

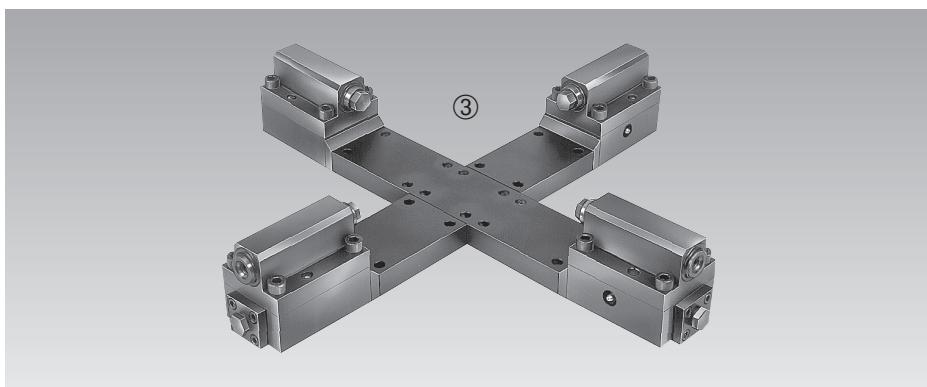


Zentrisch Positionier- und Spannelemente mit variabler Spannweite, hydraulisch betätigt doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 500 bar



Abbildungen

- ① Zweifachspannelement für zentrisches Innenspannen
- ② Zweifachspannelement mit verlängertem Verbindungsglied für Außenspannung
- ③ Mit den Zweifachelementen lassen sich im Baukastensystem Einheiten erstellen, die in mehreren Dimensionen z. B. in Richtung der x- und y-Achse zentrisch positionieren und spannen.



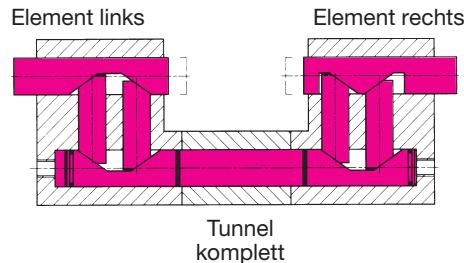
Beschreibung

Zentrisch positionieren und spannen mit Zwei- oder Drei-Backenfuttern auf stationären Vorrichtungen ist nicht neu. In vielen Fällen ist jedoch die Unterbringung der relativ großvolumigen Futterkörper auf Vorrichtungen nicht möglich. Oft sind auch die kleineren Spannwege ein Hindernis.

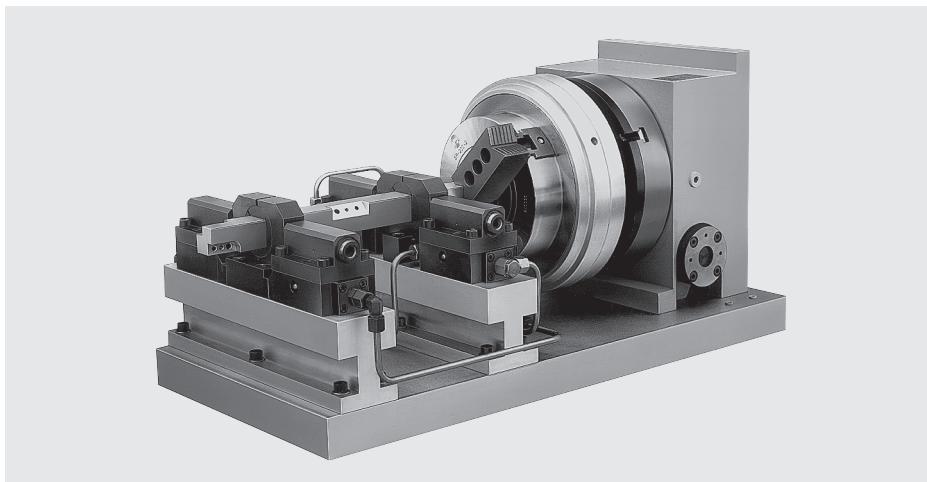
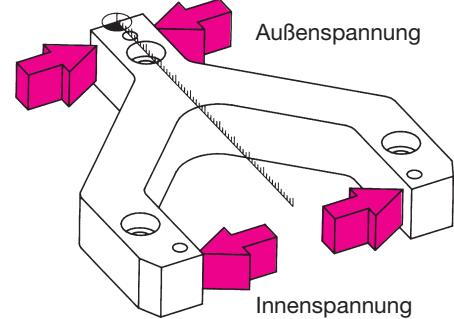
Die Funktionsträger sind in Einzelelemente aufgelöst worden und können sowohl als Zwei- oder Mehrelement-Ausführung miteinander verbunden werden. Bei der Mehrelement-Ausführung spannen jeweils zwei Bolzen unabhängig von den anderen zentrisch.

Die Spannweite wird durch ein Verbindungsglied (Tunnel) festgelegt. Die Spannhübe sind bei den verschiedenen Größen so gewählt worden, dass auch Rohteile mit großen Toleranzen sowohl manuell als auch automatisch be- und entladen werden können. Es stehen auch einfach wirkende Elemente auf Anfrage zur Verfügung.

Wirkprinzip



Spannmöglichkeiten



Anwendungsbeispiel

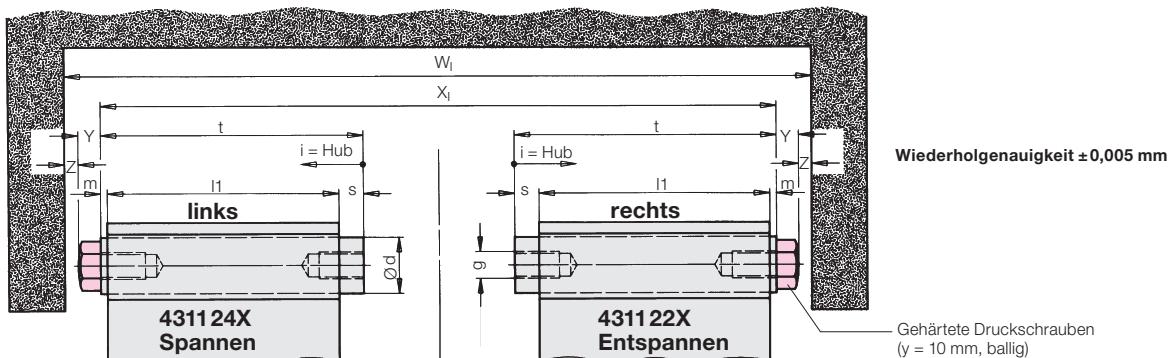
Diese flexible Spanneinheit dient zum Spannen von Stangenmaterial, das in verschiedenen Winkelstellungen bearbeitet werden kann, zum Beispiel Fräsen, Bohren und Gewinde schneiden.

Der Wendespanner in Verbindung mit einem pneumatischem Zweibackenfutter bringt das Werkstück in verschiedene Winkellagen.

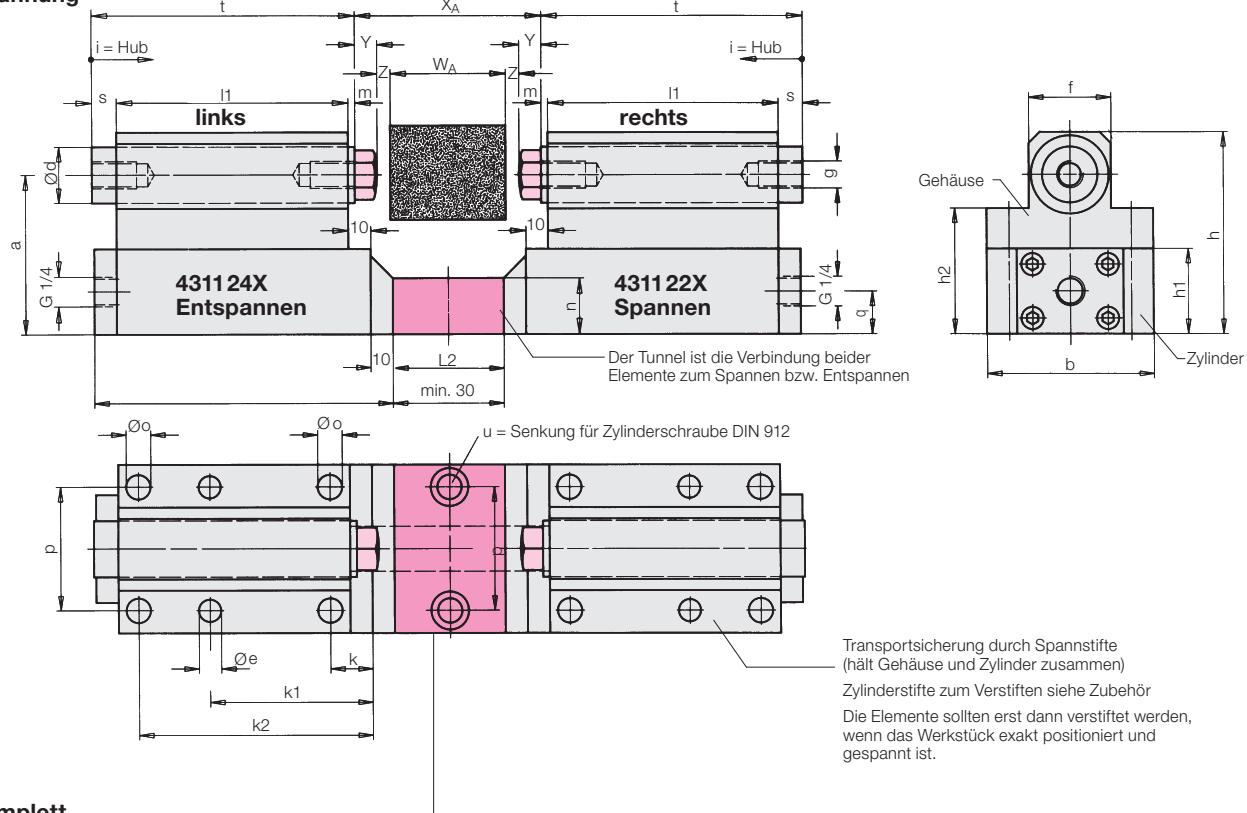
Das Stangenmaterial wird vom Zweibackenfutter und dem linken Zentrisch Positionier- und Spannelement genau zentriert und gespannt. Das Zentrisch Positionier- und Spannelement in der Mitte stützt das Stangenmaterial zusätzlich ab. Dazu muss es schwimmend arbeiten, also ohne Zentrierfunktion, was durch Weglassen des Verbindungstunnel erreicht wird.
(auf Anfrage lieferbar)



- Innenspannung



- Außenspannung



Tunnel komplett
Bestell-Nr. 0432XXX

Bei Bestellung angeben:
1. Baugröße D16 / D25 / D32
2. Tunnellänge L2 / L3 / L4 = ___ mm

Nach Bestellung eines Tunnels erhalten Sie eine Einbauzeichnung, aus der die Lage der Befestigungsschrauben hervorgeht.

Berechnung der Tunnellänge L

| Baugröße | 2 Elemente | 3 Elemente +3-er Kreuzung | 4 Elemente +4-er Kreuzung |
|----------|--------------------------------------|--|---|
| D 16 | $L2 = X2_{I/A} - X2 \min_{I/A} + 30$ | $L3 = \frac{X3_{I/A} - X3 \min_{I/A}}{2} + 24,2$ | $L4_{a/b} = \frac{X4_{I/A(a/b)} - X4 \min_{I/A}}{2} + 20$ |
| D 25 | $L2 = X2_{I/A} - X2 \min_{I/A} + 30$ | $L3 = \frac{X3_{I/A} - X3 \min_{I/A}}{2} + 26$ | $L4_{a/b} = \frac{X4_{I/A(a/b)} - X4 \min_{I/A}}{2} + 20$ |
| D 32 | $L2 = X2_{I/A} - X2 \min_{I/A} + 30$ | $L3 = \frac{X3_{I/A} - X3 \min_{I/A}}{2} + 26$ | $L4_{a/b} = \frac{X4_{I/A(a/b)} - X4 \min_{I/A}}{2} + 25$ |

Maß X... für

Innenspannung

$$X2_I = W_I - 2Y - 2Z$$

Außenspannung

$$X2_A = W_A + 2Y + 2Z$$

$$X3_I = W_I - 2Y - 2Z$$

$$X3_A = W_A + 2Y + 2Z$$

$$X4_{I(a/b)} = W_{I(a/b)} - 2Y - 2Z$$

$$X4_{A(a/b)} = W_{A(a/b)} + 2Y + 2Z$$

$W_I, W_{I(a/b)}$ = Werkstück Innenmaß

$X2 \min_{I/A}, X3 \min_{I/A}, X4 \min_{I/A}$ = Kleinstmaß Innenspannung (Tabelle)

$W_A, W_{A(a/b)}$ = Werkstück Außenmaß

$X2 \min_{A/A}, X3 \min_{A/A}, X4 \min_{A/A}$ = Kleinstmaß Außenspannung (Tabelle)

(a/b) = gilt nur bei 4-er Kreuzung

(Bolzen eingefahren ohne Druckschraube)

Bei Rechteckquerschnitt (a x b) werden zwei verschiedene Tunnellängen L_a und L_b benötigt.

Y = Höhe Druckschraube

Z = Leerhub pro Spannbolzen bis zum Werkstück (< Spannhub)

| Baugröße | | D 16 | D 25 | D 32 |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| Spannkraft pro Elementenpaar | [kN] | 5 | 12 | 20 |
| bei max. Betriebsdruck | [bar] | 500 | 500 | 500 |
| a Mittenhöhe | [mm] | 52 | 71 | 87 |
| | | Größere Mittenhöhe auf Anfrage | | |
| b | [mm] | 62 | 75 | 86 |
| Kolben-/Bolzen-Ø d | [mm] | 16 | 25 | 32 |
| e Ø Stiftbohrung | [mm] | 8 H7 | 10 H7 | 12 H7 |
| f | [mm] | 28 | 37 | 45 |
| g | [mm] | M 8 x 18 | M 12 x 30 | M 16 x 22 |
| h | [mm] | 66 | 90 | 111 |
| h1 | [mm] | 27 | 38 | 47 |
| h2 | [mm] | 41 | 56 | 72 |
| i Spannhub | [mm] | 6 | 8 | 8 |
| k | [mm] | 18,5 | 19 | 22,5 |
| k1 ± 0,05 | [mm] | 58,5 | 73 | 81,5 |
| k2 | [mm] | 83,5 | 105 | 117,5 |
| k3 | [mm] | 12 | 15 | 18 |
| k4 | [mm] | 22 | 30 | 35 |
| k5 | [mm] | 32 | 40 | 50 |
| l | [mm] | 117 | 134 | 152 |
| l1 | [mm] | 82 | 104 | 120 |
| m | [mm] | 2 | 3 | 3 |
| n | [mm] | 20 | 25 | 30 |
| o Ø | [mm] | 9 | 11 | 13 |
| p ± 0,02 (nur Ø e) | [mm] | 45 | 55 | 65 |
| p1 | [mm] | 40 | 52 | 60 |
| p2 | [mm] | 68 | 86 | 100 |
| q | [mm] | 14 | 19 | 24 |
| s | [mm] | 8 | 11 | 11 |
| t | [mm] | 92 | 118 | 134 |
| u (Senkung für) | [mm] | M 8 | M 10 | M 12 |
| X2 min. / X2 min. A | [mm] | 238/66 | 284/64 | 316/64 |
| X3 min. / X3 min. A | [mm] | 320,4/148,4 | 386/166 | 438/186 |
| X4 min. / X4 min. A | [mm] | 310/138 | 369/149 | 422/170 |
| L2 min. | [mm] | 30 | 30 | 30 |
| L3 min. | [mm] | 24,2 | 26 | 26 |
| L4 min. | [mm] | 20 | 20 | 25 |
| Masse | [kg] | 2,2 | 4,5 | 9 |
| Element rechts | Bestell-Nr. | 4311221 | 4311222 | 4311223 |
| Element links | Bestell-Nr. | 4311241 | 4311242 | 4311243 |
| 3-er Kreuzung | Bestell-Nr. | 0432300 | 0432301 | 0432302 |
| 4-er Kreuzung | Bestell-Nr. | 0432400 | 0432401 | 0432402 |

Artikel auf Anfrage lieferbar

Auf Anfrage erfolgt Prüfung,
ob der Artikel noch lieferbar ist**Zubehör**Druckschraube (y = 10 mm)
Zylinderstift DIN 6325**3-er Kreuzung**Bestell-Nr. 3614001
Bestell-Nr. 3300313

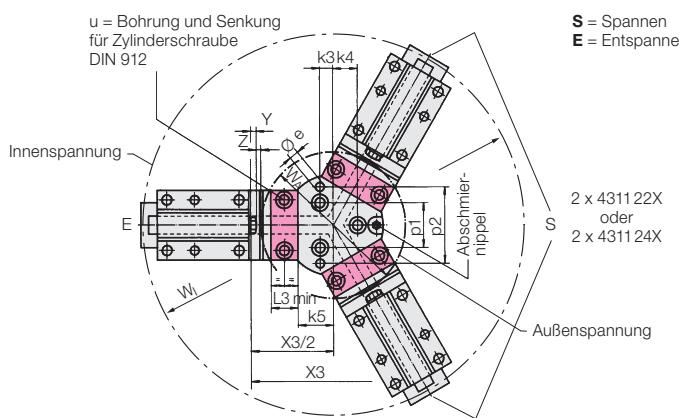
3614028

3614003

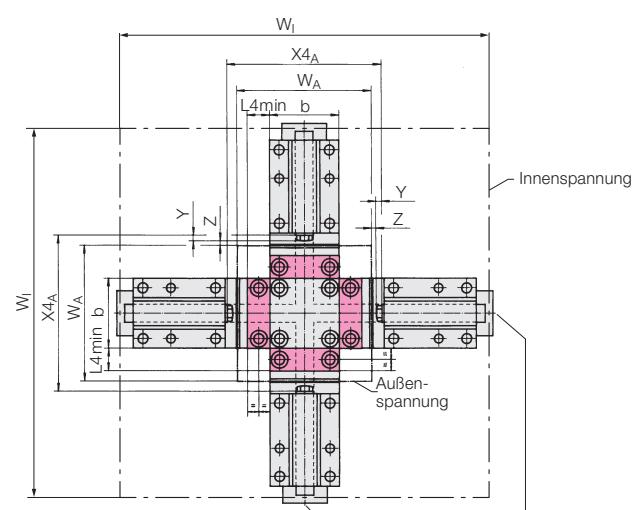
4-er Kreuzung

3300489

3300617

Benötigte Elemente bei
Außenspannung2 Elemente 431122X
1 Element 431124X
1 3-er Kreuzung 043230X
3 Tunnel L3 0432XXX**Innenspannung**1 Element 431122X
2 Elemente 431124X
1 3-er Kreuzung 043230X
3 Tunnel L3 0432XXX

Die 3 Tunnel müssen die gleiche Länge haben.

Benötigte Elemente bei
Außen- oder Innenspannung2 Elemente 431122X
2 Elemente 431124X
1 4-er Kreuzung 043240X
4 Tunnel L4 (a/b) 0432XXX

Bei Rechteckquerschnitt haben je 2 Tunnel die gleiche Länge.

