

## Seitendruckstücke

**Hülse Stahl, Druckstift Stahl / Kunststoff, zum Einschrauben**

### AUSFÜHRUNG

#### Form

- **SA:** Druckstift Stahl, ohne Abdichtung
- **KA:** Druckstift Kunststoff, ohne Abdichtung
- **SB:** Druckstift Stahl, mit Abdichtung
- **KB:** Druckstift Kunststoff, mit Abdichtung

#### Hülse

Stahl  
verzinkt, blau passiviert

#### Druckstift

- Stahl bei SA / SB
  - gehärtet
  - verzinkt, blau passiviert
- Kunststoff, Polyacetal (POM) bei KA / KB

#### Druckfeder

- Seitendruckkraft schwach  
Edelstahl 1.4310
- Seitendruckkraft mittel  
Federstahl brüniert
- Seitendruckkraft stark  
Federstahl verzinkt, blau passiviert

#### Abdichtung

Chloropren-Kautschuk (CR)

### INFORMATION

Federnde Seitendruckstücke GN 713 sind vielseitig und rationell einzusetzende Elemente zum Halten, Positionieren und Spannen von Werkstücken.

Sie sparen aufwendige Aufbauten, beanspruchen wenig Raum und sind leicht zu montieren. Dabei kann der Druckstift über das Gewinde an die Werkstückhöhe angepaßt werden.

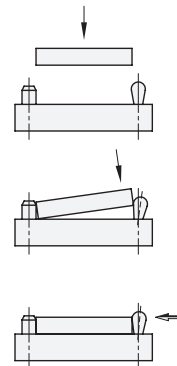
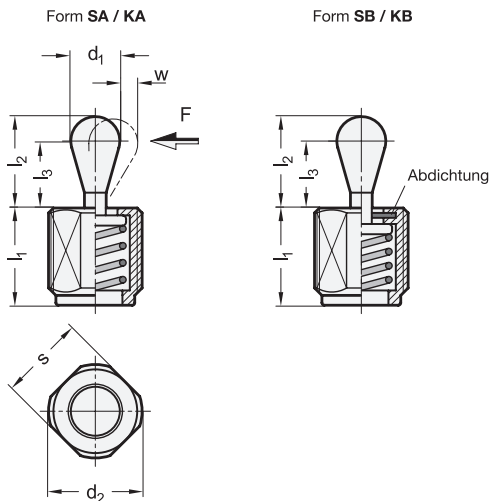
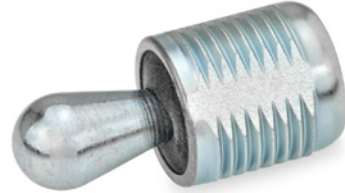
Zum Einschrauben der Seitendruckstücke sind Einschraubwerkzeuge GN 713.1 (siehe Seite ) lieferbar (siehe Tabelle).

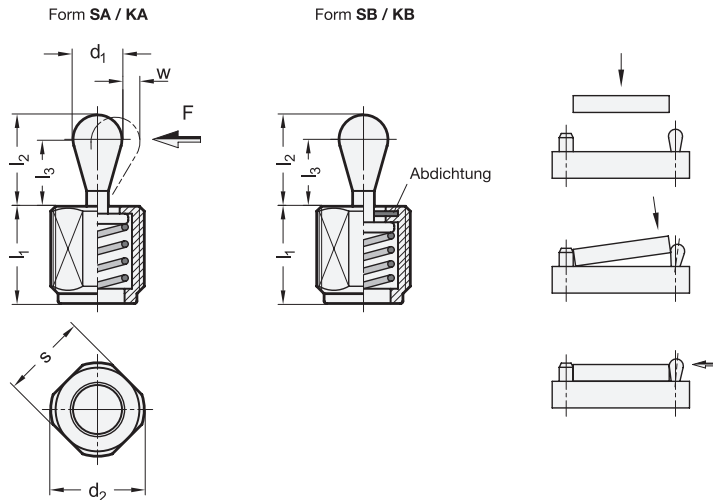
### ZUBEHÖR

- GN 713.1 Montagewerkzeuge (Artikel-Nr. siehe Tabelle) (siehe Seite )

### TECHNISCHE INFORMATION

- Konstruktions- und Montagehinweise (siehe Seite )
- Kunststoff-Eigenschaften (siehe Seite A2)





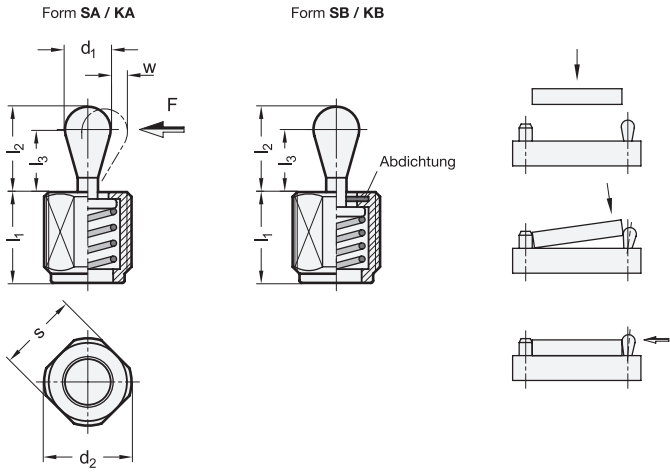
**GN 713-SA**

| Artikelnummer         | d <sub>1</sub> | Seitendruckkraft<br>F in N ≈ | l <sub>1</sub> - 2 | d <sub>2</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | s  | w   | Artikelnr.<br>für Montagewerkzeug                                                  |  |
|-----------------------|----------------|------------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                |                              |                    |                |                |                |    |     |  |                                                                                     |
|                       |                |                              |                    |                |                |                |    |     |                                                                                    |                                                                                     |
| GN 713-5-20-11,5-SA   | 5              | 20                           | 11,5               | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 4                                                                                   |
| GN 713-5-50-11,5-SA   | 5              | 50                           | 11,5               | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 4                                                                                   |
| GN 713-5-100-11,5-SA  | 5              | 100                          | 11,5               | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 4                                                                                   |
| GN 713-5-20-19-SA     | 5              | 20                           | 19                 | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 6                                                                                   |
| GN 713-5-50-19-SA     | 5              | 50                           | 19                 | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 6                                                                                   |
| GN 713-5-100-19-SA    | 5              | 100                          | 19                 | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 7                                                                                   |
| GN 713-5-20-26,5-SA   | 5              | 20                           | 26,5               | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 8                                                                                   |
| GN 713-5-50-26,5-SA   | 5              | 50                           | 26,5               | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 8                                                                                   |
| GN 713-5-100-26,5-SA  | 5              | 100                          | 26,5               | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                       | 9                                                                                   |
| GN 713-6-40-11,5-SA   | 6              | 40                           | 11,5               | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 5                                                                                   |
| GN 713-6-75-11,5-SA   | 6              | 75                           | 11,5               | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 5                                                                                   |
| GN 713-6-100-11,5-SA  | 6              | 100                          | 11,5               | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 5                                                                                   |
| GN 713-6-40-19-SA     | 6              | 40                           | 19                 | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 7                                                                                   |
| GN 713-6-75-19-SA     | 6              | 75                           | 19                 | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 7                                                                                   |
| GN 713-6-100-19-SA    | 6              | 100                          | 19                 | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 8                                                                                   |
| GN 713-6-40-26,5-SA   | 6              | 40                           | 26,5               | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 9                                                                                   |
| GN 713-6-75-26,5-SA   | 6              | 75                           | 26,5               | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 10                                                                                  |
| GN 713-6-100-26,5-SA  | 6              | 100                          | 26,5               | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                       | 10                                                                                  |
| GN 713-10-100-18-SA   | 10             | 100                          | 18                 | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 19                                                                                  |
| GN 713-10-150-18-SA   | 10             | 150                          | 18                 | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 20                                                                                  |
| GN 713-10-205-18-SA   | 10             | 205                          | 18                 | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 20                                                                                  |
| GN 713-10-100-31,5-SA | 10             | 100                          | 31,5               | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 28                                                                                  |
| GN 713-10-150-31,5-SA | 10             | 150                          | 31,5               | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 29                                                                                  |
| GN 713-10-205-31,5-SA | 10             | 205                          | 31,5               | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 30                                                                                  |
| GN 713-10-100-45-SA   | 10             | 100                          | 45                 | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 36                                                                                  |
| GN 713-10-150-45-SA   | 10             | 150                          | 45                 | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 38                                                                                  |
| GN 713-10-205-45-SA   | 10             | 205                          | 45                 | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                        | 40                                                                                  |

**GN 713-KA**

| Artikelnummer         | d <sub>1</sub> | Seitendruckkraft<br>F in N ≈ | l <sub>1</sub> -2 | d <sub>2</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | s  | w   | Artikelnr.<br>für Montagewerkzeug                                                   |  |
|-----------------------|----------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                |                              |                   |                |                |                |    |     |  |                                                                                       |
| GN 713-5-20-11,5-KA   | 5              | 20                           | 11,5              | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                        | 3                                                                                     |
| GN 713-5-20-19-KA     | 5              | 20                           | 19                | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                        | 5                                                                                     |
| GN 713-5-20-26,5-KA   | 5              | 20                           | 26,5              | M 12           | 6,4            | 3,9            | 10 | 1,6 | GN 713.1-5,6                                                                        | 7                                                                                     |
| GN 713-6-40-11,5-KA   | 6              | 40                           | 11,5              | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                        | 3                                                                                     |
| GN 713-6-40-19-KA     | 6              | 40                           | 19                | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                        | 5                                                                                     |
| GN 713-6-40-26,5-KA   | 6              | 40                           | 26,5              | M 12           | 10,4           | 7,4            | 10 | 2   | GN 713.1-5,6                                                                        | 7                                                                                     |
| GN 713-10-100-18-KA   | 10             | 100                          | 18                | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                         | 12                                                                                    |
| GN 713-10-100-31,5-KA | 10             | 100                          | 31,5              | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                         | 20                                                                                    |
| GN 713-10-100-45-KA   | 10             | 100                          | 45                | M 18 x 1,5     | 16,9           | 11,9           | 16 | 3,2 | GN 713.1-10                                                                         | 30                                                                                    |





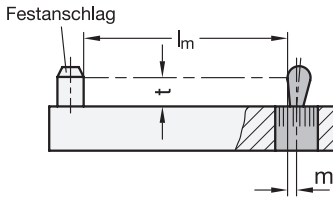
GN 713-SB

| Artikelnummer         | d1 | Seitendruckkraft<br>F in N ≈ | l1 - 2 | d2         | l2 | l3  | s  | w   | Artikelnr.<br>für Montagewerkzeug |    |
|-----------------------|----|------------------------------|--------|------------|----|-----|----|-----|-----------------------------------|----|
|                       |    |                              |        |            |    |     |    |     |                                   |    |
| GN 713-5-20-11,5-SB   | 5  | 20                           | 11,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 4  |
| GN 713-5-50-11,5-SB   | 5  | 50                           | 11,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 4  |
| GN 713-5-100-11,5-SB  | 5  | 100                          | 11,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 4  |
| GN 713-5-20-19-SB     | 5  | 20                           | 19     | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 6  |
| GN 713-5-50-19-SB     | 5  | 50                           | 19     | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 6  |
| GN 713-5-100-19-SB    | 5  | 100                          | 19     | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 7  |
| GN 713-5-20-26,5-SB   | 5  | 20                           | 26,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 8  |
| GN 713-5-50-26,5-SB   | 5  | 50                           | 26,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 8  |
| GN 713-5-100-26,5-SB  | 5  | 100                          | 26,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 9  |
| GN 713-6-40-11,5-SB   | 6  | 40                           | 11,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 5  |
| GN 713-6-75-11,5-SB   | 6  | 75                           | 11,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 5  |
| GN 713-6-100-11,5-SB  | 6  | 100                          | 11,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 5  |
| GN 713-6-40-19-SB     | 6  | 40                           | 19     | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 6  |
| GN 713-6-75-19-SB     | 6  | 75                           | 19     | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 7  |
| GN 713-6-100-19-SB    | 6  | 100                          | 19     | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 8  |
| GN 713-6-40-26,5-SB   | 6  | 40                           | 26,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 8  |
| GN 713-6-75-26,5-SB   | 6  | 75                           | 26,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 9  |
| GN 713-6-100-26,5-SB  | 6  | 100                          | 26,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 10 |
| GN 713-10-100-18-SB   | 10 | 100                          | 18     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 20 |
| GN 713-10-150-18-SB   | 10 | 150                          | 18     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 20 |
| GN 713-10-205-18-SB   | 10 | 205                          | 18     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 20 |
| GN 713-10-100-31,5-SB | 10 | 100                          | 31,5   | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 28 |
| GN 713-10-150-31,5-SB | 10 | 150                          | 31,5   | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 29 |
| GN 713-10-205-31,5-SB | 10 | 205                          | 31,5   | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 29 |
| GN 713-10-100-45-SB   | 10 | 100                          | 45     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 36 |
| GN 713-10-150-45-SB   | 10 | 150                          | 45     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 40 |
| GN 713-10-205-45-SB   | 10 | 205                          | 45     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 38 |

GN 713-KB

| Artikelnummer         | d1 | Seitendruckkraft<br>F in N ≈ | l1 - 2 | d2         | l2 | l3  | s  | w   | Artikelnr.<br>für Montagewerkzeug |    |
|-----------------------|----|------------------------------|--------|------------|----|-----|----|-----|-----------------------------------|----|
|                       |    |                              |        |            |    |     |    |     |                                   |    |
| GN 713-5-20-11,5-KB   | 5  | 20                           | 11,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 3  |
| GN 713-5-20-19-KB     | 5  | 20                           | 19     | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 4  |
| GN 713-5-20-26,5-KB   | 5  | 20                           | 26,5   | M 12       | 6  | 3,5 | 10 | 0,8 | GN 713.1-5.6                      | 6  |
| GN 713-6-40-11,5-KB   | 6  | 40                           | 11,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 3  |
| GN 713-6-40-19-KB     | 6  | 40                           | 19     | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 4  |
| GN 713-6-40-26,5-KB   | 6  | 40                           | 26,5   | M 12       | 10 | 7   | 10 | 1   | GN 713.1-5.6                      | 6  |
| GN 713-10-100-18-KB   | 10 | 100                          | 18     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 12 |
| GN 713-10-100-31,5-KB | 10 | 100                          | 31,5   | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 21 |
| GN 713-10-100-45-KB   | 10 | 100                          | 45     | M 18 x 1,5 | 16 | 11  | 16 | 1,6 | GN 713.1-10                       | 30 |

## Konstruktions- und Montagehinweise GN 713 | GN 714 | GN 715

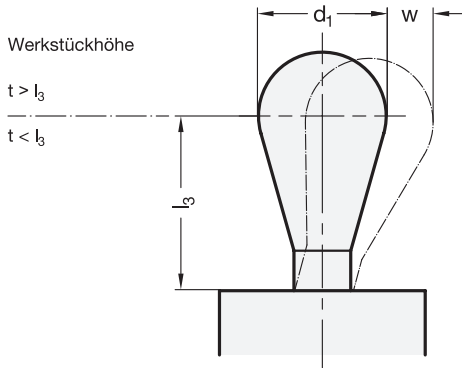


Die Position der Montagebohrung ergibt sich aus der Werkstücklänge  $l_m$  plus dem Bohrungsversatz  $m$ , der sich wie nachfolgend gezeigt berechnen lässt:

$w$  = maximaler Verstellweg des Druckstiftes

$t$  = Werkstückhöhe

$m$  = Bohrungsversatz



Fall 1:

Die Werkstückhöhe  $t$  ist größer als die Kegelstumpfhöhe  $l_3$

$$m = \frac{d_1}{2} - \frac{w}{2}$$

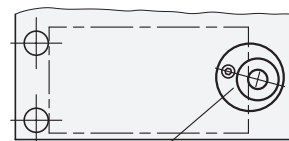
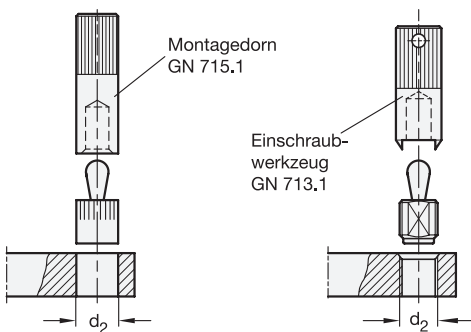
Fall 2:

Die Werkstückhöhe  $t$  ist größer als die Kegelstumpfhöhe  $l_3$

$$m = \frac{d_1}{2} - (l_3 - t) \times 0,123$$

Wenn die Position der Montagebohrung gemäß den Vorgaben festgelegt wird ist gewährleistet, dass der gesamte Verstellweg des Seitendruckstückes zum Ausgleich der Werkstücktoleranz zur Verfügung steht.

Im Fall 1 ergibt sich neben der seitlichen Spannkraft auch ein Niederzugseffekt, der das Werkstück gegen die Auflagefläche drückt.



Exzenterbuchse GN 715.2

Zur Montage empfiehlt sich die Verwendung von Montagedornen GN 715.1 bzw. Einschraubwerkzeugen GN 713.1.

Exzenterbuchsen GN 715.2 stellen eine Montagehilfe für Seitendruckstücke GN 714 / GN 715 dar. Sie ermöglichen ein Justieren des Seitendruckstückes in die günstigste Spannstellung, z. B. zum Überbrücken größerer Toleranzbereiche eines Werkstückes.