

Bedienungsanleitung AOCS Schnellwechselsystem

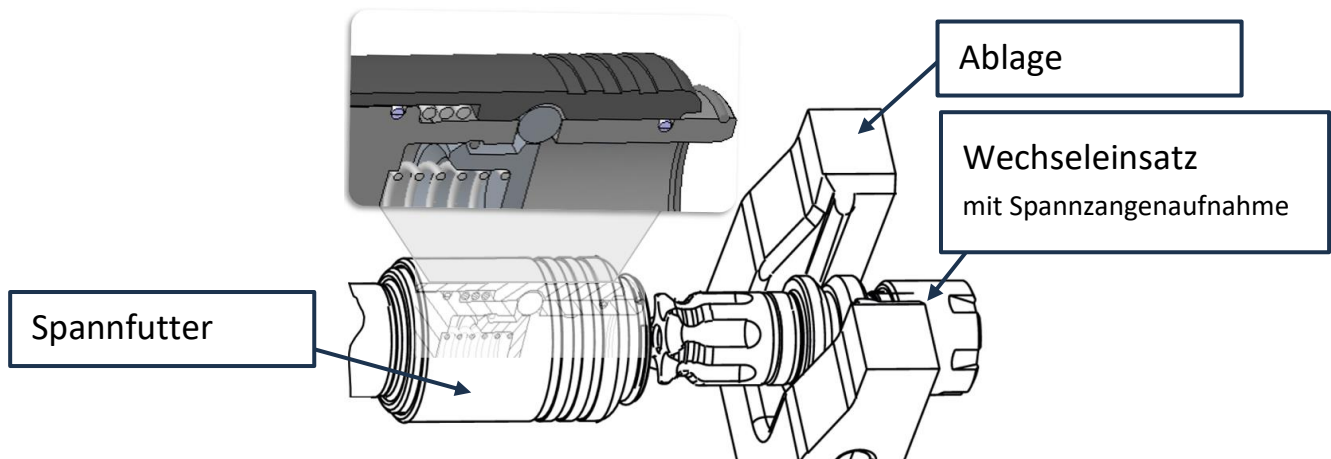
Einleitung

Das Bilz AOCS Schnellwechselsystem bietet eine innovative Lösung für den automatisierten Werkzeugwechsel auf Industrierobotern. Es wurde speziell für Anwendungen wie Polieren, Bürsten, Entgraten, Schleifen, Montieren, Gewindebohren und Beschnitt von CFK-Formteilen entwickelt. Es kann gleichermaßen aber auch für den manuellen Werkzeugwechsel auf handgeführten Druckluft- und Elekterspindeln eingesetzt werden. Durch seine einfache Handhabung und hohe Flexibilität optimiert es Produktionsprozesse und reduziert Wechselzeiten. Diese Anleitung bietet Ihnen alle notwendigen Informationen zur Installation, Bedienung und Wartung des Systems.

Hauptbestandteile

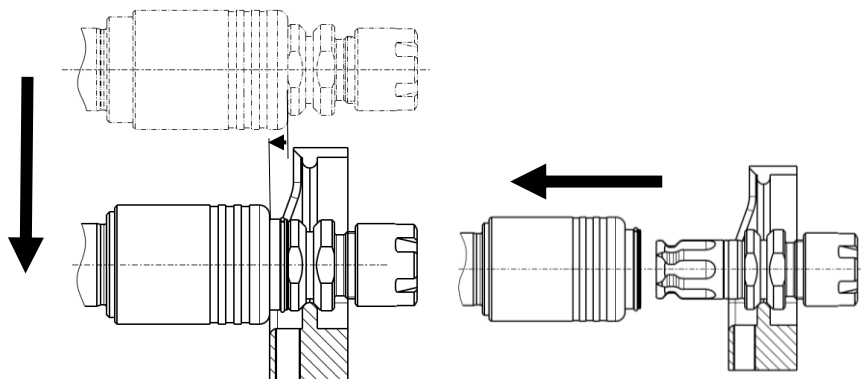
Das Bilz AOCS Schnellwechselsystem besteht aus den drei Hauptbestandteilen Spannfutter, Wechseleinsatz und Ablage.

- AOCS Schnellwechselsystem (Automatic Orientating Clamping System)
- AOC Spannfutter (Automatic Orientating Chuck)
- AOA Wechseleinsatz (Automatic Orientating Adaptor)
- AOSZ Ablage (Automatic Orientating System Zubehör)



Grundfunktionalität

Das Schnellwechselsystem ermöglicht einen schnellen und einfachen Werkzeugwechsel. Der Wechseleinsatz kann durch Zurückziehen der äußeren Hülse des Spannfutters entriegelt werden. Dies erfolgt entweder automatisch durch Auffahren auf die Ablage oder manuell. Nach dem Auskuppeln bleibt die Hülse in der hinteren Position, bis ein neuer Wechseleinsatz axial eingedrückt wird. Sobald der Einsatz die Endlage erreicht, rastet die Hülse in die Verriegelungsposition zurück.



Sicherheitshinweise

- Das Bilz AOCS Schnellwechselsystem darf nur innerhalb der festgelegten technischen Spezifikationen verwendet werden. Ein Gebrauch außerhalb dieser Spezifikationen kann zu Funktionsstörungen und erhöhtem Unfallrisiko führen.
- Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Schäden; der Hersteller haftet nicht für daraus resultierende Probleme.
- Stellen Sie sicher, dass alle Teile vor der Nutzung korrekt montiert sind.
- -Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand von Werkzeugen und Systemkomponenten auf Verschleiß oder Beschädigungen.
- Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) während der Bedienung.
- Trennen Sie bei manuell geführte Geräten wie Druckluft- und Elekterspindeln die Energieversorgung bevor Sie mit dem Wechsel beginnen.
- Bei manuell geführten Spindeln und Schleifern stellen Sie sicher, dass die **Hülse vollständig in die Verriegelungsposition eingerastet und der Wechseleinsatz fest fixiert ist**. Eine unzureichende Verriegelung kann dazu führen, dass der Einsatz samt Werkzeug unter hoher Drehzahl herausgeschleudert wird, was ein **erhebliches Verletzungsrisiko** darstellt.

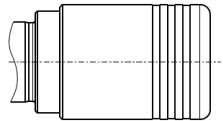
Technische Daten

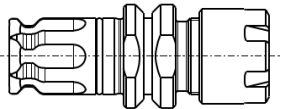
Kompatibilität: Wechseleinsätze und Spannfutter müssen dieselbe Baugröße aufweisen.

Größe 0: AOC0 + AOA0 + AOZS0

Größe 1: AOC1 + AOA1 + AOZS1

Größe 2: AOC2 + AOA2 + AOZS2

Spannfutter	max. Belastung* ²	max. Drehzahl* ¹	
AOC0-...	10Nm (bzw. M8)	20.000 min ⁻¹	
AOC1-...	30Nm (bzw. M12)	16.000 min ⁻¹	
AOC2-...	90Nm (bzw. M20)	12.000 min ⁻¹	

Wechseleinsatz	Spannbereich für Werkzeugschäfte [mm]	max. Belastung* ²	Anzugsmoment der Spannmutter	
AOA0-ER11M-...	Ø3...Ø6	7...14 Nm (@ Ø3...Ø6)	16 Nm	
AOA0-ER16M-...	Ø3...Ø10	10..25 Nm (@ Ø4...Ø10)	24 Nm	
AOA1-ER16M-...				
AOA2-ER25M-...	Ø3...Ø16	30...60 Nm (@ Ø8...Ø16)	32 Nm	

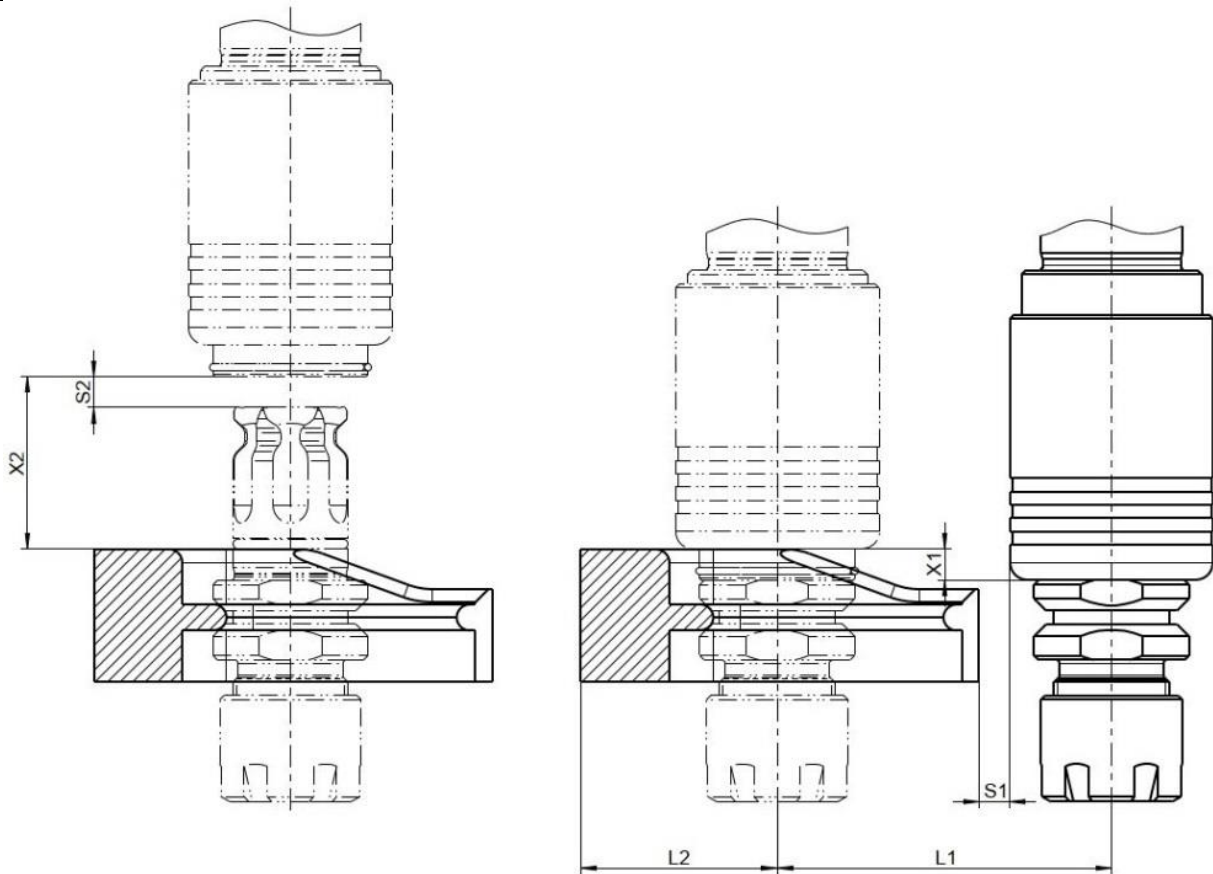
*¹ Unter Berücksichtigung des eingespannten Werkzeuges.

*² Die max. Belastung bzw. das max. übertragbare Drehmoment des Gesamtsystems wird durch die Komponente mit der geringeren Belastbarkeit – entweder Spannfutter oder Wechseleinsatz – begrenzt. Beim Wechseleinsatz ist die maximale Belastung zudem vom Schaftdurchmesser des Werkzeugs abhängig. Zum Beispiel bei einem Einsatz mit ER11M gilt max. 7 Nm bei Ø3 mm, jedoch max. 14 Nm bei Ø6 mm.

Inbetriebnahme

Wird das Schnellwechselsystem für die automatische Schnellwechsellung eingesetzt, können die Verfahrwege der folgenden Tabelle entnommen werden.

	L1 (bei S1= 1) [mm]	L2 [mm]	S1 min. [mm]	S2 min. [mm]	X1 [mm]	X2 (bei S2= 1) [mm]
AOC0...	35,2	22,3	1	1	3	17
AOC1...	41	31	1	1	3,5	18
AOC2...	73	38	1	1	4,5	30,5



Bei der Installation der Ablage ist darauf zu achten, dass diese exakt rechtwinklig zur Spindelachse ausgerichtet ist. Sind die Wechseleinsätze im Bearbeitungsraum / in der Roboterzelle Spänen oder Schleifstaub ausgesetzt, müssen diese durch entsprechende Maßnahmen geschützt werden. Wir empfehlen eine automatisch schließende staubdichte Schutzabdeckung oder mindestens eine allseitige Druckluftreinigung der Zylinderfläche vor dem Einwechseln in das Spannfutter.

Handhabungshinweise

Montage der Spannzange

Die Spannzange, die Spannmutter und die Spannzangenaufnahme müssen gratfrei und sauber sein. Setzen Sie die Spannzange in die Spannmutter ein, indem Sie die Nut der Spannzange am Exzentering der Spannmutter einhängen und einrasten lassen. Schrauben Sie die Spannmutter mit der Spannzange auf das Gewinde der Spannzangenaufnahme. Ziehen Sie die Spannmutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Nutzen Sie dabei einen Gabelschlüssel, um an den Schlüsselflächen des Wechseleinsatzes gegenzuhalten.

Werkzeugmontage

Das Werkzeug muss gratfrei und sauber sein. Führen Sie es so tief wie möglich in die vormontierte Spannzange ein.

Demontage der Spannzange

Schrauben Sie die Spannmutter aus der Spannzangenaufnahme heraus. Üben Sie seitlichen Druck auf den hinteren Teil der Spannzange in Richtung der Markierung, hinten auf der Spannmutter, um die Einrastung zu lösen.

Pflege und Wartung

Reinigen Sie das System regelmäßig mit einem fusselfreien Tuch, ohne aggressive Lösungsmittel zu verwenden. Entfernen Sie vor der Lagerung Kühlmittelreste und Rückstände und tragen Sie Korrosionsschutzmittel auf. Flugrost kann mit einem Poliermittel entfernt werden.

Diese Hinweise gewährleisten eine korrekte Handhabung und lange Lebensdauer des Systems.