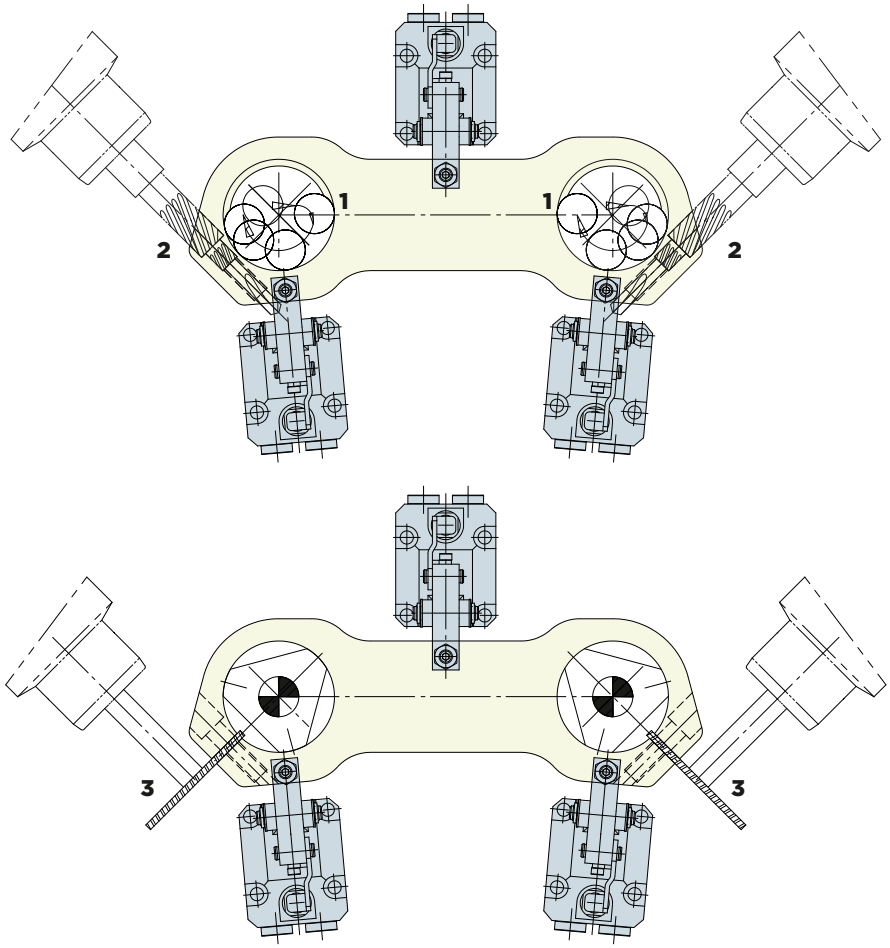
CCL SELBSTEINSTELLENDES ZENTRIERELEMENT

HYDROBLOCK

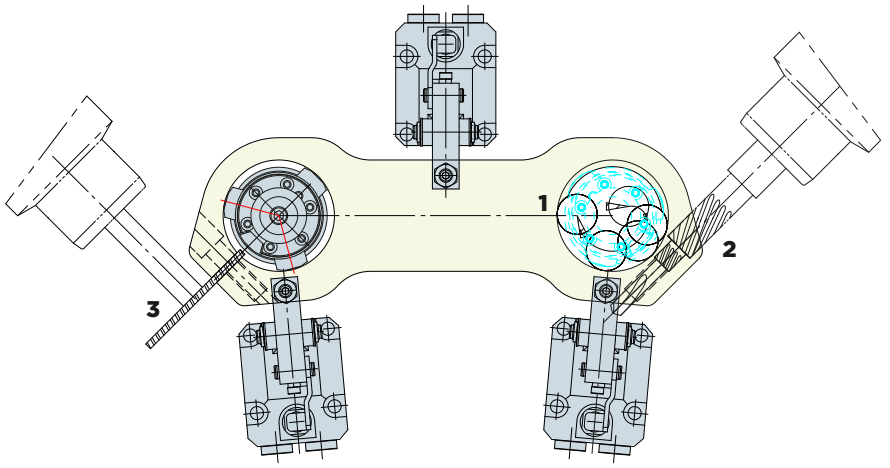
ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU DEN SELBSTEINSTELLENDEN ZENTRIERELEMENTEN CCL

EINSATZBEREICH DES ZENTRIERELEMENTS:
Das Zentrierelement CCL wurde mit dem Ziel entwickelt, Bearbeitungsprozesse zu verbessern und zu beschleunigen. Werkstücke können so in einem Arbeitszyklus und ohne erneutes Einspannen des Werkstücks in der Vorrichtung fertig bearbeitet werden. Fehler und Stillstandzeiten werden dabei erheblich reduziert.

HERKÖMMLICHE VORRICHTUNG MIT ZWEI BEARBEITUNGSSCHRITTEN



VORRICHTUNG MIT CCL FÜR EINEN BEARBEITUNGSSCHRITT



Üblicherweise erfolgt die Bearbeitung von Werkstücken noch heute in mehreren Fertigungsschritten. Das für die Fertigbearbeitung notwendiges Umspannen der Werkstücke schränkt dabei unweigerlich die Produktivität ein. Um die geforderten Stückzahlen zu realisieren, wird dann häufig in eine größeren Anzahl von entsprechend ausgerüsteten Maschinen investiert. Die daraus resultierenden Investitionskosten erhöhen direkt die Produktionskosten und beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit des Herstellers in einem immer stärker umkämpften Markt.
HYDROBLOCK hat seine Kunden von jeher in der wirtschaftlichen Teileproduktion unterstützt und investiert kontinuierlich in neue Produkte mit dem Ziel, Spann- und Bearbeitungszyklenzu optimieren, Stillstandzeiten zu vermeiden und die Schnitt- und Bearbeitungsparameter zu verbessern. Ziel des neuen Zentrierelements CCList es, Werkstücke, deren Bearbeitung herkömmlicherweise mindestens einen zweiten Spannvorgang sowie zwei Arbeitsgänge erfordern, in einem Arbeitsgang und ohne Umpositionierung zu realisieren. Wie auf den folgenden Seiten dargestellt, kann – ausgehend von einem Rohteil– ein fertiges Werkstück in einem Arbeitszyklus mit optimalen Bearbeitungsparametern produziert werden. Dieses Zylindermodell ist mit kundenspezifischen Montageabmessungen und in unterschiedlichen Konfigurationen lieferbar. Es ermöglicht die Bearbeitung unterschiedlichster Durchmesser und gewährleistet ein stabiles Einspannen mit einer den jeweiligen Erfordernissen angepassten Kraft und einem flexiblen Ausfahrhub, der direkt beider Bearbeitung eingestellt werden kann. Für detaillierte Informationen zu den verfügbaren Modellen, wenden Sie sich bitte an HYDROBLOCK. Das Zentrierelement CCL ermöglicht neue Bearbeitungslösungen in den Vorrichtungen und erhöht somit die Produktivität unserer Kunden.

ANWENDUNGSBEISPIEL ZU DEN SELBSTEINSTELLENDEN ZENTRIERELEMENTEN CCL

1

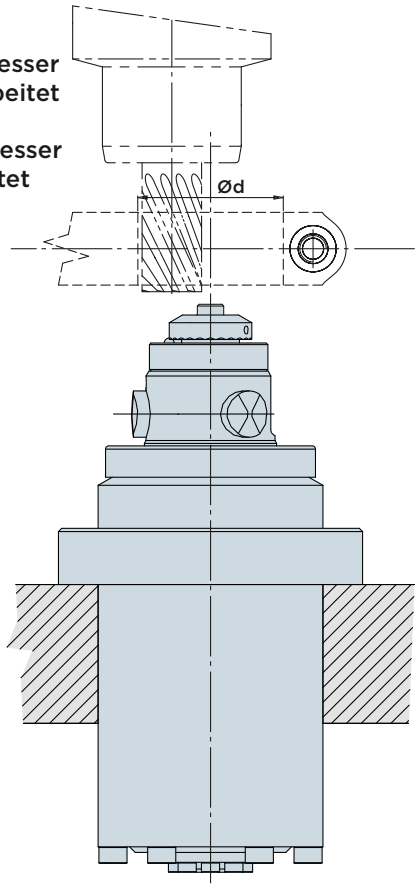
Das zu bearbeitende Werkstück wird in der Vorrichtung auf die für die erste Bearbeitungsphase übliche Weise eingespannt. Für die axiale Bearbeitung (Durchmesser “D”) richten Sie das CCL-Element zur Mittellinie des Werkstückes aus, so dass nach dem Ausfahren des Kolbens die Druckbolzen zum Werkstück mittig positioniert sind. In dieser Phase wird erst das Werkstück durch ein normalen Schlichtzyklus bearbeitet.

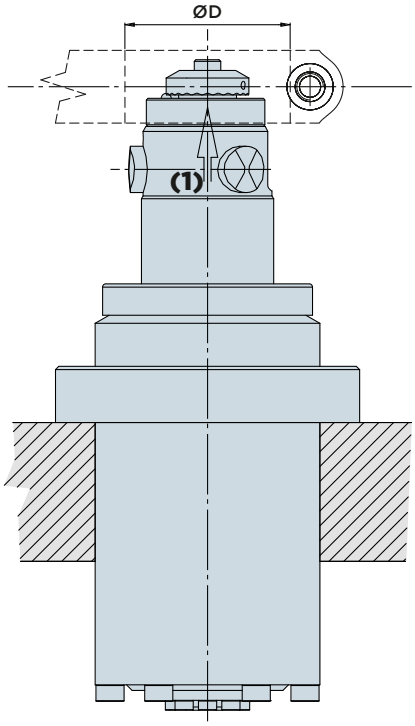
2a

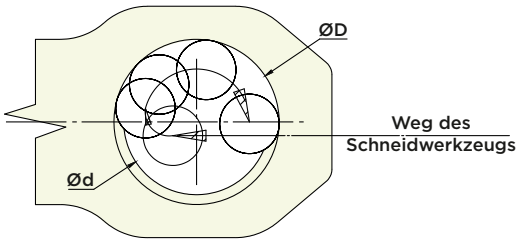
Nach der Bearbeitung des Durchmessers “D”, wird der Zylinder mit Öldruck beaufschlagt, der Kolben fährt bis zum Endschalter aus.
(1) (VORSCHUB DER ZENTRIEREINHEIT BIS ZUM ENDSCHALTER)

Ød = Durchmesser unbearbeitet

ØD = Durchmesser bearbeitet







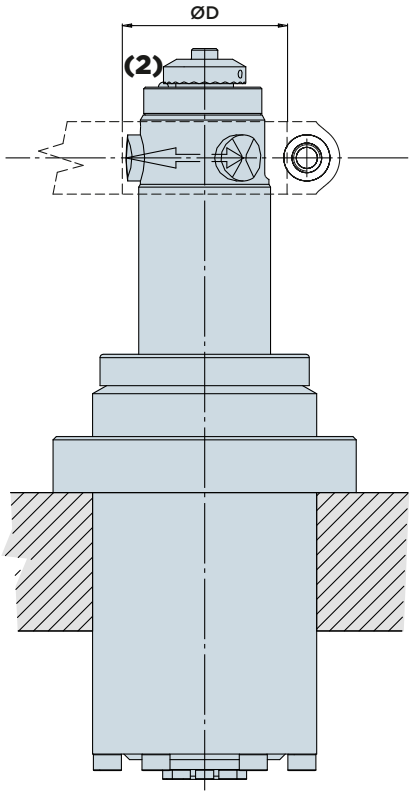
ANWENDUNGSBEISPIEL ZU DEN SELBSTEINSTELLENDEN ZENTRIERELEMENTEN CCL

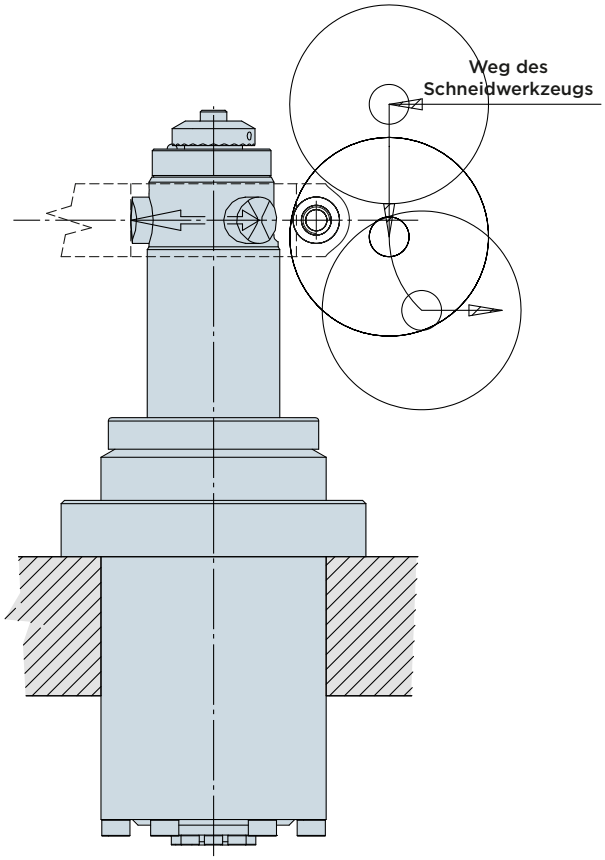
2b

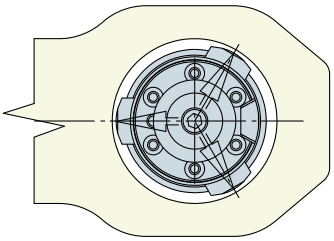
Nach dem Erreichen des Endschalters fahren die Druckbolzen des CCL- Elementes automatisch aus. Die Druckbolzen sind SELBSTEINSTELLEND und legen sich am Durchmessers “D” **(2)** an.

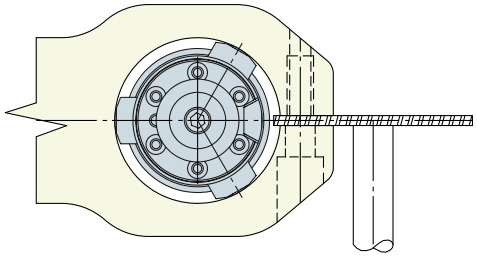
3

Nach dem Erreichen des Durchmessers “D”, legen sich die Bolzen des CCL- Elementes am Innendurchmesser an. Sie passen sich automatisch an und kompensieren eventuelle, durch ungenaues Bearbeiten oder Positionieren verursachte, kleinere Abweichungen. (Selbsteinstellung). Somit wird die Werkstückverformungen auf ein Minimum reduziert (SELBSTEINSTELLUNG AM WERKSTÜCKDURCHMESSER/ SPANNEN AM WERKSTÜCK). An diesem Punkt kann dann der anschließende Bearbeitungsschritt erfolgen.









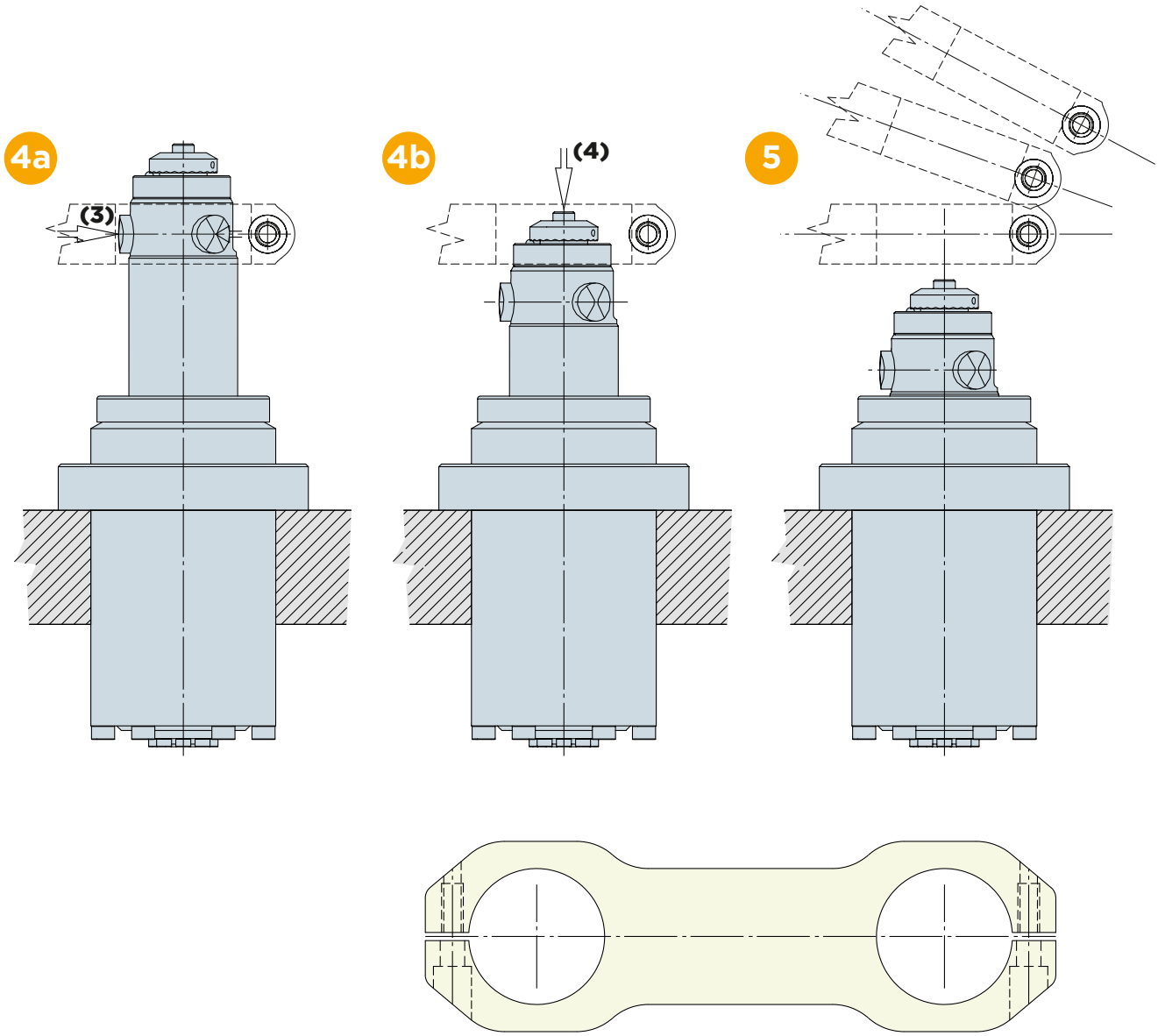
ANWENDUNGSBEISPIEL ZU DEN SELBSTEINSTELLENDEN ZENTRIERELEMENTEN CCL

4

Nach erfolgter Bearbeitung, wird der Öldruck in der Spannleitung (Spannen) aufgehoben. Mit Öldruck über die Entspannleitung fährt das CCL - Element zurück in die Grundstellung: die Bolzen **(3)** werden automatisch eingefahren und der Zylinder fährt bis zur Ausgangsstellung **(4)** ein.

5

Nachdem die Grundstellung des CCL- Elements erreicht ist, können sich auch die konventionellen Spannkomponenten öffnen, das fertige Werkstück kann entnommen und durch ein neues ersetzt werden.



Aufgrund der großen Bandbreite an unterschiedlichen Werkstücken, die eine kundenspezifische Konstruktion erfordern, gibt es keine Zylinder mit standardisierten Hüben, Spanndurchmesser oder -kräften. Bitte wenden Sie sich an HYDROBLOCK, um nähere Informationen über die verfügbaren Abmessungen zu erhalten. Als einen ersten Anhaltspunkt, können die Arbeitshübe und Spannkräfte der CCA-Elemente auf der Seite 242 herangezogen werden.