastend | |

Merkmale

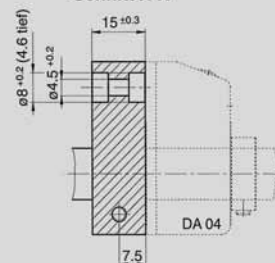
- Zwischenplatte zur Spindelklemmung
- für Wellendurchmesser 8 - 20 mm
- wählbare Lage des Klemmhebels
- einfache Montage und Nachrüstung

◀ **Nr. 15 100**

KP 04



Schnitt X-X

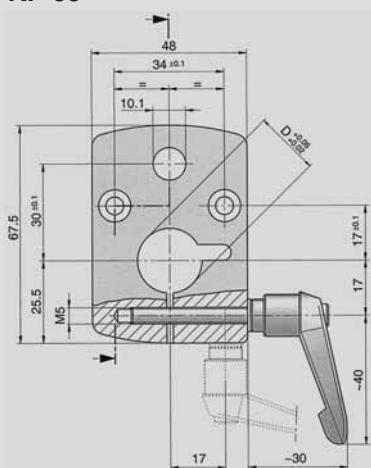


Bohrung für Drehmomentabstützung

Form B Form A

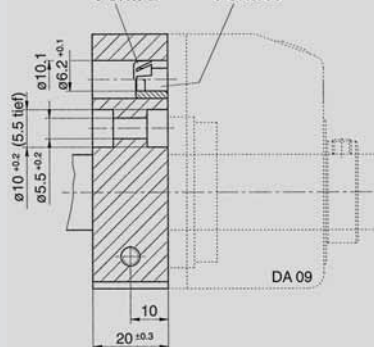


KP 09



Bohrung für Drehmomentabstützung

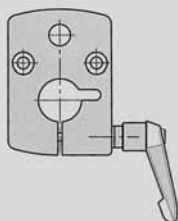
Form B Form A



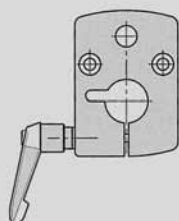
Einbaulage Klemmhebel

gültig für KP 04 und KP 09

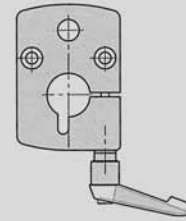
Einbaulage I



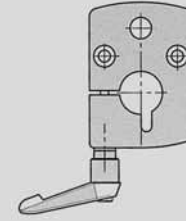
Einbaulage II



Einbaulage III



Einbaulage IV



Bestellschlüssel Nr. 15 100 **K P 0** - - -

Ausführung

KP 04 oder KP 09

Bohrungsdurchmesser D

siehe Techn. Daten

Einbaulage Klemmhebel

I, II, III, IV

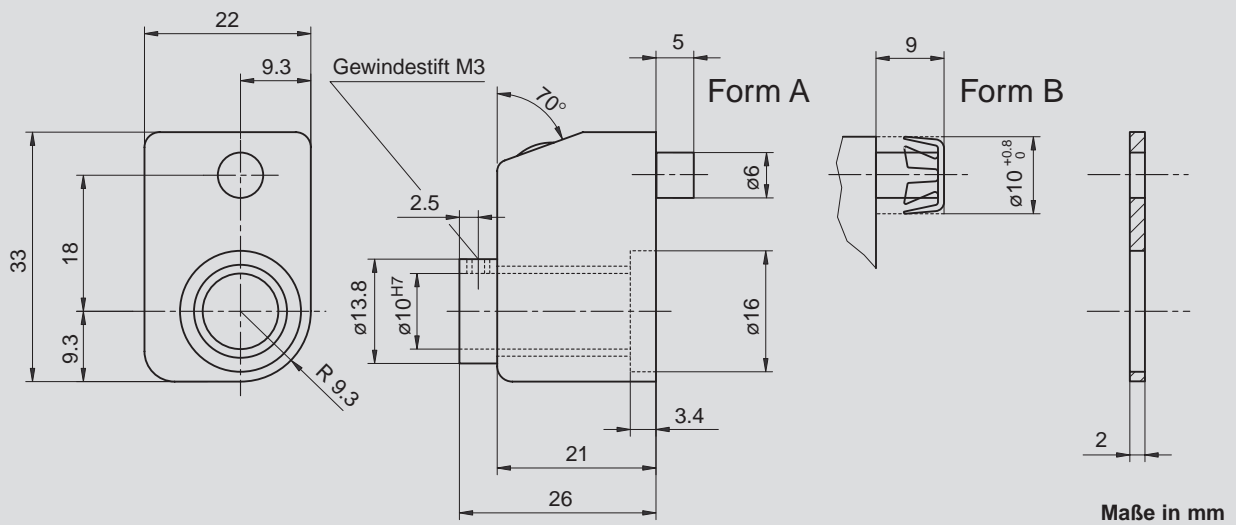
Drehmomentabstützung / Form

siehe Maßzeichnung

Durch diesen praktischen Zubehörartikel wird eine zuverlässige Spindelklemmung als kompakte Einheit in Verbindung mit Positionsanzeigen ermöglicht. Ohne zusätzliche Konstruktionsarbeit vermeiden Sie selbsttätige Spindelbewegungen auf eine schnelle und sichere Weise.

Aufgrund der einfachen Montage als Zwischenplatte ist die Klemmplatte auch zur Nachrüstung an bestehenden Anlagen gut geeignet.





| Anzeige | Ausführung / Einbaulage |
|---------|-------------------------|
| | |

| Zählrichtung | Reduzierhülse |
|--------------|---|
| | <p>$\varnothing^{H7} = 6, 8$</p> |

Bestellschlüssel **Bestellgrunddaten** **Optionen** ohne Angaben = Standard

Nr. 15 100 D A 0 2 - 0 - - - - R H - -

Ausführung / Einbaulage _____

Anzeige nach 1. Umdrehung _____

Kommastelle 0-2 _____

z. B. 0 = 000 1 = 00,0 2 = 0,00

Zählrichtung _____

I = im Uhrzeigersinn, E = gegen Uhrzeigersinn (steigende Werte)

Hohlwellendurchmesser _____

10^{H7} (Standard), < 10 mit Reduzierhülse RH6 oder RH8

Gehäusefarbe _____

O = orange (Standard)

Drehmomentstütze _____

A = Form A (Standard), oder B



Digitale Positionsanzeigen DA 04

Digitalanzeige in sehr kleiner Bauform, jedoch mit sehr deutlicher Anzeige und Feinablesung. Besonders für geringe Spindelabstände und kleine Wellendurchmesser geeignet.

Technische Daten

Zählwerk: 4 Dekaden, Feinablesung
 Ziffernhöhe: ca. 6 mm
 Hohlwelle-ø: 14^{H7} mm
 Gehäuse: Polyamid 6, schlagfest
 Gewicht: 0,05 kg
 Farben: orange RAL 2004
 schwarz RAL 9005
 grau RAL 7035

Umgebungstemperatur: max. + 80°C

| Steigung [mm] | Anzeige nach erster Umdrehung (Kommastelle) | | | max. Drehzahl [min ⁻¹] |
|---------------|---|---------|--------|------------------------------------|
| 1 | 001,0 | 00,10 | 0010 | 1500 |
| 1,25 | 001,2/5 | 00,12/5 | 0012/5 | 1200 |
| 1,5 | 001,5 | 00,15 | 0015 | 1000 |
| 1,75 | 001,7/5 | 00,17/5 | 0017/5 | 850 |
| 2 | 002,0 | 00,20 | 0020 | 750 |
| 2,5 | 002,5 | 00,25 | 0025 | 600 |
| 3 | 003,0 | 00,30 | 0030 | 500 |
| 4 | 004,0 | 00,40 | 0040 | 375 |
| 5 | 005,0 | 00,50 | 0050 | 300 |
| 6 | 006,0 | 00,60 | 0060 | 250 |
| 8 | 008,0 | 00,80 | 0080 | 180 |
| 10 | 010,0 | 01,00 | 0100 | 150 |

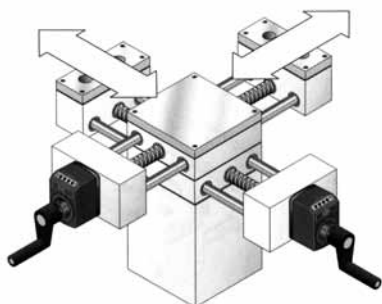
Hinweis: Drehzahlen >500 min⁻¹ dürfen nur kurzzeitig betrieben werden. Andere Spindelsteigungen auf Anfrage. Dem Schrägstrich „/“ folgende Zahlen sind rechnerische Werte, die nicht angezeigt werden.

Optionen

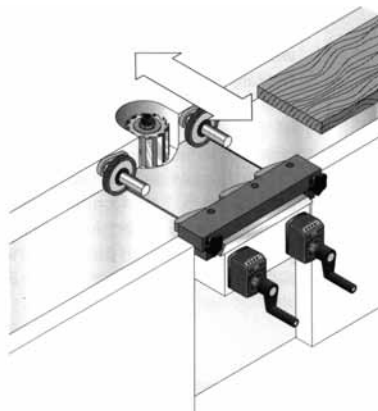
- Zwischenplatte zur Aufnahme von Stellringen und Radialwellendichtungen
- Hohlwelle-ø 15 mm max.
- mm/Inch: Anzeige von metrischen Steigungen in Inch. Der rechnerische Zahlenwert wird berücksichtigt, aber nicht angezeigt. Anzeigewert und rechnerischer Zahlenwert werden durch „/“ getrennt angegeben. Beispiel: 4 mm = 0,15748 Inch; Anzeigenwert 00,15; rechnerisch Zahlenwert .../ 748
- Zählwerkabdeckung aus Mineralglas, lösungsmittelbeständig
- NIROSTA Antriebswelle
- Axialdichtung (staubdicht)

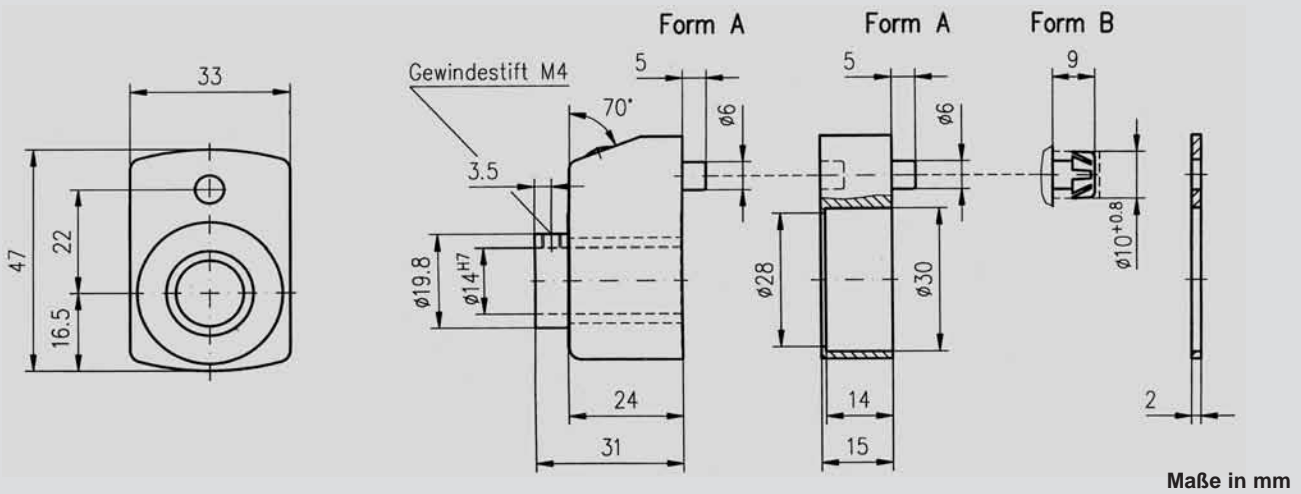
Anwendungsbeispiele:

Kreuztisch



Anschlagverstellung





| Anzeige | Ausführung / Einbaulage |
|---------------------|-------------------------|
| <p>Feinablesung</p> | |

| Zählrichtung | Reduzierhülse | Axialdichtung | Arretierung | Zwischenplatte |
|--------------|---|------------------------------|--|----------------|
| <p>E I</p> | <p>$\varnothing^{H7} = 6, 8, 10, 12$</p> | <p>siehe Montagehinweis!</p> | <p>lose fest Vibrationsschutz M=20 Ncm</p> | |

Bestellschlüssel Bestellgrunddaten Optionen ohne Angaben = Standard

Nr. 15 100 **D A 0 4** - **0** - [] - [] - [] - [] - **R H** - [] - [] - [] - [] - []

Ausführung / Einbaulage —————

Anzeige nach 1. Umdrehung —————

Kommastelle 0-3 —————

z.B. 0 = 0000 1 = 000,0 2 = 00,00

Zählrichtung —————

I = im Uhrzeigersinn, E = gegen Uhrzeigersinn (steigende Werte)

Hohlwellendurchmesser —————

14^{H7} (Standard), < 14 mit Reduzierhülse RH.. (siehe Zubehör).

Gehäusefarbe —————

O = orange (Standard), S = schwarz, G = grau

Drehmomentstütze —————

A = Form A (Standard), oder B

Arretierung / Hohlwelle —————

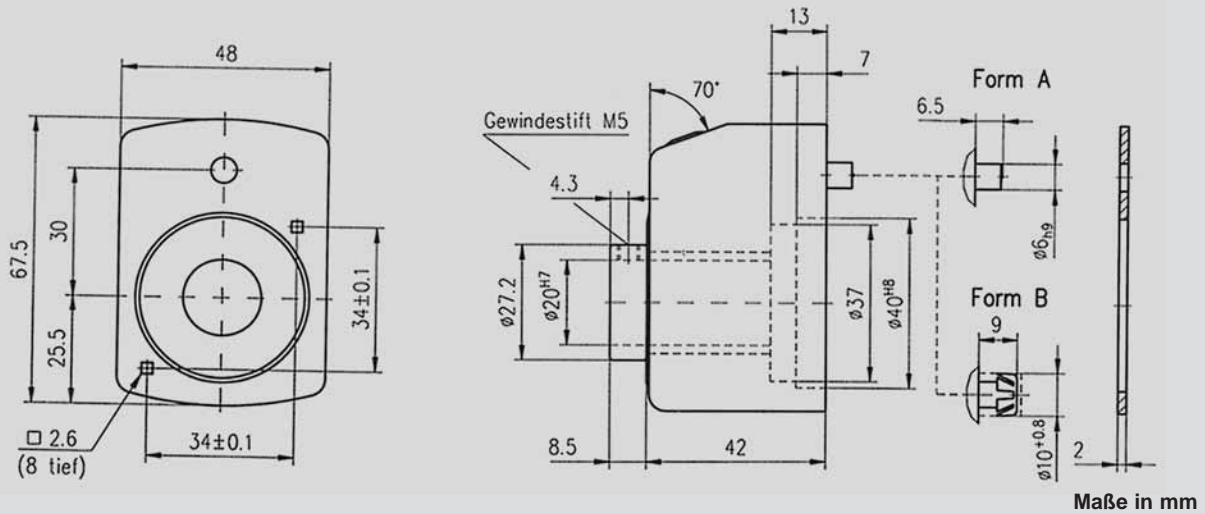
0 = ohne (Standard), 1 = mit

Axialdichtung —————

0 = ohne (Standard), AD = mit Axialdichtung

Zwischenplatte —————

0 = ohne (Standard), 1 = mit



| Anzeige | Ausführung / Einbaulage |
|---------------------|-------------------------|
| <p>Feinablesung</p> | |

| Zählrichtung | Reduzierhülse | Axialdichtung |
|--------------|--|------------------------------|
| | <p>$\varnothing d^{H7} = 8, 10, 12, 14, 16, 18$</p> | <p>siehe Montagehinweis!</p> |

Bestellschlüssel **Bestellgrunddaten** **Optionen** ohne Angaben = Standard

Nr. 15 100 D A 0 9 - 0 - - - - R H - - -

Ausführung / Einbaulage —————

Anzeige nach 1. Umdrehung (Angabe mit Kommastelle) —————

Zählrichtung —————

I = im Uhrzeigersinn, E = gegen Uhrzeigersinn (steigende Werte)

Hohlwellendurchmesser —————

20^{H7} (Standard), < 20 mit Reduzierhülse RH.. (siehe Zubehör)

Gehäusefarbe —————

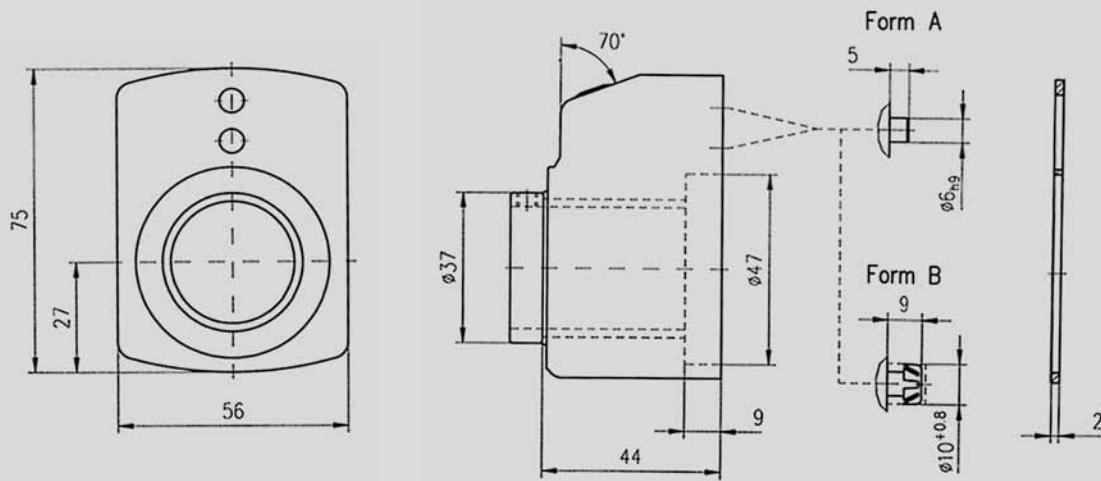
O = orange (Standard), S = schwarz, G = grau

Drehmomentstütze —————

A = Form A (Standard), oder B

Axialdichtung —————

0 = ohne (Standard), 1 = mit



Maße in mm

| Hohlwellenform | Lage Drehmomentstütze |
|----------------|-----------------------|
| | |

| Zählrichtung | Reduzierhülse | Axialdichtung |
|--------------|---|------------------------------|
| | <p>$\varnothing d^{H7} = 16, 20, 22, 24, 25, 26$</p> | <p>siehe Montagehinweis!</p> |

Bestellschlüssel **Bestellgrunddaten** **Optionen** ohne Angaben = Standard

Nr. 15 100 D A 1 0 - 1 - - - - - R H - - - - -

Ausführung / Einbaulage —————

Anzeige nach 1. Umdrehung (Angabe m. Kommastelle) —————

Zählrichtung —————

I = im Uhrzeigersinn, E = gegen Uhrzeigersinn (steigende Werte)

Hohlwellendurchmesser —————

30^{H7} (Standard), < 30 mit Reduzierhülse RH.. (siehe Zubehör)

Hohlwellenform —————

A = Form A (Standard), oder Form B

Drehmomentstütze —————

A = Form A (Standard), oder B

Lage Drehmomentstütze —————

1 = Lage 1 (Standard), oder Lage 2

Gehäusefarbe —————

O = orange (Standard), S = schwarz

Axialdichtung —————

0 = ohne (Standard), 1 = mit



Digitale Positionsanzeigen DE 09

Diese frei programmierbare Positionsanzeige ist die elektronische Alternative zur weltweit meistverkauften mechanischen Positionsanzeige DA 09.

Technische Daten

| | |
|----------------------------|---|
| Anzeige: | LCD, 5-stellig (7 mm) |
| Anzeigenbereich: | -9999 ... 99999 (absolut) -9999 ... 9999 (relativ) |
| Batterie: | Lithium, Zylinderzelle 3 V, Typ CR 17335, Lebensdauer ca. 6 Jahre |
| Gehäuse: | Kunststoff glasfaserverstärkt, PPO GFN 2 |
| Gehäusefarbe: | schwarz |
| Gewicht: | 0,17 kg |
| Hohlwelle- \varnothing : | 20 ^{H7} mm gleitgelagert |
| Drehzahl [U/min]: | max. 600 (100 % ED) max. 1500 (kurzzeitig) |
| Wellenbelastung: | max. 20 N radial 10 N axial |
| Arbeitstemperatur: | + 5 ... +50°C |
| Lagertemperatur: | -20 ... +70°C |
| Vibrationsfestigkeit: | 10 g (5...150 Hz) nach DIN IEC 68-2-6 20 g (100...2000 Hz) |
| Schockfestigkeit: | 30 g (15 ms) nach DIN IEC 68-2-27 |
| Störfestigkeit: | Störschutzklasse 3, nach IEC 801-3 |
| Prüfzeichen: | CE-Zeichen |

Merkmale

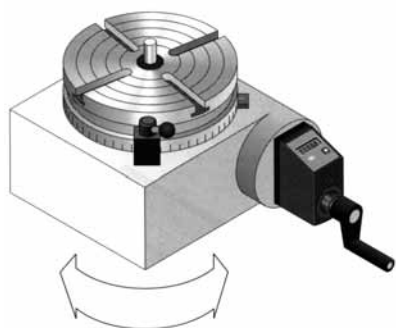
- Auflösungen 0,01 mm für Steigungen bis 10 mm
- Anzeige mit Vorzeichen für negative Werte
- Absolutanzeige
- mögliche Winkelanzeige (Auflösung 0,5°)
- Kettenmaßfunktion (Relativmaß)
- Batteriebetrieb (~ 6 Jahre)
- durchgehende Hohlwelle
- einfache Montage durch praktische Aufstecktechnik, mit Drehmomentabstützung
- Bauform weitgehend kompatibel zur Digitalanzeige DA 09
- variable Einbaumöglichkeiten

Zubehör

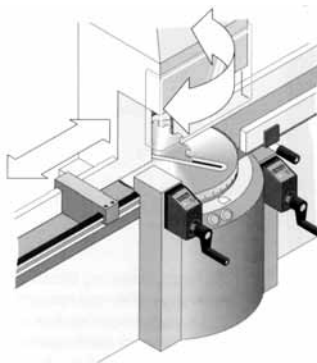
- Programmiersoftware PROSO DE09

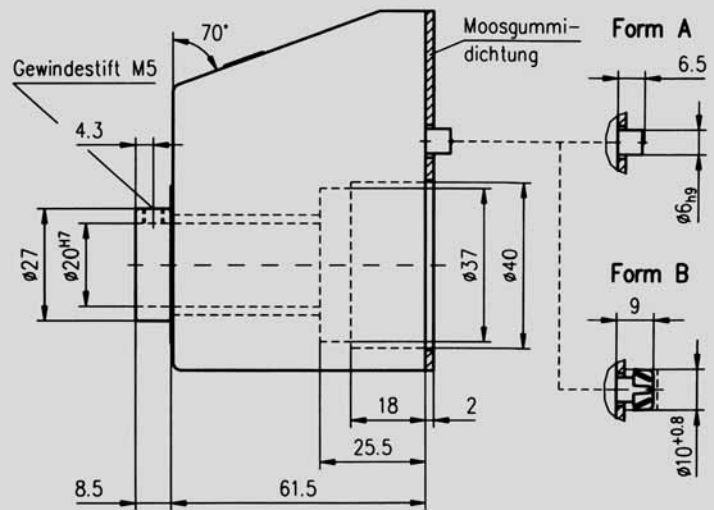
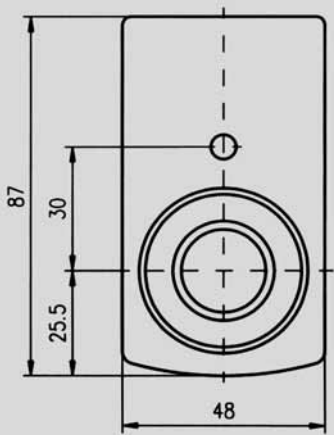
Anwendungsbeispiele:

Drehtisch



Anschlag- und Winkelverstellung





| Anzeige | Ausführung / Einbaulage |
|---------|-------------------------|
| | |

| Reduzierhülse | Axialdichtung | Zählrichtung |
|---|------------------------------|--------------|
| <p>$\phi d^{H7} = 8, 10, 12, 14, 16, 18$</p> | <p>siehe Montagehinweis!</p> | |

Bestellschlüssel Bestellgrunddaten Optionen ohne Angaben = Standard
 Nr. 15 100

| | | | |
|---|---|---|---|
| D | E | 0 | 9 |
|---|---|---|---|

 -

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

 /

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

 -

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

 -

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

 -

| | |
|---|---|
| R | H |
|---|---|

 -

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

 -

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

- Ausführung / Einbaulage** _____
- Anzeige nach 1. Umdrehung*** _____
- 5 - 1080 (schrittweise eine Zahl),
- 1080 - 2160 (schrittweise zwei Zahlen),
- 3600 (Winkelmodus, Aufl. 0,5°)
- Rechnerischer Zahlenwert** _____
- max. 5 weitere Stellen die programmiert, aber nicht angezeigt werden können (z.B. für krumme Werte in Inch)
- Kommastellung 0 - 4*** _____
- z.B.: 0 = 00000 1 = 0000,0 2 = 000,00
- Kettenmaßfunktion** _____
- 0 = ohne, 1 = mit
- Zählrichtung** _____
- I = im Uhrzeigersinn, E = gegen Uhrzeigersinn (steigende Werte)
- Hohlwellendurchmesser** _____
- 20^{H7} (Standard), < 20 mit Reduzierhülse RH.. (siehe Zubehör)
- Drehmomentstütze** _____
- A = Form A (Standard), oder B
- Axialdichtung** _____
- 0 = ohne (Standard), 1 = mit

* Kundenseitige Programmierung wird durch die Angabe "..." gekennzeichnet.



LESCH
HORN

LESCHHORN GmbH & Co. KG

Schlitzer Straße 6 · 60386 Frankfurt/Main

☎ (069) 420976-0 · 📠 (069) 41 92 38

www.leschhorn.de

Email info@leschhorn.de