

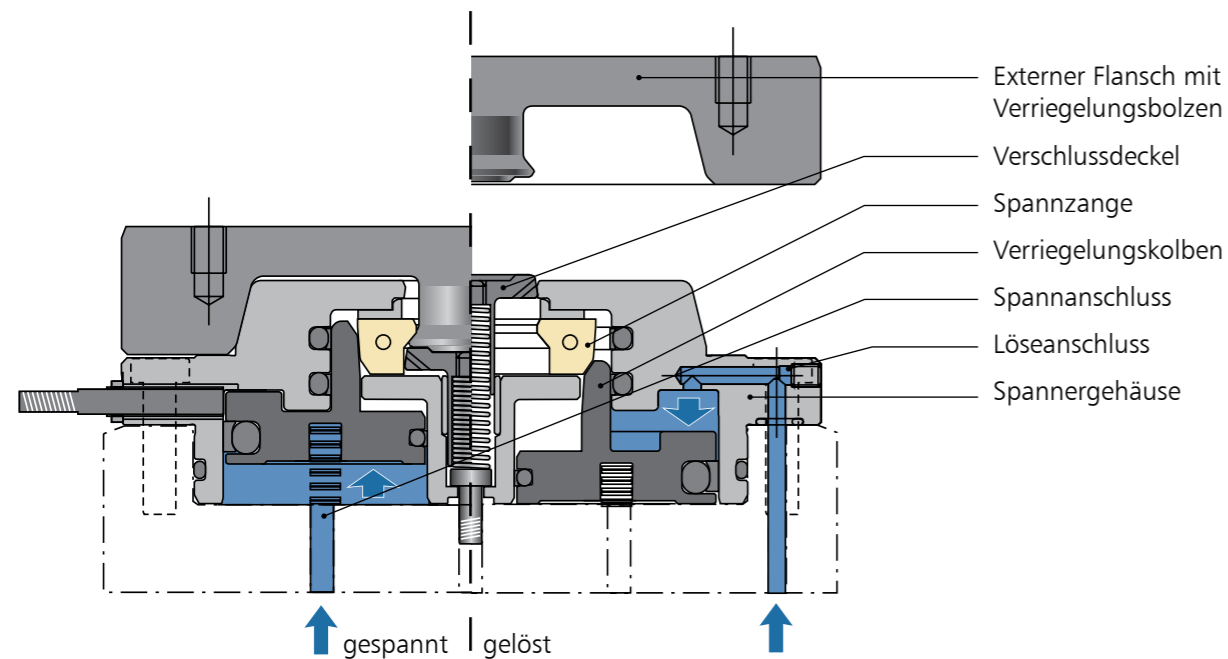


CyTab Nullpunkt-Spannsystem von CyTec

- Ultrakompakte, flache Bauweise
- Verschiedene Varianten, ein universelles Spannmodul
- Höchstgenaue X/Y/Z-Positionierung über Kurzkegel mit Plananlage
- Verschleißfrei mit Wiederholgenauigkeit $< 5 \mu\text{m}$
- Formschlüssige Verriegelung und Vorspannung in einer Technologie
- Spann- und Lösezeiten in Millisekunden
- Spann-/Lösekontrolle mit induktiven Sensoren
- Reinigungsfunktion durch Blasluft (Option Anlagekontrolle)

Funktionsbeschreibung CyTab

Der CoreGrip ist ein pneumatisch oder hydraulisch betätigtes Nullpunktspannsystem mit einer Kurzkegel-Zentrierung mit Außenkonus. Durch den Außenkonus erhält das System eine große Steifigkeit und Stabilität und hält somit auch hohen Seitenkräften gegen Abheben stand. Der flache Gegenflansch ermöglicht einen sehr kurzen Zustellhub und garantiert hohe Betriebssicherheit.



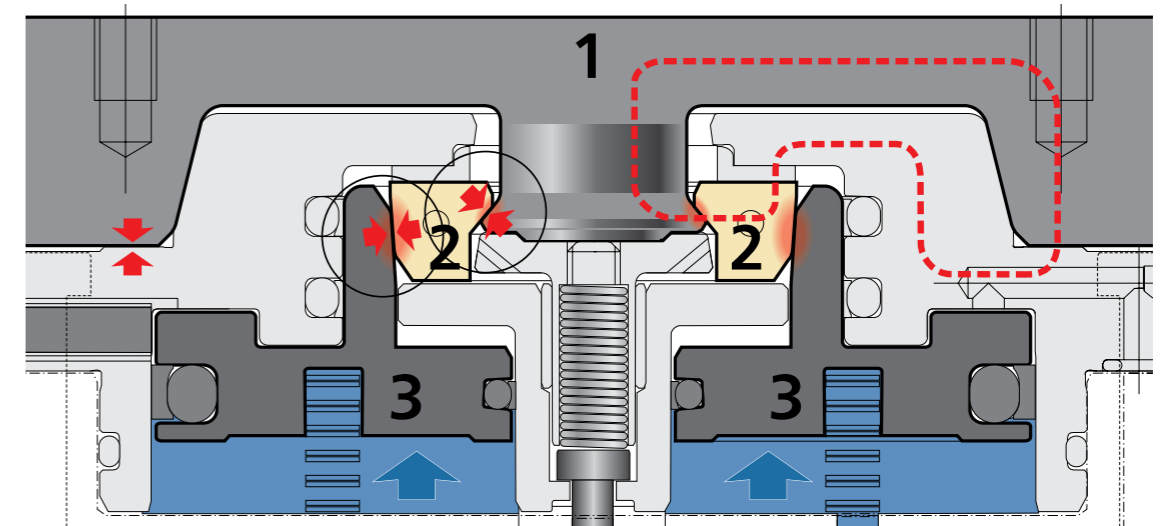
Spannen:

- Der Gegenflansch wird in die Einheit eingefahren. Zur Reinigung bzw. Schutz des Spannsystems können hierbei mit Blasluft die Kontaktflächen sowie der Gegenflansch gereinigt werden. Bei Kontakt des Bolzens mit dem Verschlussstopfen wird dieser gegen die Federkraft heruntergedrückt und der Bolzen kann in die Einheit einfahren.
- Im Anschluss wird der Spannanschluss mit Druckluft beaufschlagt und somit die Spannzange in Bewegung gesetzt. Die einzelnen Segmente der Spannzange werden radial zusammengedrückt und erfassen somit die Spannschraube des Haltebolzens. Liegt der Gegenflansch an der Planfläche an, wird im Endhub die Spannkraft aufgebracht und beide Teile gegeneinander verspannt. In diesem Punkt liegt Selbsthemmung vor, sodass der Spanndruck abgeschaltet werden kann.
- Der Spannzustand kann über den integrierten Sensor elektrisch abgefragt werden. Zusätzlich ist dies auch pneumatisch über eine Staudruckabfrage des Verriegelungskolbens möglich.

Lösen:

- Der Löseprozess erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Der Löseanschluss wird pneumatisch betätigt und somit der Verriegelungskolben in Bewegung gesetzt. Die Spannzange bewegt sich nach außen und der Gegenflansch kann aus der Einheit entnommen werden.

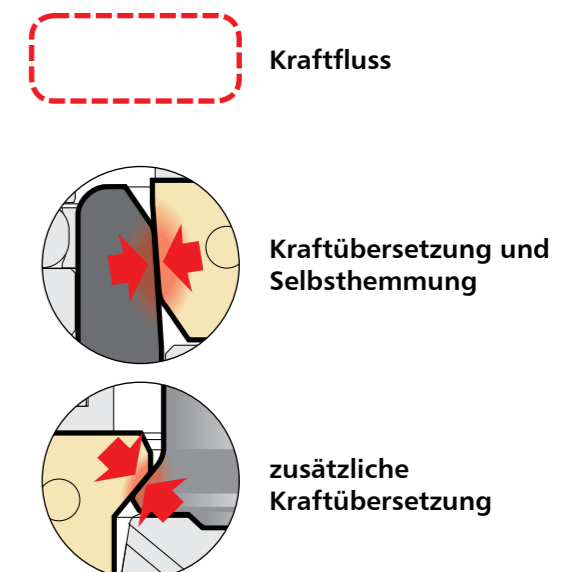
Die Kernkompetenz des CyTab-Spanners: „ganz schön eingeklemt“ schafft form- und kraftschlüssige Verriegelung

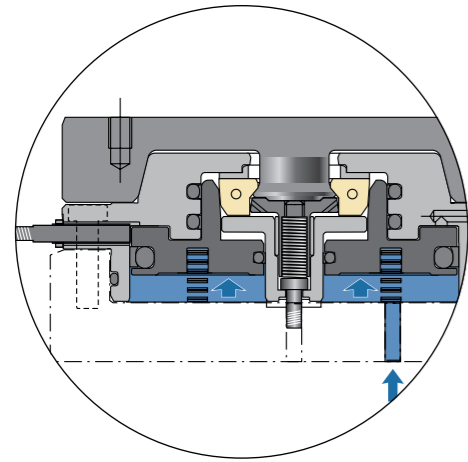


- Zweifache Kraftverstärkung führt zu hohen Spannkraften
- Kurzer Kraftfluss ermöglicht hohe Steifigkeit
- Abfrage des Verriegelungszustands (elektrisch oder pneumatisch)
- Flache Bauweise und einfache Integration

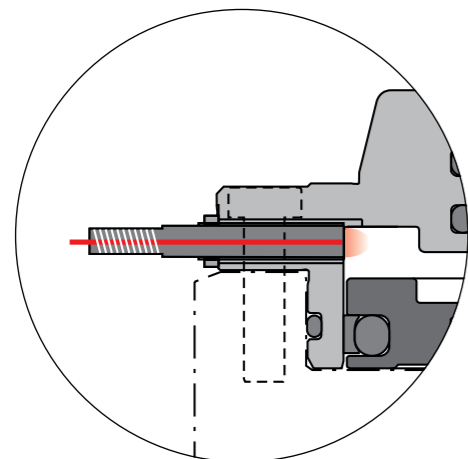
Selbsthemmung in der verriegelten Position:

Der Gegenflansch (1) wird nach dem Einfahren in das Spannsystem über den Verriegelungskolben (3) und die Spannzange (2) mechanisch geklemmt. Dies sorgt für einen **Form- und Kraftschluss** mit **Selbsthemmung** und erzeugt durch den **kurzen Kraftfluss** eine **sehr hohe Steifigkeit** des Gesamtsystems. Durch die Selbsthemmung des Systems kann im Anschluss an den Spannvorgang die pneumatische (optional hydraulische) Versorgung ausgeschaltet werden. Durch die zweifache Anwendung des Keilprinzips wird die **pneumatische Kraft verstärkt**.

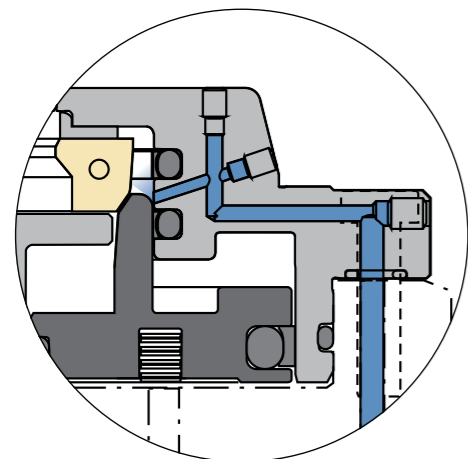




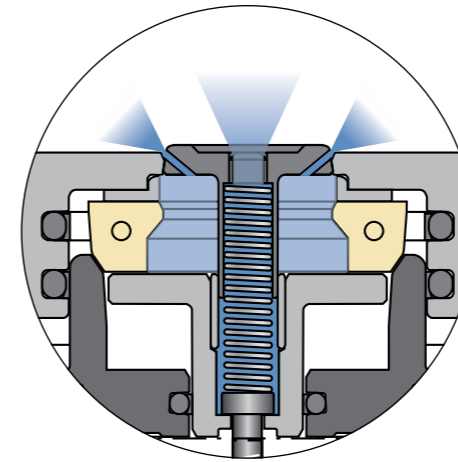
- Kompakte Bauform mit niedriger Einbautiefe
- Pneumatisch doppelwirkendes System ohne hochbelastete Feder
- Einfache Einbaukontur
- Spannraum geschützt durch Verschlussstopfen, somit ideal geeignet zur Automatisierung



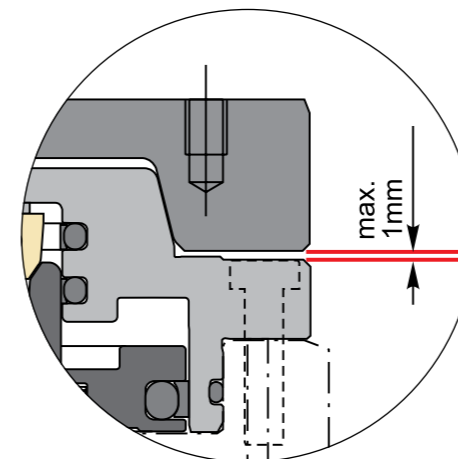
- Elektrische Schieberstellungsabfrage zur eindeutigen Überwachung der Spannfunktion
- Druckfester Sensor bis 20 bar Betriebsdruck
- Leichte Integration in die Maschinensteuerung durch Schaltausgang



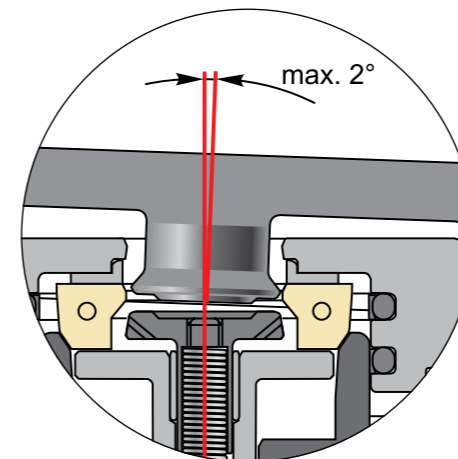
- Pneumatische Schieberstellungsabfrage
- Sollte eine elektrische Verbindung nicht möglich sein, kann die Spannposition des Verriegelungskolben durch einen Staudruck erfasst werden



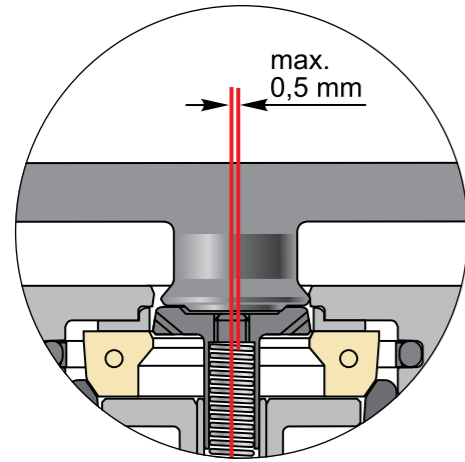
- Automatische verfahrenender Verschlussstopfen mit Ausblasöffnungen
- Die austretende Luft stellt sicher, dass
 - der eintauchende Bolzen gereinigt wird
 - die Anlagefläche durch austretenden Luftstrom von Partikeln freigehalten werden



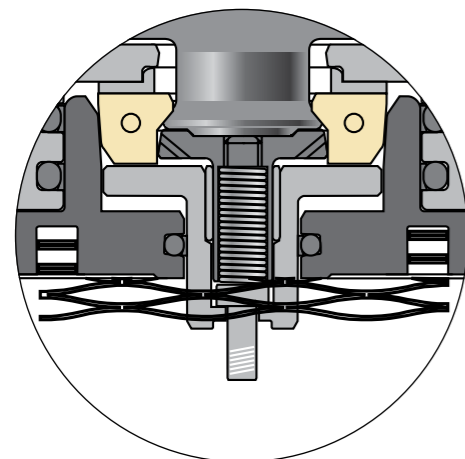
- Aktive Einzugskraft für sichere Plananlage
- Sicherer Anzugsweg von 1 mm



- Maximal zulässiger Fluchtungsfehler 2°

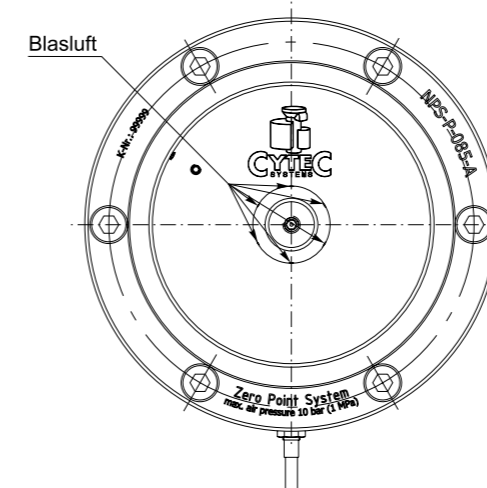
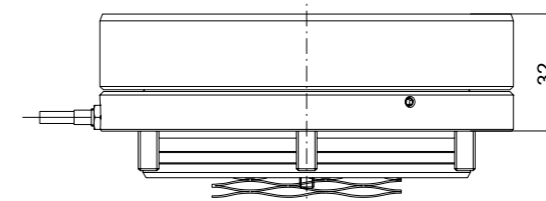
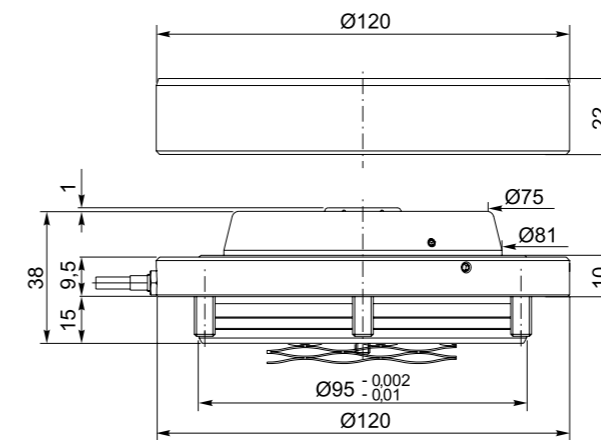


- Maximal zulässiger Mittenversatz 0,5 mm

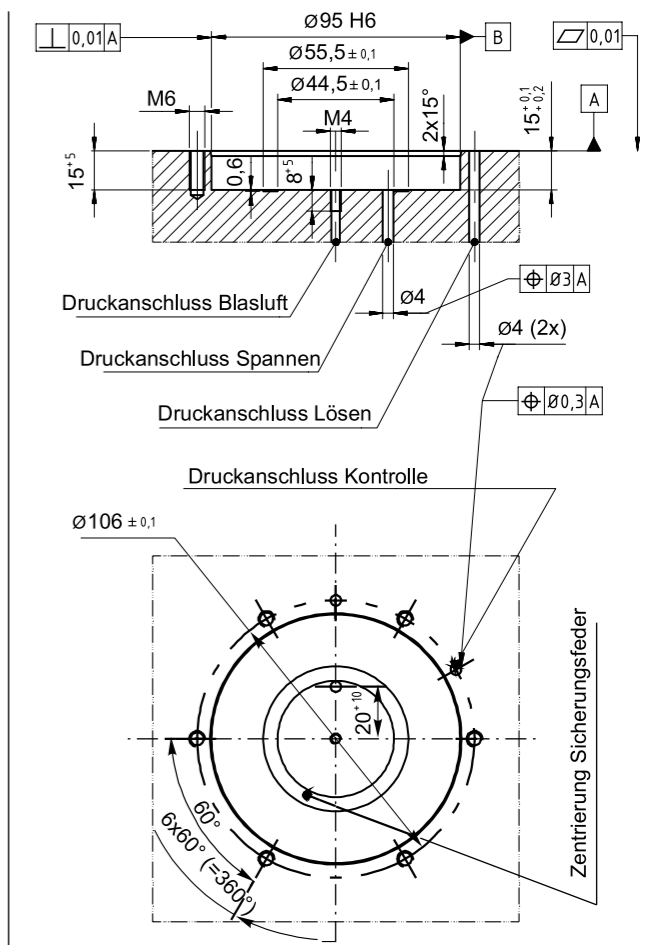


- Feder für Sicherungsfunktion bei Druckausfall oder Fehlschaltung
- Bei einer Fehlbetätigung wird eine Sicherung des Bolzens in der Einheit durch die Feder sichergestellt.

Bemaßung Einbauversion



Spanneinheit

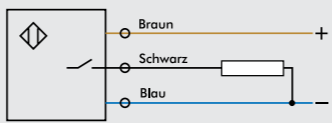


Einbausituation

Technische Daten Spanneinheit

Spannkraft [kN]:	8 (6 bar)
max. Haltekraft [kN]:	30
max. Spanndruck [bar]:	10 (pneumatisch, optional hydraulisch)
max. Lösedruck [bar]:	12 (pneumatisch, optional hydraulisch)
max. Blasluftdruck [bar]:	12
Einbaulage:	beliebig
max. Fluchtungsfehler [°]:	±2
max. Mittenversatz [mm]:	±0,5
Wiederholgenauigkeit [µm]:	≤5
Gesamtgewicht [kg]:	3 (Einheit: 1,6; Flansch: 1,4)
zulässige Betriebstemperatur [°C]:	+5 bis +50
zulässige Luftfeuchtigkeit [%]:	0 bis 70

Technische Daten induktiver Sensor

Schaltelementfunktion:	 <p>PNP-Schließer</p>
Betriebsspannung [V]:	10 ... 30
Betriebsstrom [mA]:	0 ... 200
Verpolgeschützt • Schutzart: IP68 • Kabel PUR 3x0,14 mm ² , 2m	

Präzise Positionierung

Beim Einsatz von mehreren CyTab Spannern wird durch 3 unterschiedliche Gegenflansche maximale Genauigkeit beim Positionieren einer Palette auf der Rundtischplatte oder anderen Fügeprozessen garantiert:

- **Typ 1 Kegelflansch:** für eine Fixpunktindexierung, setzt somit den Nullpunkt des Gesamtsystems in allen drei Achsen X/Y/Z.
- **Typ 2 Segmentflansch:** verhindert eine Verdrehung des Systems um den Nullpunkt (Kegelflansch) und fixiert die Palette in der X-Y-Ebene.
- **Typ 3 Zylinderflansch:** Durch Kegel- und Segmentflansch ist die Palette in der X-/Y-Ebene ideal zentriert. Der Zylinderflansch weist keine Zentrierungsmöglichkeiten mehr auf und stellt nur durch die Plananlage eine ideale Ausrichtung in der Z-Achse sicher.

Das hier dargestellte Beispiel zeigt die Anordnung von vier Spanneinheiten, wie sie in den häufigsten Fällen eingesetzt wird. Wird eine höhere Spannkraft benötigt, dann können weitere Spanneinheiten eingesetzt werden. Diese Spanneinheiten werden dann mit zusätzlichen Zylinderflanschen bestückt.

