

Schwenkantrieb mit Drehflügelantrieb

# Serie **CRB2/CRBU2/CRB1**



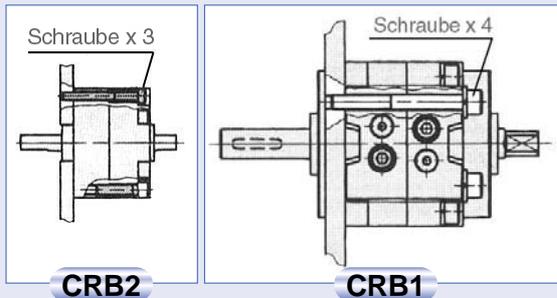
# Schwenkantrieb

## Schwenkwinkel: 90°, 180°, 270°

Schwenkwinkel bis zu 270° sind bei der gesamten Serie möglich. Die Verwendung spezieller Dichtungen und Anschlüsse ermöglicht Schwenkantriebe mit Schwenkwinkeln von bis zu 270° (einfacher Drehflügelantrieb).

## Direktmontage

Das Schwenkantriebsgehäuse kann direkt montiert werden.  
\* Die Direktmontage ist nur bei Schwenkantrieben der Baugrößen 10 bis 30 mit Winkeleinstellung möglich.



## Signalgeber können beliebig befestigt werden

Die Signalgeber können entlang des gesamten Umfangs des Schwenkantriebs bewegt und damit den Anforderungen des Antriebs entsprechend in der optimalen Position montiert werden.



## Direktmontage ist von 3 Seiten möglich (CRBU2).

Die Serie CRBU2 kann in drei Richtungen montiert werden: axial, vertikal und seitlich. Für die Montage in axialer Richtung stehen 3 Montagemöglichkeiten zur Verfügung.

## Hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer

Die Verwendung von Lagern in allen Serien (CRB2, CRBU2/CRB1) zur Aufnahme von Querkräften und Axialkräften in Verbindung mit dem Einsatz von elastischen Dämpfscheiben innen (ausser Baugröße 10) verbessern die Betriebssicherheit und die Lebensdauer.

## Zwei verschiedene Anschlusspositionen (seitlich und axial) stehen zur Auswahl.

Die Anschlussposition kann entsprechend der Anwendung gewählt werden. (Bei Antrieben mit Winkeleinstelleinheit sind nur die seitlichen Anschlüsse verfügbar.)

## Betrieb bei Niedrigdruck möglich

Die spezielle Dichtungsstruktur ermöglicht einen größeren Betriebsdruckbereich und den Betrieb in Anwendungen mit Niedrigdruck.

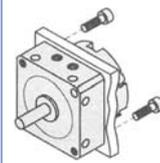
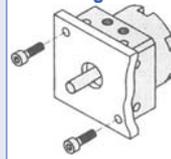
### Min. Betriebsdruck

**Baugröße 10: 0.2MPa**

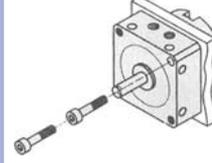
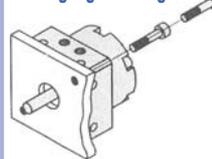
**Baugrößen 15 bis 100: 0.15MPa**

### Axiale Montage

#### Gewindebohrungen

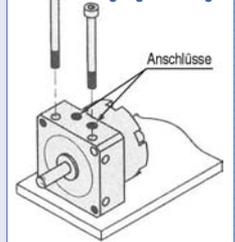


#### Gehäuse-Durchgangsbohrungen



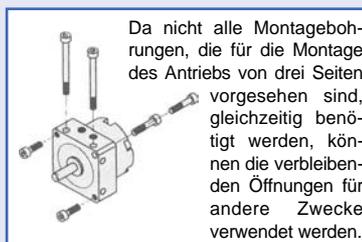
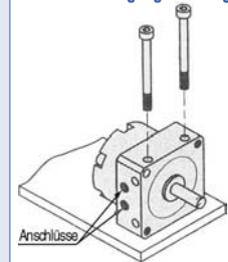
### Vertikale Montage

#### Gehäuse-Durchgangsbohrungen



### Seitliche Montage

#### Gehäuse-Durchgangsbohrungen



Da nicht alle Montagebohrungen, die für die Montage des Antriebs von drei Seiten vorgesehen sind, gleichzeitig benötigt werden, können die verbleibenden Öffnungen für andere Zwecke verwendet werden.

## Blockbauweise (Einheiten)

Angebaute Signalgebereinheiten und Winkeleinstelleinheiten ragen nicht über den Aussendurchmesser des Antriebsgehäuses hinaus und können auf einfache Weise an alle Antriebe der Serie angebaut werden.

### Grundausführung + Signalgebereinheit



# mit Drehflügelantrieb

**CRB2**  
Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40



Ausführung für Direktmontage

**CRBU2**  
Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40



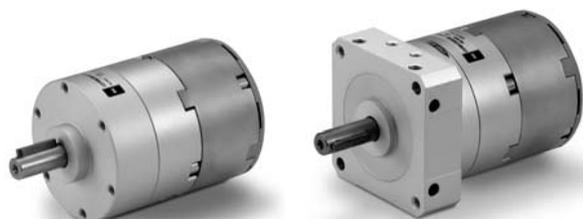
**CRB1**  
Baugrößen: 50, 63, 80, 100

## Standardausführung mit doppeltem Drehflügelantrieb für 90°- bzw. 100°-Schwenkantriebe.

Bei gleichen Aussenabmessungen wie die Schwenkantriebe mit einfachem Drehflügelantrieb (ausser Baugröße 10) erreicht die Ausführung mit doppeltem Drehflügelantrieb die doppelte Drehkraft.

Modell	Schwenkwinkel					
	90°	100°	180°	190°	270°	280°
CRB2	Einf. Drehflügelantrieb	•		•		•
	Dopp. Drehflügelantrieb	•	•			
CRBU2	Einf. Drehflügelantrieb			•		•
	Dopp. Drehflügelantrieb	•	•			
CRB1	Einf. Drehflügelantrieb	•	•	•	•	•
	Dopp. Drehflügelantrieb	•	•			

Grundauführung + Winkeleinheit



Grundauführung + Winkeleinheit + Signalbereinheit



CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1



# Schwenkantrieb: Drehflügelantrieb

# Serie CRB2

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

		Medium	Druckluft																	
		Größe	10				15				20, 30				40					
Drehflügelantrieb		S: Einfacher D: Doppelter	S		D		S		D		S		D		S		D			
Anschluss-Position		Seitliche Anschlüsse (Nil) Axiale Anschlüsse (E)	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse		
Standard	Schwenkwinkel	90°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		100°			●	●			●	●			●	●			●	●		
		180°	●	●			●	●			●	●			●	●			●	●
		270°	●	●			●	●			●	●			●	●			●	●
	Welle	Durchgehende Welle	W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Dämpfung	Elastische Dämpfscheiben					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Varianten	Grundausführung		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Mit Signalgeber		●	●	●	●			●	●			●	●			●	●	
		Mit Winkeleinstellung		●	●	●	●			●	●			●	●			●	●	
		Mit Signalgeber und Winkeleinstellung		●	●	●	●			●	●			●	●			●	●	
Option	Montage	Kupferfrei	20-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		Mit Flansch	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Bestelloptionen	Welle	Durchgehende Welle	Kurze Welle ohne flache Anfräsung und kurze Welle mit flacher Anfräsung	J	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			Lange Welle ohne Keilnut und kurze Welle mit flacher Anfräsung	J																
		Gleiche Länge durchgehende lange Welle mit flacher Anfräsung an beiden Wellen	Y	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Durchgehende Welle mit Keil	Y																	
	Einfache Welle	Durchgehende, runde Welle	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Flache Anfräsung	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Einfache Welle mit Keil		S																
	Einfache, runde Welle	T	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Muster	Wellenmuster		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Schwenkwinkelmuster		●	●			●	●			●	●			●	●			

CRB2

Direktmontage-Ausführung  
CRBU2

CRB1

# Schwenkantrieb: Drehflügelantrieb

# Serie CRB2

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

## Bestellschlüssel

**Standard**

CRB2 **B** **W**   **180** **S** **E**

**Mit Signalgeber**  
Baugrößen: 10, 15

CDRB2 **F** **W**   **180** **S** **D** **90** **L**

**Mit Signalgeber**  
Baugrößen: 20, 30, 40

CDRB2 **B** **W**   **180** **S** **D** **R73** **L**

**Mit Signalgeber**  
(Mit Signalgebereinheit)

### Montage

<b>B</b>	Grundausführung
<b>F</b>	Flansch

\* Bei Bestellung der Ausführung "F" wird der Flansch zusammen mit dem Antrieb geliefert, ist allerdings nicht montiert.

\* Der Flansch kann in 60°-Intervallen montiert werden.

### Standard-Wellenausführung

<b>W</b>	Durchgehende Welle mit flacher Anfräsung (Baugrößen 10 bis 30)
	Langer Wellenkeil, kurze Welle mit flacher Anfräsung (Baugröße 40)

### Schwenkwinkel

Drehflügelantrieb	Symbol	Schwenkwinkel
Einfacher	<b>90</b>	90°
	<b>180</b>	180°
	<b>270</b>	270°
Doppelter	<b>90</b>	90°
	<b>100</b>	100°

### Drehflügelantrieb

<b>S</b>	Einfacher
<b>D</b>	Doppelter

### Größe

<b>10</b>
<b>15</b>
<b>20</b>
<b>30</b>
<b>40</b>

### Anschluss-Position

-	Seitliche Anschlüsse
<b>E</b>	Axiale Anschlüsse

### Seitliche Anschlüsse



### Axiale Anschlüsse



\* Steckverbindungen sind separat erhältlich.

### Elektrischer Eingang/Anschlusskabellänge

<b>Nil</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
<b>L</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
<b>C</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
<b>CL</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
<b>CN</b>	Eing. Kabel, ohne Anschlusskabel

Anm.) \* Steckverbindungen sind nur für die Signalgeberarten D-R73, D-R80, D-T79 erhältlich.

\* Bestell-Nr. für Anschlusskabel mit Stecker und der jeweiligen Länge in ( ): D-LC05 (0.5m); D-LC30 (3m); D-LC50 (5m)

### Signalgeber

<b>Nil</b>	ohne Signalgeber
------------	------------------

\* Wählen Sie aus der unten stehenden Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell.

## Signalgeber-Daten: Siehe S. 91 für detaillierte technische Daten der Signalgeber.

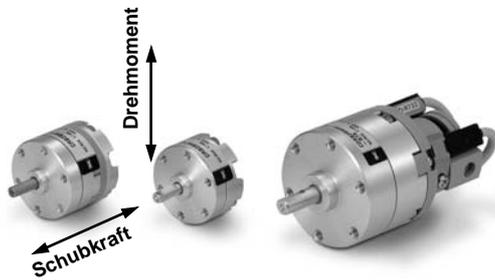
Verwendbare Baugröße	Typ	Elektrischer Eingang	Betriebsanzahl	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgeber Bestell-Nr.	Anschlusskabellänge*				Verwendbare Belastung			
					DC	AC		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)				
Für 10 und 15	Reed	Eingegossene Kabel	Nein	2-Draht	24V	5V, 12V	5V, 12V, 24V	<b>90</b>	●	●	●	—	IC Steuerung		
						5V, 12V, 100V	5V, 12V, 24V, 100V	<b>90A</b>	●	●	●	—			
						—	100V	<b>97</b>	●	●	●	—			
						—	—	<b>93A</b>	●	●	●	—			
	Elektronischer Signalgeber	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	12V	—	—	<b>T99</b>	●	●	—	—	Relais SPS	
							—	—	<b>T99V</b>	●	●	—	—		
							—	—	<b>S99</b>	●	●	—	—		
							—	—	<b>S99V</b>	●	●	—	—		
Für 20, 30 und 40	Reed	Eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24V	—	100V	<b>R73</b>	●	●	—	—	Relais SPS		
						Stecker	—	<b>R73C</b>	●	●	●	●			
						Eingegossene Kabel	48V, 100V	24V, 48V, 100V	<b>R80</b>	●	●	—		—	IC Steuerung
						Stecker	—	<b>R80C</b>	●	●	●	●			
	Elektronischer Signalgeber	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	12V	—	—	<b>T79</b>	●	●	—	—	Relais SPS	
							—	—	<b>T79C</b>	●	●	●	●		
							—	—	<b>S79</b>	●	●	—	—		
							—	—	<b>S79V</b>	●	●	—	—		
Elektronischer Signalgeber	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (PNP)	24V	5V, 12V	—	—	<b>S7P</b>	●	●	—	—	IC Steuerung		
						—	—	<b>S7PV</b>	●	●	—	—			

\* Anschlusskabellänge: 0.5m ..... Nil (Beispiel) R73C 3m ..... L (Beispiel) R73CL  
5m ..... Z (Beispiel) R73CZ ohne ..... N (Beispiel) R73CN

## Bestell-Nr. Flanschbefestigungseinheit

(Siehe S. 6 für technische Daten.)

Modell	Bestell-Nr.
<b>CRB2FW10</b>	P211070-2
<b>CRB2FW15</b>	P211090-2
<b>CRB2FW20</b>	P211060-2
<b>CRB2FW30</b>	P211080-2



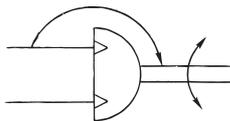
### Technische Daten der Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb

Modell (Baugröße)		CRB2BW10-□S	CRB2BW15-□S	CRB2BW20-□S	CRB2BW30-□S	CRB2BW40-□S
Drehflügelantrieb		Einfacher Drehflügelantrieb				
Schwenkwinkel		90°, 180°	270°	90°, 180°	270°	90°, 180°, 270°
Medium		Druckluft (ungeölt)				
Prüfdruck (MPa)		1.05			1.5	
Umgebungs- und Mediumtemperatur		5° bis 60°C				
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.7			1.0	
Min. Betriebsdruck (MPa)		0.2		0.15		
Geschwindigkeitsbereich (s/90°) Anm. 1)		0.03 bis 0.3			0.04 bis 0.3	0.07 bis 0.5
Zulässige kinetische Energie (J) Anm. 2)		0.00015		0.001	0.003	0.02
				0.00025	0.0004	0.015
Wellenlast	Zulässige Schwenklast (N)	15		15	25	30
	Zulässige Schublast (N)	10		10	20	25
Lager		Kugellager				
Anschlussposition		Seitliche oder axiale Anschlüsse				
Größe	Seitliche Anschlüsse	M5 x 0.8	M3 x 0.5	M5 x 0.8	M3 x 0.5	M5 x 0.8
	Axiale Anschlüsse	M3 x 0.5			M5 x 0.8	
Welle		Durchgehende Welle (mit flacher Anfräsung bei beiden Wellen) <small>Durchg. Welle (Lange Welle Keil und flache Anfräsung)</small>				
Winkeleinstellbereich		0° bis 230°		0° bis 240°		0° bis 230°
Montage		Grundausführung, Flansch				
Signalgeber		montierbar (Nur seitlicher Anschluss)				

### Technische Daten für die Ausführung mit doppeltem Drehflügelantrieb

Modell (Baugröße)		CRB2BW10-□D	CRB2BW15-□D	CRB2BW20-□D	CRB2BW30-□D	CRB2BW40-□D
Drehflügelantrieb		Doppelter Drehflügelantrieb				
Schwenkwinkel		90°, 100°				
Medium		Druckluft (ungeölt)				
Prüfdruck (MPa)		1.05			1.5	
Umgebungs- und Mediumtemperatur		5° bis 60°C				
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.7			1.0	
Min. Betriebsdruck (MPa)		0.2		0.15		
Geschwindigkeitsbereich (s/90°) Anm. 1)		0.03 bis 0.3			0.04 bis 0.3	0.07 bis 0.5
Zulässige kinetische Energie (J)		0.0003	0.0012	0.0033	0.02	0.04
Wellenlast	Zulässige Schwenklast (N)	15		15	25	30
	Zulässige Schublast (N)	10		10	20	25
Lager		Kugellager				
Anschlussposition		Seitliche oder axiale Anschlüsse				
Anschlussgröße (Seitliche Anschlüsse, axiale Anschlüsse)		M3 x 0.5			M5 x 0.8	
Welle		Durchgehende Welle (durchgehende Welle mit flacher Anfräsung auf beiden Wellen)				
Winkeleinstellbereich		0° bis 90°				
Montage		Grundausführung, Flansch				
Signalgeber		montierbar (Nur seitlicher Anschluss)				

### JIS-Symbol



\* Die folgenden Anmerkungen gelten für die oben genannten Tabellen mit den Daten für die einfache und doppelte Drehflügelantrieb.  
Anm. 1) Arbeiten Sie innerhalb des einstellbaren Geschwindigkeitsbereichs. Das Überschreiten der Obergrenze der Geschwindigkeitsregulierung (0.3 s/90°) kann zu ruckartigen Bewegungen oder zum Ausfall der Einheit führen.  
Anm. 2) Die oben genannten Zahlen dieses Abschnitts geben den Energiewert an, wenn eine Dämpfscheibe (am Schwenkende) verwendet wird, die unteren Zahlen geben den Energiewert ohne Verwendung einer Dämpfscheibe an.

### Innenvolumen

Drehflügelantrieb	Einfacher Drehflügelantrieb										Doppelter Drehflügelantrieb																
	CRB2BW10-□S			CRB2BW15-□S			CRB2BW20-□S			CRB2BW30-□S			CRB2BW40-□S			CRB2BW10-□D		CRB2BW15-□D		CRB2BW20-□D		CRB2BW30-□D		CRB2BW40-□D			
Schwenkwinkel	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°
Volumen (cm³)	1 (0.6)	1.2	1.5	1.5 (1.0)	2.9	3.7	4.8 (3.6)	6.1	7.9	11.3 (8.5)	15	20.2	25 (18.7)	31.5	41	1.0	1.1	2.6	2.7	5.6	5.7	14.4	14.5	33	34		

\* Die Werte in ( ) geben das Innenvolumen an der Druckluftzufuhrseite an, wenn der Anschluss A druckbeaufschlagt ist.

### Gewicht

Drehflügelantrieb	Einfacher Drehflügelantrieb										Doppelter Drehflügelantrieb																
	CRB2BW10-□S			CRB2BW15-□S			CRB2BW20-□S			CRB2BW30-□S			CRB2BW40-□S			CRB2BW10-□D		CRB2BW15-□D		CRB2BW20-□D		CRB2BW30-□D		CRB2BW40-□D			
Schwenkwinkel	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°
Schwenkantriebsgehäuse	26.3	26.0	25.7	50	49	48	106	105	103	203	198	193	387	376	365	42	43	57	60	121	144	223	243	400	446		
Flanschbefestigungselement	9			10			19			25			—			9		10		19		25		—			
Signalgeberereinheit + 2 Signalgeber	30			30			50			60			46.5			30		30		50		60		46.5			
Winkeleinstelleinheit	30			47			90			150			203			30		47		90		150		203			

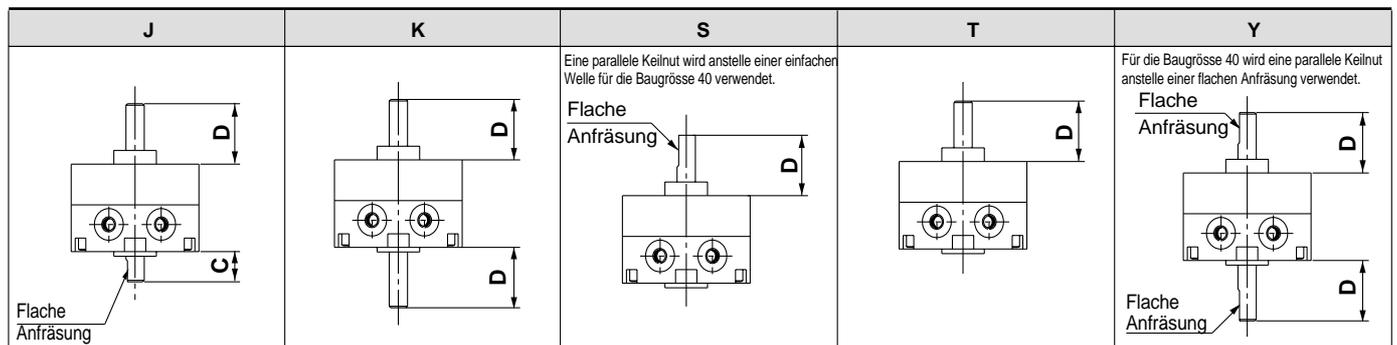
## Schwenkantrieb: Halbstandardisierte Wellenoptionen

Schwenkantriebe können mit folgenden, halbstandardisierten Wellenoptionen bestellt werden.



Wellenausführung

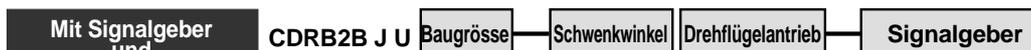
Symbol	Welle Typ	Ausführung des Wellenendes	Baugröße				
			10	15	20	30	40
J	Durchgehende Welle	Durch. Welle ohne flache Anfräsung und mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Lange Welle ohne Keilnut und mit flacher Anfräsung					●
K	Durchgehende Welle	Durchgehende, runde Welle	●	●	●	●	●
S	Einfache Welle	Einfache Welle mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Einfache Welle mit Keil					●
T	Einfache Welle	Einfache, runde Welle	●	●	●	●	●
Y	Durchgehende Welle	Durchgehende Welle mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Durchgehende Welle mit Keil					●



(mm)

Baugröße	10	15	20	30	40
C	8	9	10	13	15
D	14	18	20	22	30

Anm.) • Mit Ausnahme der Grundaussführung sind nur seitliche Anschlüsse erhältlich.  
 • Abmessungen und Toleranz der Welle und der flachen Anfräsung (eine parallele Keilnut für Baugröße 40) entsprechen der Standardausführung.

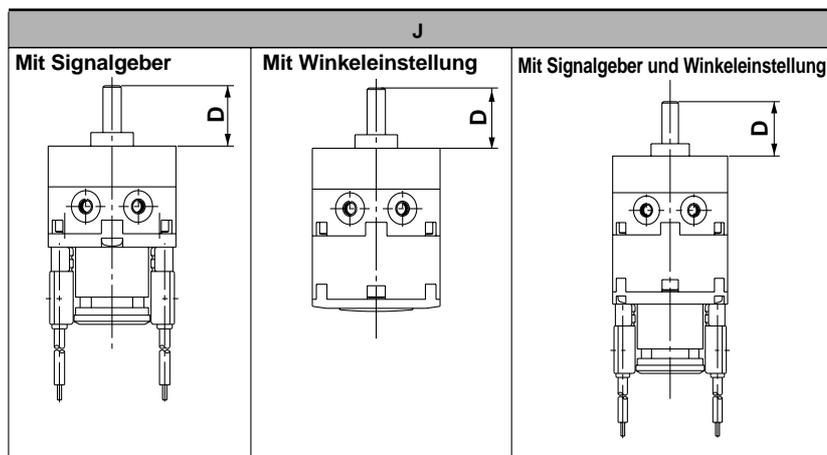


Mit Winkeleinheit  
Wellenausführung

Symbol	Wellenausführung	Ausführung des Wellenendes	Baugröße				
			10	15	20	30	40
J	Durchgehende Welle	Lange Welle ohne flache Anfräsung und mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Lange Welle ohne Keilnut und mit flacher Anfräsung					●

Die Option "J" ist die einzig erhältliche halbstandardisierte Wellenoption für Signalgeber oder zur Einstellung der Schwenkantriebe.

(mm)



Baugröße	10	15	20	30	40
C	8	9	10	13	15
D	14	18	20	22	30

Anm.) • Mit Ausnahme der Grundaussführung sind nur seitliche Anschlüsse erhältlich.  
 • Abmessungen und Toleranz der Welle und der flachen Anfräsung (eine parallele Keilnut für Baugröße 40) entsprechen der Standardausführung.

## Kupferfreier Schwenkantrieb

20 – CRB2BW Baugrösse Schwenkwinkel Drehflügelantrieb Anschlussposition

↓ Kupferfrei

Bei allen Serien Standard-Schwenkantriebe mit Drehflügelantrieb verwenden, um negative Auswirkungen auf Farb-Kathodenstrahlröhren \* durch Kupferionen oder Fluoresin zu vermeiden.

### Technische Daten

Drehflügelantrieb	einfacher /doppelter Drehflügelantrieb				
	Baugrösse	10	15	20	30
Betriebs-Druckbereich (MPa)	0.2 bis 0.7	0.15 bis 0.7		0.15 bis 1.0	
Einstellbarer Geschwindigkeitsbereich (s/90°)	0.03 bis 0.3		0.04 bis 0.3	0.07 bis 0.5	
Anschlussposition	Seitliche oder axiale Anschlüsse				
Druckluftanschluss	Verschraubung				
Montage	nur Grundausführung				
Varianten	Grundausführung mit Signalgeber und Winkeleinheit				

\*CRT= Farb-Kathodenstrahlröhren



### Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme bitte durchlesen.  
Siehe Seite 104 bis 110 für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber.

### Winkeleinheit

### ⚠ Achtung

1. Bei einem Schwenkantrieb für eine 90°- oder 180°-Anwendung wird der max. Winkel durch den Schwenkwinkel des Schwenkantriebs begrenzt. Beachten Sie dies bitte bei der Bestellung.

Bei einem Schwenkantrieb für eine 90°- oder 180°-Anwendung ist eine maximale Winkeleinheit von 90° oder 180° nicht durchführbar, da der Schwenkwinkel des Schwenkantriebs auf 90°<sup>+4°</sup> oder 180°<sup>+4°</sup> beschränkt ist.

Deswegen verwenden Sie für den einfachen Drehflügelantrieb einen Schwenkantrieb mit einem Schwenkwinkel von 270° und für den doppelten Drehflügelantrieb einen Schwenkantrieb mit einem Schwenkwinkel von 100°.

Bei Betrieb eines Schwenkantriebs mit einem Schwenkwinkel von 90° oder 180° sollte der Schwenkwinkel auf bis zu 85° bzw. 175° als Führung eingestellt werden.

2. Alle Anschlüsse erfolgen nur seitlich.

3. Die zulässige kinetische Energie entspricht der des Schwenkantriebs selbst (d.h. ohne Winkeleinheit).

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

# Serie CRB2

## Optionale Spezifikation: Flansch (Baugrößen: 10, 15, 20, 30)

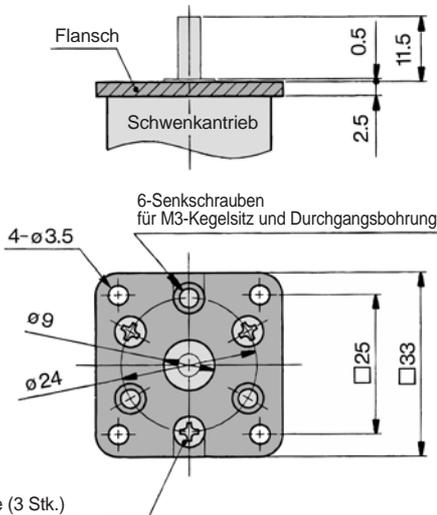


Standardausführung	Modell			Flanschbefestigungselement Bestell-Nr.
	Mit Signalgeber	Mit Winkeleinstellung	Mit Winkeleinstellung und Signalgeber	
CRB2FW10	CDRB2FW10	CRB2FWU10	CDRB2FWU10	P211070-2
CRB2FW15	CDRB2FW15	CRB2FWU15	CDRB2FWU15	P211090-2
CRB2FW20	CDRB2FW20	CRB2FWU20	CDRB2FWU20	P211060-2
CRB2FW30	CDRB2FW30	CRB2FWU30	CDRB2FWU30	P211080-2

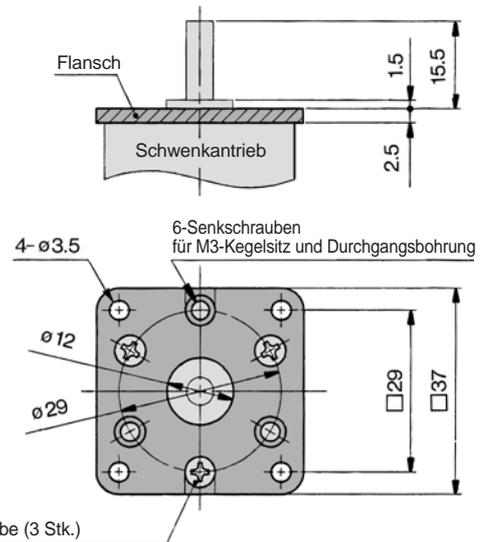


Anm.) Der Flansch (mit Senkschrauben) ist bei der Auslieferung nicht auf dem Antrieb befestigt.  
Der Flansch kann in 60°-Intervallen auf dem Schwenkantrieb montiert werden.

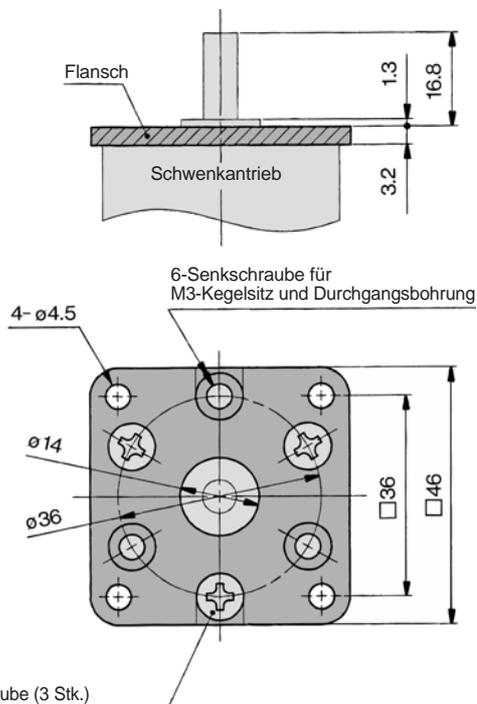
### Bestell-Nr. P211070-2 (für C□RB2FW□10)



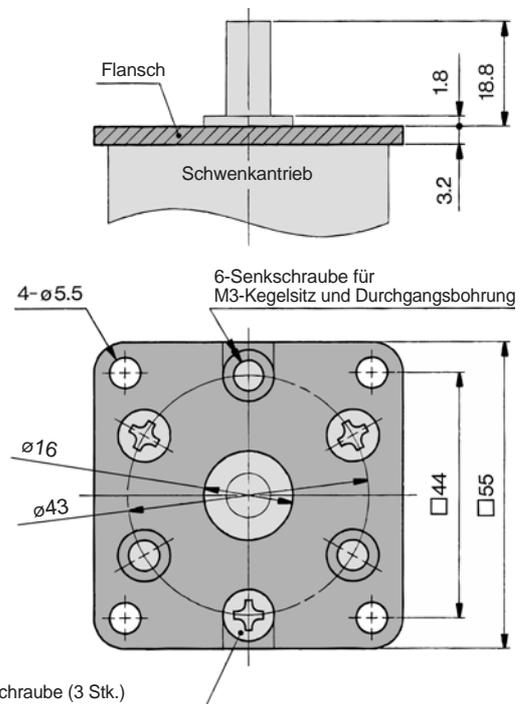
### Bestell-Nr. P211090-2 (für C□RB2FW□15)



### Bestell-Nr. P211060-2 (für C□RB2FW□20)

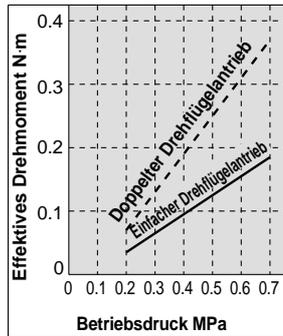


### Bestell-Nr. P211080-2 (für C□RB2FW□30)

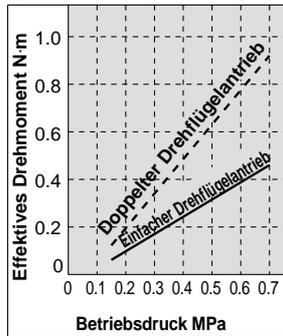


## Effektive Leistung

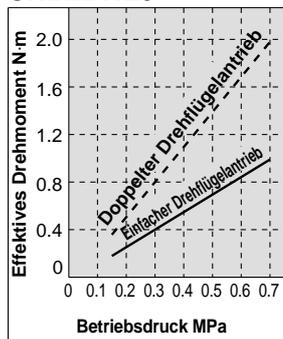
CRB2BW10



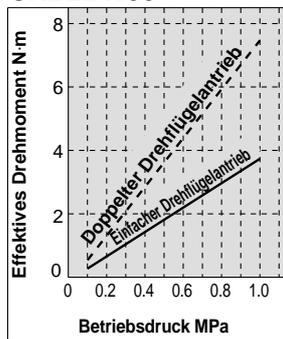
CRB2BW15



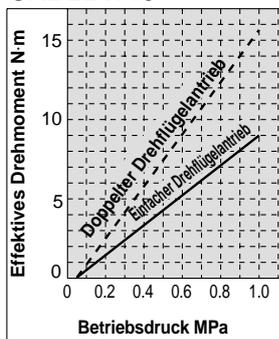
CRB2BW20



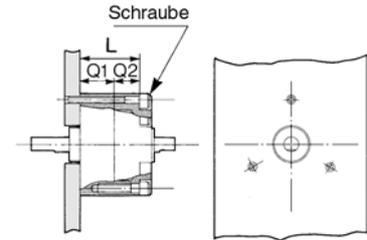
CRB2BW30



CRB2BW40



## Direktmontage des Gehäuses



Die Abmessung "L" der Antriebe ist in der unteren Tabelle für JIS-Standard-Innensechskantschrauben angegeben. Bei Verwendung dieser Schrauben passen die Schraubenköpfe in die Montagebohrung.

Typ	L	Schraube
CRB2BW10	11.5*	M2.5
CRB2BW15	16	M2.5
CRB2BW20	24.5	M3
CRB2BW30	34.5	M4
CRB2BW40	39.5	M4

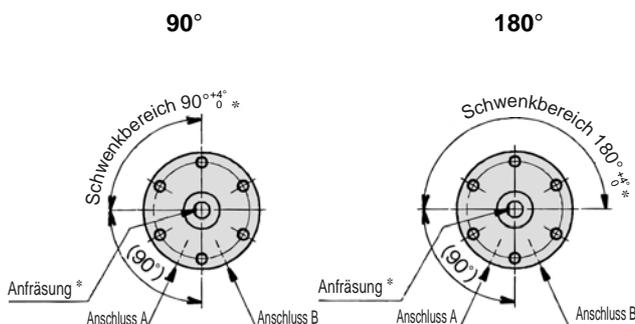
\* Lediglich die Antriebe der Baugröße 10 haben verschiedene L-Abmessungen für einfache und doppelte Drehflügelantriebe. Die L-Abmessung für doppelte Drehflügelantriebe der Baugröße 10 beträgt 20.5.

\* Siehe Seiten 10 und 11 für Q1- und Q2-Abmessungen.

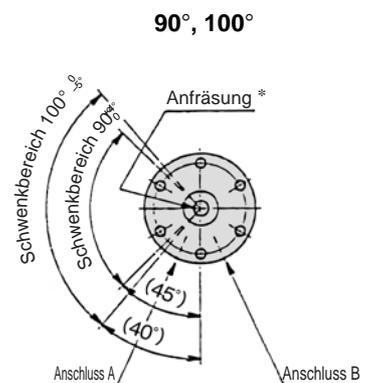
## Position der Anfräsung und Schwenkbereich: Aufsicht der langen Wellenseite

(Die unten gezeigten Positionen der Anfräsung zeigen die Betriebsbedingungen der Antriebe bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.)

### Einfacher Drehflügelantrieb



### Doppelter Drehflügelantrieb



\* Für Antriebe der Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut anstelle einer Anfräsung verwendet.

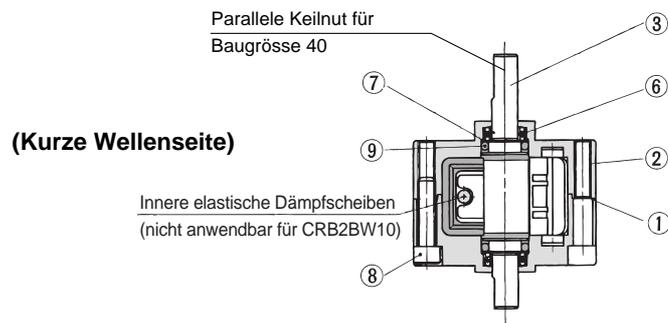
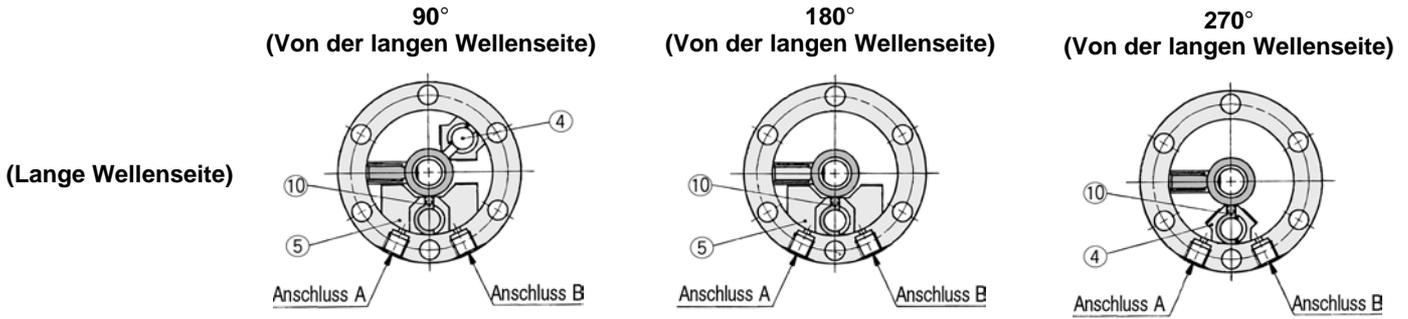
Anm.) Bei einfachen Drehflügelantrieben gilt eine Schwenktoleranz für 90°, 180°- und 270°-Antriebe von  $+5^{\circ}_0$  nur für Antriebe der Baugröße 10. Bei doppelten Drehflügelantrieben gilt eine Schwenktoleranz für 90°-Antriebe von  $+5^{\circ}_0$  nur für Antriebe der Baugröße 10.

# Serie CRB2

## Konstruktion: 10, 15, 20, 30, 40

### Einfacher Drehflügelantrieb

- Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe der Baugröße 20.
- Die Abbildungen für 90° bzw. 180° zeigen die Betriebsbedingungen der Antriebe bei druckbeaufschlagtem Anschluss B, die Abbildungen für 270° zeigen die Position der Anschlüsse während der Schwenkbewegung.



### Stückliste

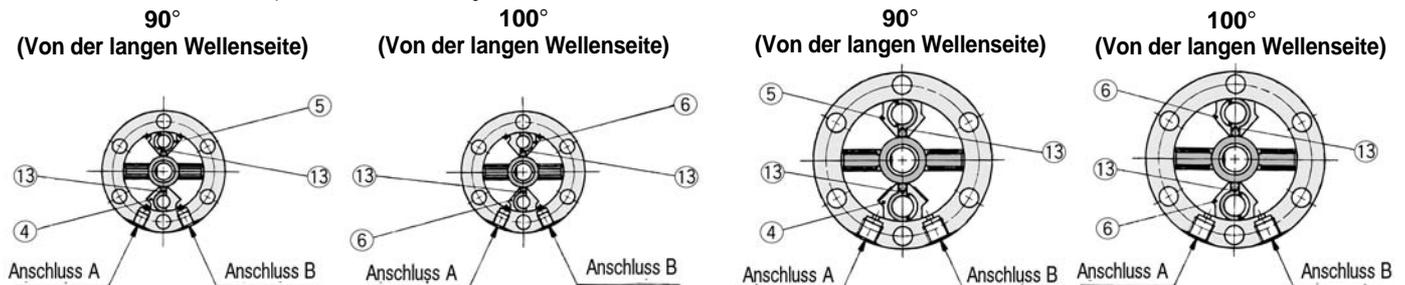
Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse (A)	Aluminium	weiß
2	Gehäuse (B)	Aluminium	weiß
3	Drehflügelwelle	rostfreier Stahl*	
4	Anschlag	Kunststoff	für 270°
5	Anschlag	Kunststoff	für 180°
6	Lager	Karbon-Chromstahl	
7	Sicherungsring	rostfreier Stahl	
8	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezierschraube
9	O-Ring	NBR	
10	Anschlagsdichtung	NBR	Spezialdichtung

\* Karbonstahl für CRB2BW30 und CRB2BW40.

### Doppelter Drehflügelantrieb

CRB2BW10-□D • Die unten stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A oder B.

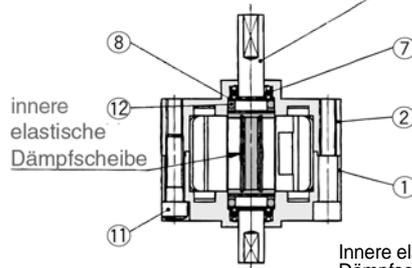
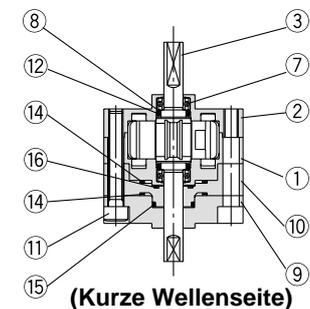
CRB2BW15, 20, 30, 40-□D • Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe der Baugröße 20.



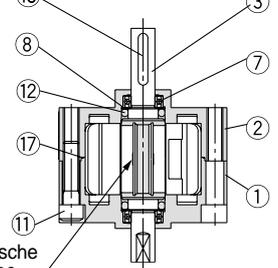
(Lange Wellenseite)

(Lange Wellenseite)

(Lange Wellenseite)



(Kurze Wellenseite)



(Kurze Wellenseite)

### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse (A)	Aluminium	weiß
2	Gehäuse (B)	Aluminium	weiß
3	Drehflügelwelle	Stahl	
4	Anschlag	rostfreier Stahl	
5	Anschlag	Kunststoff	
6	Anschlag	rostfreier Stahl	
7	Lager	Karbon-Chromstahl	
8	Sicherungsring	rostfreier Stahl	
9	Deckel	Aluminium	weiß

### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
10	Platte	Kunststoff	weiß
11	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezierschraube
12	O-Ring	NBR	
13	Anschlagsdichtung	NBR	Spezialdichtung
14	Dichtung	NBR	Spezialdichtung
15	O-Ring	NBR	
16	O-Ring	NBR	
17	O-Ring	NBR	Nur doppelter Drehflügelantrieb
18	Parallele Keilnut	Stahl	Nur Baugröße 40

## Konstruktion (mit Signalgebereinheit)

- Einfacher Drehflügelantrieb

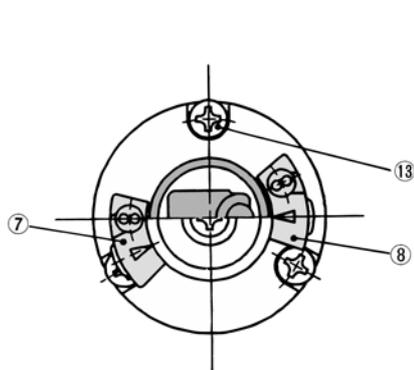
Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.

- Doppelter Drehflügelantrieb

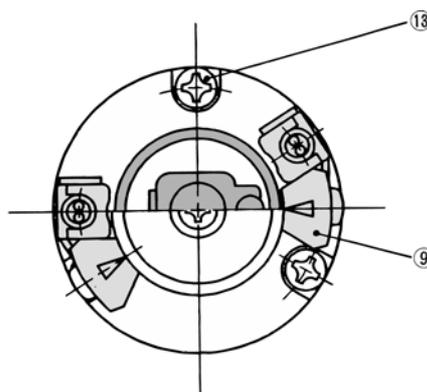
Die unten stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A oder B.

(Für einfache und doppelte Drehflügelantriebe wird dieselbe Signalgebereinheit verwendet.)

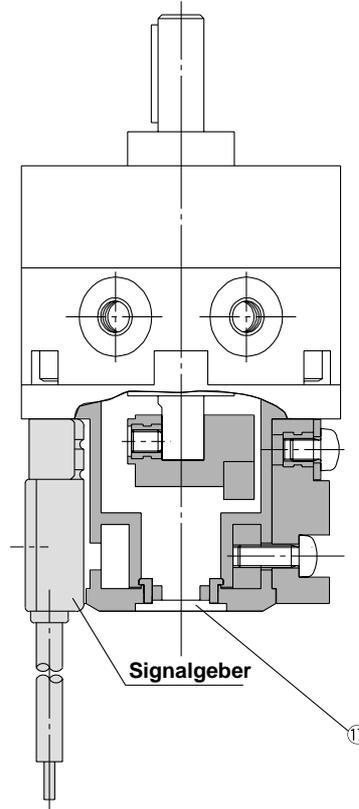
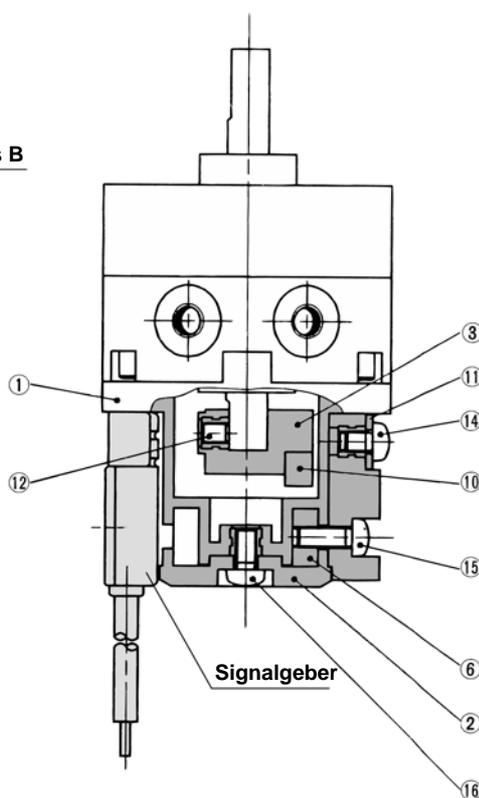
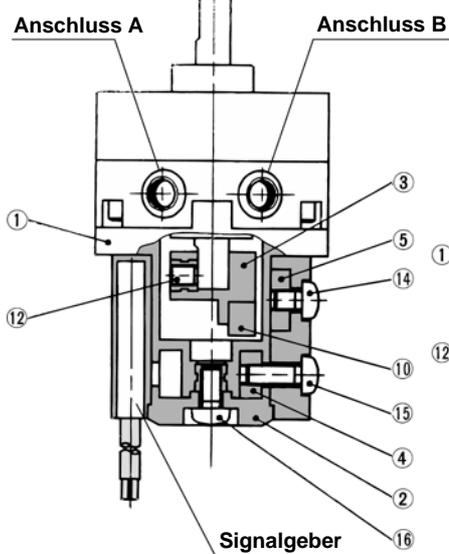
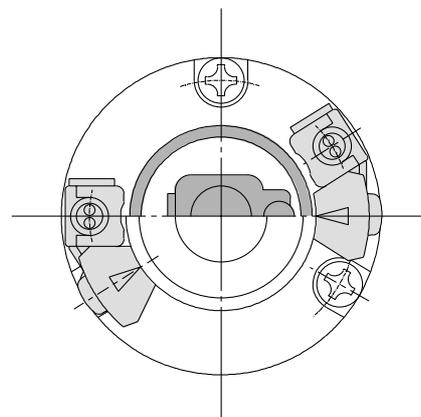
CDRB2BW10, 15-□<sup>S</sup><sub>D</sub>



CDRB2BW20, 30-□<sup>S</sup><sub>D</sub>



CDRB2BW40-□<sup>S</sup><sub>D</sub>



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Deckel (A)	Kunststoff
2	Deckel (B)	Kunststoff
3	Magnethalter	Kunststoff
4	Halteblock (A)	Aluminium
5	Halteblock (B)	Aluminium
6	Halteblock	Aluminium
7	Signalgeberblock (A)	Kunststoff
8	Signalgeberblock (B)	Kunststoff
9	Signalgeberblock	Kunststoff
10	Magnet	Magnetgehäuse

Pos.	Bezeichnung	Material
11	Arm	rostfreier Stahl
12	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl
13	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
14	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
15	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
16	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
17	Gummikappe	NBR

\* Für CDRB2BW10 werden 2 Kreuzschlitzschrauben 13 benötigt.

# Serie CRB2

## Abmessungen: 10, 15, 20, 30

**Einfacher Drehflügelantrieb** • Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.

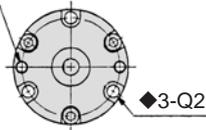
CRB2BW□-□S

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

CRB2BW10-□S

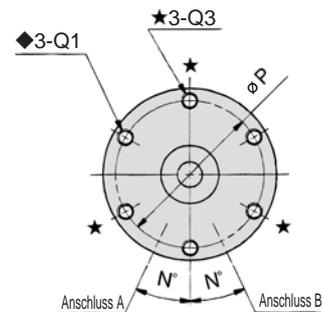
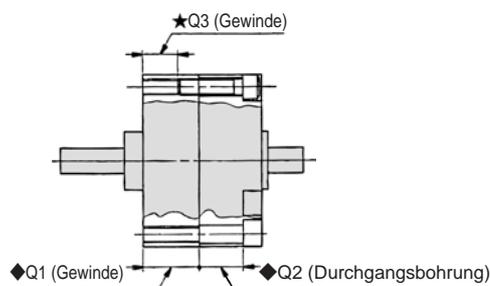
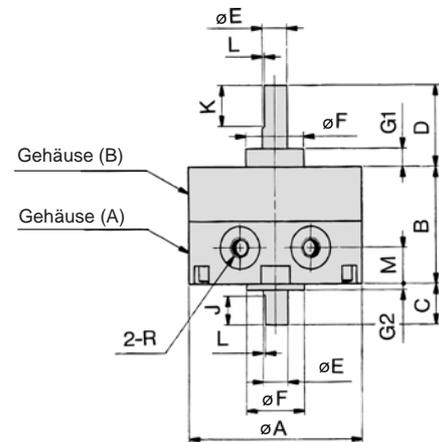
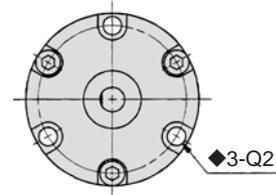
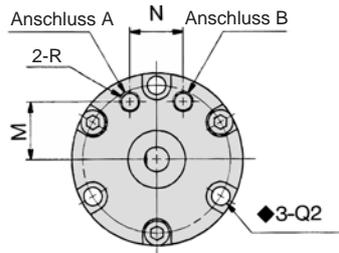
Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

2-M3 x 0.5 mit Tiefe 4  
Nur Baugröße 10  
(zur Montage der Einheit)



CRB2BW□-□SE

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



Anm.) Die mit ◆ gekennzeichneten Gewindetiefen Q1 und Q2 geben an, dass die Bohrungen durch die Gehäuse (A) und (B) gehen.

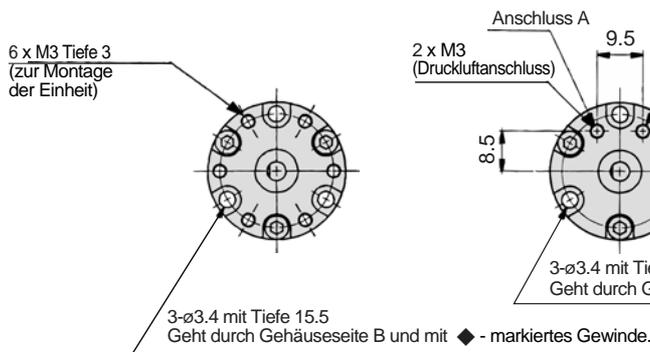


Anm.) Die vorgebohrten Montagegewinde der Montagebohrungen CRB2BW15, 20, und 30, 3 die mit ★ gekennzeichnet sind, dienen zum Befestigen des Antriebs und nicht zur Aussenmontage.

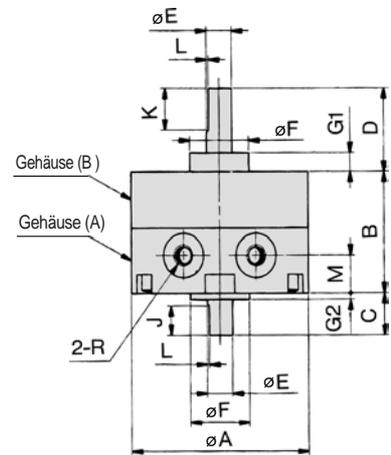
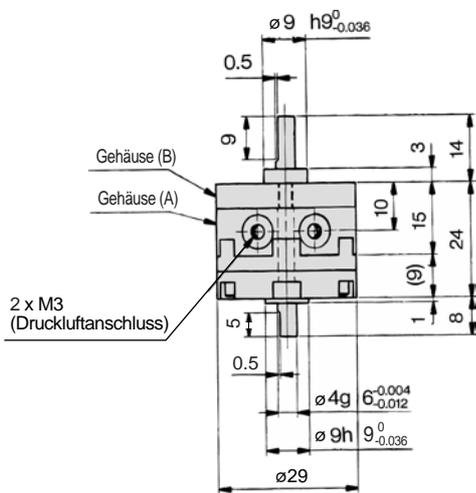
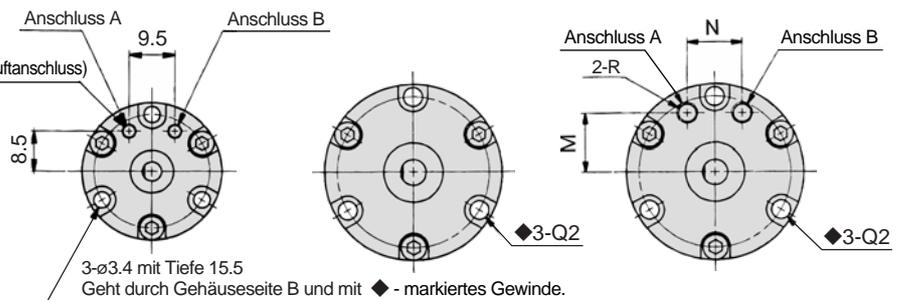
Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G1	G2	J	K	L	M	N	P	◆Q1	◆Q2	★Q3	R		
																		90°	180°	270°
CRB2BW10-□S	29	15	8	14	4 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	3	1	5	9	0.5	5	25	24	M3	3.4	—	M5	M3	
CRB2BW10-□SE												8.5	9.5	—	M3					
CRB2BW15-□S	34	20	9	18	5 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	4	1.5	6	10	0.5	5	25	29	M3	3.4	M3	M5	M3	
CRB2BW15-□SE												11	10	(5)	M3					
CRB2BW20-□S	42	29	10	20	6 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	4.5	1.5	7	10	0.5	9	25	36	M4	4.5	M4	M5		
CRB2BW20-□SE												14	13		(11)	M4	(7.5)			
CRB2BW30-□S	50	40	13	22	8 <sup>-0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	5	2	8	12	1.0	10	25	43	M5	5.5	M5	M5		
CRB2BW30-□SE												15.5	14	(10)	M5	(16.5)				

**Doppelter Drehflügelantrieb** • Die folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A und B.

**CRB2BW10-□DE**  
Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



**CRB2BW15, 20, 30-□DE**  
Anschlussposition: Axiale Anschlüsse

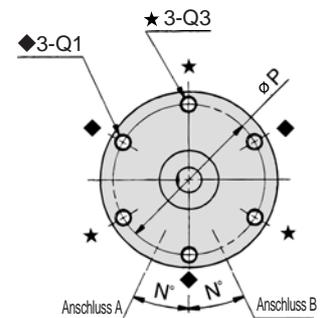
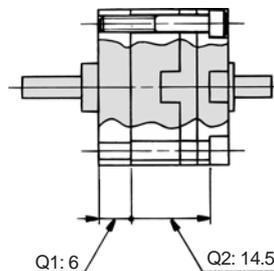
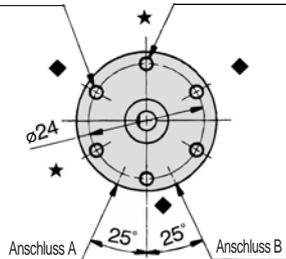


**CRB2BW10-□D**  
Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

**CRB2BW15, 20, 30-□D**  
Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

◆ 3 x M3 Tiefe 6  
Geht durch Gehäuseseite A ø3.4

Die 3 Montagebohrungen, die mit ★ gekennzeichnet sind, dienen zum Befestigen des Antriebs und nicht zur Aussenmontage.



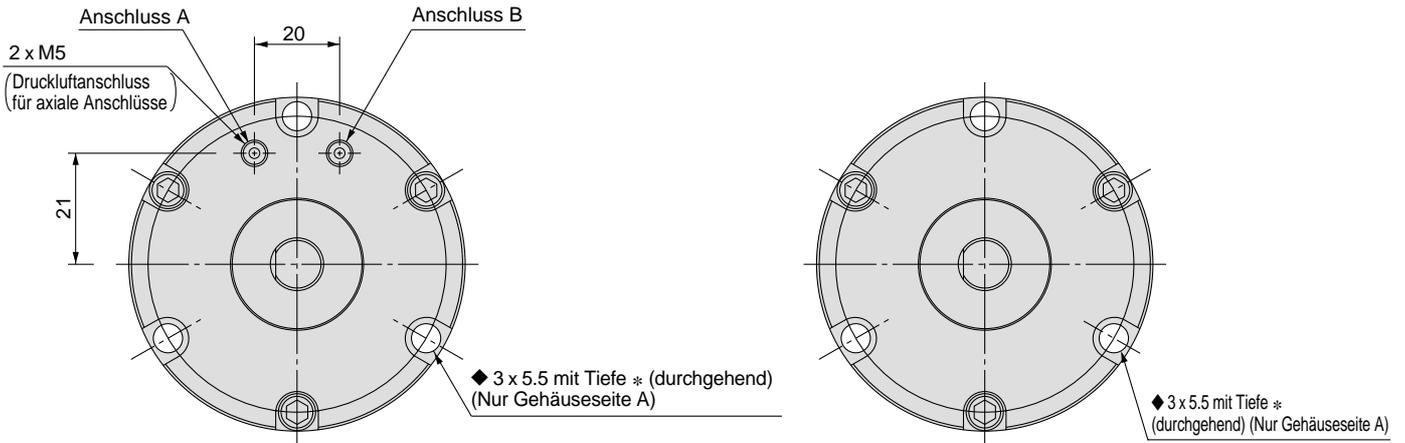
Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G1	G2	J	K	L	M	N	P	Q (Tiefe)			R	
															◆Q1	◆Q2	★Q3	90°	100°
CRB2BW15-□D	34	20	9	18	5 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	4	1.5	6	10	0.5	5	25	29	M3	3.4	M3	M3	
CRB2BW15-□DE												11	10		(10)	(6)	(5)		
CRB2BW20-□D	42	29	10	20	6 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	4.5	1.5	7	10	0.5	9	25	36	M4	4.5	M4	M5	
CRB2BW20-□DE												14	13		(13.5)	(11)	(7.5)		
CRB2BW30-□D	50	40	13	22	8 <sup>-0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	5	2	8	12	1.0	10	25	43	M5	5.5	M5	M5	
CRB2BW30-□DE												15.5	14		(18)	(16.5)	(10)		

# Serie CRB2

## Abmessungen: 40

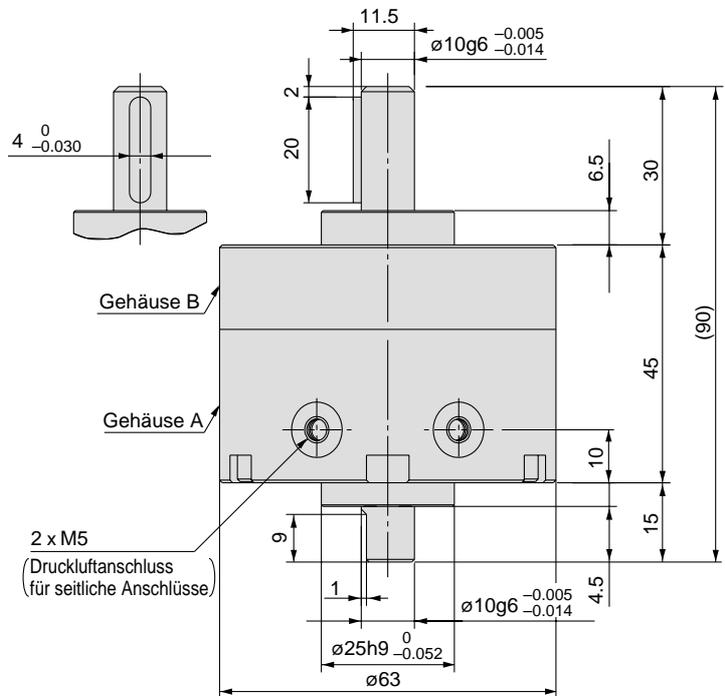
### Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb

#### CRB2BW40-□SE, DE Anschlussposition: Axiale Anschlüsse

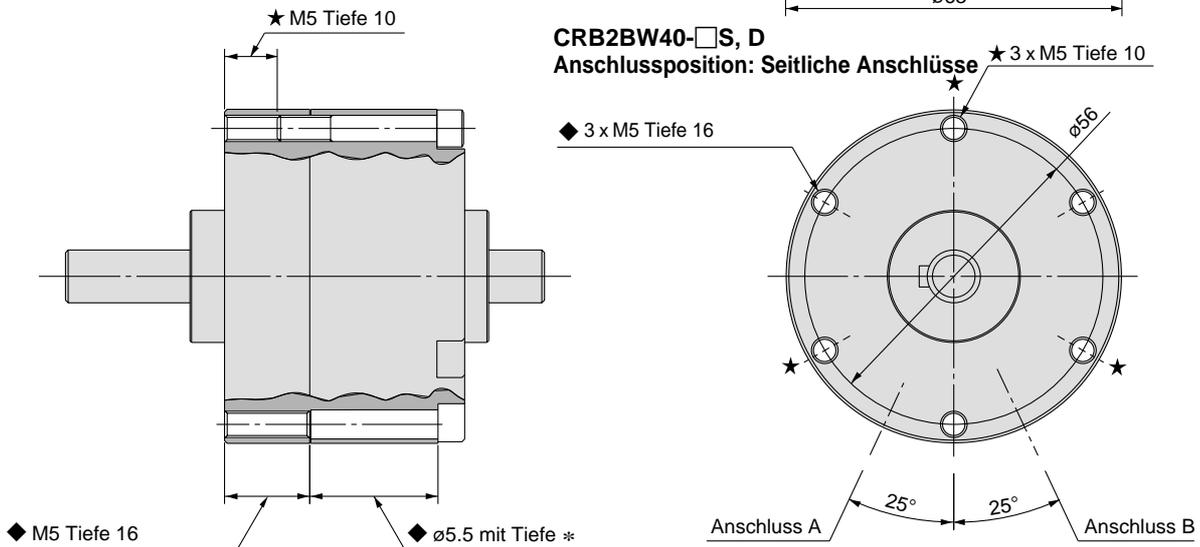


Drehflügelantrieb	*
Einfacher Drehflügelantrieb	17.5
Doppelter Drehflügelantrieb	23.5

Keilnuten- Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
CRB2BW40-□□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	20

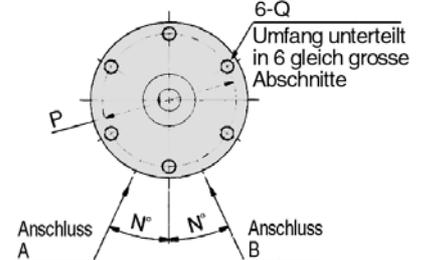
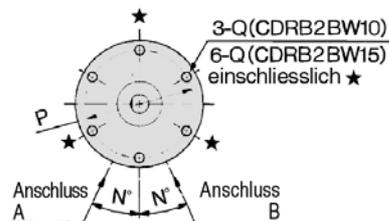
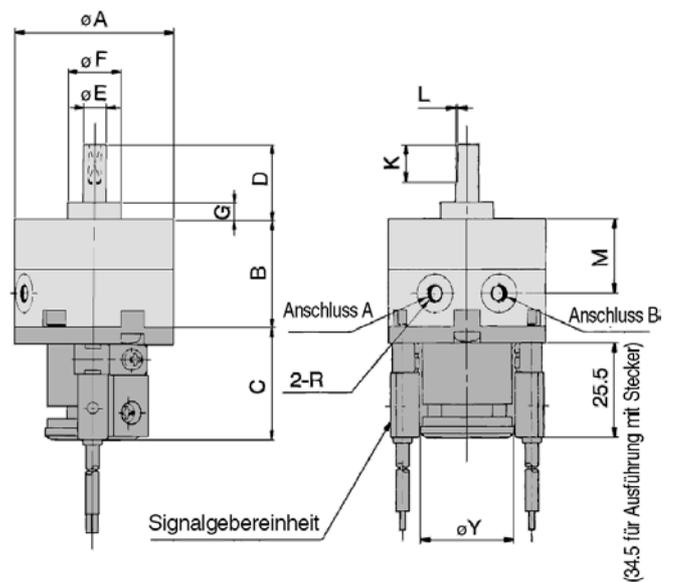
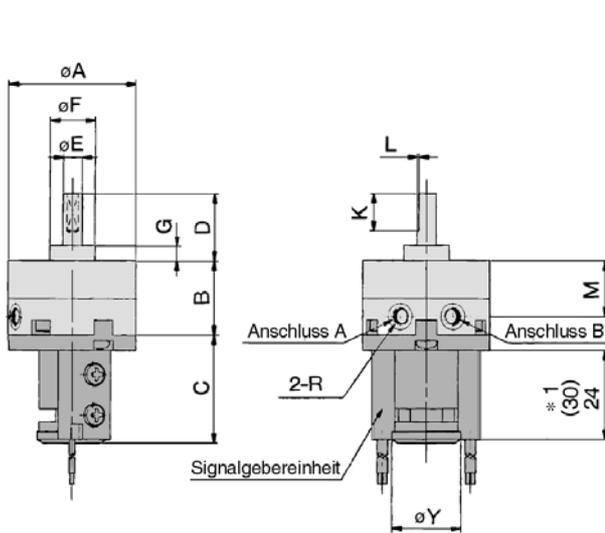
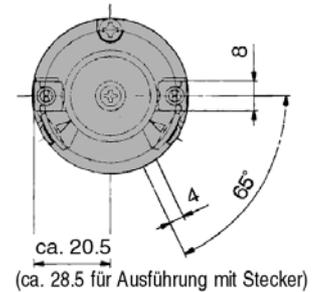
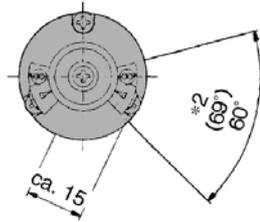


#### CRB2BW40-□S, D Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse



**Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Signalgebereinheit)**

**Einfacher Drehflügelantrieb** • Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.  
CDRB2BW10, 15-□S CDRB2BW20, 30-□S



\*1 Die Länge beträgt 24, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P(V)

Die Länge beträgt 30, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-97 und D-93A

\*2 Der Winkel beträgt 60°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-97 und D-93A.

Der Winkel beträgt 69°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)

Anm.) • Bei Schwenkantrieben mit Signalgebereinheit befinden sich alle Anschlusspositionen an den seitlichen Anschlüssen.

• Die oben stehenden Aussenansichtzeichnungen zeigen Schwenkantriebe mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber.

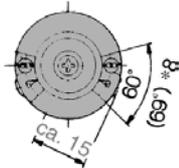
Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	K	L	M	N	P	Q	R			Y
														90°	180°	270°	
CDRB2BW10-□S	29	15	29	14	4	9	3	9	0.5	10	25	24	M3 Tiefe 5	M5	M3	18.5	
CDRB2BW15-□S	34	20	29	18	5	12	4	10	0.5	15	25	29	M3 Tiefe 5	M5	M3	18.5	
CDRB2BW20-□S	42	29	30	20	6	14	4.5	10	0.5	20	25	36	M4 Tiefe 7	M5		25	
CDRB2BW30-□S	50	40	31	22	8	16	5	12	1	30	25	43	M5 Tiefe 10	M5		25	

# Serie CDRB2

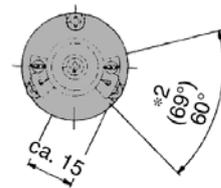
## Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Signalgebereinheit)

**Doppelter Drehflügelantrieb** • Die folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A und B.

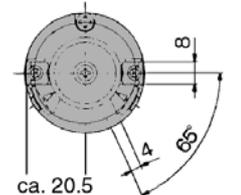
CDRB2BW10-□D



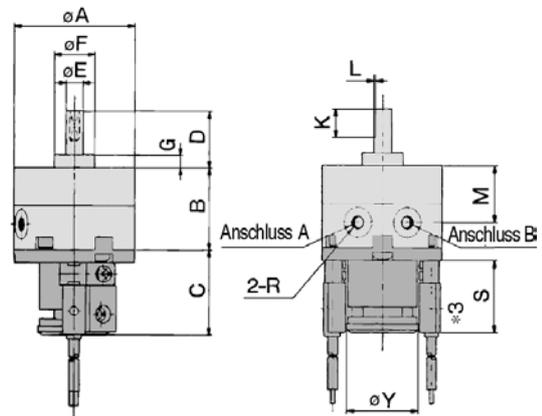
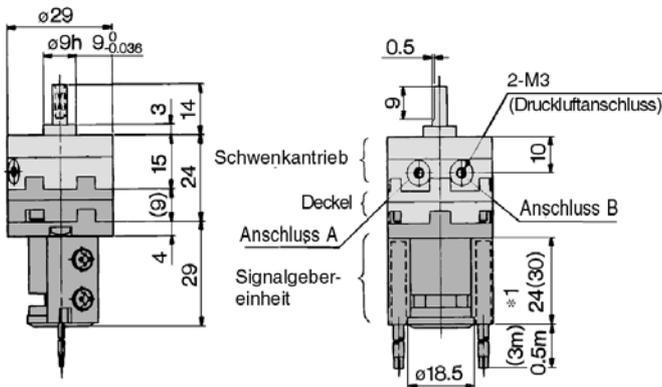
CDRB2BW15-□D



CDRB2BW20, 30-□D

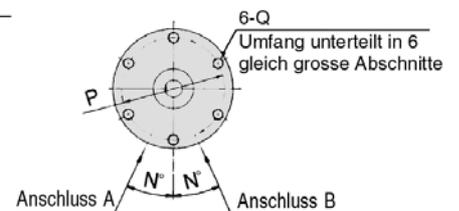
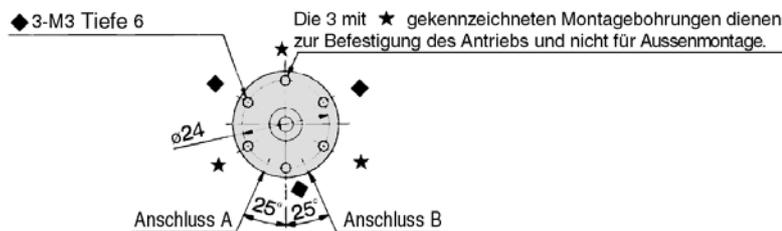


(für Ausführung mit Stecker ca. 26.5)



CDRB2BW15, 20, 30-□D

(Die Abmessungen entsprechen denen des einfachen Drehflügelantriebs.)



\*1 Die Länge beträgt 24, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)

Die Länge beträgt 30, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-97 und D-93A

\*2 Der Winkel beträgt 60°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-97 und D-93A.

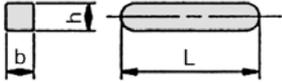
Der Winkel beträgt 69°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)

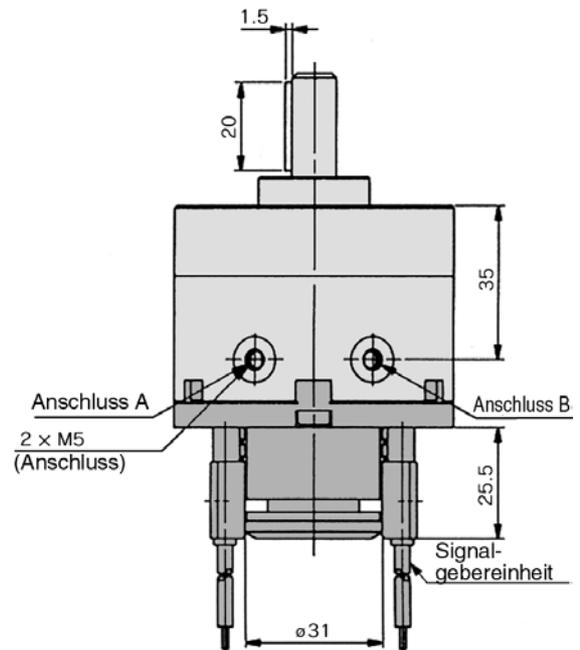
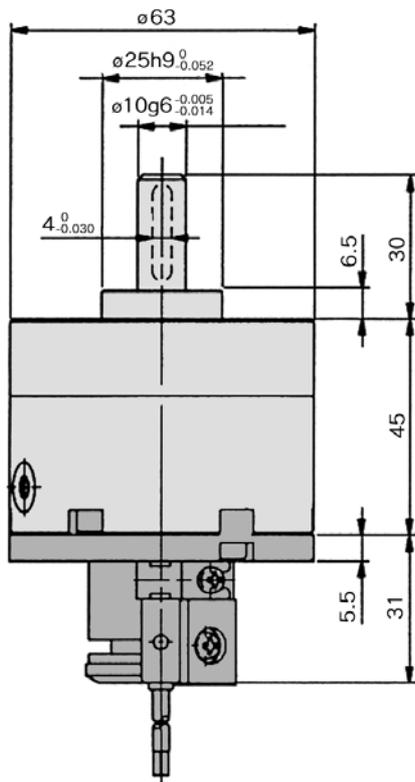
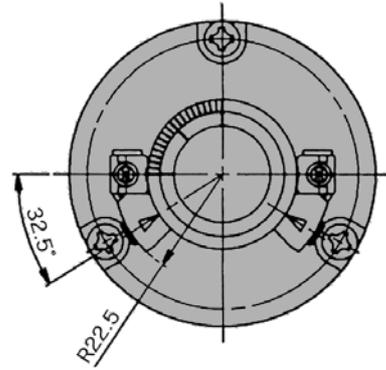
\*3 Die Länge (Abmessung S) beträgt 25.5, wenn einer der folgenden Signalgeber mit eingegossenem Kabel verwendet wird: D-R73, D-R80, D-S79, D-T79 und D-S7P.  
Die Länge (Abmessung S) beträgt 34.5, wenn einer der folgenden Signalgeber mit eingegossenem Kabel verwendet wird: D-R73, D-R80 und D-T79.

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	K	L	M	N	P	Q	R		S	Y
														90°	100°		
CDRB2BW15-□D	34	20	29	18	5	12	4	10	0.5	15	25	29	M3 x 0.5 mit Tiefe 5	M3	24*1	30*1	18.5
CDRB2BW20-□D	42	29	30	20	6	14	4.5	10	0.5	20	25	36	M4 x 0.7 mit Tiefe 7	M5	25.5*3	34.5*3	25
CDRB2BW30-□D	50	40	31	22	8	16	5	12	1	30	25	43	M5 x 0.8 mit Tiefe 10	M5			25

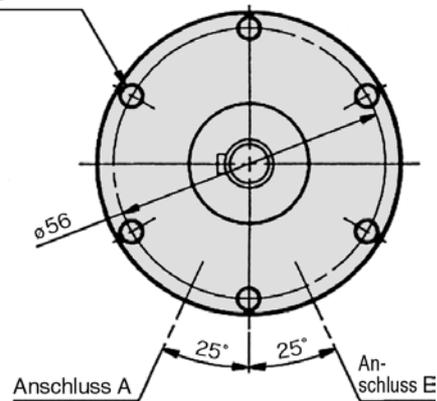
**Abmessungen: 40 (mit Signalgebereinheit)**

Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb  
CDRB2BW40-□□□□ S, D

Keilnute Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
Modell	b (h9)	h (h9)	L
CDRB2BW40-□□□□	$4_{-0.030}^0$	$4_{-0.030}^0$	20



6 x M5 Tiefe 10



CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

# Drehflügelantrieb Schwenkantrieb mit Winkeleinstellung

# Serie CRB2BWU

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

## Bestellschlüssel

Standard

CRB2 **B** WU **10** — **180** **S**



Baugröße

10
15
20
30
40

Baugröße

10
15

Mit Signalgeber  
Baugrößen: 10, 15

CDRB2 **F** WU **10** — **180** **S** **D** — **90** **L**

Mit Signalgeber  
Baugrößen: 20, 30, 40

CDRB2 **B** WU **20** — **180** **S** **D** — **R73** **L**

Mit Signalgeber  
(Mit Signalgebereinheit)

Montage

<b>B</b>	Grundausführung
<b>F</b>	Flansch

Größe

20
30
40

Mit Winkeleinstellung  
Schwenkwinkel

Drehflügelan.	Symbol	Schwenkwinkel
Einfacher	<b>90</b>	90°
	<b>180</b>	180°
	<b>270</b>	270°
Doppelter	<b>90</b>	90°
	<b>100</b>	100°

Drehflügelantrieb

<b>S</b>	Einfacher
<b>D</b>	Doppelter

Signalgeber

**Nil** ohne Signalgeber

\* Wählen Sie aus der unten stehenden Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell.

Elektrischer Eingang/Anschlusskabellänge

<b>Nil</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
<b>L</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
<b>C</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
<b>CL</b>	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
<b>CN</b>	Eingegossene Kabel, ohne Anschlusskabel

Anm.) • Steckverbindungen sind nur für die Signalgeberarten D-R73, D-R80 und D-T79 erhältlich.

• Bestell-Nr. für Anschlusskabel mit Steckern und der jeweiligen Länge in ( ) sind:  
D-LC05 (0.5m); D-LC30 (3m); D-LC50 (5m)

\* Bei Bestellung der Ausführung "F" wird der Flansch mit dem Antrieb geliefert, ist allerdings nicht montiert.  
\* Der Flansch kann in 60°C Intervallen montiert werden.



Signalgeber-Daten: Siehe S. 91 für detaillierte technische Daten der Signalgeber.

Verwendbare Baugröße	Typ	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgeber Bestell-Nr.	Anschlusskabellänge*				Verwendbare Belastung	
					DC	AC		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)		
Für 10 und 15	Reed	Eingegossene Kabel	Nein	2-Draht	24V	5V, 12V	max. 24V	<b>90</b>	●	●	●	—	Relais SPS
						max. 100V	<b>90A</b>	●	●	●	—		
						12V	—	<b>97</b>	●	●	●	—	
						100V	—	<b>93A</b>	●	●	—	—	
						—	—	<b>T99</b>	●	●	—	—	
						—	—	<b>T99V</b>	●	●	—	—	
						—	—	<b>S99</b>	●	●	—	—	
						—	—	<b>S99V</b>	●	●	—	—	
						5V, 12V	—	<b>S9P</b>	●	●	—	—	
						—	—	<b>S9PV</b>	●	●	—	—	
Für 20, 30 und 40	Reed	Eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24V	12V	100V	<b>R73</b>	●	●	—	—	Relais SPS
						—	—	<b>R73C</b>	●	●	●	●	
						5V, 12V	max. 100V	<b>R80</b>	●	●	—	●	
						max. 24V	—	<b>R80C</b>	●	●	●	—	
						—	—	<b>T79</b>	●	●	—	●	
						—	—	<b>T79C</b>	●	●	●	—	
						—	—	<b>S79</b>	●	●	—	—	
						—	—	<b>S7P</b>	●	●	—	—	
						5V, 12V	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	

\* Anschlusskabellänge: 0.5m ..... - (Beispiel) R73C  
3m ..... L (Beispiel) R73CL  
5m ..... Z (Beispiel) R73CZ  
ohne ..... N (Beispiel) R73CN

## Konstruktion

(Für einfache und doppelte Drehflügelantriebe wird dieselbe Signalgebereinheit verwendet).

### Mit Winkeleinstellung

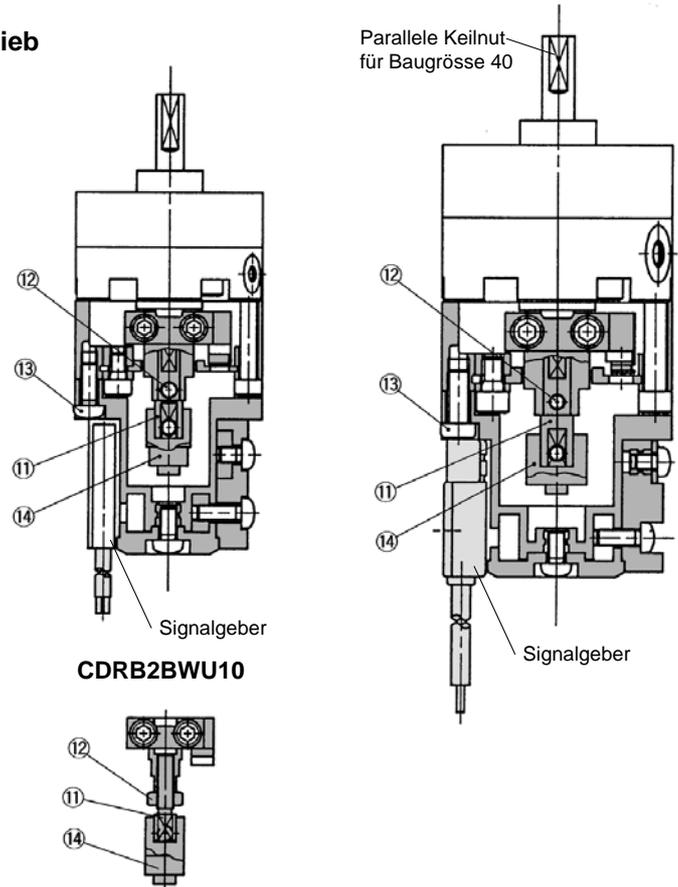
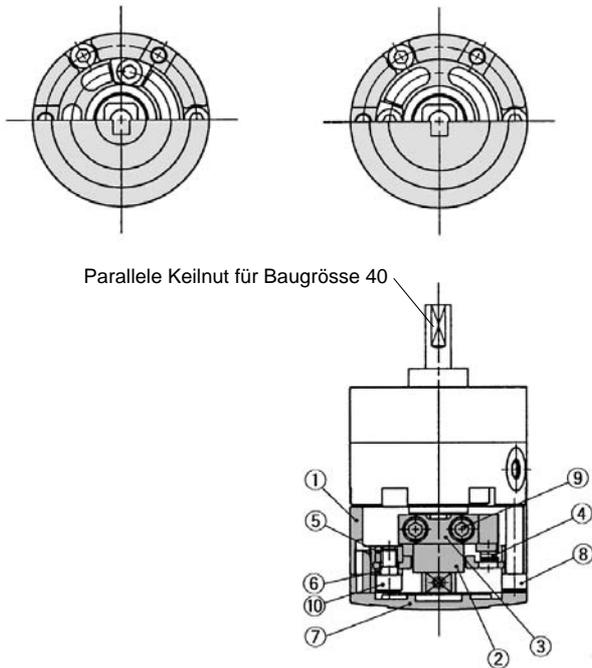
CRB2BWU10, 15, 20, 30, 40-□<sup>S</sup><sub>D</sub>

### Mit Winkeleinstellung + Signalgebereinheit

CDRB2BWU10, 15-□<sup>S</sup><sub>D</sub>

CDRB2BWU20, 30, 40-□<sup>S</sup><sub>D</sub>

### Doppelter Drehflügelantrieb Einfacher Drehflügelantrieb



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Anschlagring	Aluminium-Druckguss	
2	Anschlaghalter	Stahl	
3	Sicherungsring für Halter	Stahl	verz. und chromatiert
4	elastische Dämpfscheibe	NBR	
5	Anschlagblock	Stahl	verz. und chromatiert
6	Sicherungsring Anschlagblock	Stahl	verz. und chromatiert
7	Kappe	Kunststoff	
8	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
9	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
10	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
11	Verbindungsstück	Aluminium	Siehe Anm. unten.
12	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Die Sechskantmutter wird nur für Baugröße 10 verwendet.
	Sechskantmutter	rostfreier Stahl	
13	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl	Siehe Anm. unten.
14	Magnethalter	—	Siehe Anm. unten.

Anm.) Die Artikel Pos. (Nr. 11, 13 und 14) bestehen aus einer Signalgebereinheit mit Winkeleinstellung. Siehe Seiten 84 und 85 für detaillierte technische Daten.

### ⚠ Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Seite 104 bis 110 für Sicherheitsvorschriften für Antriebe und für Signalgeber.

### Winkeleinstellung

### ⚠ Achtung

1. Da der max. Winkel des Schwenkeinstellbereichs durch den Schwenkwinkel des Schwenkantriebs selbst beschränkt wird, beachten Sie dies bitte bei der Bestellung.

Schwenkwinkel des Schwenkantriebs	Schwenkeinstellbereich
270° <sup>+0</sup>	0° bis 230° (Baugrößen: 10, 40)* 0° bis 240° (Baugrößen: 15, 20, 30)
180° <sup>+0</sup>	0° bis 175°
90° <sup>+0</sup>	0° bis 85°

\* Für die Baugrößen 10 und 40 beträgt der max. einstellbare Winkel der Winkeleinstelleinheit 230°.

- Die Anschlüsse erfolgen nur seitlich.
- Die zulässige kinetische Energie entspricht der des Schwenkantriebs selbst (d.h. ohne Winkeleinstellung).
- Verwenden Sie einen 100°-Schwenkantrieb, wenn Sie den Winkel auf 90° mit einem doppelten Drehflügelantrieb einstellen wollen.

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

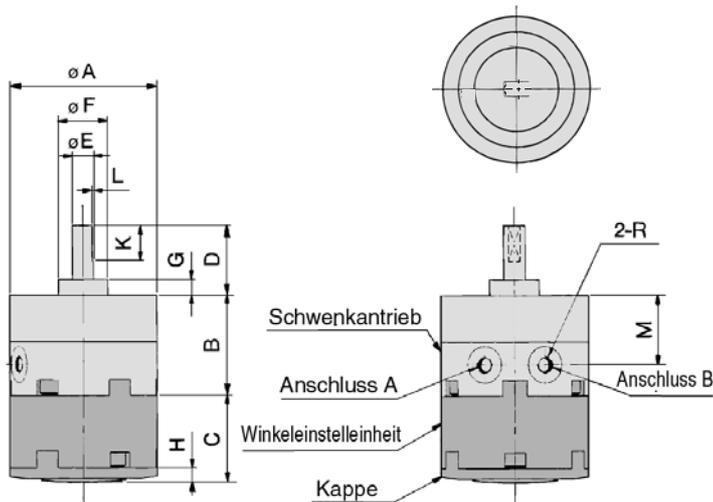
CRB1

# Serie CRB2BWU

## Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Winkeleinstellung)

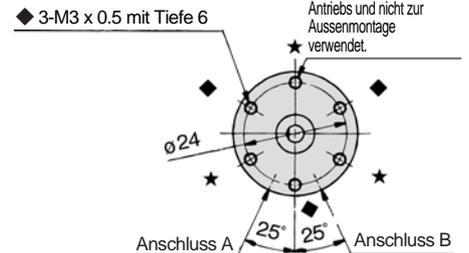
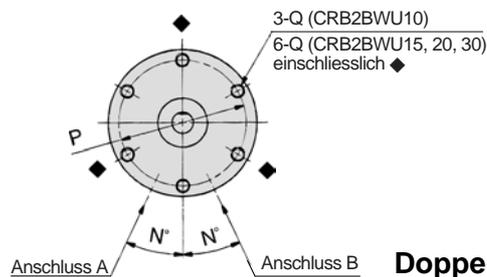
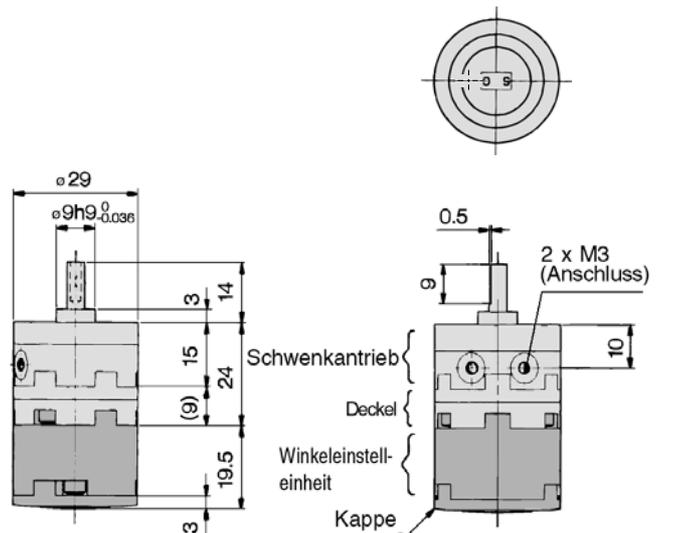
### Einfacher Drehflügelantrieb

CRB2BWU10, 15, 20, 30-□S • Die unten stehenden Abbildungen zeigen den Antrieb für 90° bei druckbeaufschlagtem Anschluss A.



### Doppelter Drehflügelantrieb

CRB2BWU10-□D • Die unten stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A oder B.



Die 3 Montagebohrungen, die mit den★ Markierungen gekennzeichnet sind, werden zum Befestigen des Antriebs und nicht zur Aussermontage verwendet.

### Doppelter Drehflügelantrieb CRB2BWU15, 20, 30-□D

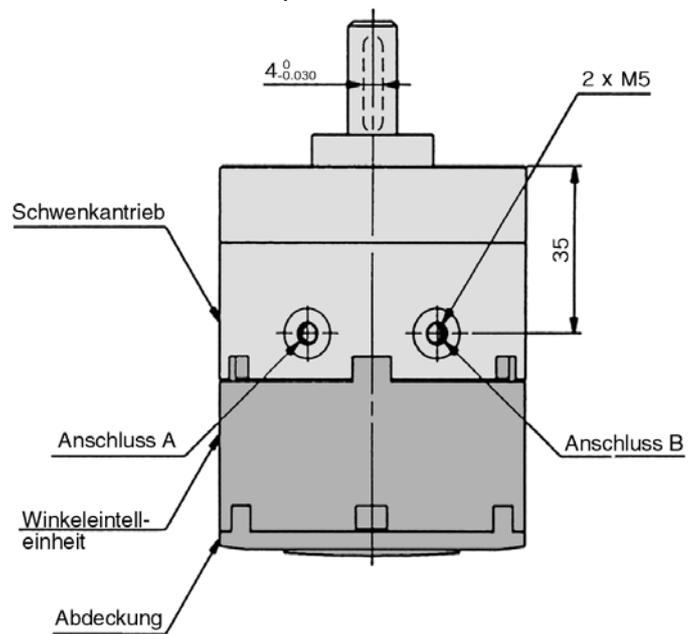
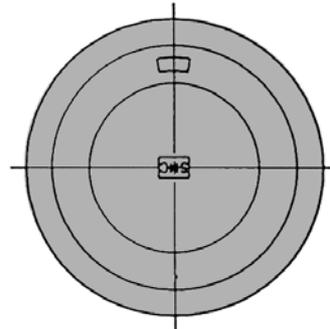
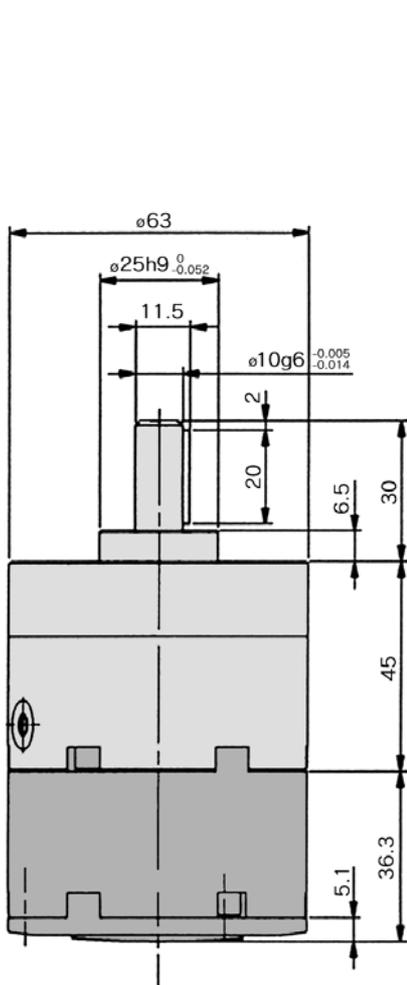
Die Abmessungen für die Doppelflügelantrieb-Baugrößen 15, 20 und 30 entsprechen denen des einfachen Drehflügelantriebs.

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	P	Q
CRB2BWU10-□S	29	15	19.5	14	4	9	3	3	9	0.5	10	25	24	M3 Tiefe 6
CRB2BWU15-□S	34	20	21.2	18	5	12	4	3.2	10	0.5	15	25	29	M3 Tiefe 5
CRB2BWU15-□D														
CRB2BWU20-□S	42	29	25	20	6	14	4.5	4	10	0.5	20	25	36	M4 Tiefe 7
CRB2BWU20-□D														
CRB2BWU30-□S	50	40	29	22	8	16	5	4.5	12	1	30	25	43	M5 Tiefe 10
CRB2BWU30-□D														

Modell	R			
	90°	100°	180°	270°
CRB2BWU10-□S	M5	—	M5	M3
CRB2BWU10-□D	M3		—	
CRB2BWU15-□S	M5	—	M5	M3
CRB2BWU15-□D	M3		—	
CRB2BWU20-□S	M5	—	M5	
CRB2BWU20-□D	M5		—	
CRB2BWU30-□S	M5	—	M5	
CRB2BWU30-□D	M5		—	

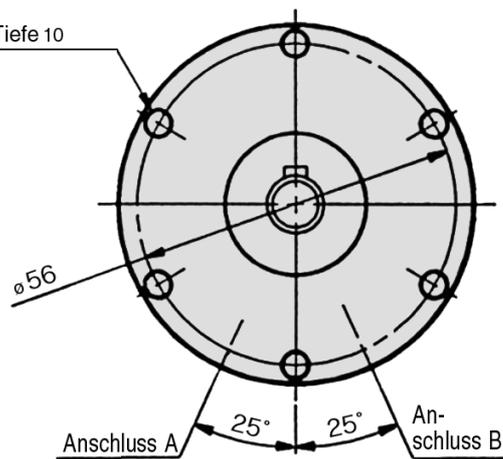
**Abmessungen: 40 (mit Winkeleinstellung)**

Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb  
CRB2BWU40-□S, D



Keilnuten- Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
Modell	b (h9)	h (h9)	L
CRB2BWU40-□□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	20

6 x M5 Tiefe 10



CRB2

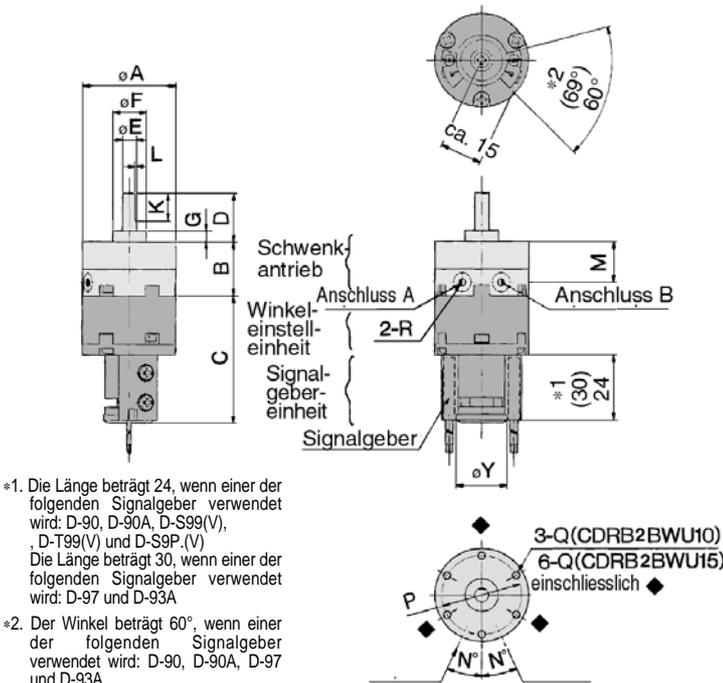
Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

# Serie CDRB2BWU

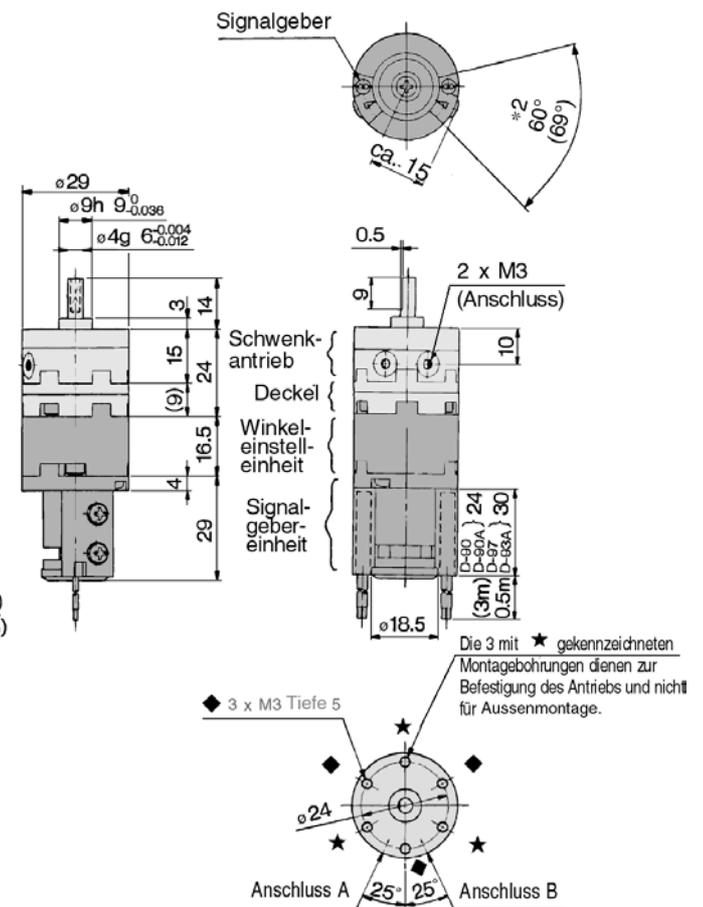
## Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Winkeleinstellung und Signalgebereinheit)

**Einfacher Drehflügelantrieb** • Die unten stehenden Abbildungen zeigen den 90°-Antrieb bei druckbeaufschlagtem Anschluss A.  
**CDRB2BWU10, 15-□S**

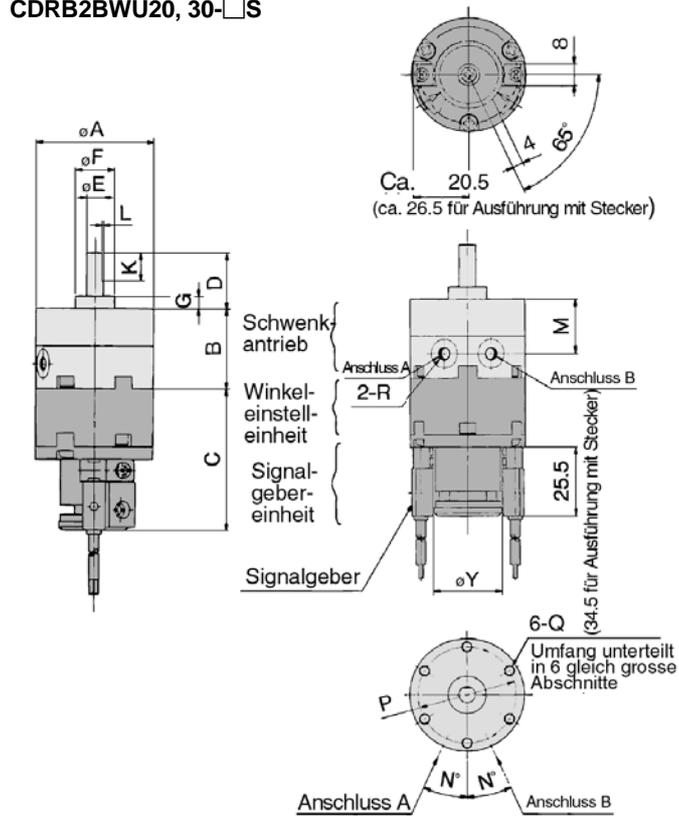


- \*1. Die Länge beträgt 24, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)  
 Die Länge beträgt 30, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-97 und D-93A
- \*2. Der Winkel beträgt 60°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-97 und D-93A.  
 Der Winkel beträgt 69°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)

**Doppelter Drehflügelantrieb** • Die unten stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A oder B.



**Einfacher Drehflügelantrieb**  
**CDRB2BWU20, 30-□S**



**Doppelter Drehflügelantrieb**  
**CDRB2BWU15, 20, 30-□D**

Die Abmessungen für die Doppelflügelantrieb-Baugrößen 15, 20 und 30 entsprechen denen des einfachen Drehflügelantriebs.

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	K	L	M
CDRB2BWU10-□S	29	15	45.5	14	4	9	3	9	0.5	10
CDRB2BWU15-□S	34	20	47	18	5	12	4	10	0.5	15
CDRB2BWU15-□D										
CDRB2BWU20-□S	42	29	51	20	6	14	4.5	10	0.5	20
CDRB2BWU20-□D										
CDRB2BWU30-□S	50	40	55.5	22	8	16	5	12	1	30
CDRB2BWU30-□D										

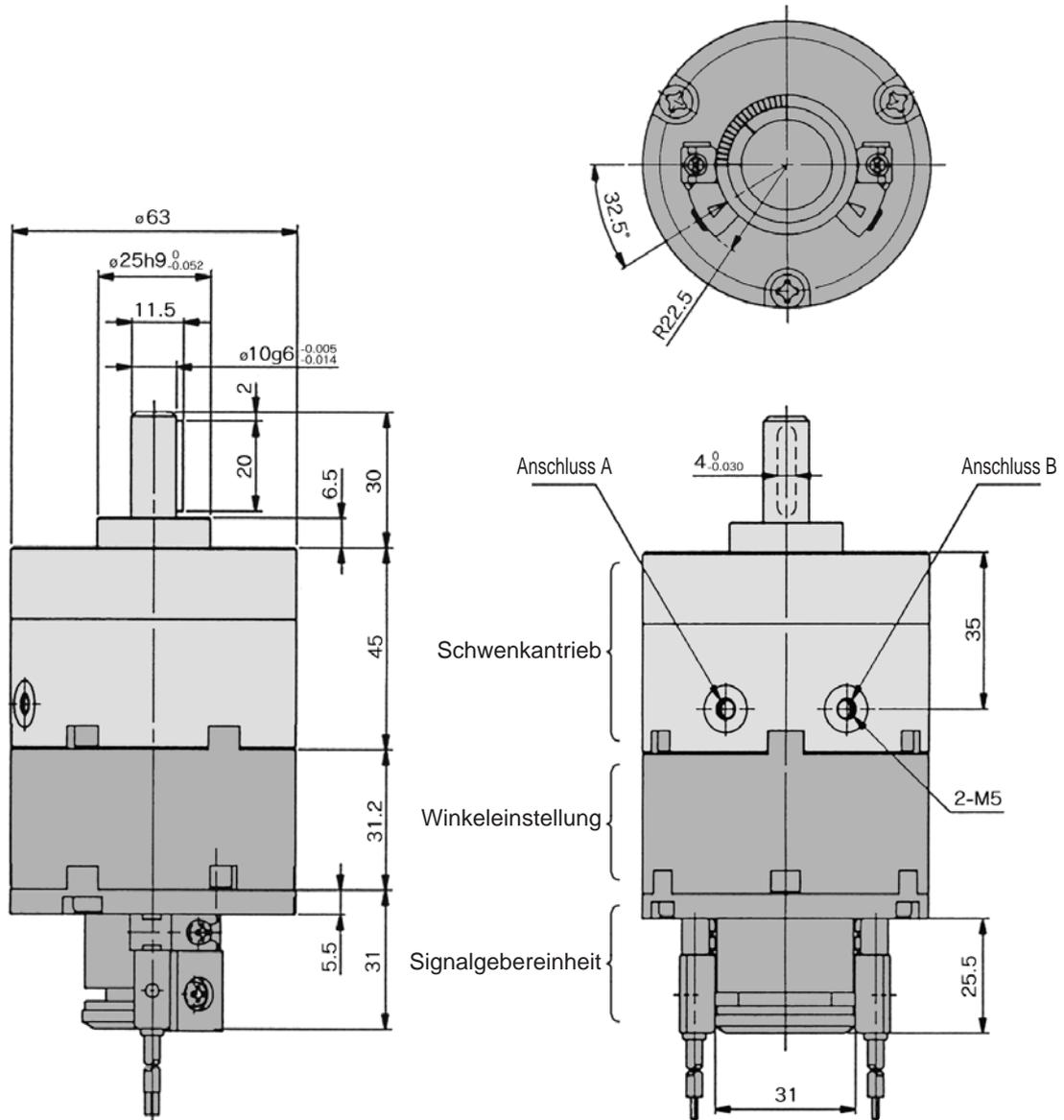
Modell	N	P	Y	Q	R			
					90°	100°	180°	270°
CDRB2BWU10-□S	25	24	18.5	M3 Tiefe 5	M5	—	M5	M3
CDRB2BWU10-□D					M3			
CDRB2BWU15-□S	25	29	18.5	M3 Tiefe 5	M5	—	M5	M3
CDRB2BWU15-□D					M3			
CDRB2BWU20-□S	25	36	25	M4 Tiefe 7	M5	—	M5	—
CDRB2BWU20-□D					M5			
CDRB2BWU30-□S	25	43	25	M5 Tiefe 10	M5	—	M5	—
CDRB2BWU30-□D					M5			

- Amn.) • Für Schwenkantriebe mit Winkeleinstellung und Signalgebereinheit erfolgen die Anschlüsse nur seitlich.
- Die oben stehenden Aussenansichtzeichnungen zeigen den Schwenkantrieb mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber.

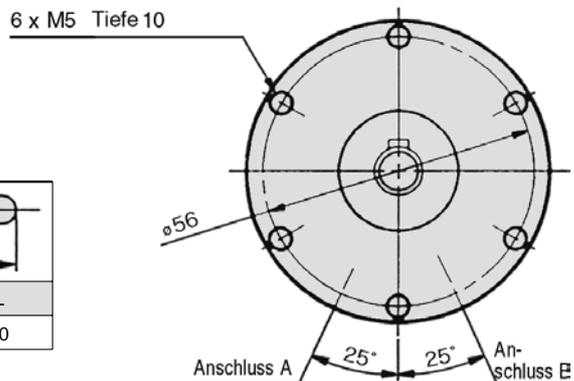
**Abmessungen: 40 (mit Winkeleinstellung und Signalgebereinheit)**

Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb

CDRB2BWU40-□S, D



Keilnuten- Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
Modell	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	20
CDRB2BWU40-□□□	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	20



CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

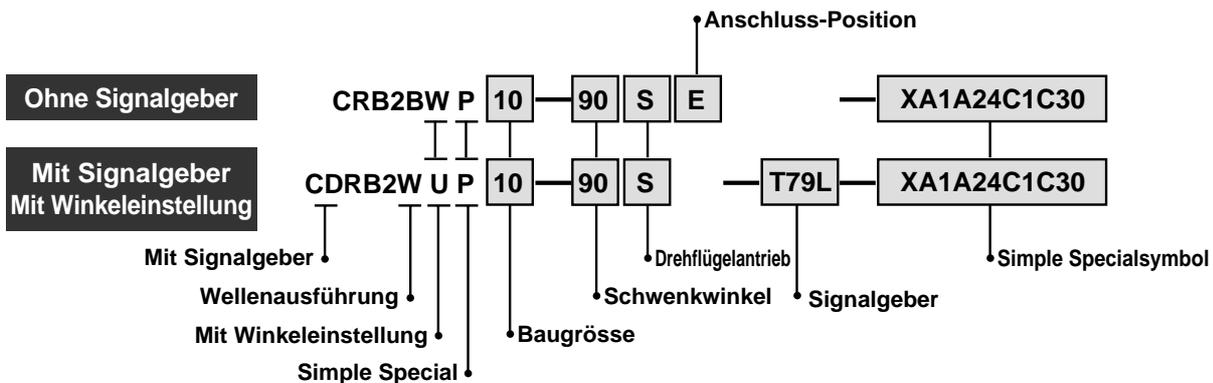
# Serie **CRB2** (Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40) Simple Specials -XA1 bis -XA24

Simple Special (ein Bestellsystem) wird für eine Kolbenstangenmodifikation (bei der Bestellung) verwendet (Siehe Tabelle 3). Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, um bei einer Bestellung ein Spezifikationsformular zu erhalten.

## Simple Specialvarianten

-XA1 bis XA24

Verwendbare Wellenausführung: W (Standard)



## Simple Specialsymbole

### • Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen				
		10	15	20	30	40
XA1	Innengewinde am Wellenende		●	●	●	
XA3	Aussengewinde am Wellenende	●	●	●	●	
XA5	Abgestufte, runde Welle	●	●	●	●	
XA7	Abgestufte, runde Welle mit Innengewinden	●	●	●	●	
XA9	Modifizierte Länge der Standard-Anfräsung	●	●	●	●	
XA11	Doppelseitige Anfräsung	●				
XA14*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende		●	●	●	●
XA17	Verkürzte Welle	●	●	●	●	
XA21	Runde Welle mit Abstufungen und doppelseitiger Anfräsung	●	●	●	●	
XA23	Rechtwinklige Anfräsung	●	●	●	●	
XA24	Doppelkeil					●

 \* Dieses Muster ist für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und / oder Winkeleinstellung nicht erhältlich.

### • Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen				
		10	15	20	30	40
XA2*	Innengewinde am Wellenende		●	●	●	●
XA4*	Aussengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA6*	Abgestufte, runde Welle	●	●	●	●	●
XA8*	Abgestufte, runde Welle mit Innengewinden	●	●	●	●	●
XA10*	Modifizierte Länge der Standard-Anfräsung	●	●	●	●	●
XA12*	Zweiseitige Anfräsung	●	●	●	●	●
XA15*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende		●	●	●	●
XA18*	Verkürzte Welle	●	●	●	●	●
XA22*	Abgestufte, runde Welle mit doppelseitiger Anfräsung	●	●	●	●	●

### • Durchgehende Welle

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen				
		10	15	20	30	40
XA13*	Durchgangsbohrung-Welle		●	●	●	●
XA16*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am durchgehenden Wellenende		●	●	●	●
XA19	Verkürzte Welle	●	●	●	●	
XA20	Umkehrwelle	●	●	●	●	●

## Kombinationen

### XA□ Kombinationen

Symbol	Kombinationen																									
XA1	XA1																									
XA2	●	XA2																								
XA3	—	●	XA3																							
XA4	●	—	●	XA4																						
XA5	—	●	—	●	XA5																					
XA6	●	—	●	—	●	XA6																				
XA7	—	●	—	●	—	●	XA7																			
XA8	●	—	●	—	●	—	●	XA8																		
XA9	—	●	—	●	—	●	—	●	XA9																	
XA10	●	—	●	—	●	—	●	—	●	XA10																
XA11	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	XA11															
XA12	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	XA12														
XA13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA17	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
XA18	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—
XA19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA21	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
XA22	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—
XA23	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
XA24	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●

**Kombinationen**

●	Erhältlich
—	Nicht erhältlich

Eine Kombination mit bis zu zwei XA□ ist erhältlich.  
Beispiel: -XA1A2

### XA□, XC□ Kombinationen

Andere Kombinationen als -XA□, etwa kundenspezifische Kombinationen, (-XC□) sind ebenfalls erhältlich.  
Siehe Seiten 31 und 32 für kundenspezifische Kombinationen.

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen	Kombinationen
			XA1 bis XA24
XC1*	Zusätzlicher Anschluss	10, 15, 20, 30, 40	●
XC2*	Gewinde für Durchgangsbohrung ändern	15, 20, 30, 40	●
XC3*	Schraubenposition ändern	10, 15, 20, 30, 40	●
XC4	Schwenkwinkel ändern		●
XC5	Schwenkbereich zwischen 0° und 200° ändern		●
XC6	Schwenkbereich zwischen 0° und 110° ändern		●
XC7*	Umkehrwelle		—
XC30	Fluor-Schmierfett		●

\* Diese Spezifikationen sind für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und Winkeleinstellung nicht erhältlich.  
Insgesamt sind vier XA□ und XC□ Kombinationen erhältlich.  
Beispiele: -XA1A2C1C30  
-XA2C1C4C30

CRB2

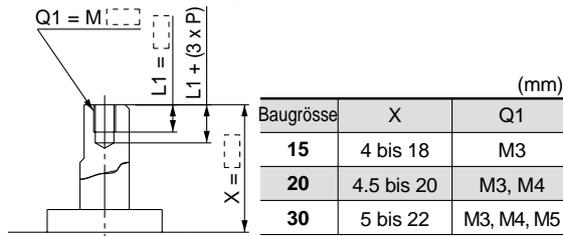
Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

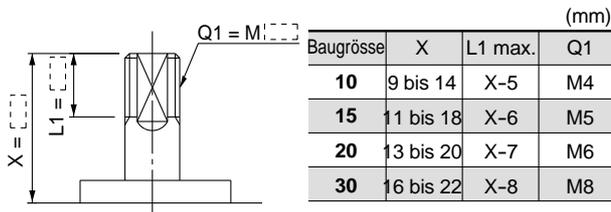
**Symbol: A1** Die lange Welle kann durch Einarbeitung eines Innengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführung: W



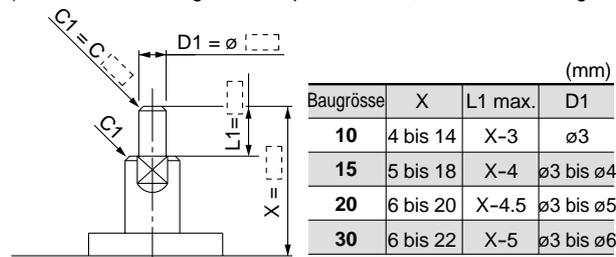
**Symbol: A3** Die lange Welle kann durch Einarbeitung eines Aussengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: W



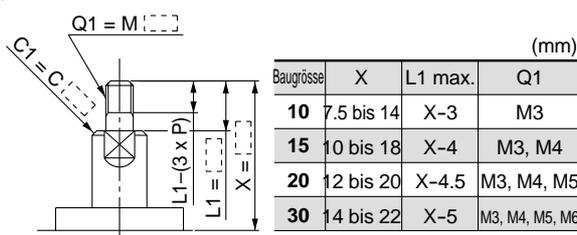
**Symbol: A5** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



**Symbol: A7** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle mit Aussengewinden verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

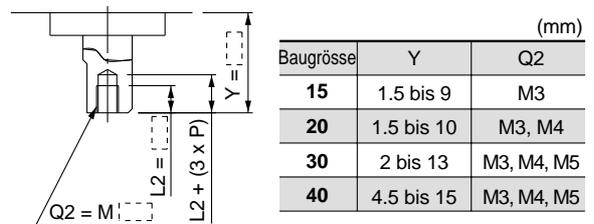
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

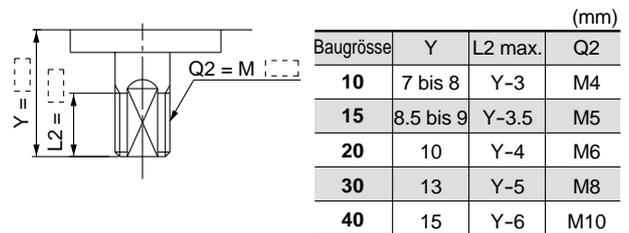
**Symbol: A2** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung eines Innengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Nicht erhältlich für Baugrösse 10.
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L2 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführung: W



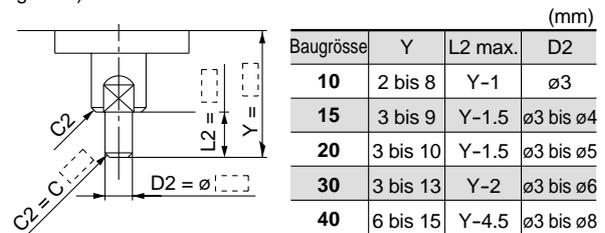
**Symbol: A4** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung eines Aussengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: W



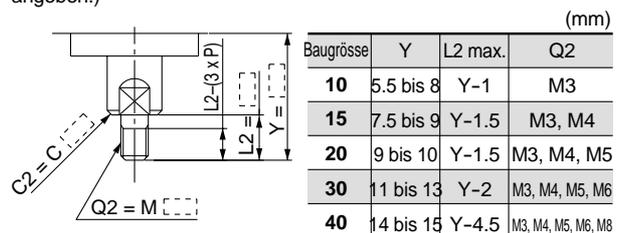
**Symbol: A6** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



**Symbol: A8** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle mit Aussengewinden verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

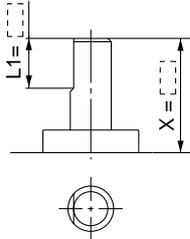
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A9** Die lange Welle kann durch Änderung der Länge der Standard-Anfräsung auf der langen Wellenseite verkürzt werden (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben).

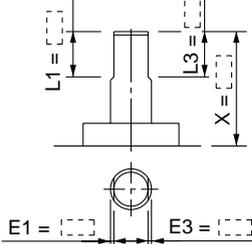
- Verwendbare Wellenausführung: W



Baugröße	X	L1
10	5 bis 14	9-(14-X) bis (X-3)
15	8 bis 18	10-(18-X) bis (X-4)
20	10 bis 20	10-(20-X) bis (X-4.5)
30	10 bis 22	12-(22-X) bis (X-5)

**Symbol: A11** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer doppelseitigen Anfräsung verkürzt werden (Wenn eine Änderung der Standard-Anfräsung und eine Verkürzung der Welle nicht nötig sind, "\*" für Abmessungen L1 und X angeben).

- Da L1 der Standard-Anfräsung entspricht, beträgt die Abmessung E1 mindestens 0,5 mm, und mindestens 1mm bei einem Wellendurchmesser von  $\varnothing 30$ .
- Verwendbare Wellenausführung: W

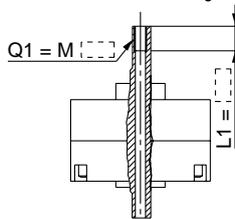


Baugröße	X	L1	L3 max.
10	5 bis 14	9-(14-X) bis (X-3)	X-3
15	8 bis 18	10-(18-X) bis (X-4)	X-4
20	10 bis 20	10-(20-X) bis (X-4.5)	X-4.5
30	10 bis 22	12-(22-X) bis (X-5)	X-5

**Symbol: A14** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung vorgenommen. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

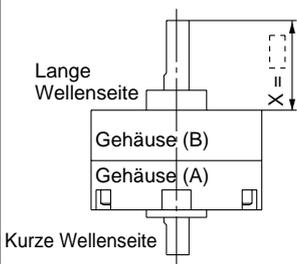
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegröße. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



Größe Gewinde	15	20	30	40
M3	$\varnothing 2.5$	$\varnothing 2.5$	$\varnothing 2.5$	$\varnothing 2.5$
M4	—	$\varnothing 3.3$	$\varnothing 3.3$	—
M5	—	—	$\varnothing 4.2$	—

**Symbol: A17** Lange Welle kürzen.

- Verwendbare Wellenausführung: W

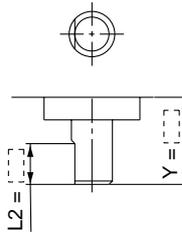


Baugröße	X
10	3 bis 14
15	4 bis 18
20	4.5 bis 20
30	5 bis 22

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A10** Die kurze Welle kann durch Änderung der Länge der Standard-Anfräsung verkürzt werden (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben).

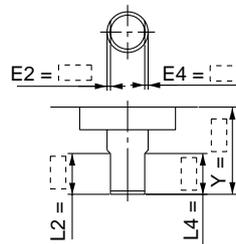
- Verwendbare Wellenausführung: W



Baugröße	Y	L2
10	3 bis 8	5-(8-Y) bis (Y-1)
15	3 bis 9	6-(9-Y) bis (Y-1.5)
20	3 bis 10	7-(10-Y) bis (Y-1.5)
30	5 bis 13	8-(13-Y) bis (Y-2)
40	7 bis 15	9-(15-Y) bis (Y-2)

**Symbol: A12** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer doppelseitigen Anfräsung verkürzt werden (Wenn eine Änderung der Standard-Anfräsung und eine Verkürzung der Welle nicht nötig sind, "\*" für Abmessungen L2 und Y angeben).

- Da L2 der Standard-Anfräsung entspricht, beträgt die Abmessung E2 mindestens 0,5 mm, und mindestens 1mm bei einem Wellendurchmesser von  $\varnothing 30$  oder  $\varnothing 40$ .
- Verwendbare Wellenausführung: W

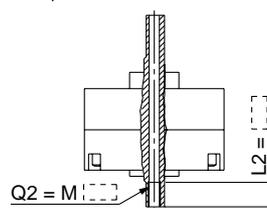


Baugröße	Y	L2	L4 max.
10	3 bis 8	5-(8-Y) bis (Y-1)	Y-1
15	3 bis 9	6-(9-Y) bis (Y-1.5)	Y-1.5
20	3 bis 10	7-(10-Y) bis (Y-1.5)	Y-1.5
30	5 bis 13	8-(13-Y) bis (Y-2)	Y-2
40	7 bis 15	9-(15-Y) bis (Y-2)	Y-2

**Symbol: A15** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung vorgenommen. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

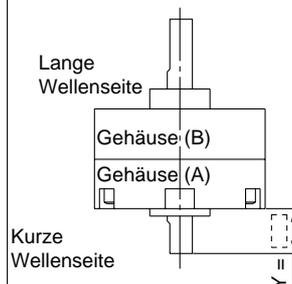
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegröße. (Beispiel) Für M4: L2 = 8mm
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.



Größe Gewinde	15	20	30	40
M3	$\varnothing 2.5$	$\varnothing 2.5$	$\varnothing 2.5$	$\varnothing 2.5$
M4	—	$\varnothing 3.3$	$\varnothing 3.3$	—
M5	—	—	$\varnothing 4.2$	—

**Symbol: A18** Kurze Welle kürzen.

- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W

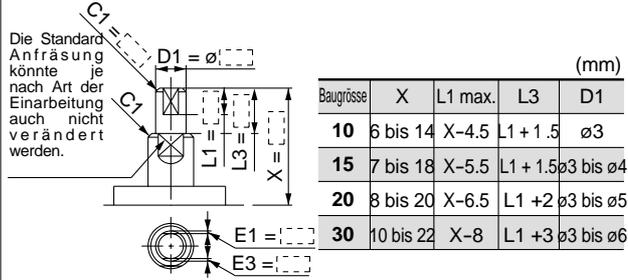


Baugröße	Y
10	1 bis 8
15	1.5 bis 9
20	1.5 bis 10
30	2 bis 13
40	4.5 bis 15

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A21** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runde Welle mit doppelseitiger Anfräsung verkürzt werden (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben).

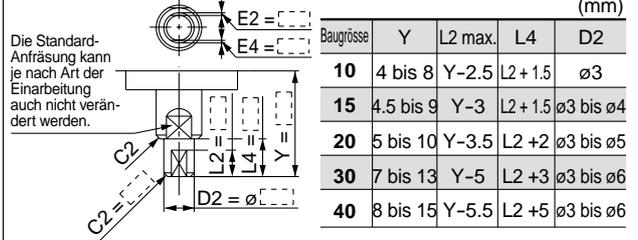
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben).



## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A22** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runde Welle mit doppelseitiger Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

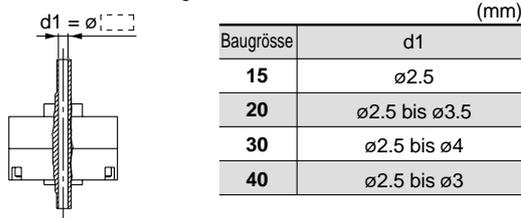
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben).



## Durchgehende Welle

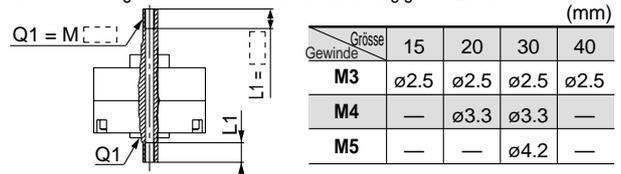
**Symbol: A13** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Welle mit Durchgangsbohrung

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Mindesteinarbeitungsdurchmesser für d1: 0.1 mm.
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



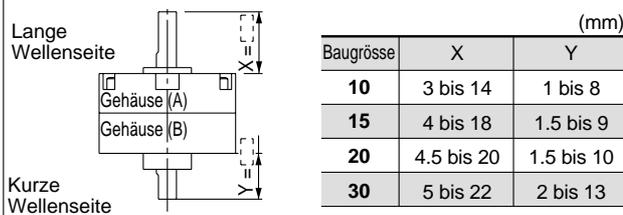
**Symbol: A16** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegröße. (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm (max.)
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



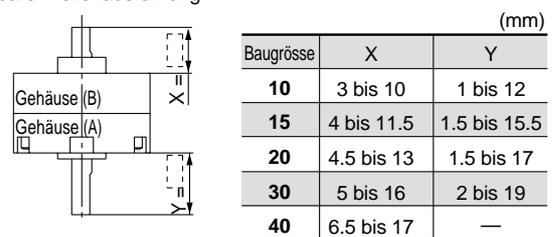
**Symbol: A19** Sowohl die lange als auch die kurze Welle werden verkürzt.

- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



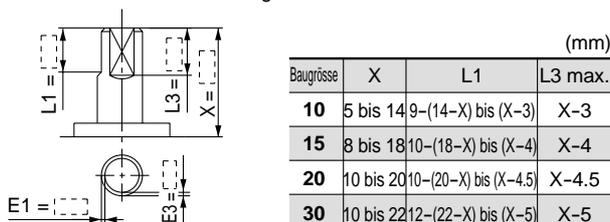
**Symbol: A20** Die Schwenkachse wird umgekehrt (Sowohl die lange als auch die kurze Welle werden verkürzt).

- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



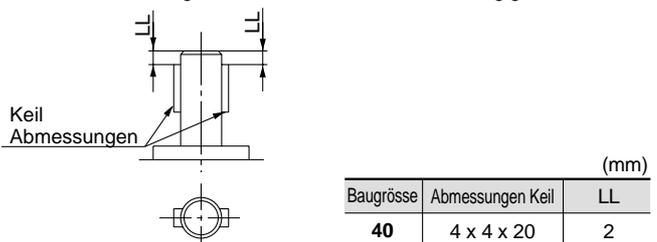
**Symbol: A23** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer rechtwinkligen doppelseitigen Anfräsung verkürzt werden (Wenn eine Änderung der Standard-Anfräsung und eine Verkürzung der Welle nicht nötig sind, "\*" für Abmessungen L1 und X angeben).

- Da L1 der Standard-Anfräsung entspricht, beträgt die Abmessung E1 mindestens 0,5 mm, und mindestens 1mm bei einem Wellendurchmesser von ø30 oder ø40.
- Verwendbare Wellenausführung: W



**Symbol: A24** Doppelkeil  
Keile und Keilnuten werden in einem Winkel von 180° von der Standardposition eingearbeitet.

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



**CRB2**

Direktmontage-Typ  
**CRBU2**

**CRB1**

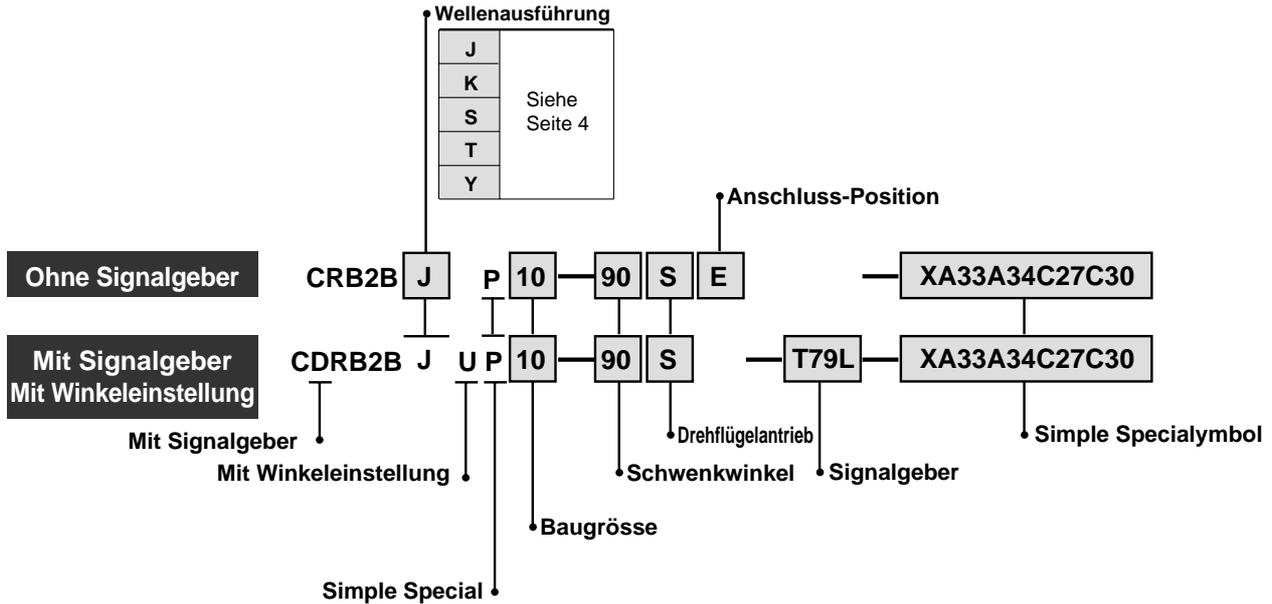
# Serie CRB2 (Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40) Simple Special -XA31 bis XA47

Simple Special (ein Bestellsystem) wird für eine Kolbenstangenmodifikation (für die Bestellung) verwendet (Siehe Tabelle 3). Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, um bei einer Bestellung ein Spezifikationsformular zu erhalten.

## Simple Specialvarianten

**-XA31 bis XA47**

Verwendbare Wellenausführungen: J, K, S, T, Y



## Simple Specialsymbole

### • Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen				
			10	15	20	30	40
XA31	Innengewinde am Wellenende	S, Y	●	●	●	●	●
XA33	Innengewinde am Wellenende	J, K, T	●	●	●	●	●
XA37	Abgestufte, runde Welle	J, K, T	●	●	●	●	●
XA45	Mittelgeschnittene Anfräsung	J, K, T	●	●	●	●	●
XA47	Eingearbeitete Keilnut	J, K, T		●	●		

### • Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen				
			10	15	20	30	40
XA32*	Innengewinde am Wellenende	S, Y		●	●	●	●
XA34*	Innengewinde am Wellenende	J, K, T		●	●	●	●
XA38*	Abgestufte, runde Welle	K	●	●	●	●	●
XA46*	Mittelgeschnittene Anfräsung	K	●	●	●	●	●

### • Durchgehende Welle

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen				
			10	15	20	30	40
XA39*	Durchgangsbohrung-Welle	S, Y	●	●	●	●	●
XA40*	Durchgangsbohrung-Welle	K, T	●	●	●	●	●
XA41*	Durchgangsbohrung-Welle	J	●	●	●	●	●
XA42*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	S, Y	●	●	●	●	●
XA43*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	K, T	●	●	●	●	●
XA44*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	J	●	●	●	●	●



\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalbereinheit und/oder Winkeleinstellung erhältlich.

## Kombinationen

### XA□ Kombinationen

Symbol	Kombinationen					
XA31	XA31					
XA32	SY	XA32				
XA33	—	JKT	XA33			
XA34	—	—	JKT	XA34		
XA37	—	—	—	JKT	XA37	
XA38	—	—	K	—	K	XA38

Eine Kombination mit bis zu zwei XA□ ist erhältlich.  
Beispiel: -XA31A32

### XA□, XC□ Kombinationen

Andere Kombinationen als -XA□, etwa kundenspezifische Kombinationen, (-XC□) sind ebenfalls erhältlich. Siehe Seiten 31 und 32 für kundenspezifische Kombinationen.

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen	Kombinationen XA31 bis XA47
XC1*	Zusätzlicher Anschluss	10, 15, 20, 30, 40	●
XC2*	Gewinde für Durchgangsbohrung ändern	15, 20, 30, 40	●
XC3*	Schraubenposition ändern	10, 15, 20, 30, 40	●
XC4	Schwenkwinkel ändern		●
XC5	Schwenkbereich zwischen 0° und 200° ändern		●
XC6	Schwenkbereich zwischen 0° und 110° ändern		●
XC7*	Umkehrwelle		—
XC30	Fluor-Schmierfett		●

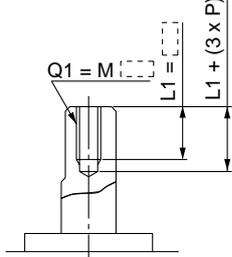


\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalbereinheit und/oder Winkeleinstellung erhältlich. Insgesamt vier XA□ und XC□ Kombinationen sind erhältlich.  
Beispiel: -XA33A34C27C30

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A31** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

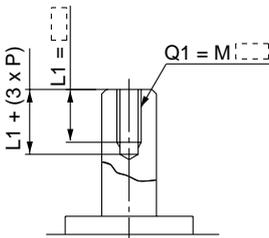
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y



Baugrösse	Welle		Q1	
	S	Y		
10	Nicht erhältlich			
15	M3			
20	M3, M4			
30	M3, M4, M5			

**Symbol: A33** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

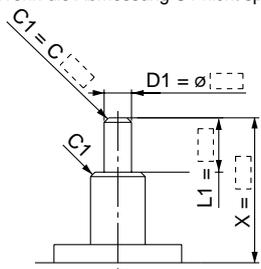
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T



Baugrösse	Welle			Q1		
	J	K	T			
10	Nicht erhältlich					
15	M3					
20	M3, M4					
30	M3, M4, M5					
40	M3, M4, M5					

**Symbol: A37** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



Baugrösse	X		L1 max.		D1	
	10	4 bis 14	X-3	ø3 bis ø3.9		
15	5 bis 18	X-4	ø3 bis ø4.9			
20	6 bis 20	X-4.5	ø3 bis ø5.9			
30	6 bis 22	X-5	ø3 bis ø7.9			
40	8 bis 30	X-6.5s	ø3 bis ø9.9			

**Symbol: A45** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer Mittelanfräsung gekürzt werden. (Die Position der Anfräsung entspricht der Standard-Position.)  
(Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

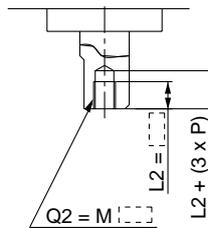
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T

Baugrösse	Welle											
	X			W1			L1 max.			L3 max.		
	J	K	T	J	K	T	J	K	T	J	K	T
10	6.5 bis 14			0.5 bis 2			X-3			L1-1		
15	8 bis 18			0.5 bis 2.5			X-4			L1-1		
20	9 bis 20			0.5 bis 3			X-4.5			L1-1		
30	11.5 bis 22			0.5 bis 4			X-5			L1-2		
40	15.5 bis 30			0.5 bis 5			X-5.5			L1-2		

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A32** Es wird ein Innengewinde in die kurze Welle eingearbeitet.

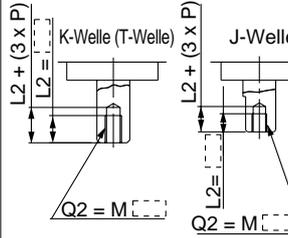
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M4: L2 = 8mm  
Bei einer M5-Schraube für eine S-Welle beträgt die maximale Abmessung L2 das 1,5-fache der Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y



Baugrösse	Welle		Q2	
	S	Y		
10	Nicht erhältlich			
15	M3			
20	M3, M4			
30	M3, M4, M5			

**Symbol: A34** Es wird ein Innengewinde in die kurze Welle eingearbeitet.

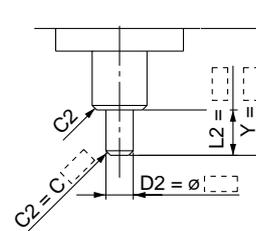
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M3: L2 = 6mm  
Bei einer M5-Schraube für eine T-Welle beträgt die maximale Abmessung L2 das 1,5-fache der Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T



Baugrösse	Welle			Q2		
	J	K	T			
10	Nicht erhältlich					
15	M3					
20	M3, M4					
30	M3, M4, M5					
40	M3, M4, M5					

**Symbol: A38** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: K
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



Baugrösse	Y		L2 max.		Q2	
	10	2 bis 14	Y-1	ø3 bis ø3.9		
15	3 bis 18	Y-1.5	ø3 bis ø4.9			
20	3 bis 20	Y-1.5	ø3 bis ø5.9			
30	3 bis 22	Y-2	ø3 bis ø7.9			
40	6 bis 30	Y-4.5	ø5 bis ø9.9			

**Symbol: A46** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer Mittelanfräsung gekürzt werden. (Die Position der Anfräsung entspricht der Standard-Position.)  
(Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: K

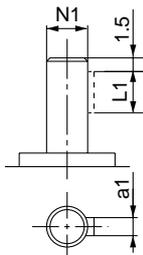
Baugrösse	Welle							
	Y		W2		L2 max.		L4 max.	
	Y	W2	L2 max.	L4 max.	Y	W2	L2 max.	L4 max.
10	4.5 bis 14		0.5 bis 2		Y-1		L2-1	
15	5.5 bis 18		0.5 bis 2.5		Y-1.5		L2-1	
20	6 bis 20		0.5 bis 3		Y-1.5		L2-1	
30	8.5 bis 22		0.5 bis 4		Y-2		L2-2	
40	13.5 bis 30		0.5 bis 5		Y-4.5		L2-2	

# Serie CRB2

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A47** Es wird eine Keilnut in die lange Welle eingearbeitet. (Die Position der Keilnut entspricht der Standardposition.) Der Keil muss gesondert bestellt werden.

- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T

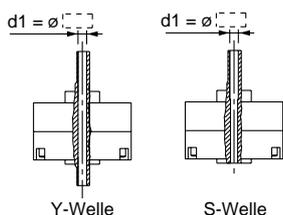


Baugröße	a1	L1	N1
20	2h9 <sub>-0.025</sub> <sup>0</sup>	10	6.8
30	3h9 <sub>-0.025</sub> <sup>0</sup>	14	9.2

## Durchgehende Welle

**Symbol: A39** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Welle mit Durchgangsbohrung (Zusätzliche Einarbeitung der S- und Y-Wellen)

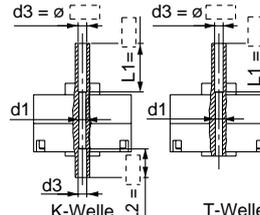
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Mindesteinarbeitungsdurchmesser für d1: 0.1 mm.
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Welle	S	Y
	d1	
Baugröße		
15	ø2.5	
20	ø2.5 bis ø3.5	
30	ø2.5 bis ø4	
40	ø2.5 bis ø3	

**Symbol: A40** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Welle mit Durchgangsbohrung (Zusätzliche Einarbeitung der K- und T-Wellen)

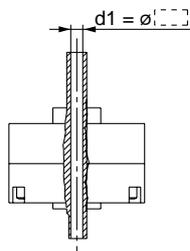
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- d1 = ø2.5, L1 = 18 (max.) für Baugröße 15 beträgt der Mindesteinarbeitungsdurchmesser für d1 0.1mm.
- d1 = d3 für Baugrößen 20 bis 40.
- Verwendbare Wellenausführungen: K, T



Welle	K	T
	d1	
Baugröße		
15	ø2.5	ø2.5 bis ø3
20	—	ø2.5 bis ø4
30	—	ø2.5 bis ø4.5
40	—	ø2.5 bis ø5

**Symbol: A41** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Welle mit Durchgangsbohrung

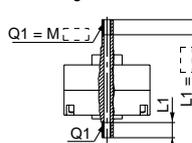
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Verwendbare Wellenausführung: J
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Baugröße	d1
15	ø2.5
20	ø2.5 bis ø3.5
30	ø2.5 bis ø4
40	ø2.5 bis ø4.5

**Symbol: A42** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

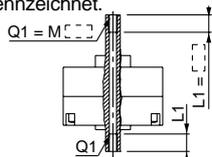
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Für die M5-Schraube auf der kurzen Welle der S-Welle gilt jedoch: L1 = 7.5mm
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Grösse	15		20		30		40	
	S	Y	S	Y	S	Y	S	Y
Gewinde								
M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	—	—	—	—
M4	—	—	ø3.3	ø3.3	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	ø4.2	—	—	—

**Symbol: A43** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

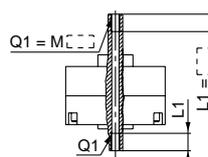
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Für die M5-Schraube auf der kurzen T-Welle gilt jedoch: L1 = 7.5mm
- Verwendbare Wellenausführungen: K, T
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Grösse	15		20		30		40	
	K	T	K	T	K	T	K	T
Gewinde								
M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	—	—	—	—
M4	—	—	ø3.3	ø3.3	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	ø4.2	ø4.2	—	—

**Symbol: A44** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: J
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



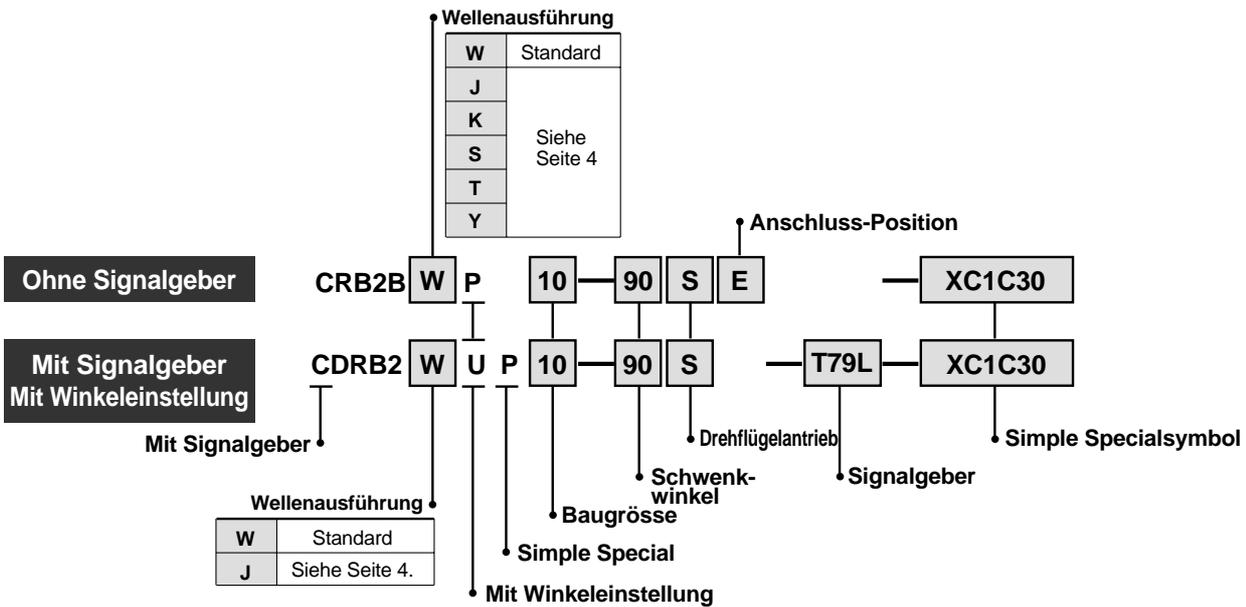
Baugröße	15	20	30	40
	Gewinde			
M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5
M4	—	ø3.3	ø3.3	ø3.3
M5	—	—	ø4.2	ø4.2

# Serie CRB2 (Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40)

## Bestelloptionen

### XC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 30

XC1 bis XC7, XC30



### Symbol für Bestelloption

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Welle:	
		W, J, K, S, T, Y	Verwendbare Baugrößen
XC1*	Zusätzlicher Anschluss	●	10, 15, 20, 30, 40
XC2*	Gewindebohrungen in Durchgangsbohrungen ändern	●	
XC3*	Schraubenposition ändern	●	
XC4	Schwenkwinkel und Richtung ändern	●	
XC5	Schwenkbereich zwischen 0° und 200° und Richtung ändern	●	
XC6	Schwenkbereich zwischen 0° und 110° und Richtung ändern	●	
XC7*	Umkehrwelle	W, J	
XC30	Fluor-Schmierfett	●	

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und Winkeleinstellung erhältlich.

### Kombinationen

Symbol	Kombinationen							
XC1	XC1							
XC2	●	XC2						
XC3	●	—	XC3					
XC4	●	●	●	XC4				
XC5	●	●	●	—	XC5			
XC6	●	●	●	—	—	XC6		
XC7	●	●	●	●	●	—	XC7	
XC30	●	●	●	●	●	●	●	

Kombinationen	
●	Erhältlich
—	Nicht erhältlich

**Symbol: C1** Zusätzliche Anschlüsse an Gehäuse (A) anbringen. (Ein zusätzlicher Anschluss weist eine Aluminiumoberfläche auf, da er unbearbeitet bleibt.)

- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Diese Spezifizierung ist nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit erhältlich.

Baugröße	(mm)		
	Q	M	N
10	M3	8.5	9.5
15	M3	11	10
20	M5	14	13
30	M5	15.5	14
40	M5	21	20

**Symbol: C2** Es werden 3 Gewindelöcher des Gehäuses (B) in Durchgangsbohrungen geändert. (Ein zusätzlicher Anschluss weist eine Aluminiumoberfläche auf, da er unbearbeitet bleibt.)

- Diese Spezifizierung ist nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit erhältlich.

Baugröße	(mm)	
	d	
15	3.4	
20	4.5	
30	5.5	
40	5.5	

(Von der langen Wellenseite)

CRB2  
Direktmontage-Typ  
CRBU2  
CRB1



# Schwenkantrieb für Direktmontage Drehflügelantrieb

# Serie CRBU2

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

		Medium	Druckluft																
		Baugröße	10				15				20, 30				40				
		Drehflügelantrieb	S		D		S		D		S		D		S		D		
		Anschlussposition	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	
Standard	Schwenkwinkel	90°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		100°			●	●			●	●			●	●			●	●	
		180°	●	●			●	●			●	●			●	●			
		270°	●	●			●	●			●	●			●	●			
	Welle	Durchgehende Welle	W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Dämpfung	Dämpfscheiben					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Varianten	Grundausführung		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Mit Signalgeber		●		●		●		●		●		●		●		●	
		Mit Winkeleinstellung		●		●		●		●		●		●		●		●	
		Mit Signalgeber und Winkeleinstellung		●		●		●		●		●		●		●		●	
Kupferfrei		20-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Bestelloptionen	Welle	Durchgehende Welle	Lange Welle ohne flache Anfräsung und kurze Welle mit flacher Anfräsung	J	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			Lange Welle ohne Keilnut und kurze Welle mit flacher Anfräsung	J															
		Gleiche Länge durchgehende lange Welle mit flacher Anfräsung bei beiden Achsen	Y	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Durchgehende Welle mit Keil	Y																
		Durchgehende, runde Welle	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Einfache Welle	Flache Anfräsung	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Einfache Welle mit Keil	S																
		Einfache, runde Welle	T																
	Muster	Wellenmuster		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Schwenkmuster		●	●			●	●			●	●			●	●		

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

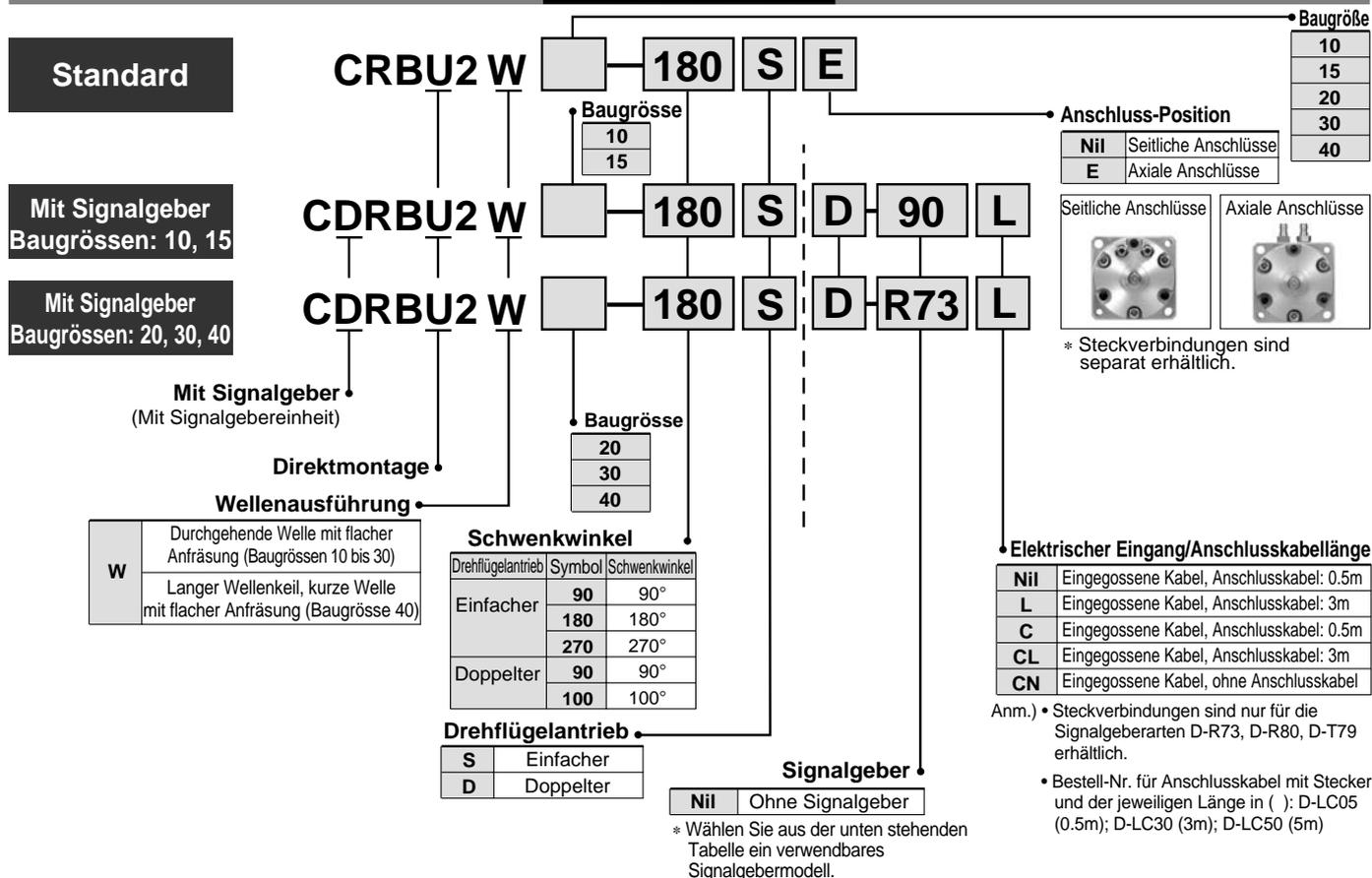
CRB1

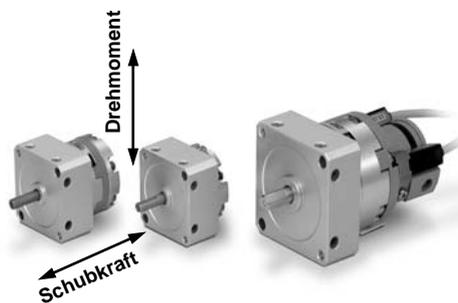
# Schwenkantrieb: Direktmontage-Typ

# Serie CRBU2

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

## Bestellschlüssel





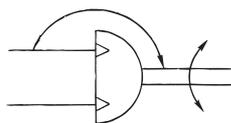
### Technische Daten der Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb

Modell (Baugröße)	CRBU2W10-□S	CRBU2W15-□S	CRBU2W20-□S	CRBU2W30-□S	CRBU2W40-□S
Schwenkwinkel	90°, 180°, 270°				
Medium	Druckluft (ungeölt)				
Prüfdruck (MPa)	1.05			1.5	
Umgebungs- und Mediumtemperatur	5° und 60°C				
Max. Betriebsdruck (MPa)	0.7			1.0	
Min. Betriebsdruck (MPa)	0.2	0.15			
Geschwindigkeitsbereich (s/90°) Anm. 1)	0.03 bis 0.3			0.04 bis 0.3	0.07 bis 0.5
Zulässige kinetische Energie (J) Anm. 2)	0.00015	0.001	0.003	0.02	0.04
		0.00025	0.0004	0.015	0.033
Wellen- zulässige Schwenklast (N)	15		25	30	60
Last zulässige Schublast (N)	10		20	25	40
Lager	Kugellager				
Anschlussposition	Seitliche oder axiale Anschlüsse				
Welle	Durchgehende Welle (Durchgehende Welle mit flacher Anfräsung auf beiden Wellen)				Durchg. Welle (lange Welle Keil und flache Anfräsung)
Winkeleinstellbereich	0° bis 230°	0° bis 240°			0° bis 230°

### Technische Daten für die Ausführung mit doppeltem Drehflügelantrieb

Modell (Baugröße)	CRBU2W10-□D	CRBU2W15-□D	CRBU2W20-□D	CRBU2W30-□D	CRBU2W40-□D
Schwenkwinkel	90°, 100°				
Medium	Druckluft (ungeölt)				
Prüfdruck (MPa)	1.05			1.5	
Umgebungs- und Mediumtemperatur	5° bis 60°C				
Max. Betriebsdruck (MPa)	0.7			1.0	
Min. Betriebsdruck (MPa)	0.2	0.15			
Geschwindigkeitsbereich (s/90°) Anm. 1)	0.03 bis 0.3			0.04 bis 0.3	0.07 bis 0.5
Zulässige kinetische Energie (J)	0.0003	0.0012	0.0033	0.02	0.04
Wellen- zulässige Schwenklast (N)	15		25	30	60
Last zulässige Schublast (N)	10		20	25	40
Lager	Kugellager				
Anschlussposition	Seitliche oder axiale Anschlüsse				
Welle	Durchgehende Welle (Durchgehende Welle mit flacher Anfräsung auf beiden Wellen)				Durchg. Welle (lange Welle Keil und flache Anfräsung)
Winkeleinstellbereich	0° bis 90°				0° bis 230°

### JIS-Symbol



### ⚠ Achtung

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Seite 104 bis 110 für  
Sicherheitsvorschriften für Antriebe  
und für Signalgeber.

\* Die folgenden Anmerkungen gelten für die oben genannten Tabellen mit den Daten für die einfache und doppelte Drehflügelanführung.  
Anm. 1) Arbeiten Sie innerhalb des einstellbaren Geschwindigkeitsbereichs.  
Wird die Höchstgeschwindigkeit überschritten, kann dies zu ruckartigen Bewegungen oder zum Ausfall der Einheit führen.  
Anm. 2) Die oben genannten Zahlen dieses Tabellenabschnitts geben den Energiewert an, wenn eine Dampfscheibe an Schwenkende benutzt wird, die unteren Zahlen geben den Energiewert bei Verwendung der Winkeleinstellung an.

### Innenvolumen und Anschlüsse

Drehflügel	Modell (Baugröße)	CRBU2W10			CRBU2W15			CRBU2W20			CRBU2W30			CRBU2W40		
Einfacher	Schwenkwinkel	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
	Band (cm <sup>3</sup> )*	1 (0.6)	1.2	1.5	1.5 (1.0)	2.9	3.7	4.8 (3.5)	6.1	7.9	11.3 (8.5)	15	20.2	25	31.5	41
	Anschluss Baugröße	Seit. Anschlüsse			Ax. Anschlüsse			M5								
Doppelter	Schwenkwinkel	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	90°	100°	100°
	Volumen (cm <sup>3</sup> )	1	1.1	2.6	2.7	5.6	5.7	14.4	14.5	33	34					
	Anschluss Baugröße	Seit. Anschlüsse			Ax. Anschlüsse			M5								

\* Die Werte in ( ) geben das Innenvolumen an der Druckluftzufuhrseite an, wenn der Anschluss A druckbeaufschlagt ist.

### Gewicht

Drehflügel	Modell (Baugröße)	CRBU2W10			CRBU2W15			CRBU2W20			CRBU2W30			CRBU2W40		
Einfacher	Schwenkwinkel	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
	Schwenkantriebsgehäuse	47.5	47.1	47	73	72	72	143	142	140	263	258	255	491	480	469
	Signalgebereinheit +2 Signalgeber	30			30			50			60			46.5		
	Winkeleinstellung	30			47			90			150			203		
Doppelter	Schwenkwinkel	—	90°	100°	—	90°	100°	—	90°	100°	—	90°	100°	—	90°	100°
	Schwenkantriebsgehäuse	—	62.2	63.2	—	77	81	—	151	158	—	289	308	—	504	550
	Signalgebereinheit +2 Signalgeber	30			30			50			60			46.5		
	Winkeleinstellung	30			47°			90			150			203		

# Serie CRBU2

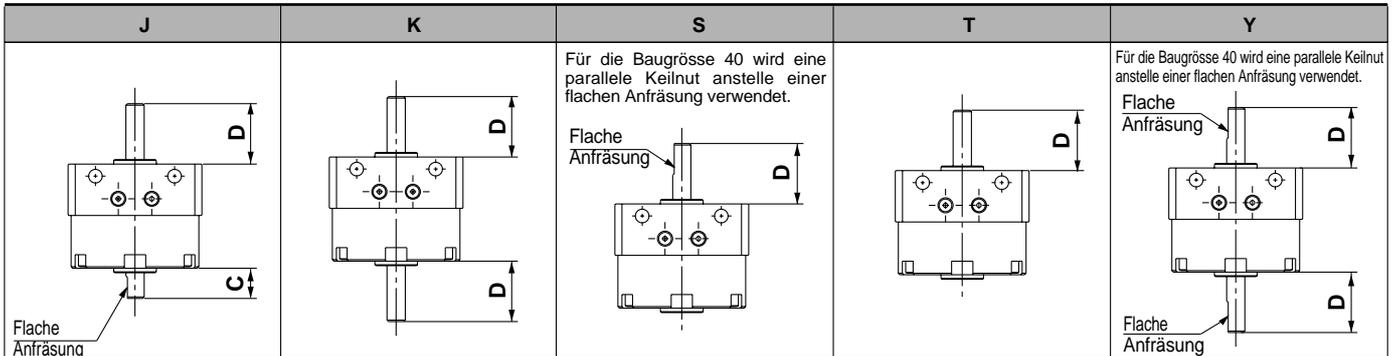
## Schwenkantrieb: Austauschbare Welle

Eine Welle kann durch eine andere Wellenausführung ersetzt werden; dies gilt nicht für die Standardausführung (W).



Wellenausführung

Symbol	Welle	Ausführung des Wellenendes	Baugröße				
			10	15	20	30	40
J	Durchgehende Welle	Lange Welle ohne flache Anfräsung und mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Lange Welle ohne Keilnut und mit flacher Anfräsung					●
K	Durchgehende Welle	Durchgehende, runde Welle	●	●	●	●	●
S	Einfache Welle	Einfache Welle mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Einfache Welle mit Keil					●
T	Einfache Welle	Einfache, runde Welle	●	●	●	●	●
Y	Durchgehende Welle	Durchgehende Welle mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Durchgehende Welle mit Keil					●



(mm)

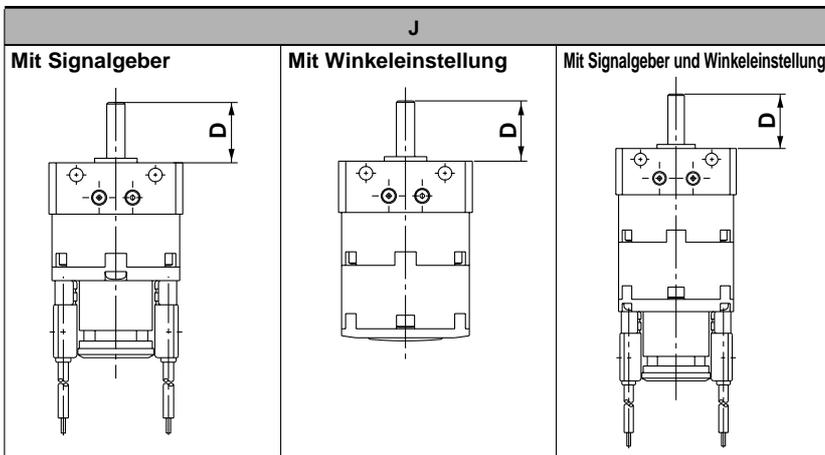
Baugröße	10	15	20	30	40
C	8	9	10	13	15
D	14	18	20	22	30

- Anm.) • Mit Ausnahme der Grundausführung sind nur seitliche Anschlüsse erhältlich.  
 • Abmessungen und Toleranz der Welle und der flachen Anfräsung (eine parallele Keilnut für Baugröße 40) entsprechen der Standardausführung.



Mit Winkeleinstellung  
Wellenausführung

Symbol	Welle	Ausführung des Wellenendes	Baugröße				
			10	15	20	30	40
J	Durchgehende Welle	Lange Welle ohne flache Anfräsung und mit flacher Anfräsung	●	●	●	●	
		Lange Welle ohne Keilnut und flache Anfräsung					●



(mm)

Baugröße	10	15	20	30	40
C	8	9	10	13	15
D	14	18	20	22	30

- Anm.) • Mit Ausnahme der Grundausführung sind nur seitliche Anschlüsse erhältlich.  
 • Abmessungen und Toleranz der Welle und der flachen Anfräsung (eine parallele Keilnut für Baugröße 40) entsprechen der Standardausführung.

## Kupferfreier Schwenkantrieb

20 – CRBU2W Baugrösse Schwenkwinkel Drehflügelantrieb Anschlussposition

↓ Kupferfrei

Bei allen Serien Standard-Schwenkantriebe mit Drehflügelantrieb verwenden, um negative Auswirkungen auf Farb-Kathodenstrahlröhren \* wegen Kupferionen oder Fluororesin zu vermeiden.

### Technische Daten

Drehflügelantrieb	einfacher /doppelter Drehflügelantrieb				
Baugrösse	10	15	20	30	40
Betriebsdruck Bereich (MPa)	0.2 bis 0.7	0.15 bis 0.7	0.15 bis 1.0		
Einstellbarer Geschwindigkeitsbereich (s/90°)	0.03 bis 0.3		0.04 bis 0.3	0.07 bis 0.5	
Anschlussposition	Seitliche oder axiale Anschlüsse				
Druckluftanschluss	Verschraubung				
Montage	nur Grundausführung				
Variante	Grundausführung mit Signalgeber				

\*CRT= Farb-Kathodenstrahlröhren

### Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Seite 104 bis 110 für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber.

### Winkeleinstellung

### Achtung

1. Da der max. Winkel des Schwenkeinstellbereichs durch den Schwenkwinkel des Schwenkantriebs selbst beschränkt wird, beachten Sie dies bitte bei der Bestellung.

Schwenkwinkel des Schwenkantriebs	Schwenkeinstellungsbereich
270° <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	0° bis 230° (Baugrößen: 10, 40)* 0° bis 240° (Baugrößen: 15, 20, 30)
180° <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	0° bis 175°
90° <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	0° bis 85°

\* Für die Baugrößen 10 und 40 beträgt der max. einstellbare Winkel der Winkeleinstelleinheit 230°.

- Die Anschlüsse erfolgen nur seitlich.
- Die zulässige kinetische Energie entspricht der des Schwenkantriebs selbst (d.h. ohne Winkeleinstellung).
- Verwenden Sie einen 100° Schwenkantrieb, wenn Sie den Winkel auf 90° mit einem doppelten Drehflügelantrieb einstellen wollen.

CRB2

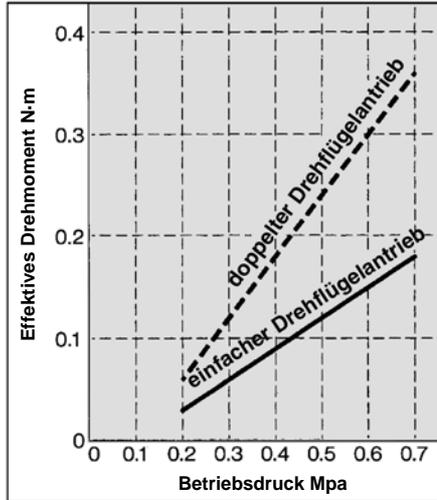
Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

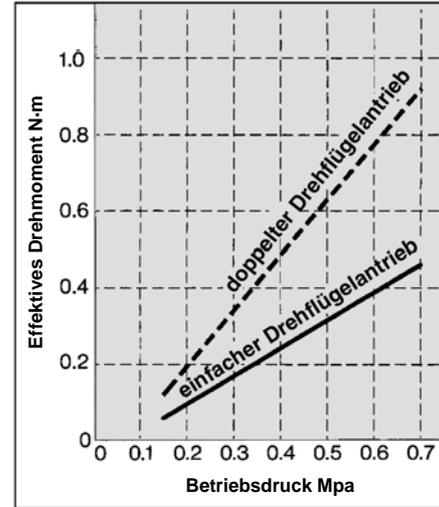
# Serie CRBU2

## Effektive Leistung

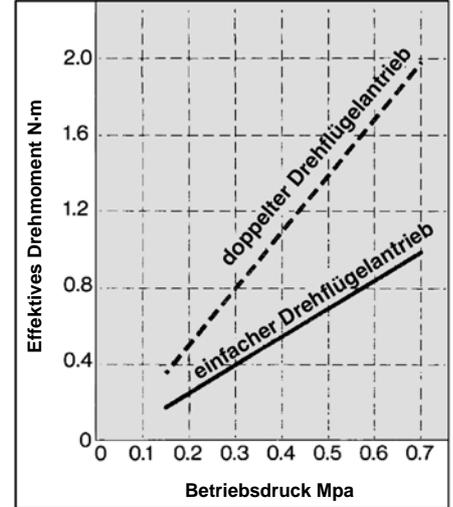
CRBU2W10



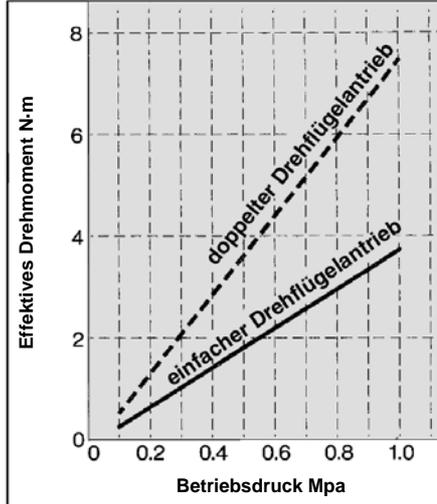
CRBU2W15



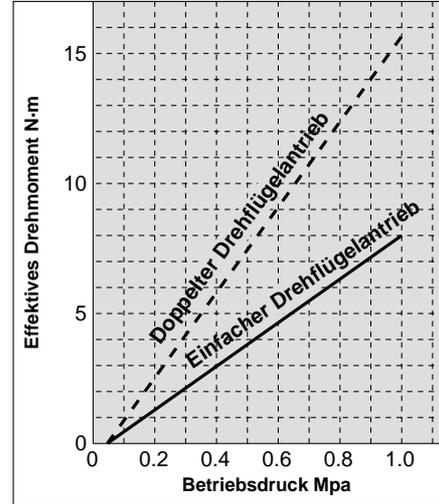
CRBU2W20



CRBU2W30



CRBU2W40

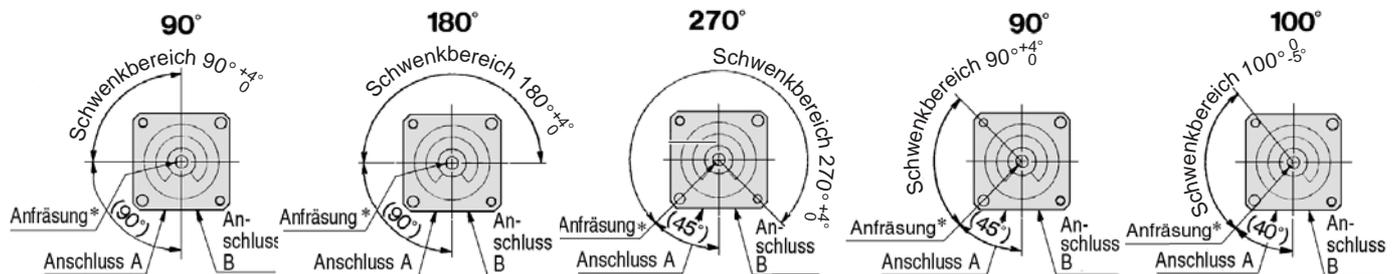


## Position der Anfräsung und Schwenkbereich: Aufsicht von der langen Wellenseite

(Die unten gezeigten Positionen der Anfräsung verdeutlichen die Betriebsbedingungen der Antriebe bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.)

Einfacher Drehflügelantrieb

Doppelter Drehflügelantrieb



\* Für Antriebe der Größe 40 wird eine parallele Keilnut anstelle einer Anfräsung verwendet.

Anm.) Bei einfachen Drehflügelantrieben gilt eine Schwenktoleranz für 90°, 180°- und 270°- Antrieben von  $^{+5}_0$  nur für Antriebe der Baugröße 10.

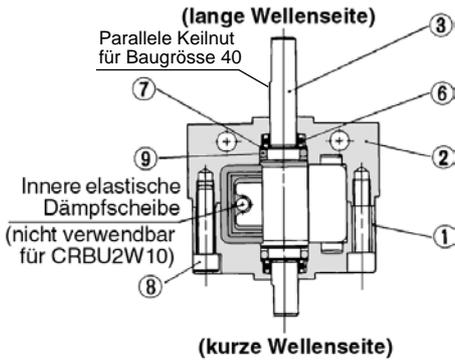
Bei doppelten Drehflügelantrieben gilt eine Schwenktoleranz für 90°-Antriebe von  $^{+5}_0$  nur für Antriebe der Baugröße 10.

**Konstruktion: 10, 15, 20, 30, 40**

**Einfacher Drehflügelantrieb**

Standard: CRBU2W10, 15, 20, 30, 40-□S

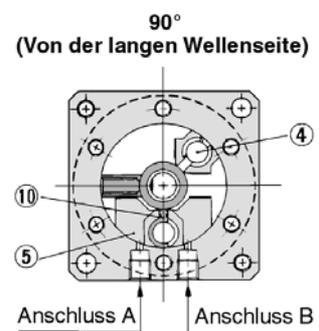
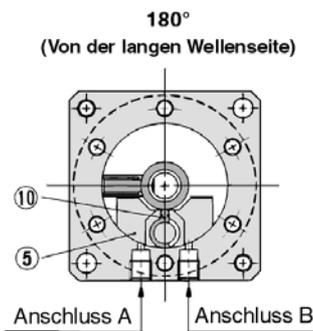
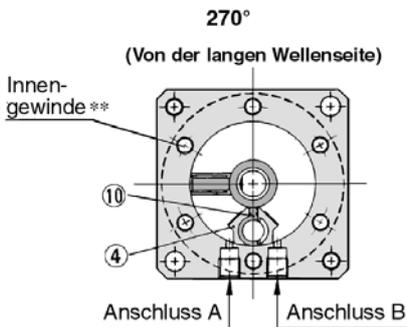
(Die 3 Innengewinde (ein Innengewinde wird mit "\*\*" bezeichnet), die sich im gleichen Abstand von 120° befinden, sind nicht für Baugröße 10 erhältlich.)



**Stückliste**

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse (A)	Aluminium	
2	Gehäuse (B)	Aluminium	
3	Drehflügelwelle	rostfreier Stahl*	
4	Anschlag	Kunststoff	für 270°
5	Anschlag	Kunststoff	für 180°
6	Lager	Karbon-Chromstahl	
7	Sicherungsring	rostfreier Stahl	
8	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
9	O-Ring	NBR	
10	Anschlagsdichtung	NBR	Spezialdichtung

\*Karbonstahl für CRBU2W30 und CRBU2W40.

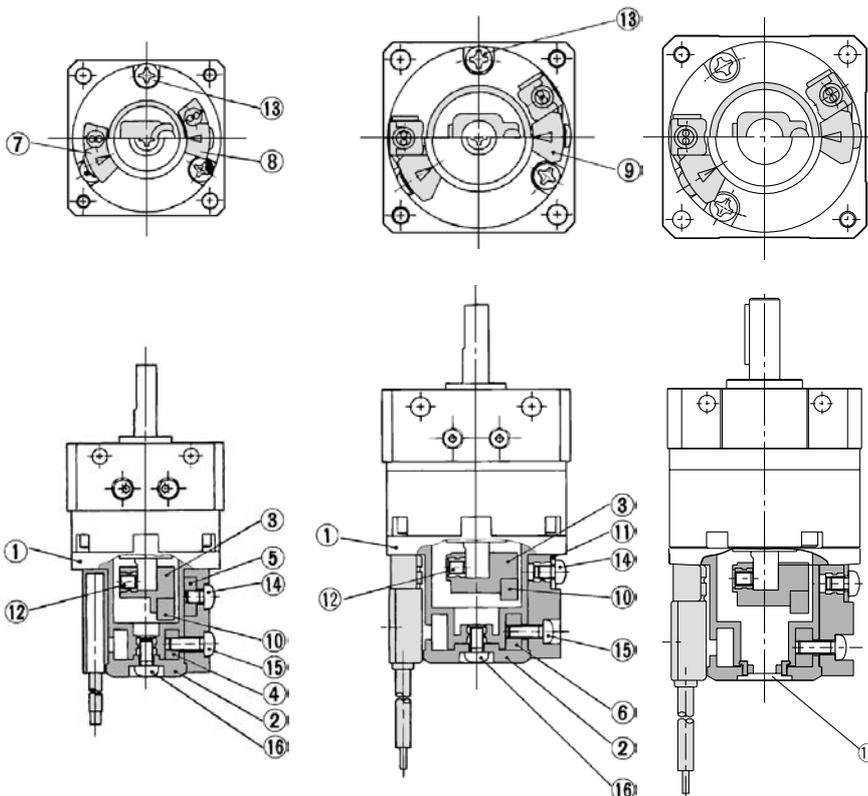


**Mit Signalgebereinheit** (Für einfache und doppelte Drehflügelantriebe wird dieselbe Signalgebereinheit verwendet.)

CDRBU2W10, 15-□<sub>S</sub><sup>D</sup>

CDRBU2W20, 30, 40-□<sub>S</sub><sup>D</sup>

CDRBU2W40-S, D



**Stückliste**

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Deckel (A)	Kunststoff
2	Deckel (B)	Kunststoff
3	Magnethalter	Kunststoff
4	Halteblock (A)	Aluminium
5	Halteblock (B)	Aluminium
6	Halteblock	Aluminium
7	Signalgeberblock (A)	Kunststoff
8	Signalgeberblock (B)	Kunststoff
9	Signalgeberblock	Kunststoff
10	Magnet	Magnetgehäuse
11	Arm	rostfreier Stahl
12	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl
13	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
14	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
15	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
16	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl
17	Gummikappe	NBR (Nur Baugröße 40)

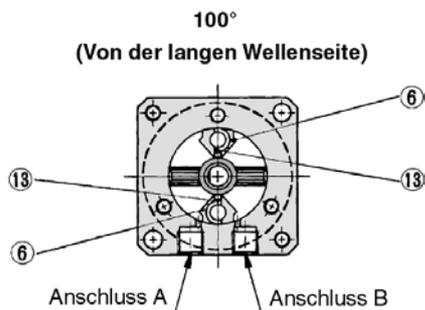
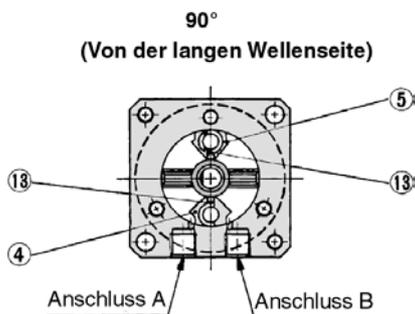
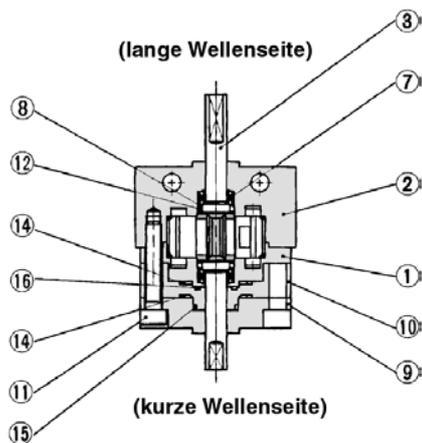
\* Für CDRBU2W10 werden 2 Kreuzschlitzschrauben (13) benötigt.

# Serie CRBU2

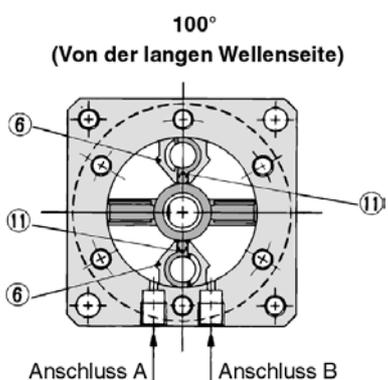
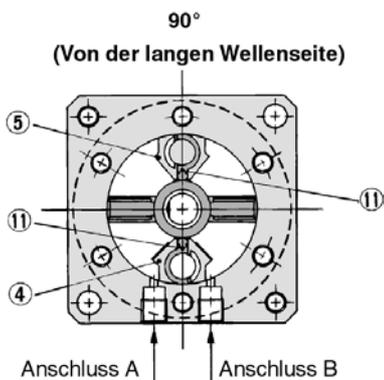
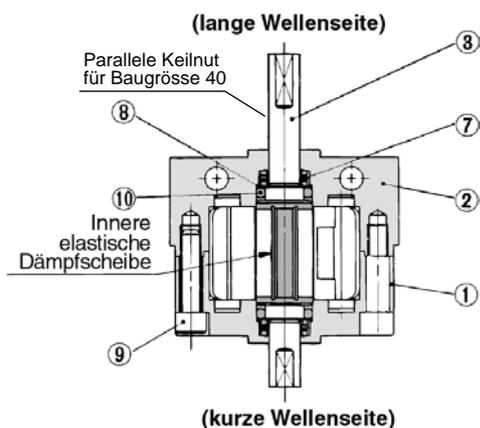
## Konstruktion: 10, 15, 20, 30, 40

### Doppelter Drehflügelantrieb

Standard: CRBU2W10-□D



Standard: CRBU2W15, 20, 30, 40-□D



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse (A)	Aluminium	
2	Gehäuse (B)	Aluminium	
3	Drehflügelwelle	Stahl	
4	Anschlag	rostfreier Stahl	
5	Anschlag	Kunststoff	
6	Anschlag	rostfreier Stahl	
7	Lager	Chromlagerstahl	
8	Sicherungsring	rostfreier Stahl	
9	Deckel	Aluminium	
10	Platte	Kunststoff	
11	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
12	O-Ring	NBR	
13	Anschlagsdichtung	NBR	
14	Dichtung	NBR	
15	O-Ring	NBR	
16	O-Ring	NBR	

### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse (A)	Aluminium	
2	Gehäuse (B)	Aluminium	
3	Drehflügelwelle	Stahl	
4	Anschlag	rostfreier Stahl	
5	Anschlag	Kunststoff	
6	Anschlag	rostfreier Stahl	
7	Lager	Karbon-Chromstahl	
8	Sicherungsring	rostfreier Stahl	
9	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
10	O-Ring	NBR	
11	Anschlagsdichtung	NBR	

**Abmessungen: 10, 15, 20, 30**

**Einfacher Drehflügelantrieb**

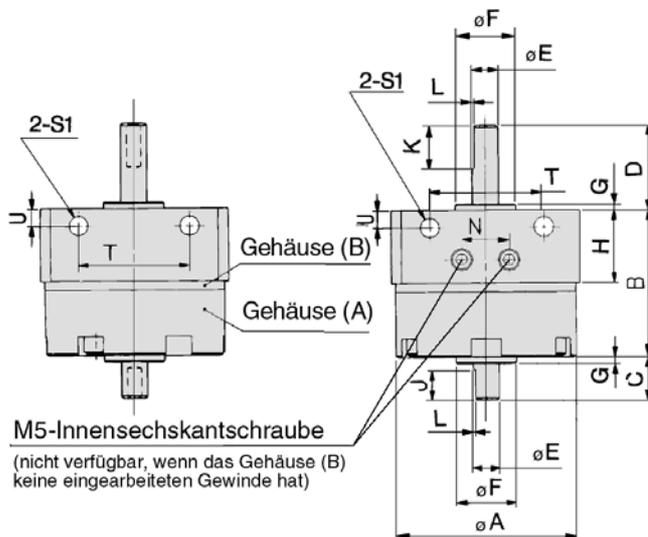
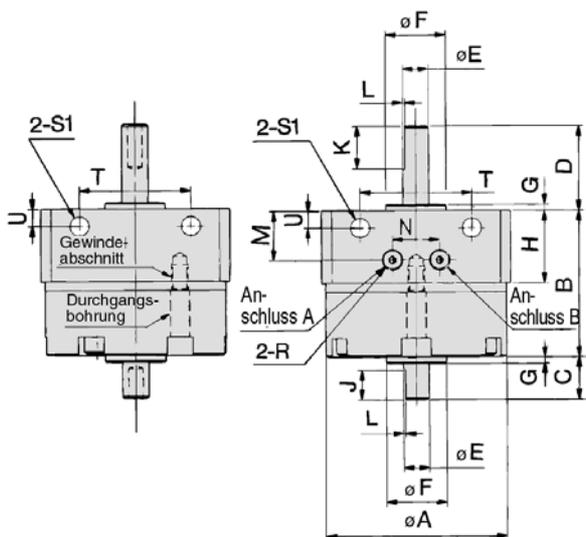
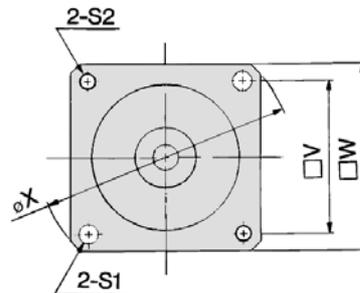
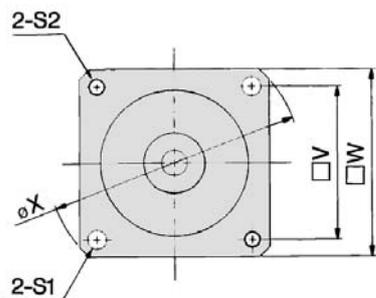
• Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.

CRBU2W□-□S

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

CRBU2W□-□SE

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



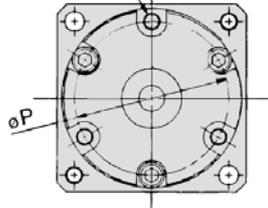
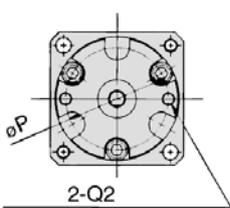
M5-Innensechskantschraube  
(nicht verfügbar, wenn das Gehäuse (B) keine eingearbeiteten Gewinde hat)

CRBU2W10□-□S

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

3-Q1

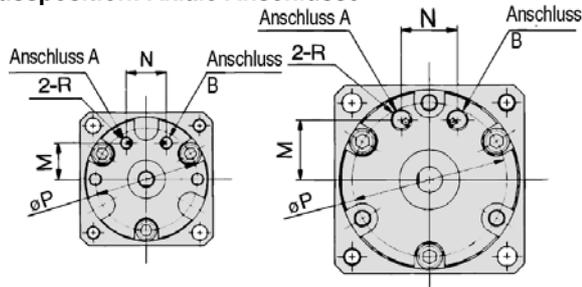
zur Montage der Einheit



zur Montage der Einheit

CRBU2W10□-□SE

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



(mm)

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	J	K	L	M	N	P	Q1	(Tiefe) Q2	R	S1	S2	T	U	V	W	X
CRBU2W10□-□S	29	22	8	14	4 <sup>-0.004</sup>	9 <sup>0</sup>	1	15.5	5	9	0.5	10.5	10.5	24	—	M3 (4)	M5	3.5	M3	17	3	25	31	41
CRBU2W10□-□SE					8.5	9.5						M3												
CRBU2W15□-□S	34	25	9	18	5 <sup>-0.004</sup>	12 <sup>0</sup>	1.5	15.5	6	10	0.5	10.5	10.5	29	M3	—	M5	3.5	M3	21	3	29	36	48
CRBU2W15□-□SE					11	10						M3												
CRBU2W20□-□S	42	34.5	10	20	6 <sup>-0.004</sup>	14 <sup>0</sup>	1.5	17	7	10	0.5	11.5	11	36	M4	—	M5	4.5	M4	26	4	36	44	59
CRBU2W20□-□SE					14	13						M5												
CRBU2W30□-□S	50	47.5	13	22	8 <sup>-0.005</sup>	16 <sup>0</sup>	2	17.5	8	12	1	12	13	43	M5	—	M5	5.5	M5	29	4.5	42	52	69
CRBU2W30□-□SE					15.5	14						M5												

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

# Serie CRBU2

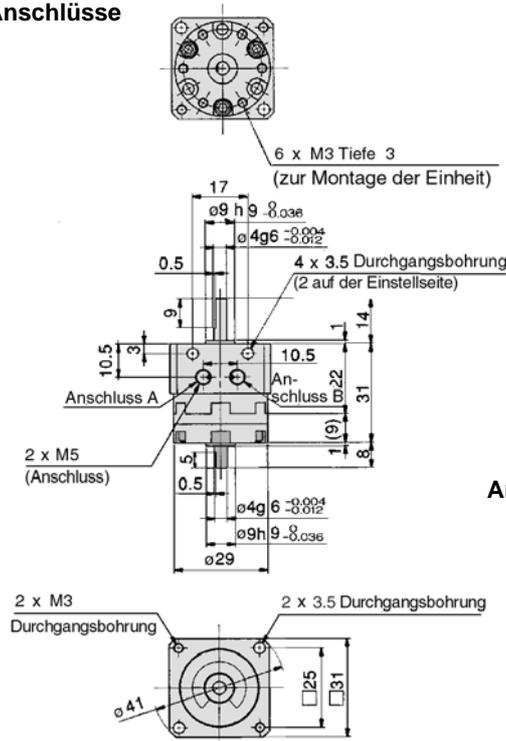
## Abmessungen: 10, 15, 20, 30

### Einfacher Drehflügelantrieb

• Die folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A oder B.

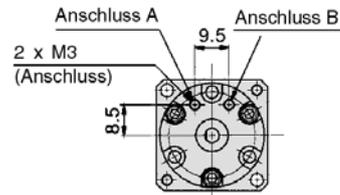
CRBU2W10-□D

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse



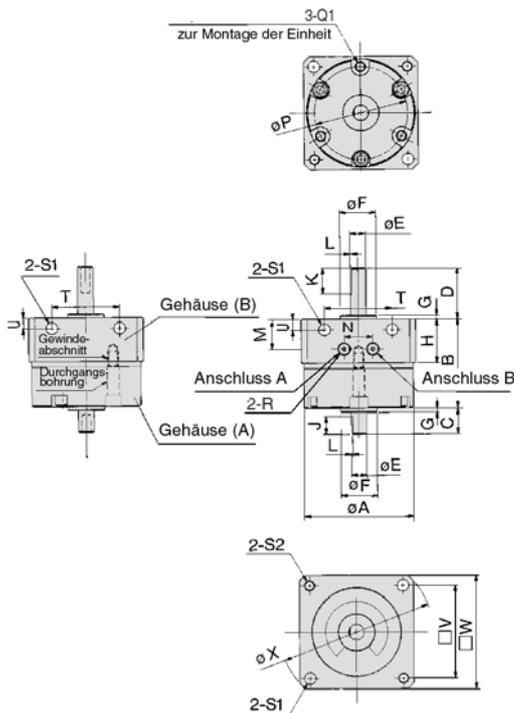
### CRBU2W10-□DE

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



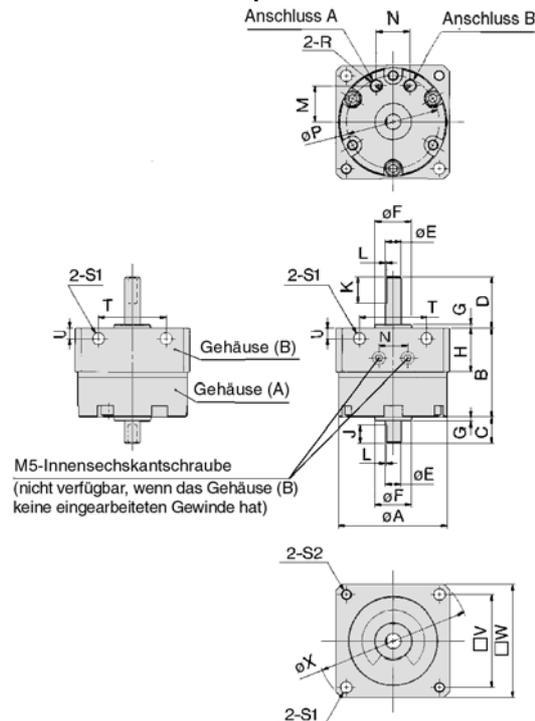
### CRBU2W15, 20, 30-□D (Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe der Grösse 30.)

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse



### CRBU2W15-20-30-□DE

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	J	K	L	M	N	P	Q1	R	S1	S2	T	U	V	W	X
CRBU2W15-□D	34	25	9	18	5 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	15.5	6	10	0.5	10.5	10.5	29	M3 x 0.5	M5	3.5	M3	21	3	29	36	48
CRBU2W15-□DE												11	10			M3							
CRBU2W20-□D	42	34.5	10	20	6 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	17	7	10	0.5	11.5	11	36	M4 x 0.7	M5	4.5	M4	26	4	36	44	59
CRBU2W20-□DE												14	13										
CRBU2W30-□D	50	47.5	13	22	8 <sup>-0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>-0.00</sup> <sub>-0.043</sub>	2	17.5	8	12	1	12	13	43	M5 x 0.8	M5	5.5	M5	29	4.5	42	52	69
CRBU2W30-□DE												15.5	14										

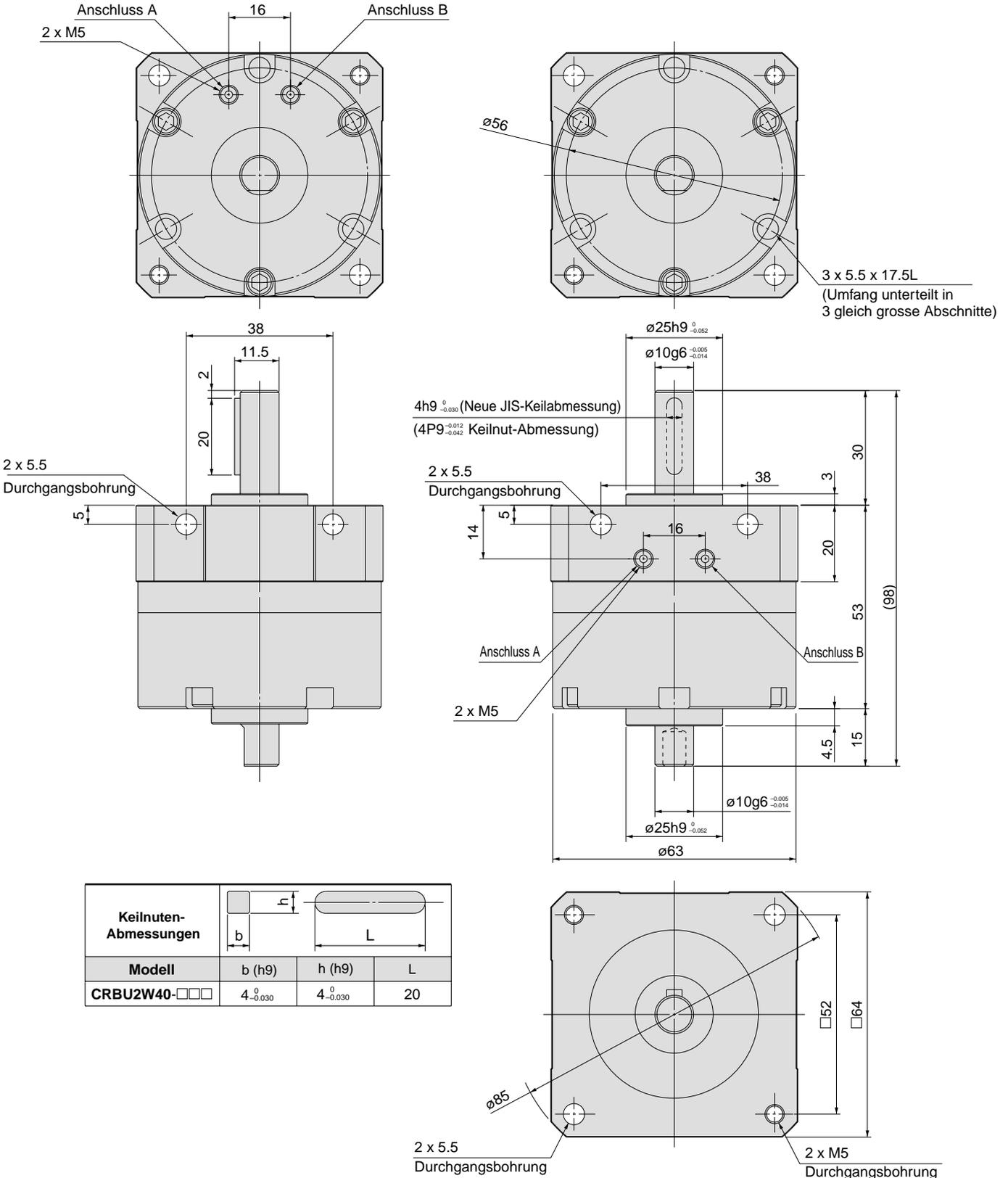
**Abmessungen: 40**

Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb

CRBU2W40-□S, D

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

CRBU2W40-□SE, DE  
Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



Keilnuten- Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
Modell	b (h9)	h (h9)	L
CRBU2W40-□□□	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	20

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

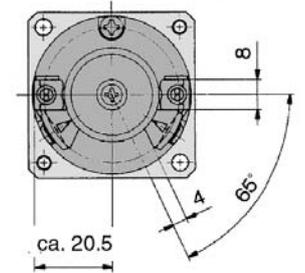
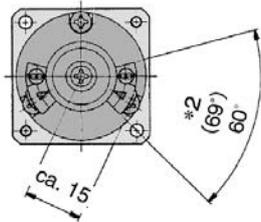
CRB1

# Serie CDRBU2

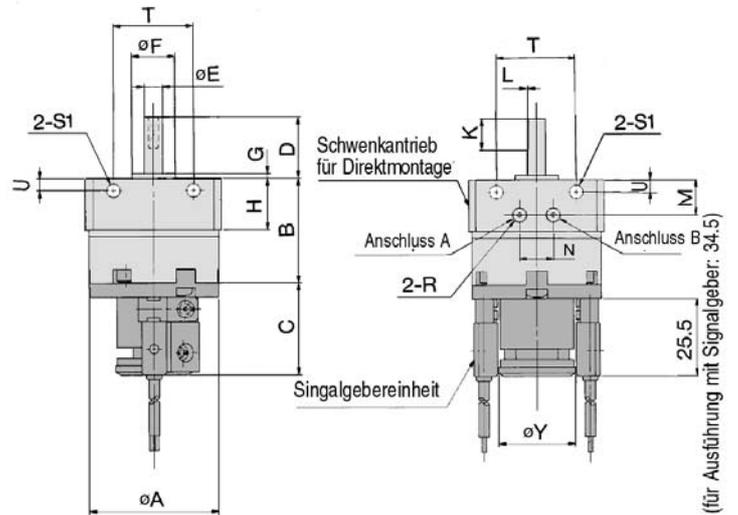
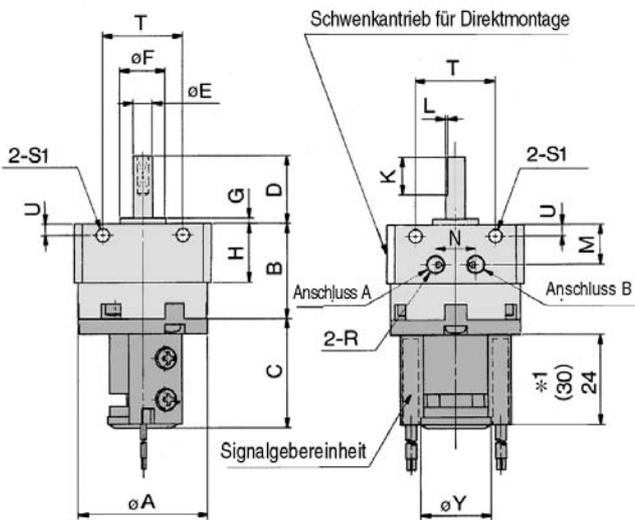
## Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Signalgebereinheit)

Einfacher Drehflügelantrieb  
CDRBU2W10, 15-□S

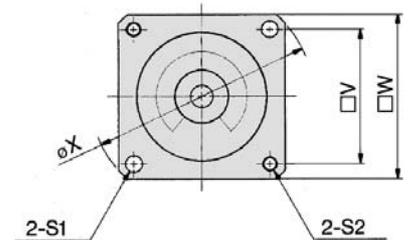
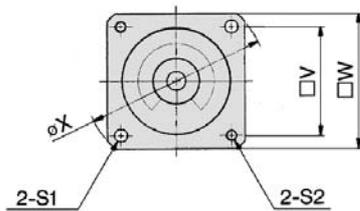
• Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.  
CDRBU2W20, 30-□S



(für Ausführung mit Stecker ca. 26.5)



(für Ausführung mit Signalgeber: 34.5)



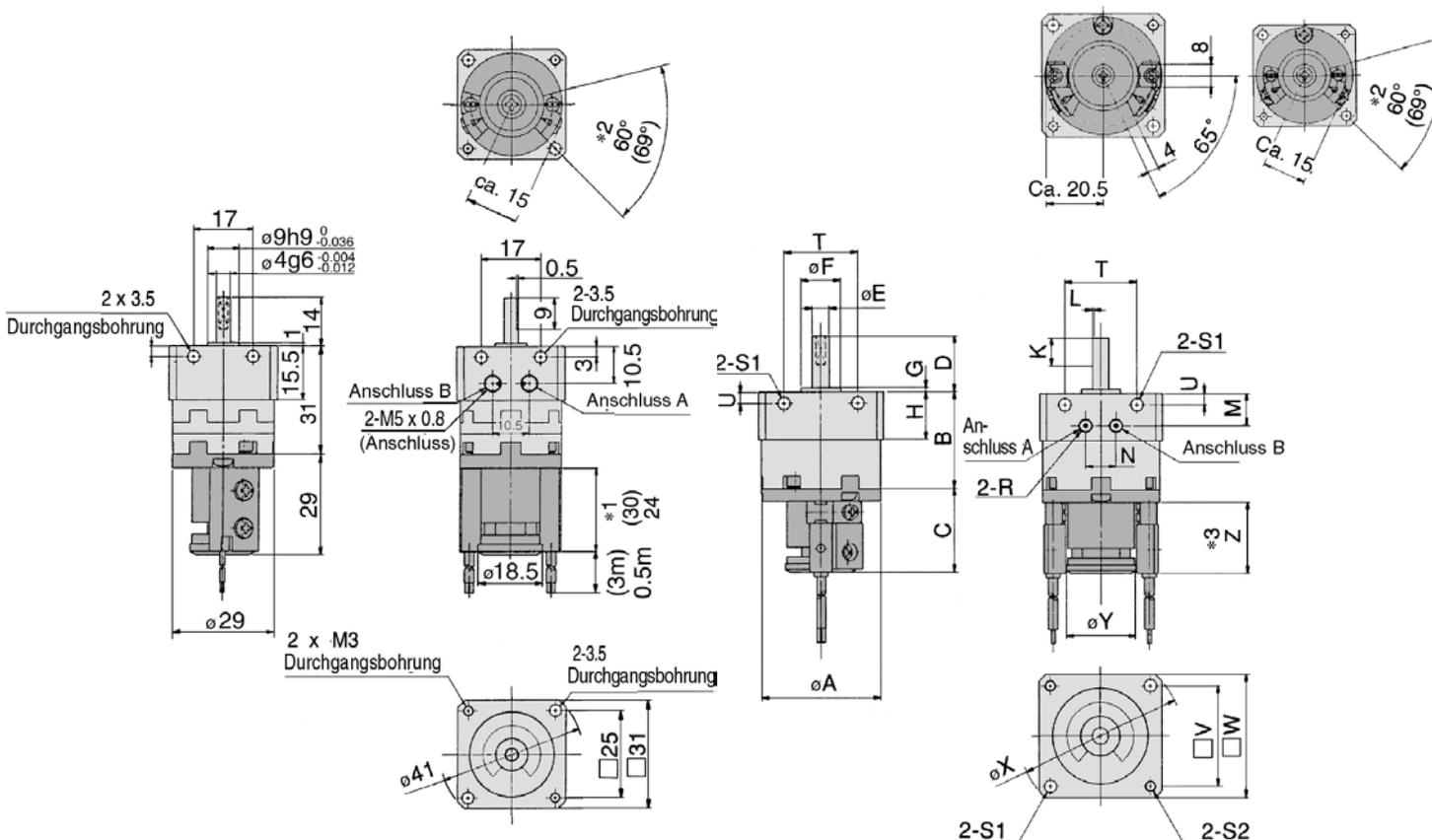
- \*1. Die Länge beträgt 24, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird:  
D-90, D-90A, D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P(V)  
Die Länge beträgt 30, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird:  
D-97 und D-93A
- \*2. Der Winkel beträgt 60°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird:  
D-90, D-90A, D-97 und D-93A.  
Der Winkel beträgt 69°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird:  
D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P(V)

- Anm.) • Bei Schwenkantrieben mit Signalgebereinheit befinden sich alle Anschlusspositionen nur seitlich.  
• Die oben stehenden Aussenansichtzeichnungen zeigen den Schwenkantrieb mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber.

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	R	S1	S2	T	U	V	W	X	Y
CDRBU2W10-□S	29	22	29	14	4 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	1	15.5	9	0.5	10.5	10.5	M5	3.5	M3	17	3	25	31	41	18.5
CDRBU2W15-□S	34	25	29	18	5 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	15.5	10	0.5	10.5	10.5	M5	3.5	M3	21	3	29	36	48	18.5
CDRBU2W20-□S	42	34.5	30	20	6 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	17	10	0.5	11.5	11	M5	4.5	M4	26	4	36	44	59	25
CDRBU2W30-□S	50	47.5	31	22	8 <sup>-0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	2	17.5	12	1	12	13	M5	5.5	M5	29	4.5	42	52	69	25

**Doppelter Drehflügelantrieb** • Die folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A oder B.  
**CDRBU2W10-□D** **CDRBU2W15, 20, 30-□D**

(Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe der Baugröße 20)



**CDRBU2W15-□D** (ca. 26.5 für Anschluss)  
**CDRBU2W20, 30-□D**

- \*1. Die Länge beträgt 24, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)  
Die Länge beträgt 30, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-97 und D-93A
- \*2. Der Winkel beträgt 60°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-90, D-90A, D-97 und D-93A.  
Der Winkel beträgt 69°, wenn einer der folgenden Signalgeber verwendet wird: D-S99(V), D-T99(V) und D-S9P.(V)
- \*3. Die Länge (Abmessung S) beträgt 25.5, wenn einer der folgenden Signalgeber mit eingegossenem Kabel verwendet wird: D-R73, D-R80, D-S79, D-T79 und D-S7P.  
Die Länge (Abmessung S) beträgt 34.5, wenn einer der folgenden Signalgeber mit Anschlusskabel verwendet wird: D-R73, D-R80 und D-T79.

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	R	S1	S2	T	U	V	W	X	Y	Z	
CDRBU2W15-□D	34	25	29	18	5 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	15.5	10	0.5	10.5	10.5	M5	3.5	M3	21	3	29	36	48	18.5	24 <sup>*1</sup>	30 <sup>*1</sup>
CDRBU2W20-□D	42	34.5	30	20	6 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	17	10	0.5	11.5	11	M5	4.5	M4	26	4	36	44	59	25	25.5 <sup>*3</sup>	34.5 <sup>*3</sup>
CDRBU2W30-□D	50	47.5	31	22	8 <sup>-0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	2	17.5	12	1	12	13	M5	5.5	M5	29	4.5	42	52	69	25	25.5 <sup>*3</sup>	34.5 <sup>*3</sup>

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1



**CRB2**

Direktmontage-Typ  
**CRBU2**

**CRB1**

# Schwenkantrieb mit Winkeleinstellung Direktmontage-Typ

# Serie CRBU2WU

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

## Bestellschlüssel

Standard

CRBU2 W U 10 — 180 S



Baugröße

- 10
- 15
- 20
- 30
- 40

Baugröße

- 10
- 15

Mit Signalgeber  
Baugrößen: 10, 15

CDRBU2 W U 10 — 180 S D — 90

Mit Signalgeber  
Baugrößen: 20, 30, 40

CDRBU2 W U 20 — 180 S D — R73

Mit Signalgeber  
(Mit Signalbereinheit)

Direktmontage

Mit Winkeleinstellung

Schwenkwinkel

Drehflügelantrieb	Symbol	Schwenkwinkel
Einfacher	90	90°
	180	180°
	270	270°
Doppelter	90	90°
	100	100°

Drehflügelantrieb

S	Einfacher
D	Doppelter

Signalgeber

Nil	Ohne Signalgeber
-----	------------------

\* Wählen Sie aus unten stehender Tabelle ein Signalgebermodell aus.

Elektrischer Eingang/Anschlusskabellänge

Nil	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
L	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
C	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
CL	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
CN	Eingegossene Kabel, ohne Anschlusskabel

Anm.) Steckverbindungen sind nur für die Signalgeberarten D-R73, D-R80 und D-T79 erhältlich.

Bestell-Nr. für Anschlusskabel mit Stecker und der jeweiligen Länge in ( ):  
D-LC05 (0.5m); D-LC30 (3m) D-LC50 (5m)

Signalgeber-Daten: Siehe S. 91 für detaillierte technische Daten der Signalgeber.

Verwendbare Baugröße	Typ	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgeber Bestell-Nr.	Anschlusskabellänge (m)*				Verwendbare Belastung				
					DC	AC		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)					
Für 10 und 15	Reed	Eingegossene Kabel	Nein	2-Draht	24V	5V, 12V	5V, 12V, 24V	90	●	●	●	—	IC Steuerung	Relais SPS		
						5V, 12V, 100V	5V, 12V, 24V, 100V	90A	●	●	●	—				
						—	—	97	●	●	●	—				
						—	100V	93A	●	●	●	—				
	Elektronischer Signalgeber	Eingegossene Kabel	Ja	Ja	3-Draht (NPN)	24V	—	—	T99	●	●	—	—	IC Steuerung	Relais SPS	
							—	—	T99V	●	●	—	—			
							—	—	S99	●	●	—	—			
							—	—	S99V	●	●	—	—			
							5V, 12V	—	S9P.	●	●	—	—			
							—	—	S9PV	●	●	—	—			
Für 20, 30 und 40	Reed	Eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24V	—	100V	R73	●	●	—	—	IC Steuerung	Relais SPS		
						Stecker	—	R73C	●	●	●	●				
						Eingegossene Kabel	48V, 100V	24V, 48V, 100V	R80	●	●	—			—	
						Stecker	—	—	R80C	●	●	●			●	
	Elektronischer Signalgeber	Eingegossene Kabel	Ja	Ja	3-Draht (NPN)	24V	—	—	T79	●	●	—	—	IC Steuerung	Relais SPS	
							Stecker	—	—	T79C	●	●	●			●
							Eingegossene Kabel	5V, 12V	—	S79	●	●	—			—
							Stecker	—	—	S7P	●	●	—			—

\* Anschlusskabelängensymbol 0.5m ..... Nil (Beispiel) R73C 5m ..... Z (Beispiel) R73CZ  
3m ..... L (Beispiel) R73CL ohne ..... N (Beispiel) R73CN

**Konstruktion: 10, 15, 20, 30, 40**

**Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb  
Mit Winkeleinstellung**

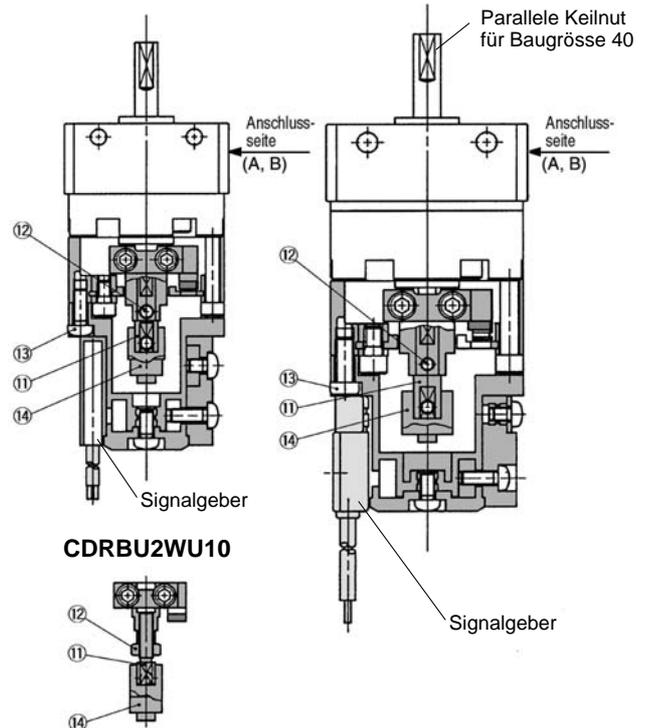
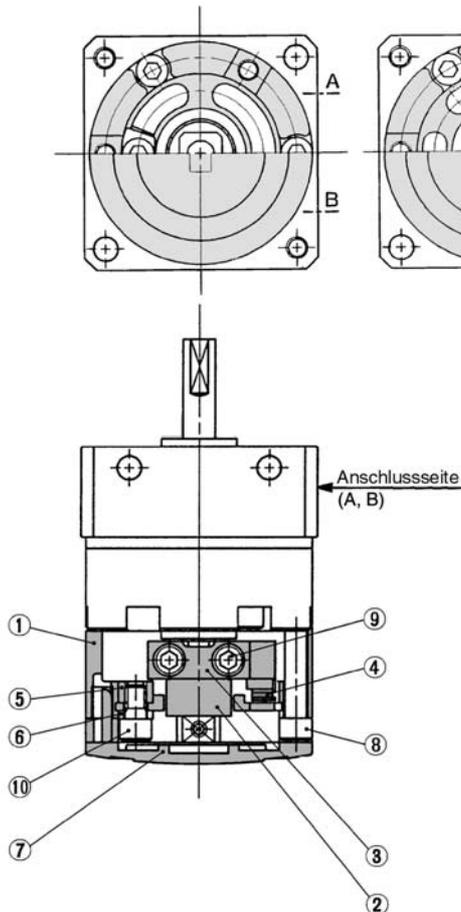
CRBU2W10, 15, 20, 30, 40-□ <sup>S</sup><sub>D</sub>

**Mit Winkeleinstellung + Signalgebereinheit**

CDRBU2WU10, 15-□ <sup>S</sup><sub>D</sub> CDRBU2WU20, 30, 40-□ <sup>S</sup><sub>D</sub>

**Einfacher Drehflügelantrieb**

**Doppelter Drehflügelantrieb**



**Stückliste**

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Anschlagring	Aluminium-Druckguss	
2	Anschlaghalter	Stahl	
3	Sicherungsring für Halter	Stahl	verz. und chromatiert
4	elastische Dämpfscheiben	NBR	
5	Anschlagblock	Stahl	verz. und chromatiert
6	Sicherungsring Anschlagblock	Stahl	verz. und chromatiert
7	Kappe	Kunststoff	
8	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
9	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
10	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Spezialschraube
11	Verbindungsstück	Aluminium	Siehe Anm. unten.
12	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	Die Sechskantmutter wird nur für CDRBU2W10 verwendet.
	Sechskantmutter	rostfreier Stahl	
13	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl	Siehe Anm. unten.
14	Magnethalter	—	Siehe Anm. unten.

⦿ Anm.) Die Artikel Pos. (Nr 11, 13 und 14) bestehen aus einer Signalgebereinheit und Winkeleinstellung. Siehe Seiten 84 und 85 für detaillierte technische Daten.  
Für die Baugröße 10 wird nur rostfreier Stahl verwendet.

- **Für einfachen Drehflügelantrieb:**  
Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.
- **Für doppelten Drehflügelantrieb:**  
Die folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A oder B.

**⚠ Produktspezifische Sicherheitshinweise**

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Seite 104 bis 110 für  
Sicherheitshinweise für Antriebe und  
Signalgeber.

**Winkeleinstellung**

**⚠ Achtung**

1. Da der max. Winkel des Schwenkeinstellbereichs durch den Schwenkwinkel des Schwenkantriebs selbst beschränkt wird, beachten Sie dies bitte bei der Bestellung.

Schwenkwinkel des Schwenkantriebs	Schwenkeinstellungsbereich
270° <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	0° bis 230° (Baugrößen: 10, 40)* 0° bis 240° (Baugrößen: 15, 20, 30)
180° <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	0° bis 175°
90° <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	0° bis 85°

\* Für die Baugrößen 10 und 40 beträgt der max. einstellbare Winkel der Winkeleinstelleinheit 230°.

- Die Anschlüsse erfolgen nur seitlich.
- Die zulässige kinetische Energie entspricht der des Schwenkantriebs selbst (d.h. ohne Winkeleinstellung).
- Verwenden Sie einen 100°-Schwenkantrieb, wenn Sie den Winkel auf 90° mit einem doppelten Drehflügelantrieb einstellen wollen.

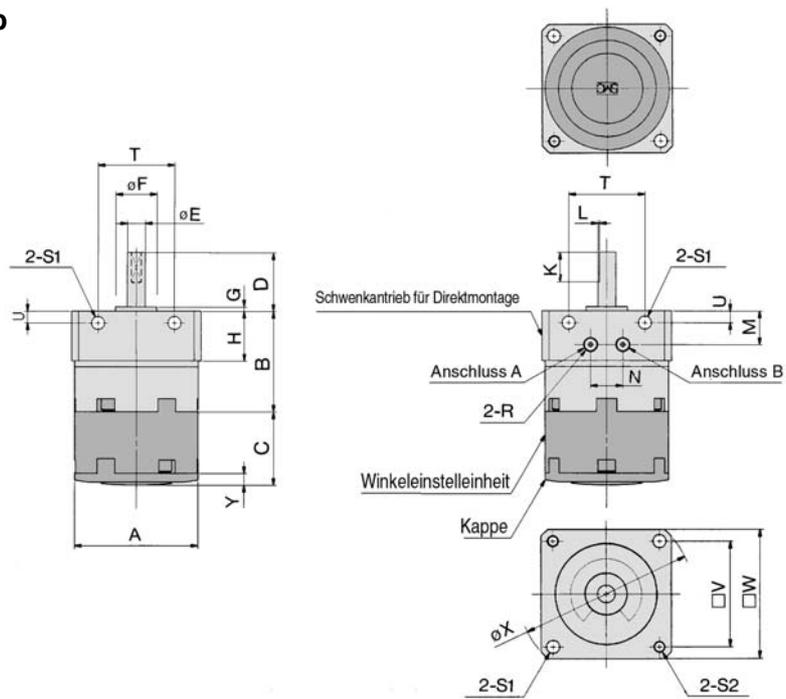
CRB2  
Direktmontage-Typ  
CRBU2  
CRB1

# Serie CRBU2WU

## Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Winkeleinstellung)

### Einfacher Drehflügelantrieb

CRBU2WU10, 15, 20, 30-□S



\* Die oben stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B sowie Antriebe der Baugröße 20.

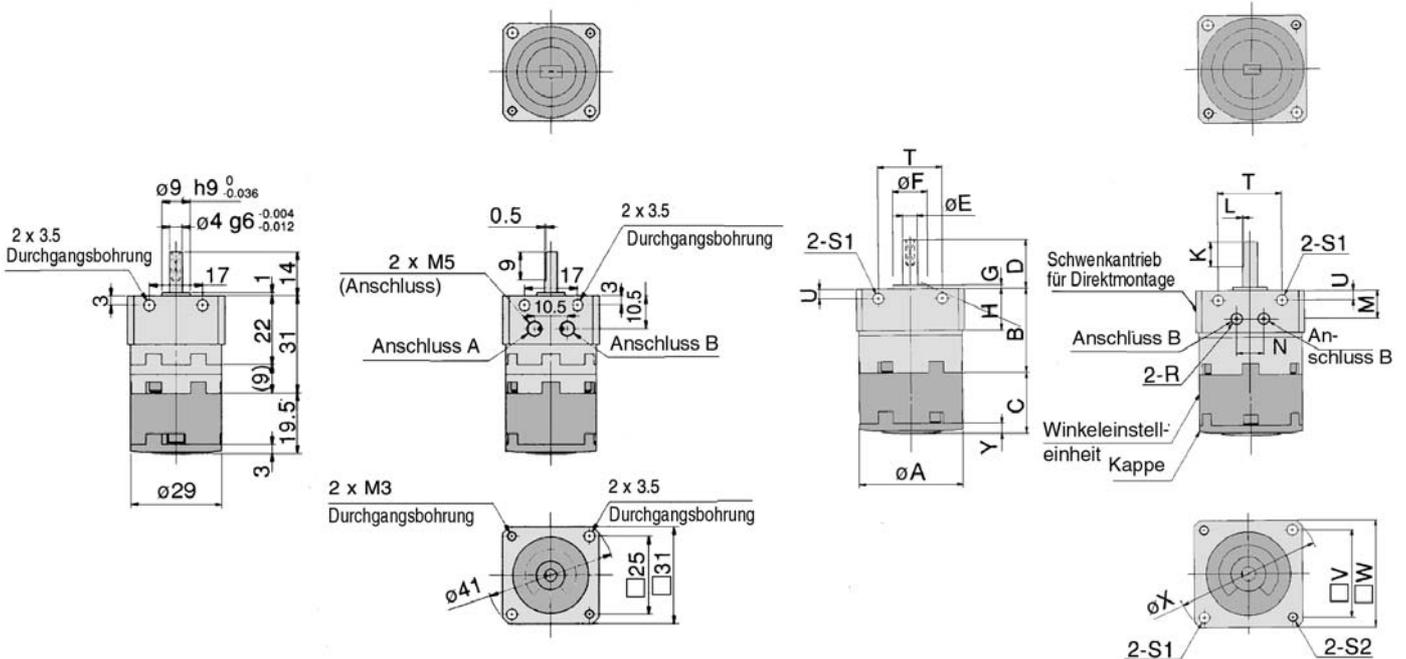
Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	R	S1	S2	T	U	V	W	X	Y
CRBU2WU10-□S	29	22	19.5	14	4 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	1	15.5	9	0.5	10.5	10.5	M5	3.5	M3	17	3	25	31	41	3
CRBU2WU15-□S	34	25	21.2	18	5 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	15.5	10	0.5	10.5	10.5	M5	3.5	M3	21	3	29	36	48	3.2
CRBU2WU20-□S	42	34.5	25	20	6 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	17	10	0.5	11.5	11	M5	4.5	M4	26	4	36	44	59	4
CRBU2WU30-□S	50	47.5	29	22	8 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	2	17.5	12	1	12	13	M5	5.5	M5	29	4.5	42	52	69	4.5

### Doppelter Drehflügelantrieb

CRBU2WU10-□D

CRBU2WU15, 20, 30-□D

Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe der Baugröße 20.



\* Die oben stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A oder B.

Modell	A	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G	H	K	L	M	N	R	S1	S2	T	U	V	W	X	Y
CRBU2WU15-□D	34	25	21.2	18	5 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	15.5	10	0.5	10.5	10.5	M5	3.5	M3	21	3	29	36	48	3.2
CRBU2WU20-□D	42	34.5	25	20	6 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.012</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	1.5	17	10	0.5	11.5	11	M5	4.5	M4	26	4	36	44	59	4
CRBU2WU30-□D	50	47.5	29	22	8 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.014</sub>	16 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	2	17.5	12	1	12	13	M5	5.5	M5	29	4.5	42	52	69	4.5

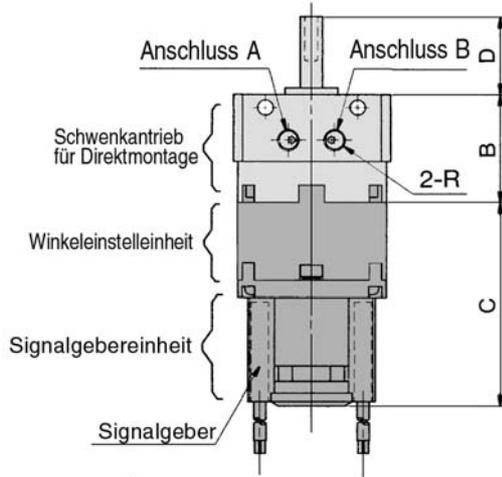


# Serie CDRBU2WU

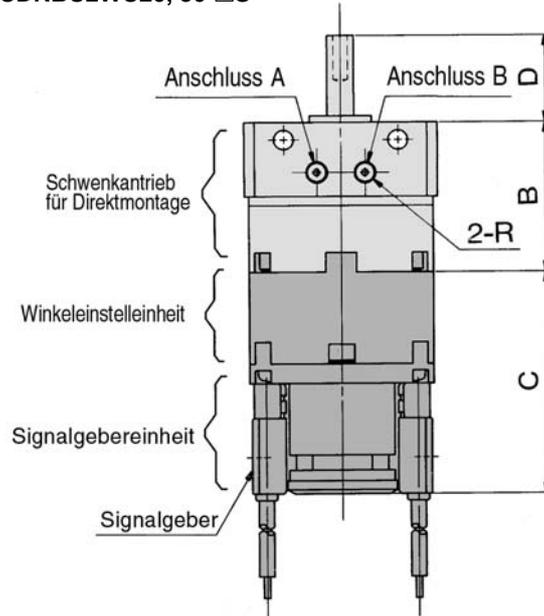
## Abmessungen: 10, 15, 20, 30 (mit Winkeleinstellung und Signalgebereinheit)

### Einfacher Drehflügelantrieb

CDRBU2WU10, 15-□S



CDRBU2WU20, 30-□S



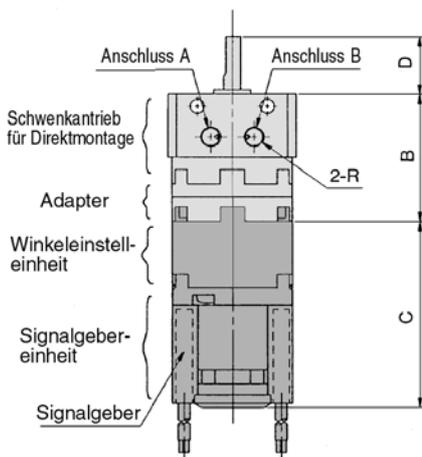
Modell	B	C	D	R
CDRBU2WU10-□S	22	45.5	14	M5
CDRBU2WU15-□S	25	47	18	M5
CDRBU2WU20-□S	34.5	51	20	M5
CDRBU2WU30-□S	47.5	55.5	22	M5



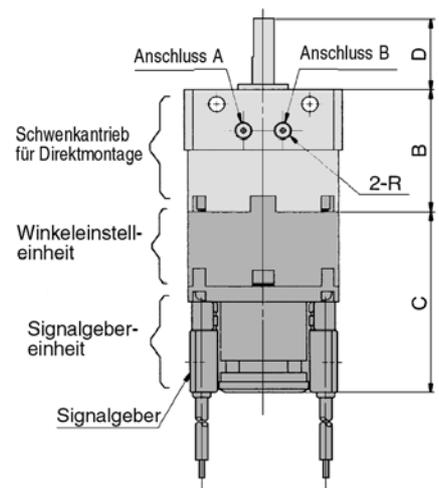
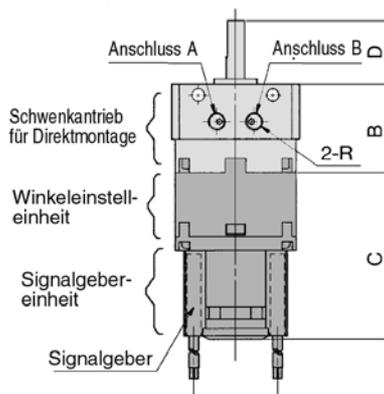
- \* Die unten stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 90° bzw. 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss A.  
 Anm.) • Für Schwenkantriebe mit Winkeleinstellung und Signalgebereinheit erfolgen die Anschlüsse nur seitlich.  
 • Die oben stehenden Aussenansichtzeichnungen zeigen den Schwenkantrieb mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber.

### Doppelter Drehflügelantrieb

CDRBU2WU10, 15-□D



CDRBU2WU20, 30-□D



Modell	B	C	D	R
CDRBU2WU10-□D	31	45.5	14	M5
CDRBU2WU15-□D	25	47	18	M5
CDRBU2WU20-□D	34.5	51	20	M5
CDRBU2WU30-□D	47.5	55.5	22	M5

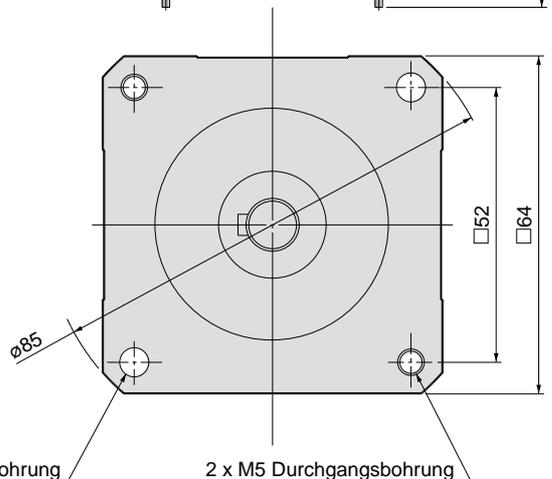
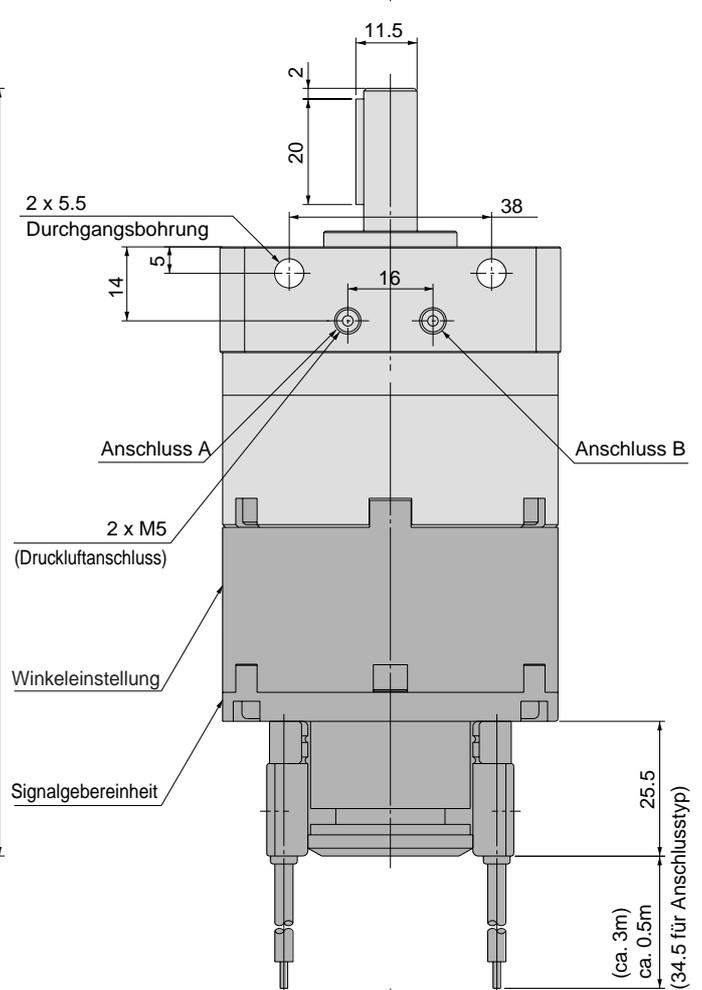
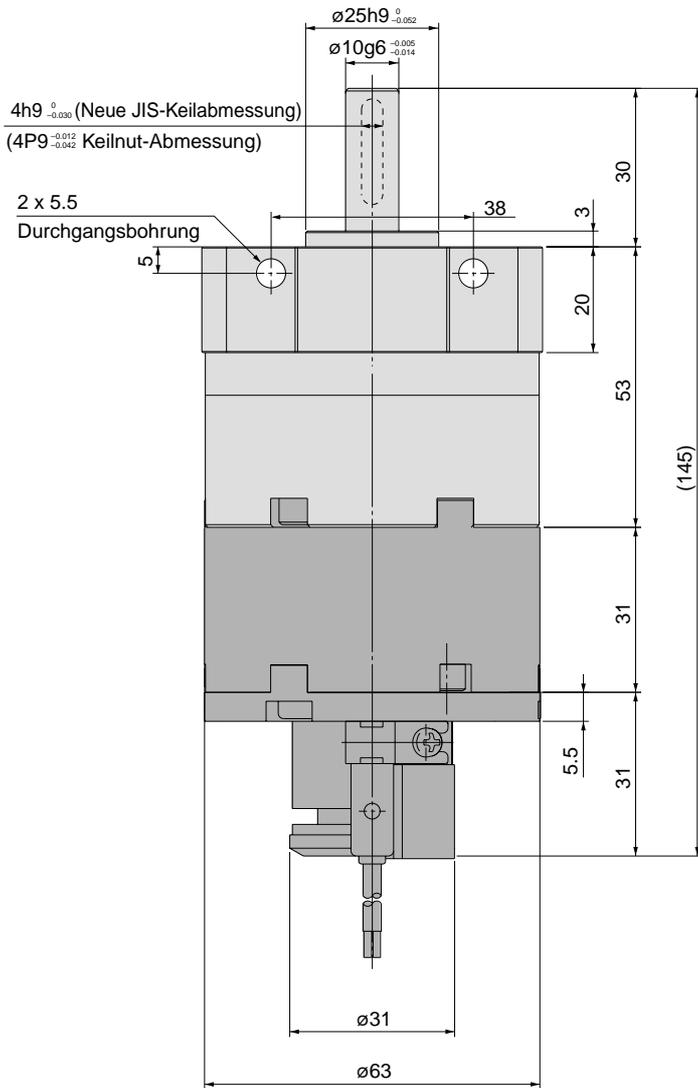
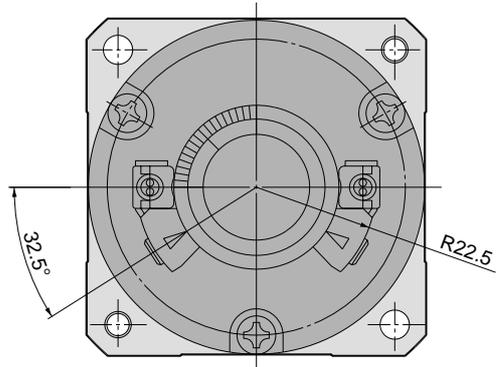


- \* Die oben stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A oder B.  
 Anm.) • Für Schwenkantriebe mit Winkeleinstellung und Signalgebereinheit erfolgen die Anschlüsse nur seitlich.  
 • Die oben stehenden Aussenansichtzeichnungen zeigen den Schwenkantrieb mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber.

**Abmessungen: 40 (mit Winkeleinstellung und Signalbereinheit)**

Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb  
CDRBU2WU40-□S, D

Keilnuten- Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
Modell	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	20
CDRBU2WU40-□□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	20



CRB2

Direktmontage-Typ  
CRB2

CRB1

# Serie CRBU2 (Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40) Simple Specials

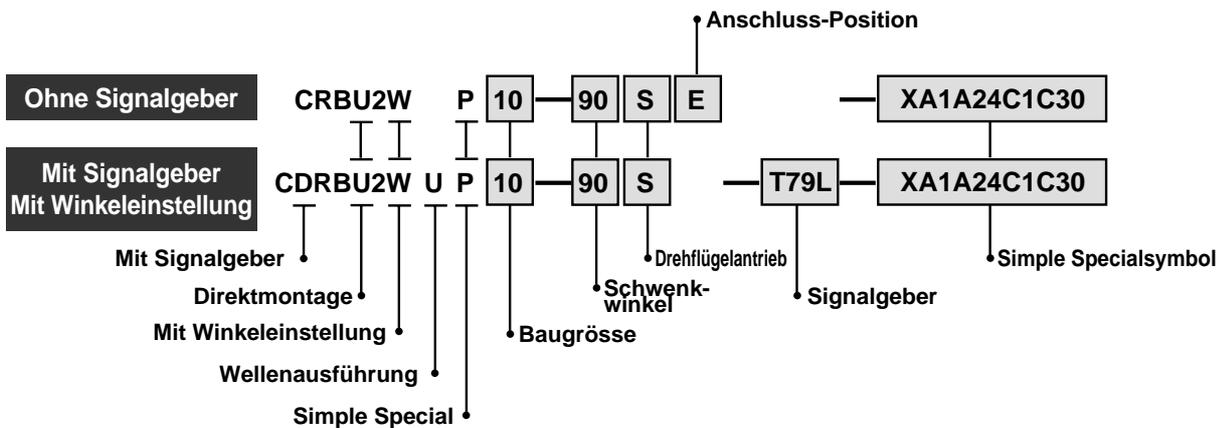
## -XA1 bis -XA24: Wellenmuster-Sequenz 1

Simple Special (ein Bestellsystem) wird für eine Kolbenstangenmodifikation (für die Bestellung) verwendet. (Siehe Tabelle 3.) Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, um bei einer Bestellung ein Spezifikationsformular zu erhalten.

### Simple Specialvarianten

-XA1 bis XA24

Verwendbare Wellenausführung: W (Standard)



### Simple Specialsymbole

#### • Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen				
		10	15	20	30	40
XA1	Innengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA3	Aussengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA5	Abgestufte, runde Welle	●	●	●	●	●
XA7	Abgestufte, runde Welle mit Innengewinden	●	●	●	●	●
XA9	Modifizierte Länge der Standard-Anfräsung	●	●	●	●	●
XA11	Zweiseitige Anfräsung	●	●	●	●	●
XA14*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA17	Verkürzte Welle	●	●	●	●	●
XA21	Runde Welle mit Abstufungen und zweiseitiger Anfräsung	●	●	●	●	●
XA23	Rechtwinklige Anfräsung	●	●	●	●	●
XA24	Doppelkeil					●

\* Dieses Muster ist nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und / oder Winkeleinstellung erhältlich.

#### • Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen				
		10	15	20	30	40
XA2*	Innengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA4*	Aussengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA6*	Abgestufte, runde Welle	●	●	●	●	●
XA8*	Abgestufte, runde Welle mit Aussengewinden	●	●	●	●	●
XA10*	Modifizierte Länge der Standard-Anfräsung	●	●	●	●	●
XA12*	Zweiseitige Anfräsung	●	●	●	●	●
XA15*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	●	●	●	●	●
XA18*	Verkürzte Welle	●	●	●	●	●
XA22*	Abgestufte, runde Welle mit doppelseitiger Anfräsung	●	●	●	●	●

#### • Durchgehende Welle

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen				
		10	15	20	30	40
XA13*	Durchgangsbohrung-Welle	●	●	●	●	●
XA16*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am durchgehenden Wellenende	●	●	●	●	●
XA19	Verkürzte Welle	●	●	●	●	●
XA20	Umkehrwelle	●	●	●	●	●

## Kombinationen

### XA□ Kombinationen

Symbol	Kombinationen																							
XA1	●																							
XA2	●	●																						
XA3	—	●	●																					
XA4	●	—	●	●																				
XA5	—	●	—	●	●																			
XA6	●	—	●	—	●	●																		
XA7	—	●	—	●	—	●	●																	
XA8	●	—	●	—	●	—	●	●																
XA9	—	●	—	●	—	●	—	●	●															
XA10	●	—	●	—	●	—	●	—	●	●														
XA11	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	●													
XA12	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	●												
XA13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●										
XA14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—									
XA15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA17	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
XA18	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—
XA19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XA21	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
XA22	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—
XA23	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
XA24	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●

**Kombinationen**

●	Erhältlich
—	Nicht erhältlich

Eine Kombination mit bis zu zwei XA□ ist erhältlich.  
Beispiel: -XA1A24

### XA□, XC□ Kombinationen

Andere Kombinationen als -XA□ etwa kundenspezifische Kombinationen, (-XC□) sind ebenfalls erhältlich.  
Siehe Seiten 63 und 64 für kundenspezifische Kombinationen.

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen	Kombinationen
			XA1 bis XA24
XC1*	Zusätzlicher Anschluss	10, 15, 20, 30, 40	●
XC2*	Gewinde für Durchgangsbohrung ändern	15, 20, 30, 40	●
XC3*	Schraubenposition ändern	10, 15, 20, 30, 40	●
XC4	Schwenkbereich ändern		●
XC5	Schwenkbereich zwischen 0° und 200° ändern		●
XC6	Schwenkbereich zwischen 0° und 110° ändern		●
XC7*	Umkehrwelle		—
XC30	Fluor-Schmierfett		●

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und/oder Winkeleinstellung erhältlich.

Insgesamt vier XA□ und XC□ Kombinationen sind erhältlich.

Beispiele: -XA1A2C1C30  
-XA2C1C4C30

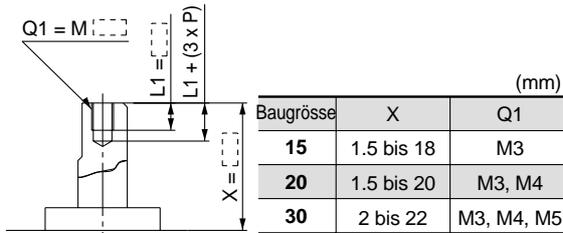
CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

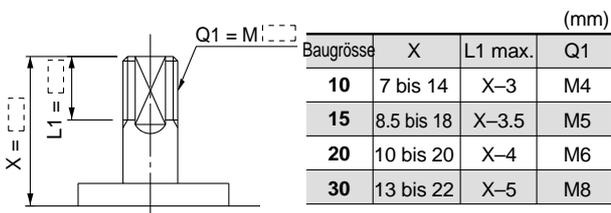
CRB1

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

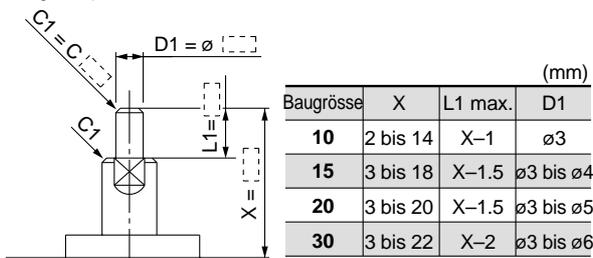
- Symbol: A1** Die lange Welle kann durch Einarbeitung eines Innengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
  - Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
  - Verwendbare Wellenausführung: W



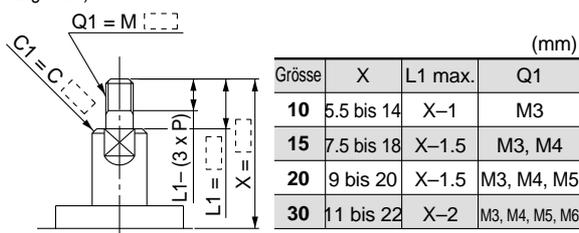
- Symbol: A3** Die lange Welle kann durch Einarbeitung eines Aussengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)
- Verwendbare Wellenausführung: W



- Symbol: A5** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)
- Verwendbare Wellenausführung: W
  - Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)

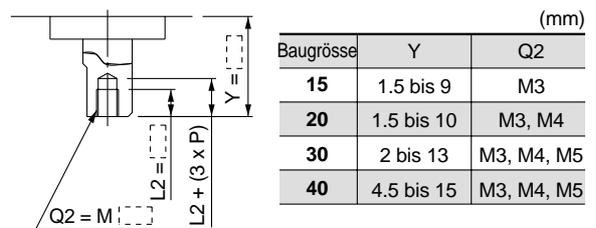


- Symbol: A7** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle mit Aussengewinden verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)
- Verwendbare Wellenausführung: W
  - Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)

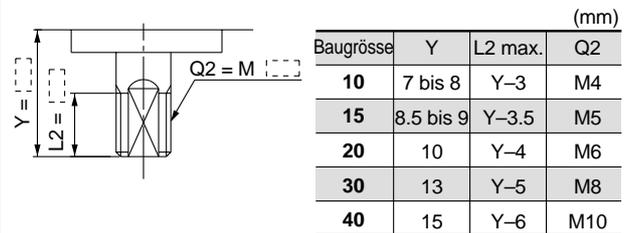


## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

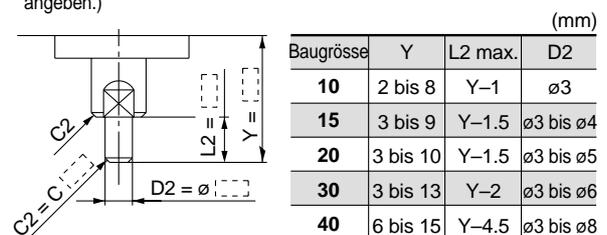
- Symbol: A2** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung eines Innengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)
- Nicht erhältlich für Baugrösse 10.
  - Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L2 = 6mm
  - Verwendbare Wellenausführung: W



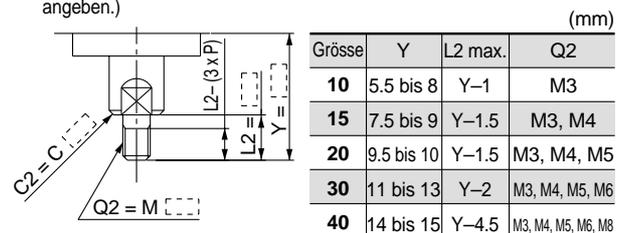
- Symbol: A4** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung eines Aussengewindes verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)
- Verwendbare Wellenausführung: W



- Symbol: A6** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)
- Verwendbare Wellenausführung: W
  - Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



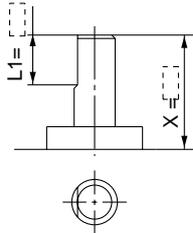
- Symbol: A8** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle mit Aussengewinden verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)
- Verwendbare Wellenausführung: W
  - Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A9** Die lange Welle kann durch Änderung der Länge der Standard-Anfräsung auf der langen Wellenseite verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

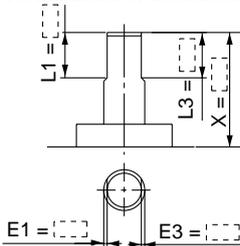
- Verwendbare Wellenausführung: W



Baugröße	X	L1
10	3 bis 14	9-(14-X) bis (X-1)
15	5.5 bis 18	10-(18-X) bis (X-1.5)
20	7 bis 20	10-(20-X) bis (X-1.5)
30	7 bis 22	10-(22-X) bis (X-1.5)

**Symbol: A11** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer doppelseitigen Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Änderung der Standard-Anfräsung und eine Verkürzung der Welle nicht nötig sind, "\*" für die Abmessungen L1 und X angeben.)

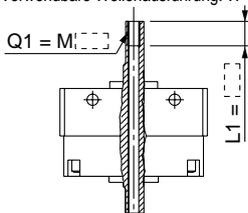
- Da L1 der Standard-Anfräsung entspricht, beträgt die Abmessung E1 mindestens 0,5 mm, und mindestens 1mm bei einem Wellendurchmesser von ø30.
- Verwendbare Wellenausführung: W



Größe	X	L1	L3 max.
10	3 bis 14	9-(14-X) bis (X-1)	X-1
15	3 bis 18	10-(18-X) bis (X-1.5)	X-1.5
20	3 bis 20	10-(20-X) bis (X-1.5)	X-1.5
30	5 bis 22	12-(22-X) bis (X-2)	X-2

**Symbol: A14** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Ein spezielles Ende wird in die lange Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung vorgenommen. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

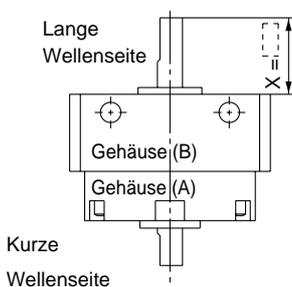
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegröße. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



Gewinde	Größe	15	20	30	40
M3		ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5
M4		—	ø3.3	ø3.3	—
M5		—	—	ø4.2	—

**Symbol: A17** Lange Welle kürzen.

- Verwendbare Wellenausführung: W

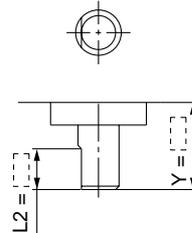


Baugröße	X
10	1 bis 14
15	1.5 bis 18
20	1.5 bis 20
30	2 bis 22

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A10** Die kurze Welle kann durch eine Änderung der Länge der Standard-Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

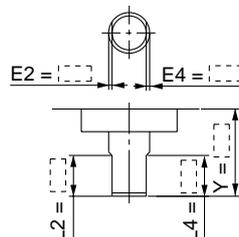
- Verwendbare Wellenausführung: W



Baugröße	Y	L2
10	3 bis 8	5-(8-Y) bis (Y-1)
15	3 bis 9	6-(9-Y) bis (Y-1.5)
20	3 bis 10	7-(10-Y) bis (Y-1.5)
30	5 bis 13	8-(13-Y) bis (Y-2)
40	7 bis 15	9-(15-Y) bis (Y-4.5)

**Symbol: A12** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer doppelseitigen Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Änderung der Standard-Anfräsung und eine Verkürzung der Welle nicht nötig sind, "\*" für die Abmessungen L2 und Y angeben.)

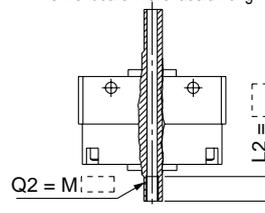
- Da L2 der Standard-Anfräsung entspricht, beträgt die Abmessung E2 mindestens 0,5 mm, und mindestens 1mm bei einem Wellendurchmesser von ø30 oder ø40.
- Verwendbare Wellenausführung: W



Größe	Y	L2	L2 max.
10	3 bis 8	5-(8-Y) bis (Y-1)	Y-1
15	3 bis 9	6-(9-Y) bis (Y-1.5)	Y-1.5
20	3 bis 10	7-(10-Y) bis (Y-1.5)	Y-1.5
30	5 bis 13	8-(13-Y) bis (Y-2)	Y-2
40	7 bis 15	9-(15-Y) bis (Y-4.5)	Y-4.5

**Symbol: A15** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Ein spezielles Ende wird in die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung vorgenommen. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

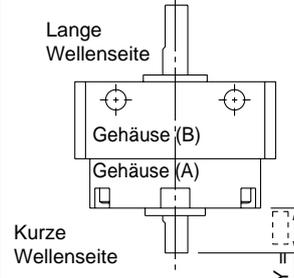
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegröße. (Beispiel) Für M4: L2 = 8mm
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



Gewinde	Größe	15	20	30	40
M3		ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5
M4		—	ø3.3	ø3.3	—
M5		—	—	ø4.2	—

**Symbol: A18** Kurze Welle kürzen.

- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W



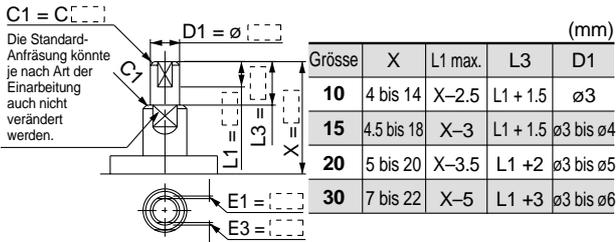
Baugröße	Y
10	1 bis 8
15	1.5 bis 9
20	1.5 bis 10
30	2 bis 13
40	4.5 bis 15

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

### Symbol: A21

Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runde Welle mit doppelseitiger Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)

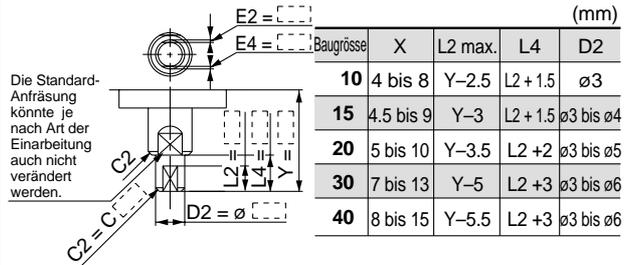


## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

### Symbol: A22

Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runde Welle mit doppelseitiger Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



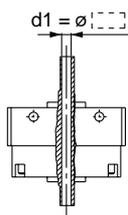
## Durchgehende Welle

### Symbol: A13

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

- Nicht erhältlich für Baugrösse 10.
- Der Mindestumfang zur Einarbeitung für d1 beträgt 0.1mm.
- Für die Baugrösse 40 wird eine parallele Keilnut verwendet.

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



Baugrösse	d1
15	ø2.5
20	ø2.5 bis ø3.5
30	ø2.5 bis ø4
40	ø2.5 bis ø3

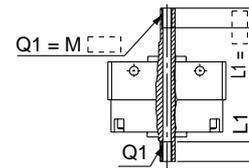
### Symbol: A16

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Nicht erhältlich für Baugrösse 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm

- Für die lange Welle der Baugrösse 40 wird eine parallele Keilnut verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

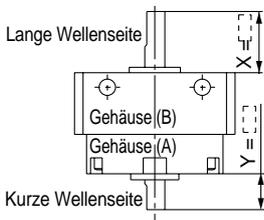


Gewinde	Grösse			
	15	20	30	40
M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5
M4	—	ø3.3	ø3.3	—
M5	—	—	ø4.2	—

### Symbol: A19

Sowohl die lange als auch die kurze Welle werden verkürzt.

- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugrösse 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W

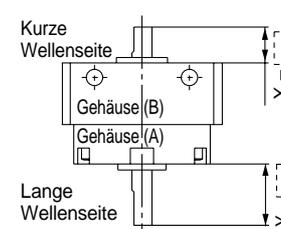


Baugrösse	X	Y
10	1 bis 14	1 bis 8
15	1.5 bis 18	1.5 bis 9
20	1.5 bis 20	1.5 bis 10
30	2 bis 22	2 bis 13

### Symbol: A20

Die Schwenkachse wird umgekehrt.

- (Sowohl die lange als auch die kurze Welle werden verkürzt.)
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugrösse 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: W

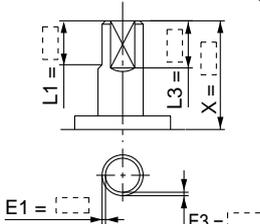


Baugrösse	X	Y
10	1 bis 3	1 bis 12
15	1.5 bis 6.5	1.5 bis 15.5
20	1.5 bis 7.5	1.5 bis 17
30	2 bis 8.5	2 bis 19
40	3 bis 9	—

### Symbol: A23

Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer rechtwinkligen doppelseitigen Anfräsung verkürzt werden. (Wenn eine Änderung der Standard-Anfräsung und eine Verkürzung der Welle nicht nötig sind, "\*" für Abmessungen L1 und X angeben.)

- Da L1 der Standard-Anfräsung entspricht, beträgt die Abmessung E1 mindestens 0,5 mm, und mindestens 1mm bei einem Wellendurchmesser von ø30 oder ø40.
- Verwendbare Wellenausführung: W



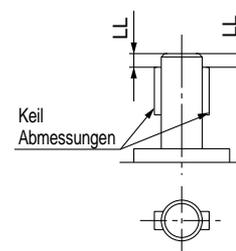
Grösse	X	L1	L3 max.
10	3 bis 14	9-(14-X) bis (X-1)	X-1
15	3 bis 18	10-(18-X) bis (X-1.5)	X-1.5
20	3 bis 20	10-(20-X) bis (X-1.5)	X-1.5
30	5 bis 22	10-(22-X) bis (X-2)	X-2

### Symbol: A24

Doppelkeil

Keile und Keilnuten werden in einem Winkel von 180° von der Standardposition eingearbeitet.

- Verwendbare Wellenausführung: W



Baugrösse	Abmessungen Keil	LL
40	4 x 4 x 20	2

**CRB2**

Direktmontage-Typ  
**CRBU2**

**CRB1**

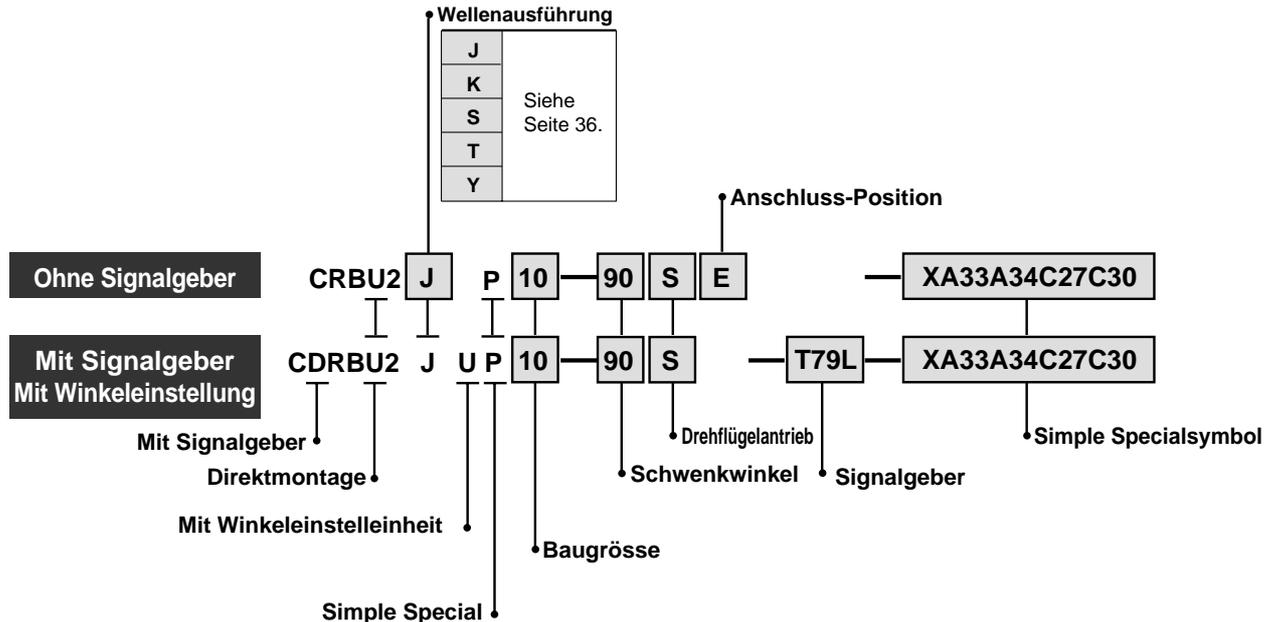
# Serie CRBU2 (Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40) Simple Specials -XA31 bis XA47

Simple Special (ein Bestellsystem) wird für eine Kolbenstangenmodifikation (für die Bestellung) verwendet. (Siehe Tabelle 3.) Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, um bei einer Bestellung ein Spezifikationsformular zu erhalten.

## Simple Specialvarianten

-XA31 bis XA47

Verwendbare Wellenausführungen: J, K, S, T, Y



## Simple Specialsymbole

### • Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen				
			10	15	20	30	40
XA31	Innengewinde am Wellenende	S, Y	●	●	●	●	●
XA33	Innengewinde am Wellenende	J, K, T	●	●	●	●	●
XA37	Abgestufte, runde Welle	J, K, T	●	●	●	●	●
XA45	Mittelgeschnittete Anfräsung	J, K, T	●	●	●	●	●
XA47	Eingearbeitete Keilnut	J, K, T	●	●	●	●	●

### • Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen				
			10	15	20	30	40
XA32*	Innengewinde am Wellenende	S, Y	●	●	●	●	●
XA34*	Innengewinde am Wellenende	J, K, T	●	●	●	●	●
XA38*	Abgestufte, runde Welle	K	●	●	●	●	●
XA46*	Mittelgeschnittete Anfräsung	K	●	●	●	●	●

### • Durchgehende Welle

Symbol	Bezeichnung	Wellen Typ	Verwendbare Baugrößen				
			10	15	20	30	40
XA39*	Durchgangsbohrung-Welle	S, Y	●	●	●	●	●
XA40*	Durchgangsbohrung-Welle	K, T	●	●	●	●	●
XA41*	Durchgangsbohrung-Welle	J	●	●	●	●	●
XA42*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	S, Y	●	●	●	●	●
XA43*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	K, T	●	●	●	●	●
XA44*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	J	●	●	●	●	●

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und/oder Winkeleinstellung erhältlich.

## Kombinationen

### XA□ Kombinationen

Symbol	Kombinationen					
XA31	XA31					
XA32	SY	XA32				
XA33	—	JKT	XA33			
XA34	—	—	JKT	XA34		
XA37	—	—	—	JKT	XA37	
XA38	—	—	K	—	K	XA38

Eine Kombination mit bis zu zwei XA□ ist erhältlich.  
Beispiel: -XA31A32

### XA□, XC□ Kombinationen

Andere Kombinationen als -XA□ etwa kundenspezifische Kombinationen, (-XC□) sind ebenfalls erhältlich. Siehe Seiten 63 und 64 für kundenspezifische Kombinationen.

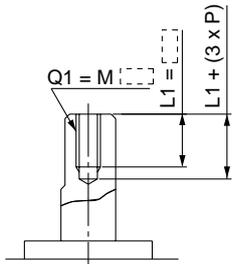
Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen	Kombinationen XA31 bis XA47
XC1*	Zusätzlicher Anschluss	10, 15, 20, 30, 40	●
XC2*	Gewinde für Durchgangsbohrung ändern	15, 20, 30, 40	●
XC3*	Schraubenposition ändern		●
XC4	Schwenkbereich ändern		●
XC5	Schwenkbereich zwischen 0° bis 200°	10, 15, 20, 30, 40	●
XC6	Schwenkbereich zwischen 0° bis 110°		●
XC7*	Umkehrwelle		—
XC30	Fluor-Schmierfett		●

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgebereinheit und/oder Winkeleinstellung erhältlich.  
Insgesamt vier XA□ und XC□ Kombinationen sind erhältlich.  
Beispiel: -XA33A34C27C3C

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A31** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

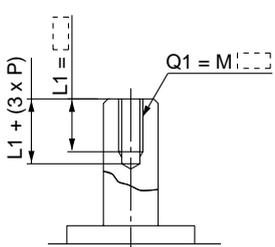
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y



Welle Baugrösse	Q1	
	S	Y
10	Nicht erhältlich	
15	M3	
20	M3, M4	
30	M3, M4, M5	

**Symbol: A33** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

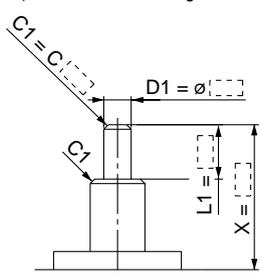
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T



Welle Baugrösse	Q1		
	J	K	T
10	Nicht erhältlich		
15	M3		
20	M3, M4		
30	M3, M4, M5		
40	M3, M4, M5		

**Symbol: A37** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

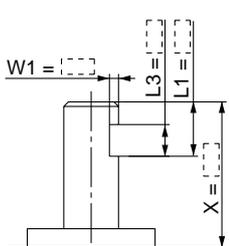
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



Baugrösse	X	L1 max.	D1	
			Ø3 bis	Ø3.9
10	2 bis 14	X-1	Ø3 bis	Ø3.9
15	3 bis 18	X-1.5	Ø3 bis	Ø4.9
20	3 bis 20	X-1.5	Ø3 bis	Ø5.9
30	3 bis 22	X-2	Ø3 bis	Ø7.9
40	4 bis 30	X-3	Ø3 bis	Ø9.9

**Symbol: A45** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer mitteligeschnittenen Anfräsung gekürzt werden. (Die Position der Anfräsung entspricht der Standardposition.) (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: J, K, T

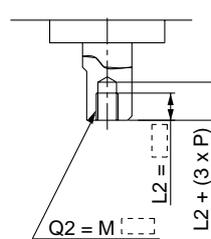


Welle Baugrösse	X		W1		L1 max.		L3 max.	
	J	K	J	T	J	K	J	T
10	6.5 bis 14	0.5 bis 2	X-3	L1-1				
15	8 bis 18	0.5 bis 2.5	X-4	L1-1				
20	9 bis 20	0.5 bis 3	X-4.5	L1-1				
30	11.5 bis 22	0.5 bis 4	X-5	L1-2				
40	15.5 bis 30	0.5 bis 5	X-5.5	L1-2				

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A32** Innengewinde in kurze Welle einarbeiten.

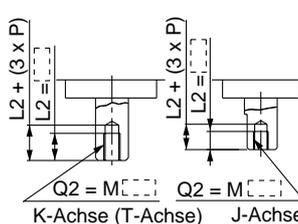
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M4: L2 = 8mm  
Bei einer M5-Schraube für eine S-Welle beträgt die maximale Abmessung L2 jedoch das 1,5-fache der Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y



Welle Baugrösse	Q2	
	S	Y
10	Nicht erhältlich	
15	M3	
20	M3, M4	
30	M3, M4, M5	

**Symbol: A34** Innengewinde in kurze Welle einarbeiten.

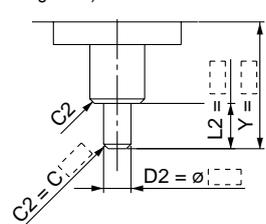
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L2 = 6mm  
Bei einer M5-Schraube für eine T-Welle beträgt die maximale Abmessung L2 jedoch das 1,5-fache der Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T



Welle Baugrösse	Q2		
	J	K	T
10	Nicht erhältlich		
15	M3		
20	M3, M4		
30	M3, M4, M5		
40	M3, M4, M5		

**Symbol: A38** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

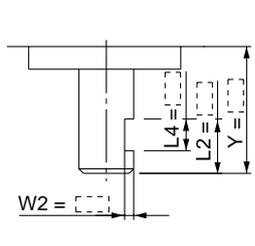
- Verwendbare Wellenausführung: K
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



Baugrösse	Y	L2 max.	D2	
			Ø3 bis	Ø3.9
10	2 bis 14	Y-1	Ø3 bis	Ø3.9
15	3 bis 18	Y-1.5	Ø3 bis	Ø4.9
20	3 bis 20	Y-1.5	Ø3 bis	Ø5.9
30	6 bis 22	Y-2	Ø3 bis	Ø7.9
40	6 bis 30	Y-4.5	Ø5 bis	Ø9.9

**Symbol: A46** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer mitteligeschnittenen Anfräsung gekürzt werden. (Die Position der Anfräsung entspricht der Standardposition.) (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: K



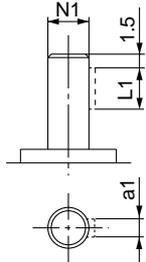
Grösse	Y	W2	L2 max.	L4 max.	
				Y-1	L2-1
10	4.5 bis 14	0.5 bis 2	Y-1	L2-1	
15	5.5 bis 18	0.5 bis 2.5	Y-1.5	L2-1	
20	6 bis 20	0.5 bis 3	Y-1.5	L2-1	
30	8.5 bis 22	0.5 bis 4	Y-2	L2-2	
40	13.5 bis 30	0.5 bis 5	Y-4.5	L2-2	

# Serie CRBU2

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A47** Es wird eine Keilnut in die lange Welle eingearbeitet.  
(Die Position der Keilnut entspricht der Standardposition.)  
Der Keil muss gesondert bestellt werden.

- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T



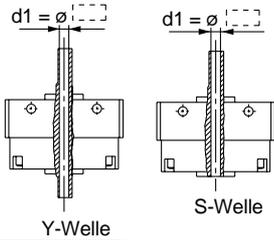
Baugröße	a1	L1	N1
20	2h <sub>-0.025</sub> <sup>0</sup>	10	6.8
30	3h <sub>-0.025</sub> <sup>0</sup>	14	9.2

(mm)

## Durchgehende Welle

**Symbol: A39** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.  
Welle mit Durchgangsbohrung (Zusätzliche Einarbeitung der S- und Y-Wellen)

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Mindesteinarbeitungsdurchmesser für d1: 0.1 mm.
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

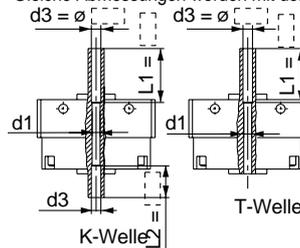


Welle / Grösse	S	Y
	d1	
15	ø2.5	
20	ø2.5 bis ø3.5	
30	ø2.5 bis ø4	
40	ø2.5 bis ø5	

(mm)

**Symbol: A40** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.  
Welle mit Durchgangsbohrung (Zusätzliche Einarbeitung der K- und T-Wellen)

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- d1 = ø2.5, L1 = 18 für Baugröße 15, der Minstdurchmesser zur Einarbeitung für d1 beträgt 0.1mm.
- d1 = d3 für Baugrößen 20 bis 40.
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.
- Verwendbare Wellenausführung: K, T

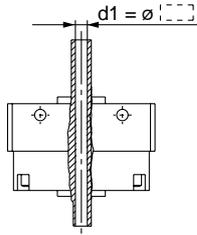


Welle / Grösse	K	T	K	T
	d1		d3	
15	ø2.5		ø2.5 bis ø3	
20	—		ø2.5 bis ø4	
30	—		ø2.5 bis ø4.5	
40	—		ø2.5 bis ø5	

(mm)

**Symbol: A41** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.  
Welle mit Durchgangsbohrung

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Verwendbare Wellenausführung: J
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Baugröße	d1
15	ø2.5
20	ø2.5 bis ø3.5
30	ø2.5 bis ø4
40	ø2.5 bis ø4.5

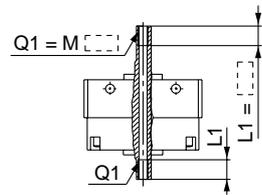
(mm)

**Symbol: A42** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.  
Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entsprechen.

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.
- (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Für die M5-Schraube auf der kurzen

S-Welle gilt jedoch: L1 = 7.5mm

- Für die Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut verwendet.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Grösse / Gewinde	15		20		30		40	
	S	Y	S	Y	S	Y	S	Y
M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	—	—
M4	—	—	ø3.3	ø3.3	ø3.3	—	—	—
M5	—	—	—	—	ø4.2	—	—	—

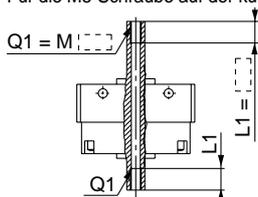
(mm)

**Symbol: A43** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.  
Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entsprechen.

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.
- (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Für die M5-Schraube auf der kurzen T-

Welle gilt jedoch : L1 = 7.5mm

- Verwendbare Wellenausführungen: K, T
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



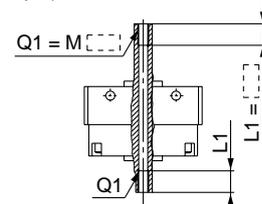
Grösse / Gewinde	15		20		30		40	
	K	T	K	T	K	T	K	T
M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	—	—
M4	—	—	ø3.3	ø3.3	ø3.3	—	—	—
M5	—	—	—	—	ø4.2	ø4.2	—	—

(mm)

**Symbol: A44** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.  
Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entsprechen.

- Nicht erhältlich für Baugröße 10.
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.
- (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm

- Für die Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut verwendet.
- Verwendbare Wellenausführung: J
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

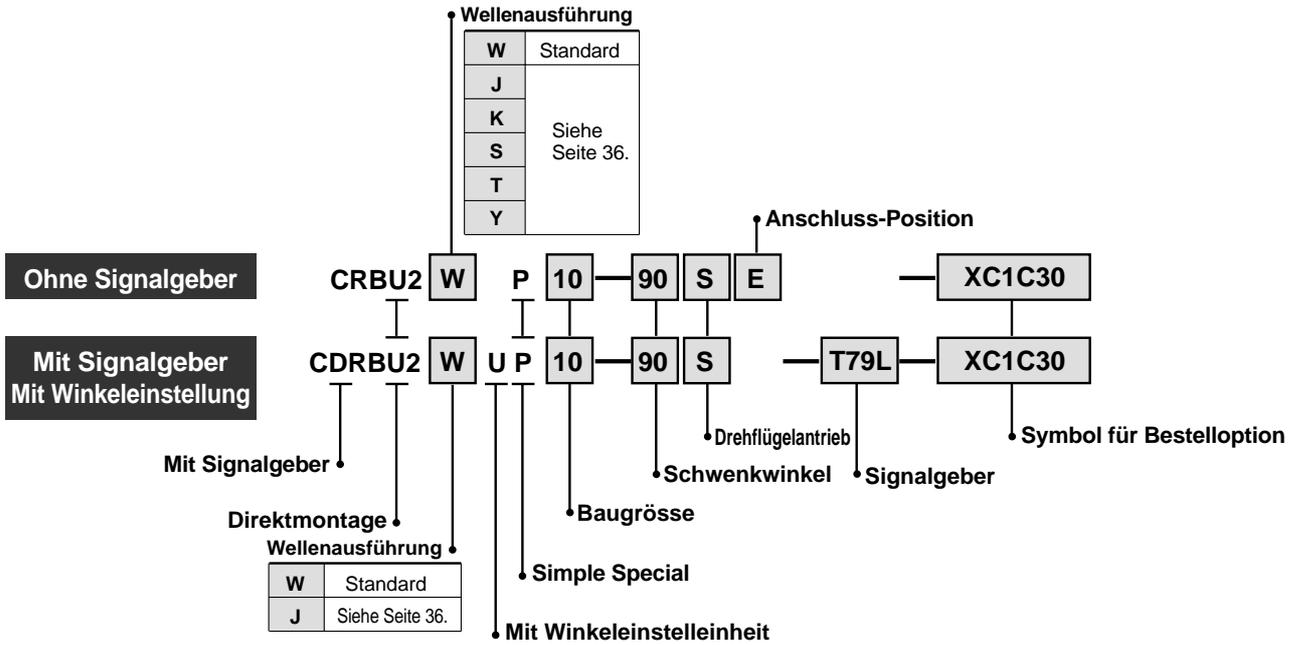


Grösse / Gewinde	15		20		30		40	
	M3	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	ø2.5	—
M4	—	—	ø3.3	ø3.3	ø3.3	—	—	
M5	—	—	—	—	ø4.2	ø4.2	—	

(mm)

# Bestelloptionen

# XC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 30



## Symbol für Bestelloption

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Welle:		Verwendbare Baugrößen
		W, J, K, S, T, Y		
XC1*	Zusätzlicher Anschluss	●		10, 15, 20, 30, 40
XC2*	Gewindebohrungen in Durchgangsbohrungen ändern	●		
XC3*	Schraubenposition ändern	●		
XC4	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●		
XC5	Änderung des Schwenkbereichs zwischen 0° und 200°	●		
XC6	Änderung des Schwenkbereichs zwischen 0° und 110°	●		
XC7*	Umkehrwelle	W, J		
XC30	Fluor-Schmierfett	●		

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenktriebe mit Signalgebereinheit und/oder Winkeleinheit erhältlich.

## Kombinationen

Symbol	Kombinationen						
XC1	XC1						
XC2	●	XC2					
XC3	●	—	XC3				
XC4	●	●	●	XC4			
XC5	●	●	●	—	XC5		
XC6	●	●	●	—	—	XC6	
XC7	●	●	●	●	●	—	XC7
XC30	●	●	●	●	●	●	●

### Kombinationen

●	Erhältlich
—	Nicht erhältlich

Symbol: **C1** Zusätzliche Anschlüsse an Gehäuse (A) anbringen.

(Ein zusätzlicher Anschluss weist eine Aluminiumoberfläche auf, da er unbearbeitet bleibt.)

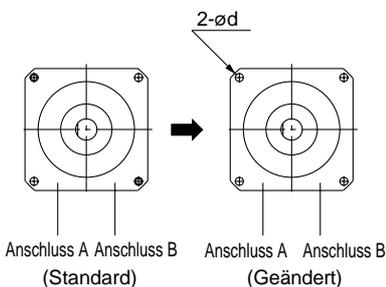
- Eine parallele Keilnut wird für die lange Welle der Baugröße 40 verwendet.
- Diese Spezifizierung ist nicht für Schwenktriebe mit Signalgebereinheit erhältlich.

Gehäuse (B)

Baugröße	Q	M	N
10	M3	8.5	9.5
15	M3	11	10
20	M5	14	13
30	M5	15.5	14
40	M5	21	20

Symbol: **C2**

Es werden 2 Gewindelöcher des Gehäuses (B) in Durchgangsbohrungen umgearbeitet. (Ein zusätzlicher Anschluss weist eine Aluminiumoberfläche auf, da er unbearbeitet bleibt.)

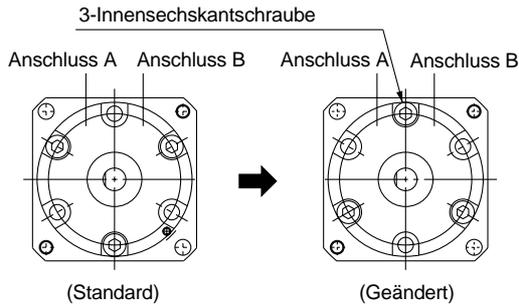


Baugröße	d
10	3.4
15	3.4
20	4.5
30	5.5
40	5.5

# Serie CRBU2

**Symbol: C3** Die Position der Befestigungsschrauben des Antriebsgehäuses ändern.

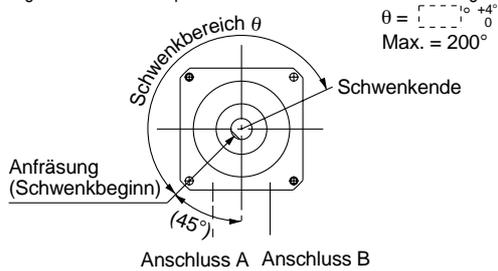
- Nicht erhältlich für Baugröße 10.



**Symbol: C5** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Der Schwenkstart beträgt 45° nach oben vom Anfang der vertikalen Linie nach links).

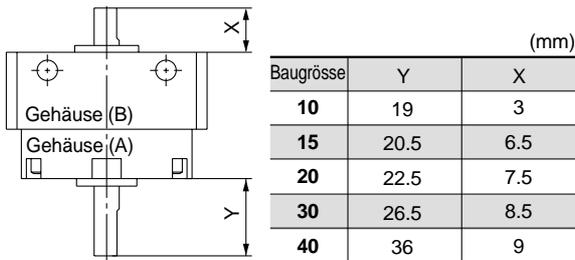
- Die Schwenktoleranz für CRBU2W10 beträgt  $+5^{\circ}_0$ .
- Für die Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut anstelle einer Anfräsung verwendet.



Der Schwenkstart ist an der Anfräsposition (Keilnut) bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.

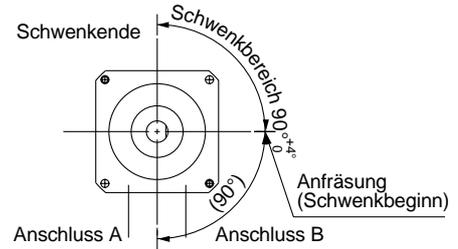
**Symbol: C7** Die Wellen sind vertauscht.

- Für die Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut anstelle einer Anfräsung verwendet.



**Symbol: C4** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar. Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (90° von oben nach rechts).

- Die Schwenktoleranz für CRBU2W10 beträgt  $+5^{\circ}$ .
- Für die Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut anstelle einer Anfräsung verwendet.

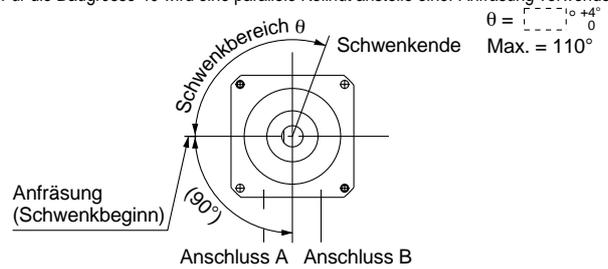


Der Schwenkstart ist an der Anfräsposition (Keilnut) bei druckbeaufschlagtem Anschluss A.

**Symbol: C6** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (90° von oben nach rechts).

- Die Schwenktoleranz für CRBU2BW10 beträgt  $+5^{\circ}$ .
- Für die Baugröße 40 wird eine parallele Keilnut anstelle einer Anfräsung verwendet.



Der Schwenkstart ist an der Anfräsposition (Keilnut) bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.

**Symbol: C30** Änderung des Standard-Schmierfetts: Fluor-Schmierfett (Nicht für Niedriggeschwindigkeits-Spezifikationen.)

# Schwenkantrieb: Drehflügelantrieb

# Serie CRB1

Baugrößen: 50, 63, 80, 100

		Medium	Druckluft																
		Baugröße	50				63				80				100				
		Drehflügelantrieb	S		D		S		D		S		D		S		D		
		Anschlussposition	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axiale Anschlüsse	Seitliche Anschlüsse	Axialer Anschluss	
		Schwenkwinkel	90°		180°		270°		Optional 100°		190°		280°						
Welle			Durchgehende Welle W																
Dämpfung			elastische Dämpfscheiben																
Varianten			Grundausführung																
			Mit Signalgeber																
			Eingebaute Steckverbindung																
		Reinraum-Spezifikationen: 10-																	
Option		Kupferfrei 20-																	
Option		Montage Mit Fussbefestigung L																	
Bestelloptionen		Material		Spezifikationen für rostfreien Stahl der Hauptteile															
		Welle		Durchgehende Welle		Durchgehende Welle (Lange Welle ohne Keilnut, & vier Anfräsungen) J													
				Durchgehende Welle		Durchgehende Welle mit vier Anfräsungen Z													
				Durchgehende Welle		Durchgehende Welle mit Keil Y													
				Durchgehende Welle		Durchgehende, runde Welle K													
		Einfache Welle		Einfache Welle mit Keil S															
		Einfache Welle		Einfache, runde Welle T															
		Einfache Welle		Einfache Welle mit vier Anfräsungen X															
		Muster		Wellenmuster															
				Schwenkmuster															
		Mit Elektromagnetventil																	

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

# Drehflügelantrieb: Schwenkantrieb

# Serie CRB1

Baugrößen: 50, 63, 80, 100

## Bestellschlüssel

**Standard** E CRB1 B W 80 90 S

**Mit Signalgeber** E CDRB1 B W 80 90 S R73

**Gewindeanschluss**

—	Rc(PT)
E	G(PF)

**Mit Signalgeber**

**Montage**

B	Grundausführung
L*	Fusstyp

Siehe unten stehende Tabelle 1 falls das Fussbefestigungselement gesondert benötigt wird.  
\* Fussbefestigungselement wird mit Schwenkantrieb, aber nicht montiert geliefert.

**Tabelle 1: Bestell-Nr. Fussbefestigungselement**

Modell	Bestell-Nr.	Einheit
CRB1LW 50	P411020-5	
CRB1LW 63	P411030-5	
CRB1LW 80	P411040-5	
CRB1LW100	P411050-5	

**Wellenausführung**

W	Durchgehende Welle (Langer Wellenkeil und vier Anfräsungen)
---	---

**Schwenkwinkel**

Klassifikation	Symbol	Einfacher	Doppelter
Standard	90	90°	90°
	180	180°	—
	270	270°	—
Optional	100	100°	100°
	190	190°	—
	280	280°	—

**Drehflügelantrieb**

S	Einfacher
D	Doppelter

**Anzahl der Signalgeber**

S	1 Stk.*
Nil	2 Stk.

\* Ein rechtsgängiger Signalgeber wird für Antriebe mit einem Signalgeber verwendet.

**Elektrischer Eingang/Anschlusskabellänge**

Nil	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 0.5m
L	Eingegossene Kabel, Anschlusskabel: 3m
C	Stecker, Anschlusskabellänge: 0.5m
CL	Stecker, Anschlusskabellänge: 3m
CN	Stecker, ohne Anschlusskabel

Anm.) • Steckerverbindungen sind nur für die Signalgeberarten D-R73, D-R80 und D-T79 erhältlich.  
• Bestell-Nr. für Anschlusskabel mit Stecker und den entsprechenden Kabellänge in ( ):  
D-LC05 (0.5m); D-LC30 (3m)

**Signalgeber**  
\* Wählen Sie aus der unten stehenden Tabelle ein verwendbares Signalgebemodell.

**Anschluss-Position**

Nil	Seitliche Anschlüsse
E	Axiale Anschlüsse

**Signalgeber-Daten:** Siehe S. 91 für detaillierte technische Daten der Signalgeber.

Typ	Elektrischer Eingang	Betriebs- anzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgeber Bestell-Nr.	Anschlusskabellänge (m) *				Anwendung		
				DC	AC		0.5 (Nil)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)			
Reed	Eingegossene Kabel	Nein	2-Draht	24V	48V, 100V	24V, 48V 100V	R80	●	●	—	—	IC- Steuerung	Relais, SPS
	Stecker						R80C	●	●	●	●		
	Eingegossene Kabel	Ja			—	100V	R73	●	●	—	—	—	
	Stecker				R73C	●	●	●	●				
Elektronischer Signalgeber	Eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24V	12V	—	T79	●	●	●	●	—	Relais, SPS
	Stecker						T79C	●	●	●	●		
	Eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5V, 12V	S79	●	●	—	—	IC- Steuerung		
						S7P	●	●	—	—			

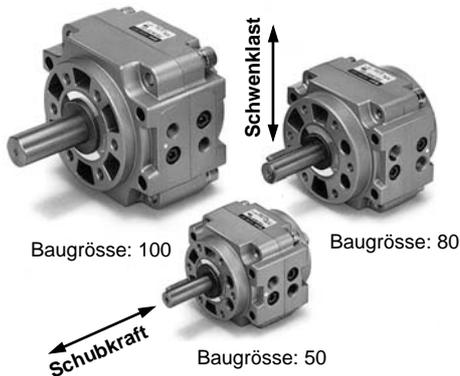
\* Anschlusskabellänge: 0.5m ..... - (Beispiel) R73C 3m ..... L (Beispiel) R73CL  
5m ..... Z (Beispiel) R73CZ ohne ..... N (Beispiel) R73CN

• **Hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer**

Die Verwendung von Lagern zur Aufnahme von Axial- und Querkräften verbessern die Betriebssicherheit und die Lebensdauer.

• **Das Schwenkantriebsgehäuse kann direkt montiert werden.**

• **Zwei verschiedene Anschlusspositionen (seitlich und axial) sind erhältlich.**

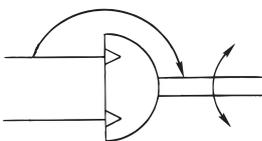


Baugröße: 100

Baugröße: 80

Baugröße: 50

**JIS-Symbol**



**Technische Daten**

Modell (Baugröße)	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	
<b>Drehflügelantrieb</b>	Einfacher Drehflügelantrieb (S)				Doppelter Drehflügelantrieb (D)				
<b>Schwenkwinkel</b>	Standard	90° <sup>+4</sup> , 180° <sup>+4</sup> , 270° <sup>+4</sup>				90° <sup>+4</sup>			
	Optional	100° <sup>+4</sup> , 190° <sup>+4</sup> , 280° <sup>+4</sup>				100° <sup>+4</sup>			
<b>Medium</b>	Druckluft (ungeölt)								
<b>Prüfdruck (MPa)</b>	1.5MPa								
<b>Umgebungs- und Mediumtemperatur</b>	5° bis 60°C								
<b>Max. Betriebsdruck (MPa)</b>	1.0MPa								
<b>Min. Betriebsdruck (MPa)</b>	0.15MPa								
<b>Einstellbarer Geschwindigkeitsbereich (s/90°)</b>	0.1 bis 1								
<b>Zulässige kinetische Energie (J)</b>	0.082	0.12	0.398	0.6	0.112	0.16	0.54	0.811	
<b>Wellenlast</b>	<b>Zulässige Schwenklast (N)</b>	245	390	490	588	245	390	490	588
	<b>Zulässige Schublast (N)</b>	196	340	490	539	196	340	490	539
<b>Lager</b>	Kugellager								
<b>Anschlussposition</b>	Seitliche oder axiale Anschlüsse								
<b>Baugröße</b>	Seitliche Anschlüsse	1/8		1/4		1/8		1/4	
	Axiale Anschlüsse	1/8		1/4		1/8		1/4	
<b>Montage</b>	Grundauführung, Fuss								

**Volumen**

Klassifikation	Schwenkwinkel	Einfacher Drehflügelantrieb (S)				Doppelter Drehflügelantrieb (D)			
		CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100
Standard	90°	30	70	88	186	48	98	136	272
	180°	49	94	138	281	—	—	—	—
	270°	66	118	188	376	—	—	—	—
Optional	100°	32	73	93	197	52	104	146	294
	190°	51	97	143	292	—	—	—	—
	280°	68	121	193	387	—	—	—	—

**Gewicht**

Teil	Schwenkwinkel	Einfacher Drehflügelantrieb (S)				Doppelter Drehflügelantrieb (D)			
		CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100
Gehäuse	90°	810	1365	2070	3990	830	1410	2120	4150
	180°	790	1330	2010	3880	—	—	—	—
	270°	770	1290	1950	3760	—	—	—	—
	100°	808	1360	2065	3980	822	1400	2100	4100
	190°	788	1325	2005	3870	—	—	—	—
	280°	766	1285	1940	3735	—	—	—	—
Signalgebereinheit +2 Signalgeber		65	85	95	165	65	85	95	165
Fussbefestigungselement		384	785	993	1722	384	785	993	1722

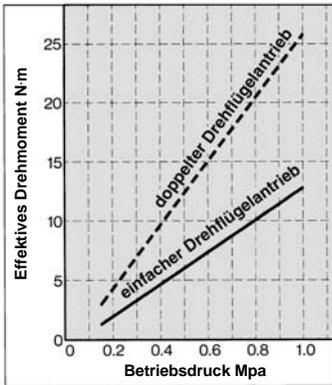
**⚠ Achtung**

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Seite 104 bis 110 für Sicherheitsvorschriften für Antriebe und für Signalgeber.

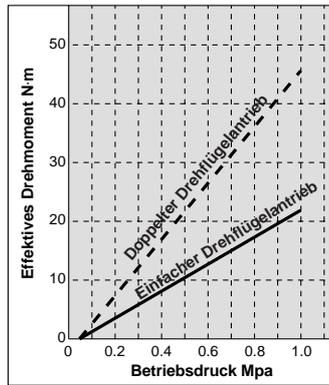
# Serie CRB1

## Effektive Leistung

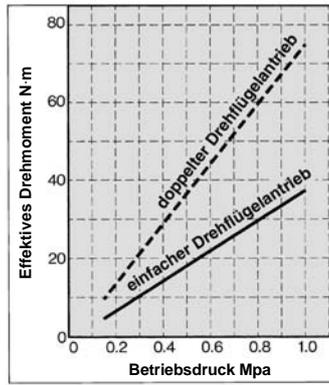
CRB1BW50



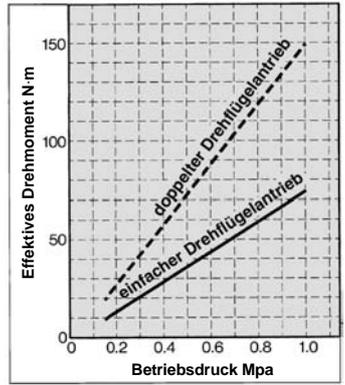
CRB1BW63



CRB1BW80



CRB1BW100

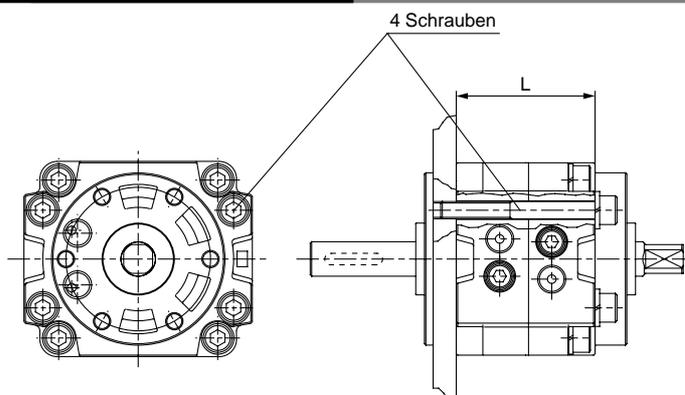


## Keilposition und Schwenkbereich: Aufsicht aus der langen Wellenseite

Die Keilpositionen der folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition bei druckbeaufschlagten Anschlüssen A oder B.

	Einfacher Drehflügelantrieb			Doppelter Drehflügelantrieb
Standard	90°	180°	270°	90°
Optional	100°	190°	280°	100°

## Direktmontage des Gehäuses



Modell	L	Schraube
CRB1BW 50	48	M6
CRB1BW 63	52	M8
CRB1BW 80	60	M8
CRB1BW100	80	M10

## Schwenkantrieb mit eingebauter Steckverbindung



Die eingebauten Steckverbindungen erleichtern den Anschlussaufwand und verringern den Platzbedarf erheblich.

### Technische Daten

Drehflügelantrieb	Einfacher	Doppelter
<b>Baugröße</b>	<b>50</b>	
<b>Betriebsdruckbereich (MPa)</b>	0.15 bis 1.0	
<b>Geschwindigkeitsbereich (s/90°)</b>	0.1 bis 1	
<b>Anschlussposition</b>	Gehäuseanschlüsse oder Axialanschlüsse	
<b>Druckluftanschluss</b>	Eingebaute Steckverbindung	
<b>Montage</b>	Grundauführung, Fuss	
<b>Variante</b>	Grundauführung mit Signalgeber	

### Verwendbarer Schlauch und Größe

Verwendbarer Schlauch O.D./I.D. (mm)	ø6/ø4
Verwendbares Schlauchmaterial	Nylon, Weichnylon, PUR

 Siehe Seite 72 für die Konstruktion und Seite 76 für Abmessungen.

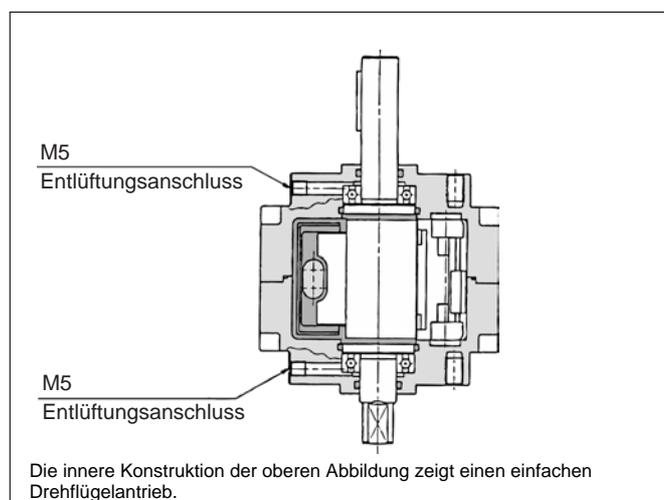
## Schwenkantrieb für Reinraumserie-Spezifikation



Auf Grund der doppelten Dichtungsstruktur der Antriebswelle dieser Serien, durch die die Entlüftung über die Entlüftungsanschlüsse direkt in die äussere Reinraumumgebung gelangt, können diese Zylinder bei einer Reinraumklasse 100 betrieben werden.

### Technische Daten

Drehflügelantrieb	Einfacher	Doppelter
<b>Baugröße</b>	<b>50, 63</b>	
<b>Betriebsdruckbereich (MPa)</b>	0.15 bis 1.0	
<b>Geschwindigkeitsbereich (s/90°)</b>	0.1 bis 1	
<b>Anschlussposition</b>	Gehäuseanschlüsse oder Axialanschlüsse	
<b>Druckluftanschluss</b>	Verschraubung	
<b>Größe Entlüftungsanschluss</b>	M5	
<b>Montage</b>	Grundauführung	
<b>Variante</b>	Grundauführung mit Signalgeber	

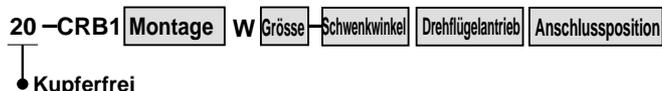


CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

## Kupferfreier Schwenkantrieb



Bei allen Serien Standard-Schwenkantriebe mit Drehflügelantrieb verwenden, um negative Auswirkungen auf Farb-Kathodenstrahlröhren \* wegen Kupferionen oder Fluoreszenz zu vermeiden.

\* CRT= Farb-Kathodenstrahlröhren

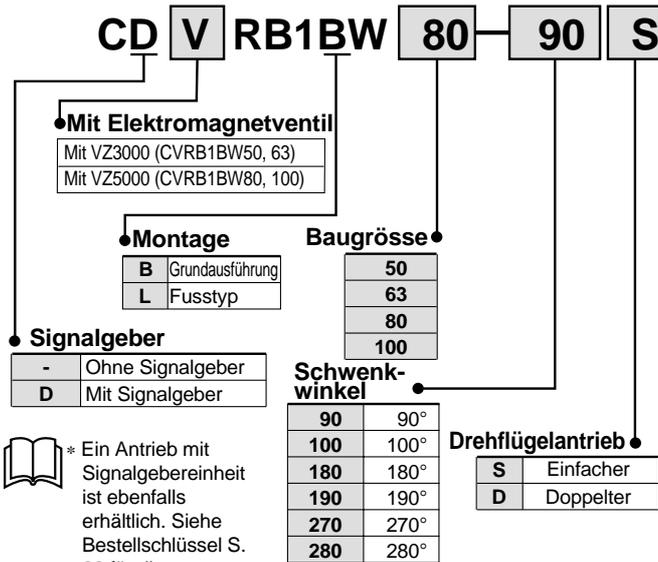
### Technische Daten

Drehflügelantrieb	Einfacher	Doppelter
<b>Baugröße</b>	<b>50, 63, 80, 100</b>	
<b>Betriebsdruckbereich (MPa)</b>	0.15 bis 1.0	
<b>Geschwindigkeitsbereich (s/90°)</b>	0.1 bis 1	
<b>Anschlussposition</b>	Gehäuseanschlüsse oder Axialanschlüsse	
<b>Druckluftanschluss</b>	Verschraubung	
<b>Montage</b>	Grundauführung, Fuss	
<b>Variante</b>	Grundauführung mit Signalgeber	

# Serie CRB1

## Schwenkantrieb mit Elektromagnetventil

### Bestellschlüssel



\* Ein Antrieb mit Signalbereinheit ist ebenfalls erhältlich. Siehe Bestellschlüssel S. 66 für die Bestellung.

Die Schwenkwinkel für den doppelten Drehflügelantrieb betragen nur 90° bzw. 100°.

### Technische Daten

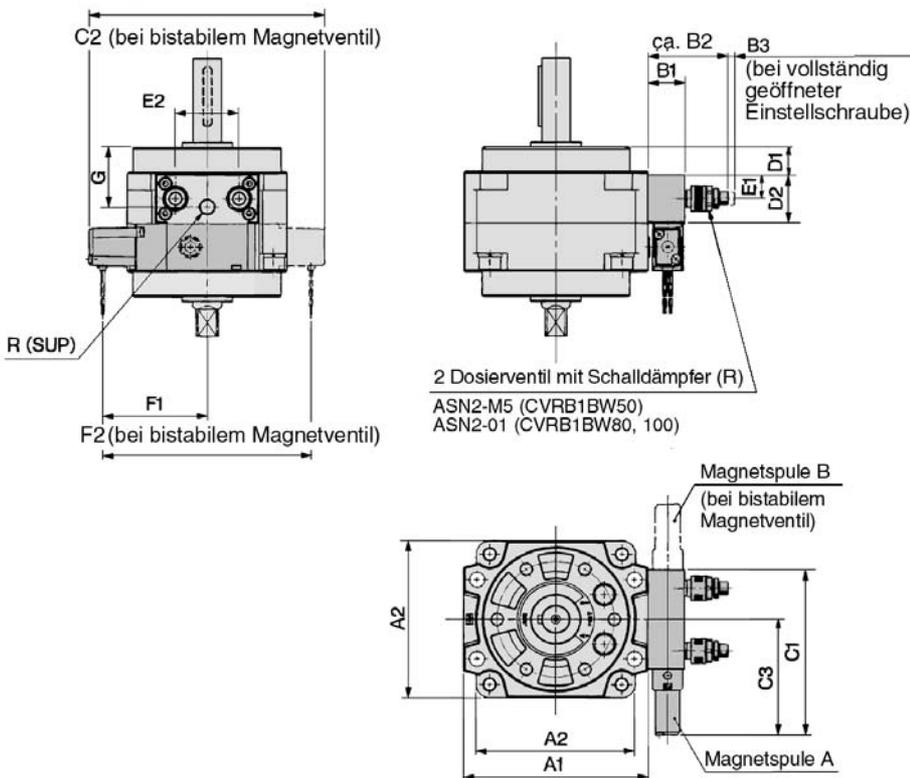
Medium	Druckluft
Betriebsdruck (MPa)	0.15 bis 0.7
Schwenkwinkel	Standard: 90°, 180°, 270°; Optional: 100°, 190°, 280°
Schwenkzeiteinstellungsbereich (s/90°)	0.3 bis 1.0
Verwendbares Elektromagnetventil	Größen 50, 63: VZ3000, Grösse 80, 100: VZ5000
Betriebsspannung	100VAC, 220VAC, 24VDC
Elektrischer Eingang	L-Steckdose, DIN-Terminal M-Steckdose

### Zulässige kinetische Energie

Baugröße	Drehflügelantrieb	Zulässige kinetische Energie
50	Einfacher Drehflügelantrieb	0.082J
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.112J
63	Einfacher Drehflügelantrieb	0.120J
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.160J
80	Einfacher Drehflügelantrieb	0.398J
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.54 J
100	Einfacher Drehflügelantrieb	0.6 J
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.811J

\* Geschwindigkeitsbereich: 0.3 bis 1s/90°

## Abmessungen



- Anm. 1) Die Elektromagnetventile der linken Abbildung entsprechen VZ140-1G.  
Anm. 2) Die Abmessungen der Elektromagnetventile sind für 5/2-Wege, und Abmessungen in ( ) für 5/3-Wege.  
Anm. 3) Achten Sie bei der Bestellung auf den Elektromagnetventile-Typ.

Modell (Baugröße)	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	E1	E2	F1	F2	G	R
CVRB1BW 50	78	67	18	36	2.8	82.5	120 (136.5)	60 (61)	12	24	11.5	30	52 (53)	104 (120.5)	25	1/8
CVRB1BW 63	98	82	18	36	2.8	82.5	102 (136.5)	60 (61)	16	24	11.5	30	52 (53)	104 (120.5)	27.5	1/8
CVRB1BW 80	110	95	22	48	4	100	140 (155)	70 (71)	17	29	14	38	62 (63)	124 (139)	36	1/8
CVRB1BW100	140	125	22	48	4	100	140 (155)	70 (71)	23.5	29	14	38	62 (63)	124 (139)	42.5	1/8

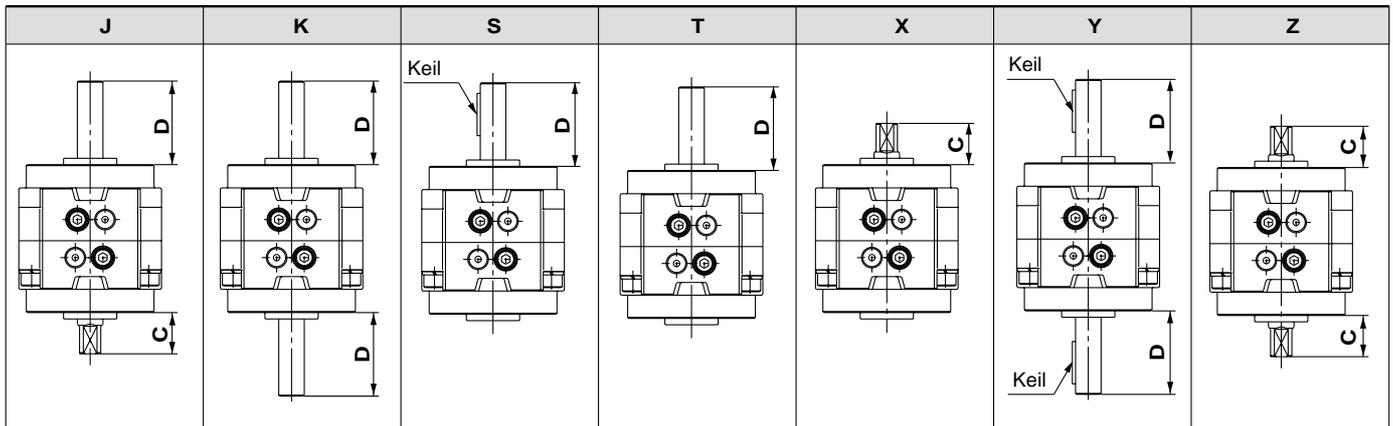
## Schwenkantrieb: Austauschbare Welle

Eine Welle kann durch eine andere Wellenausführung ersetzt werden; dies gilt nicht für die Standardausführung. (W).

Ohne Signalgeber **CRB1B** **J** Baugröße Schwenkwinkel Drehflügelantrieb Anschlussposition

Wellenausführung

<b>J</b>	Durchgehende Welle (Lange Welle ohne Keilnut und vier Anfräsungen)
<b>K</b>	Durchgehende, runde Welle
<b>S</b>	Einfache Welle mit Keil
<b>T</b>	Einfache, runde Welle
<b>X</b>	Einfache Welle mit 4 Anfräsungen
<b>Y</b>	Durchgehende Welle mit Keil
<b>Z</b>	Durchgehende Welle mit 4 Anfräsungen



(mm)

Nenngrösse	C	D
<b>50</b>	19.5	39.5
<b>63</b>	21	45
<b>80</b>	23.5	53.5
<b>100</b>	30	65

Anm.) Abmessungen und Toleranz der Welle und der Keilnut entsprechen dem Standard.

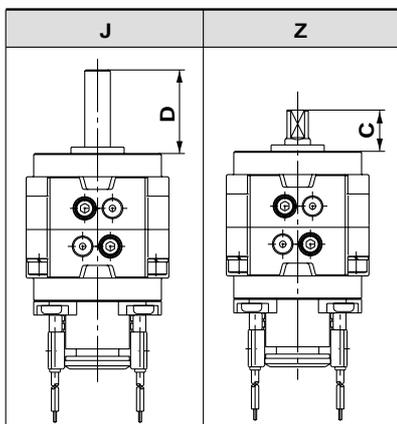
Mit Signalgeber **CDRB1B** **J** Baugröße Schwenkwinkel Drehflügelantrieb Anschlussposition **Signalgeber**

Mit Signalgeber

Wellenausführung

<b>J</b>	Durchgehende Welle (Lange Welle ohne Keilnut und vier Anfräsungen)
<b>Z</b>	Durchgehende Welle mit 4 Anfräsungen

(mm)



Nenngrösse	C	D
<b>50</b>	19.5	39.5
<b>63</b>	21	45
<b>80</b>	23.5	53.5
<b>100</b>	30	65

Anm.) Abmessungen und Toleranz der Welle und der Keilnut entsprechen dem Standard.

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

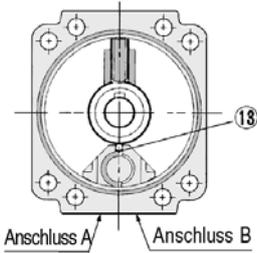
CRB1

# Serie CRB1

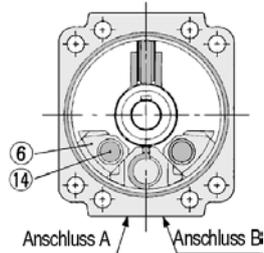
## Konstruktion

Standard (Die Keile der folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition.)

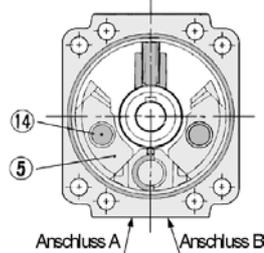
270° (Von der langen Wellenseite)  
Einfacher Drehflügelantrieb



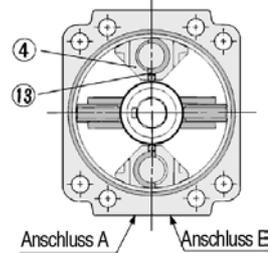
180° (Von der langen Wellenseite)  
Einfacher Drehflügelantrieb



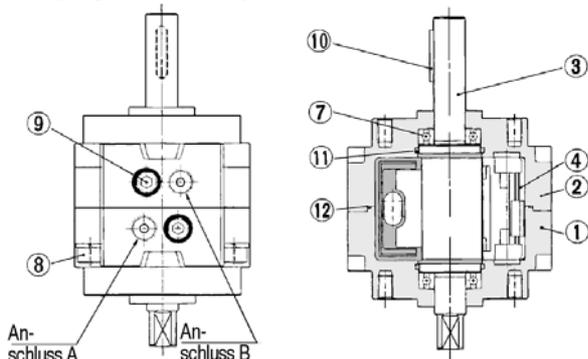
90° (Von der langen Wellenseite)  
Einfacher Drehflügelantrieb



90° (Von der langen Wellenseite)  
Doppelter Drehflügelantrieb



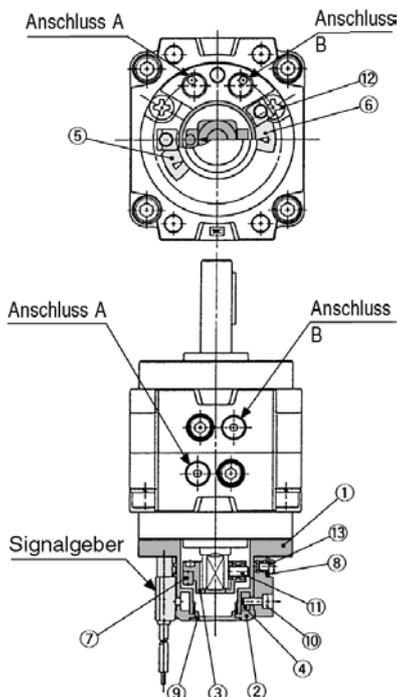
(lange Wellenseite)



(kurze Wellenseite)

### Mit Signalgeber

(Die Keile der folgenden Abbildungen zeigen den Schwenkantrieb für 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss A.)



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse (A)	Aluminium-Druckguss	CRB1BW50, 63, 80
		Aluminium-Guss	CRB1BW100
2	Gehäuse (B)	Aluminium-Druckguss	CRB1BW50, 63, 80
		Aluminium-Guss	CRB1BW100
3	Drehflügelwelle	Stahl	
4	Anschlag	Aluminium-Druckguss	
5	Anschlag	Kunststoff	Für 90°
6	Anschlag	Kunststoff	Für 180°
7	Lager	Karbon-Chromstahl	
8	Innensechskantschraube (mit Unterlegscheibe)	Stahl	
9	Riegel	Stahl	
10	Keil	Stahl	
11	O-Ring	NBR	
12	O-Ring	NBR	Spezial-Ring
13	Anschlagsdichtung	NBR	Spezialdichtung
14	Haltegummi	NBR	

### Stückliste

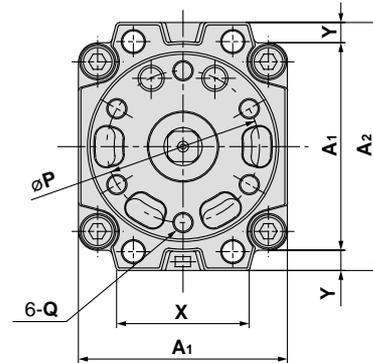
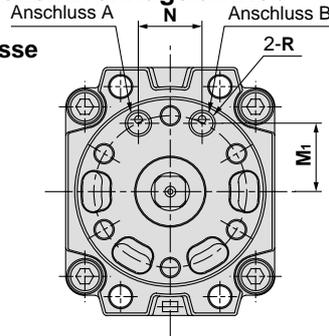
Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Deckel (A)	Kunststoff	
2	Deckel (B)	Kunststoff	
3	Magnethalter	Kunststoff	
4	Halteblock	Aluminium	
5	Signalgeberblock (A)	Kunststoff	
6	Signalgeberblock (B)	Kunststoff	
7	Magnet	Magnetgehäuse	
8	Arm	rostfreier Stahl	
9	Gummikappe	NBR	
10	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl	
11	Innensechskantschraube	rostfreier Stahl	
		Stahl	Für CDRB1BW 50, 63, 80
12	Innensechskantschraube	Stahl	Für CDRB1BW 100
		rostfreier Stahl	
13	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	rostfreier Stahl	

**Abmessungen: 50, 63, 80, 100**

**Einfacher Drehflügelantrieb, Doppelter Drehflügelantrieb**

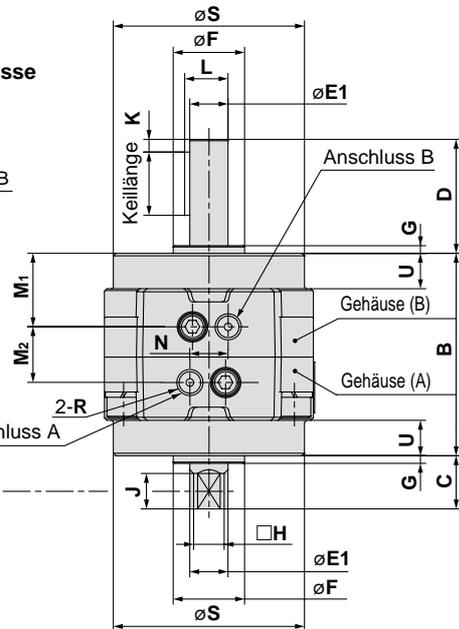
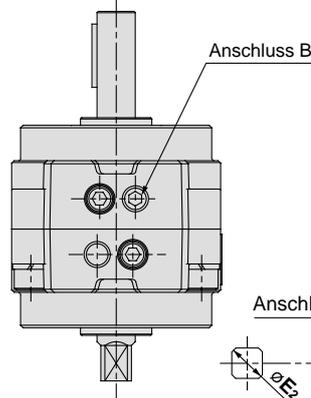
CRB1BW□-□S, D

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse

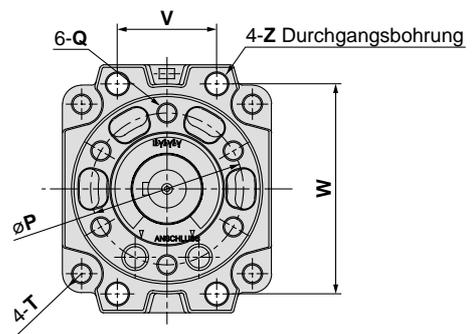


**Anschlussposition: Axiale Anschlüsse**

CRB1BW□-□SE, CRB1BW□-□DE



Keilnuten- Abmessungen			
	Modell	b (h9)	h (h9)
CRB1BW 50-□□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	20
CRB1BW 63-□□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	25
CRB1BW 80-□□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	36
CRB1BW100-□□□	7 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	40



Modell	(mm)																											
	A1	A2	B	C	D	E1 (g6)	E2 (h9)	F (h9)	G	H	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
CRB1BW 50-□□	67	78	70	19.5	39.5	12 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	11.9 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	25 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	3	10	13	5	13.5	26	18	14	50	M6 Tiefe 9	1/8	60	R6	11	34	66	46	5.5	6.5	
CRB1BW 50-□□E														21	—	18												
CRB1BW 63-□□	82	98	80	21	45	15 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	14.9 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	3	12	14	5	17	29	22	15	60	M8 Tiefe 10	1/8	75	R7.5	14	39	83	52	8	9	
CRB1BW 63-□□E														27	—	25												
CRB1BW 80-□□	95	110	90	23.5	53.5	17 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	16.9 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	3	13	16	5	19	30	30	20	70	M8 Tiefe 12	1/4	88	R8	15	48	94	63	7.5	9	
CRB1BW 80-□□E														29	—	30												
CRB1BW 100-□□	125	140	103	30	65	25 <sup>-0.007</sup> <sub>-0.020</sub>	24.9 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	4	19	22	5	28	35.5	32	24	80	M10 Tiefe 13	1/4	108	R11	11.5	60	120	78	7.5	11	
CRB1BW 100-□□E														38	—	38												

\* Für einfachen Drehflügelantrieb: Die oben stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.



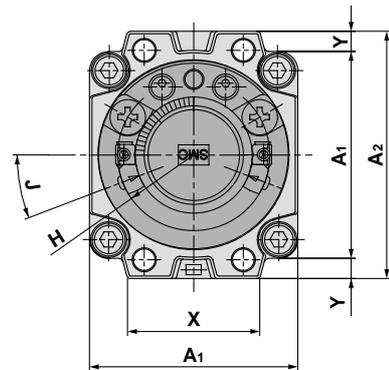
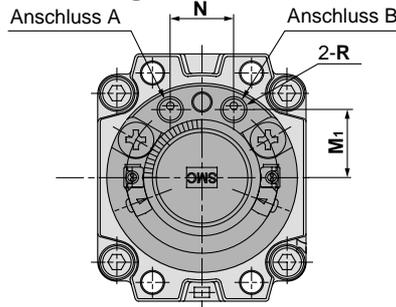
# Serie CRB1

## Abmessungen: 50, 63, 80, 100 (mit Signalgebereinheit)

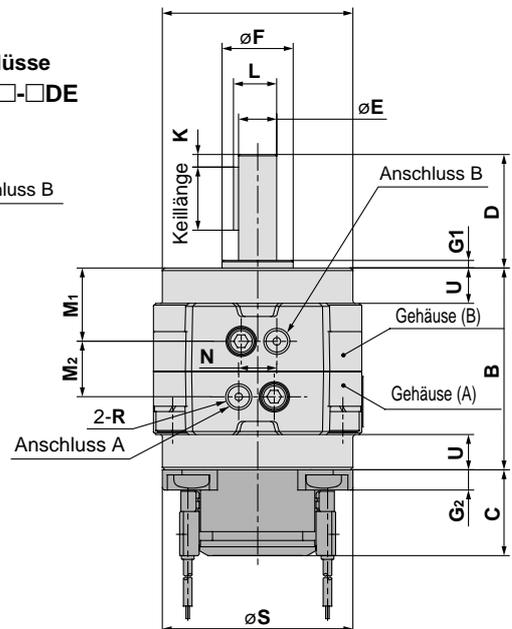
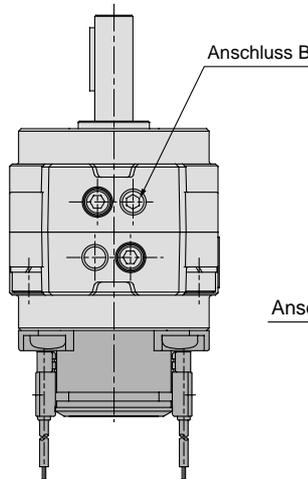
### Einfacher Drehflügelantrieb / Doppelter Drehflügelantrieb

CDRB1BW□-□S, D

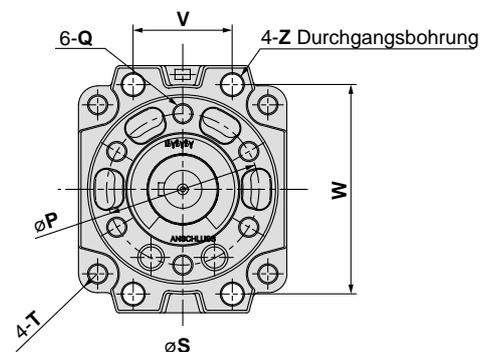
Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse



Anschlussposition: Axiale Anschlüsse  
CDRB1BW□-□SE, CDRB1BW□-□DE



Keilnuten- Abmessungen			
	b (h9)	h (h9)	L
Modell	b (h9)	h (h9)	L
CDRB1BW 50-□□□	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	20
CDRB1BW 63-□□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	25
CDRB1BW 80-□□□	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	36
CDRB1BW100-□□□	7 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	40



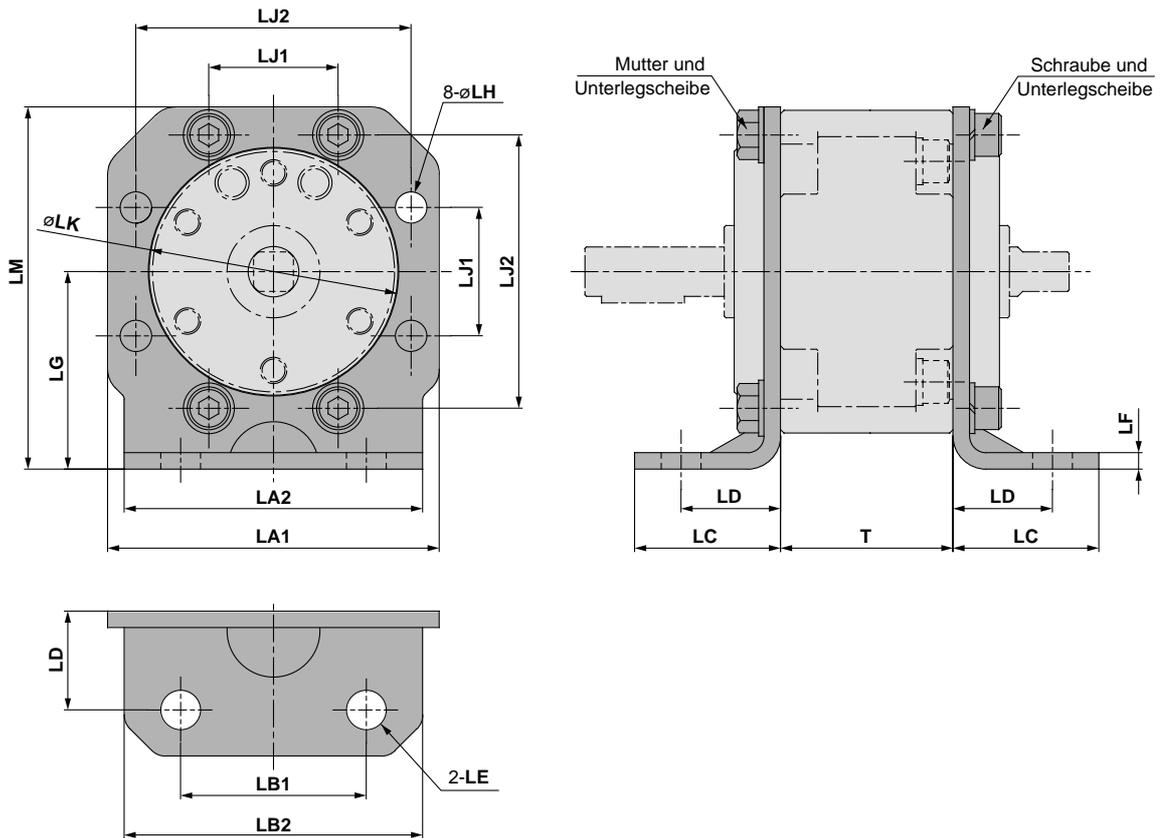
Modell	(mm)																										
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	C	D	E (g6)	F (h9)	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	H (R)	J	K	L	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
CDRB1BW 50-□□	67	78	70	32	39.5	12 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	25 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	3	6.5	R22.5	32.5	5	13.5	26	18	14	50	M6	1/8	60	R6	11	34	66	46	5.5	6.5
CDRB1BW 50-□□E														21	—	18		Tiefe 9									
CDRB1BW 63-□□	82	98	80	34	45	15 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	3	8	R30	21	5	17	29	22	15	60	M8	1/8	75	R7.5	14	39	83	52	8	9
CDRB1BW 63-□□E														27	—	25		Tiefe 10									
CDRB1BW 80-□□	95	110	90	34	53.5	17 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	3	8	R30	21	5	19	30	30	20	70	M8	1/4	88	R8	15	48	94	63	7.5	9
CDRB1BW 80-□□E														29	—	30		Tiefe 12									
CDRB1BW 100-□□	125	140	103	39	65	25 <sup>-0.007</sup> <sub>-0.020</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	4	13	R30	21	5	28	35.5	32	24	80	M10	1/4	108	R11	11.5	60	120	78	7.5	11
CDRB1BW 100-□□E														38	—	38		Tiefe 13									



\* Für einfachen Drehflügelantrieb: Die oben stehenden Abbildungen zeigen Antriebe für 180° bei druckbeaufschlagtem Anschluss B.

## Abmessungen

### Optional: Fussbefestigung



Verwendbare Baugrößen	Fussbefestigungs-element-Nr.	LA1	LA2	LB1	LB2	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LJ1	LJ2	LK	LM	T
<b>50</b>	P411020-5	78	70	45	50	36	25.5	10	4.5	45	7.5	34	66	60.5	84	48
<b>63</b>	P411030-5	100	90	56	63	44	30	ø12	5	60	9.5	39	83	75.5	110	52
<b>80</b>	P411040-5	111	100	63	70	46	32	ø12	6	65	9.5	48	94	88.5	120.5	60
<b>100</b>	P411050-5	141	126	80	80	55	39.5	ø14	6	80	11.5	60	120	108.5	150.5	80

- Anm.)
- Die Fussbefestigung (mit Schraube, Mutter und Unterlegscheibe) ist bei der Lieferung nicht auf dem Antrieb befestigt.
  - Die Fussbefestigung kann in 90°-Intervallen auf dem Schwenkantrieb montiert werden.
  - Siehe Bestell-Nr. Fussbefestigungselement in der rechtstehenden Tabelle für separat erforderliches Fussbefestigungselement.

Modell		Fussbefestigungs-Element-Nr.
Grundausführung	Mit Signalgeber	
<b>CRB1LW 50</b>	<b>CDRB1LW 50</b>	P411020-5
<b>CRB1LW 63</b>	<b>CDRB1LW 63</b>	P411030-5
<b>CRB1LW 80</b>	<b>CDRB1LW 80</b>	P411040-5
<b>CRB1LW100</b>	<b>CDRB1LW100</b>	P411050-5

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

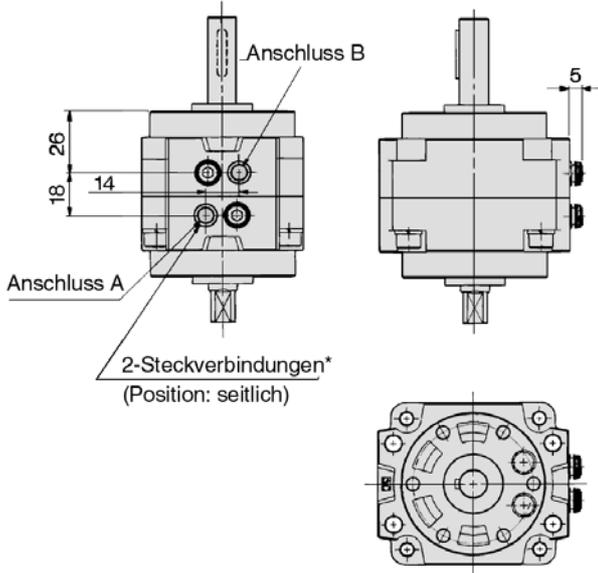
# Serie CRB1

## Schwenkantrieb mit eingebauter Steckverbindung 50

### Grundausführung

CRB1□W50F-□□

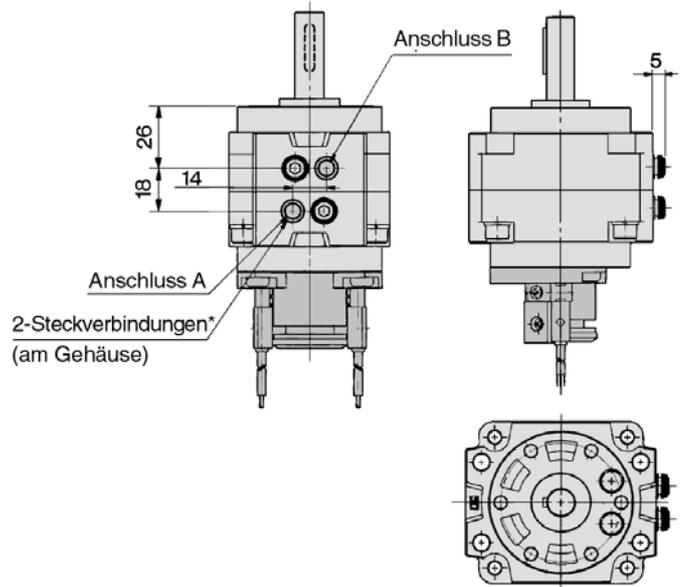
Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse



### Mit Signalgeber

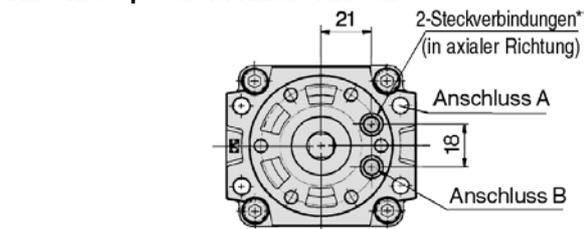
CDRB1□W50F-□□-□

Anschlussposition: Seitliche Anschlüsse



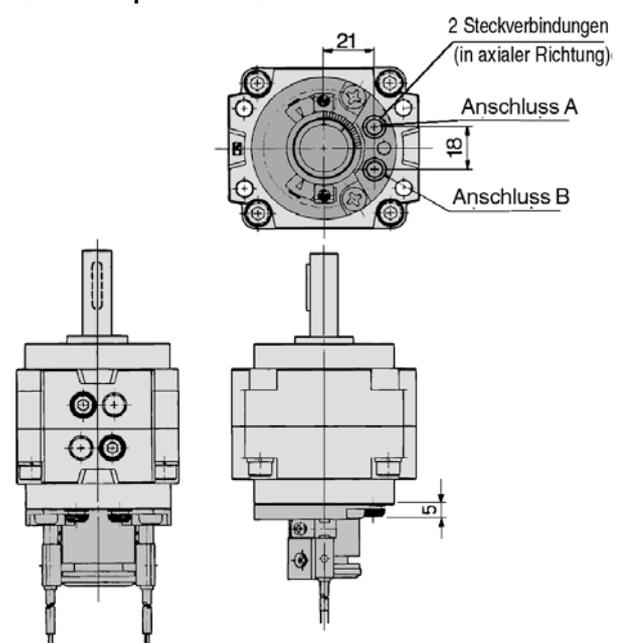
CRB1□W50F-□□E

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



CDRB1□W50F-□□E-□

Anschlussposition: Axiale Anschlüsse



### Verwendbarer Schlauch und Grösse

Verwendbarer Schlauch $\varnothing$ (mm)	$\varnothing 6$
Verwendbares Schlauchmaterial	Nylon, Weichnylon, PUR

 \* Abmessungen, die in den oben stehenden Abbildungen nicht angegeben werden, entsprechen denen des Schwenkantriebs der Grösse 50. Siehe Seiten 73 und 74.

\* Die Keile in den oben stehenden Abbildungen zeigen die mittlere Schwenkposition für den einfachen Drehflügelantrieb.

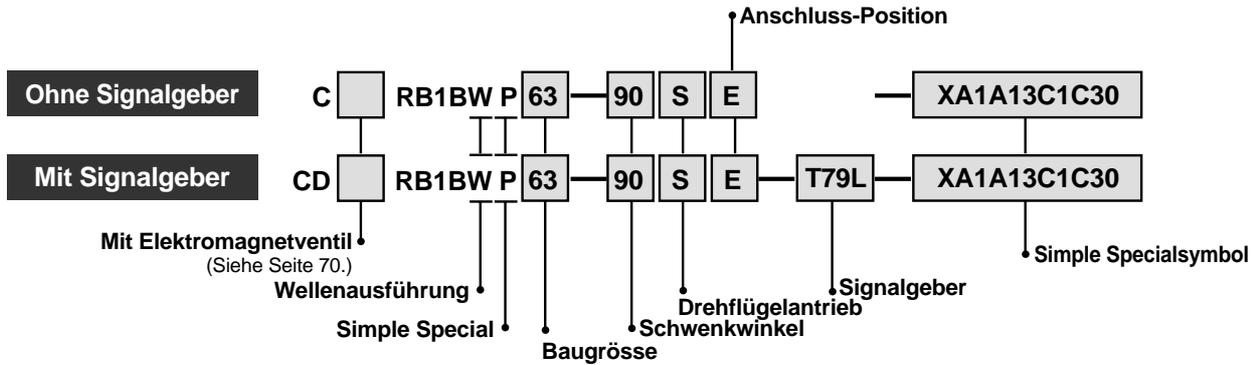
# Serie CRB1 (Baugrößen: 50, 63, 80, 100) Simple Specials -XA1 bis -XA24

Simple Special (ein Bestellsystem) wird für eine Kolbenstangenmodifikation (für die Bestellung) verwendet. (Siehe Tabelle 3.) Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, um bei einer Bestellung ein Spezifikationsformular zu erhalten.

## Simple Specialvarianten

-XA1 bis XA24

Verwendbare Wellenausführung: W (Standard)



## Simple Specialsymbole

### • Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen
XA1	Innengewinde am Wellenende	50, 63, 80, 100
XA14*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	
XA24	Doppelkeil	

### • Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen
XA2*	Innengewinde am Wellenende	50, 63, 80, 100
XA15*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	

### • Durchgehende Welle

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen
XA13*	Durchgangsbohrung-Welle	50, 63, 80, 100
XA16*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am durchgehenden Wellenende	

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgeber erhältlich.

## Kombinationen

### XA□ Kombinationen

Symbol	Kombinationen	
	XA1	XA24
XA1	—	●
XA2	—	●
XA13	●	●
XA14	—	●
XA15	—	●
XA16	—	●
XA24	—	—

Eine Kombination mit bis zu zwei XA□ ist erhältlich. Beispiel: -XA1A13

### XA□, XC□ Kombinationen

Andere Kombinationen als -XA□, etwa kundenspezifische Kombinationen, (-XC□) sind ebenfalls erhältlich. Siehe Seiten 82 und 83 für kundenspezifische Kombinationen.

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Baugrößen	XA1, XA2 XA13 bis 16, 24
XC1	Zusätzlicher Anschluss	50	●
XC4	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung		●
XC5	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung		●
XC6	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	63	●
XC7	Umkehrwelle	80	—
XC26	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung		●
XC27	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung		●
XC30	Fluor-Schmierfett	100	●

\* Insgesamt vier XA□ und XC□ Kombinationen sind erhältlich. Beispiele: -XA1A13C1C30

### Kombinationen

●	Erhältlich
—	Nicht erhältlich

CRB2

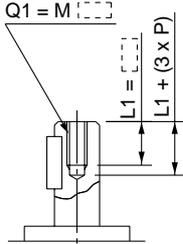
Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A1** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführung: W

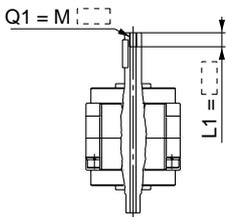


Baugrösse	Q1 (mm)
50	M3, M4, M5
63	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6
100	M5, M6, M8

**Symbol: A14** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung vorgenommen. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Verwendbare Wellenausführung: W

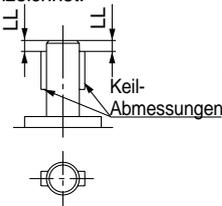


Baugrösse	50	63	80	100
Gewinde				
M5	ø4.2	ø4.2	ø4.2	—
M6	—	ø5	ø5	ø5
M8	—	—	—	ø6.8

**Symbol: A24** Doppelkeil

Keile und Keilnuten werden in einem Winkel von 180° der Standardposition eingearbeitet.

- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

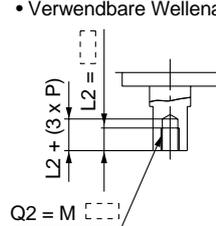


Baugrösse	Abmessungen Keil	LL (mm)
50	4 x 4 x 20	5
63	5 x 5 x 25	
80	5 x 5 x 36	
100	7 x 7 x 40	

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A2** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M4: L2 = 8mm
- Verwendbare Wellenausführung: W

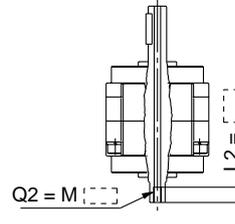


Baugrösse	Q2 (mm)
50	M3, M4, M5
63	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6
100	M5, M6, M8

**Symbol: A15** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung vorgenommen. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M5: L2 = 10mm
- Verwendbare Wellenausführung: W

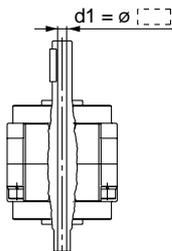


Baugrösse	50	63	80	100
Gewinde				
M5	ø4.2	ø4.2	ø4.2	—
M6	—	ø5	ø5	ø5
M8	—	—	—	ø6.8

## Durchgehende Welle

**Symbol: A13** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

- Welle mit Durchgangsbohrung
- Verwendbare Wellenausführung: W

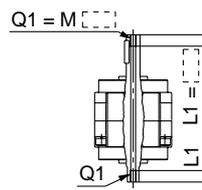


Baugrösse	d1 (mm)
50	ø4 bis ø5
63	ø4 bis ø6
80	ø4 bis ø6.5
100	ø5 bis ø8

**Symbol: A16** Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entsprechen.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.  
(Beispiel) Für M5: L1 = 10mm
- Verwendbare Wellenausführung: W
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.



Baugrösse	50	63	80	100
Gewinde				
M5	ø4.2	ø4.2	ø4.2	—
M6	—	ø5	ø5	ø5
M8	—	—	—	ø6.8

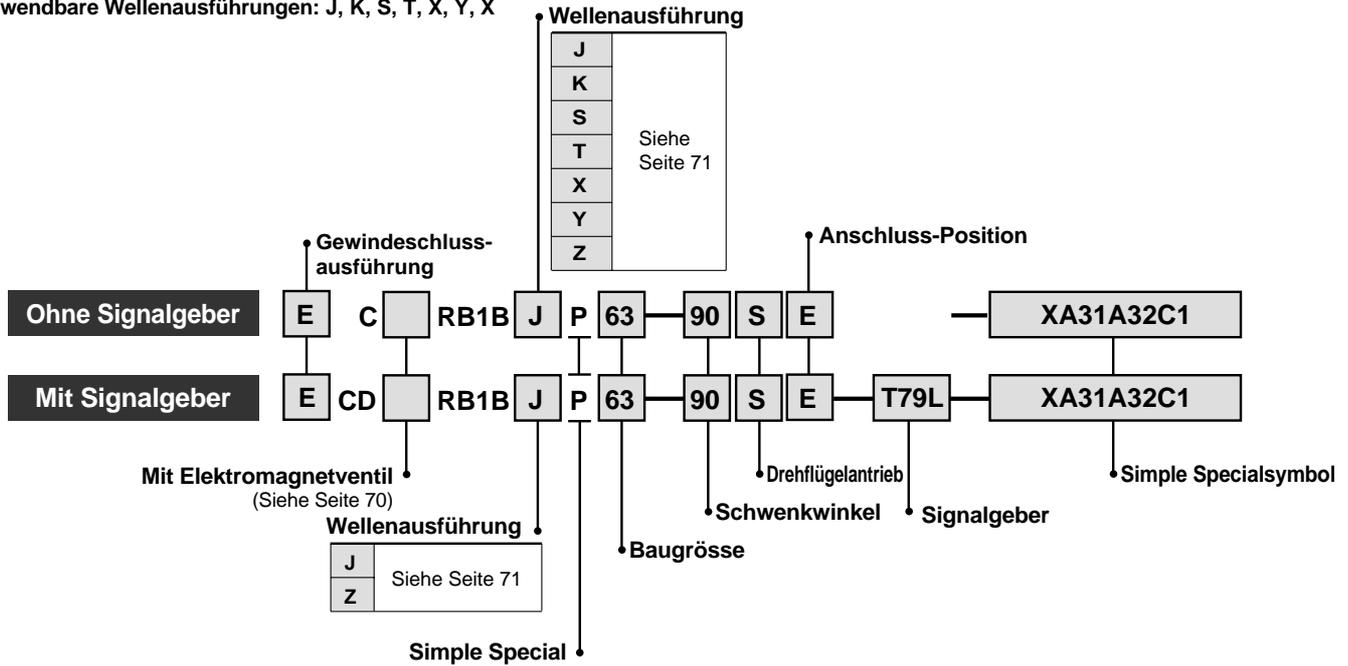
# Serie CRB1 (Baugrößen: 50, 63, 80, 100) Simple Specials -XA31 bis -XA46

Simple Specials (ein Bestellsystem) wird für eine Kolbenstangenmodifikation (für die Bestellung) verwendet. (Siehe Tabelle 3.) Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, um bei einer Bestellung ein Spezifikationsformular zu erhalten.

## Simple Specialsymbole

-XA31 bis XA46

Verwendbare Wellenausführungen: J, K, S, T, X, Y, X



## Simple Specialsymbole

### • Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen
XA31	Innengewinde am Wellenende	S, Y	50
XA33	Innengewinde am Wellenende	J, K, T	63
XA35	Innengewinde am Wellenende	X, Z	80
XA37	Abgestufte, runde Welle	J, K, T	100
XA45	Mittelgeschnittete Anfräsung	J, K, T	100

### • Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen
XA32*	Innengewinde am Wellenende	S, Y	50
XA34*	Innengewinde am Wellenende	K, T	63
XA36*	Innengewinde am Wellenende	J, X, Z	80
XA38*	Abgestufte, runde Welle	K	100
XA46*	Mittelgeschnittete Anfräsung	K	100

### • Durchgehende Welle

Symbol	Bezeichnung	Welle	Verwendbare Baugrößen
XA39*	Durchgangsbohrung-Welle	S, Y	50
XA40*	Durchgangsbohrung-Welle	K, T	63
XA41*	Durchgangsbohrung-Welle	J, X, Z	80
XA42*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	S, Y	80
XA43*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	K, T	100
XA44*	Durchgangsbohrung-Welle + Innengewinde am Wellenende	J, X, Z	100

\* Diese Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgeber und/oder Winkeleinstellung erhältlich.

## Kombinationen

### XA□ Kombinationen

Symbol	Kombinationen						
XA31	XA31						
XA32	●						
XA33	—	XA33					
XA34	—	●	XA34				
XA35	—	—	—	XA35			
XA36	—	J*	—	X, Z*	XA36		
XA37	—	—	K, T*	—	J*	XA37	
XA38	—	●	—	—	—	●	
XA45	—	—	K, T*	—	J*	—	XA45
XA46	—	●	—	—	—	●	●

Die Kombinationen von XA39 zu XA44 mit anderen Ausführungen sind nicht erhältlich.

Eine Kombination mit bis zu zwei XA□ ist erhältlich.

Beispiel: -XA1A24

### XA□, XC□ Kombinationen

Andere Kombinationen als -XA□, etwa kundenspezifische Kombinationen, (-XC□) sind ebenfalls erhältlich. Siehe Seiten 82 und 83 für kundenspezifische Kombinationen.

Symbol	Bezeichnung	Welle	XA31 bis XA46
		J, K, S, T, X, Y, Z	
XC1	Zusätzlicher Anschluss	●	●
XC4	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●	●
XC5	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●	●
XC6	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●	●
XC7	Umkehrwelle	J, S, T, X	—
XC26	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●	●
XC27	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●	●
XC30	Fluor-Schmierfett	●	●

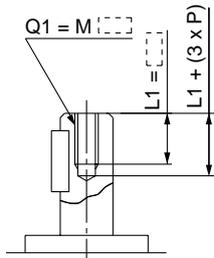
\* Die Spezifikationen sind nicht für Schwenkantriebe mit Signalgereinheit erhältlich. Insgesamt vier XA□ und XC□ Kombinationen sind erhältlich. Beispiele: -XA1A24C1C30, -XA2C1C4C30

# Serie CRB1

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

**Symbol: A31** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

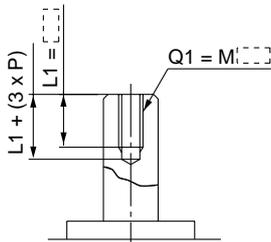
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y



Welle Baugrösse	Q1 (mm)	
	S	Y
50	M3, M4, M5	
63	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6	
100	M5, M6, M8	

**Symbol: A33** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

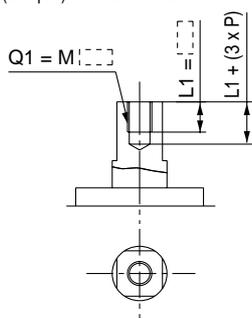
- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T



Welle Baugrösse	Q1 (mm)		
	J	K	T
50	M3, M4, M5, M6		
63	M4, M5, M6		
80	M4, M5, M6, M8		
100	M5, M6, M8, M10		

**Symbol: A35** Es wird ein Innengewinde in die lange Welle eingearbeitet.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L1 = 6mm



Welle Baugrösse	Q1 (mm)	
	X	Z
50	M3, M4, M5	
63	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6	
100	M5, M6, M8	

**Symbol: A37** Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

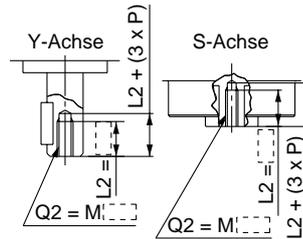
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C1 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)

Welle Baugrösse	X		L1 max.			D1		
	J	K	J	K	T	J	K	T
	50	4 bis 39.5		X-3			3 bis 11.9	
63	4 bis 45		X-3			3 bis 14.9		
80	4 bis 53.5		X-3			3 bis 16.9		
100	5 bis 65		X-4			3 bis 24.9		

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

**Symbol: A32** Es wird ein Innengewinde in die kurze Welle eingearbeitet.

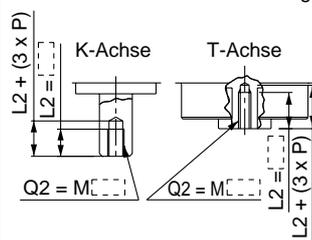
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M4: L2 = 8mm
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y



Welle Baugrösse	Q2 (mm)	
	S	Y
50	M3, M4, M5, M6	M3, M4, M5
63	M4, M5, M6	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6, M8	M4, M5, M6
100	M5, M6, M8, M10	M5, M6, M8

**Symbol: A34** Es wird ein Innengewinde in die kurze Welle eingearbeitet.

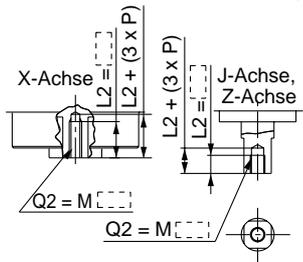
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L2 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: K, T



Welle Baugrösse	Q2 (mm)	
	K	T
50	M3, M4, M5, M6	
63	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6, M8	
100	M5, M6, M8, M10	

**Symbol: A36** Es wird ein Innengewinde in die kurze Welle eingearbeitet.

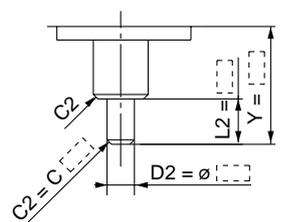
- Die maximale Abmessung L2 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse. (Beispiel) Für M3: L2 = 6mm
- Verwendbare Wellenausführungen: J, X, Z



Welle Baugrösse	Q2 (mm)		
	X	J	Z
50	M3, M4, M5, M6	M3, M4, M5	
63	M4, M5, M6	M4, M5, M6	
80	M4, M5, M6, M8	M4, M5, M6	
100	M5, M6, M8, M10	M5, M6, M8	

**Symbol: A38** Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer abgestuften, runden Welle weiter verkürzt werden. (Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Verwendbare Wellenausführung: K
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet. (Wenn die Abmessung C2 nicht spezifiziert wird, stattdessen "\*" angeben.)



Welle Baugrösse	Y		L2 max.		D2	
	J	K	J	K	J	K
50	4 bis 39.5		Y-3		3 bis 11.9	
63	4 bis 45		Y-3		3 bis 14.9	
80	4 bis 53.5		Y-3		3 bis 16.9	
100	5 bis 65		Y-4		3 bis 24.9	

## Axial: Oben (Lange Wellenseite)

Symbol: **A45**

Die lange Welle kann durch Einarbeitung einer mitttelgeschnittenen Anfräsung gekürzt werden. (Die Position der Anfräsung liegt an der Standard-Keilnut.)

(Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung X angeben.)

- Die mindeste Einarbeitungs-Abmessung beträgt 0,1 mm.
- Verwendbare Wellenausführungen: J, K, T

Welle Baugröße	X			W1			L1 max.			L3 max.		
	J	K	T	J	K	T	J	K	T	J	K	T
50	11.5 bis 39.5	1 bis 6	X-3	L1-2								
63	12.5 bis 45	1 bis 7.5	X-3	L1-2								
80	13.5 bis 53.5	1 bis 8.5	X-3	L1-2								
100	18.5 bis 65	1 bis 12.5	X-4	L1-2								

## Axial: Unten (Kurze Wellenseite)

Symbol: **A46**

Die kurze Welle kann durch Einarbeitung einer mitttelgeschnittenen Anfräsung gekürzt werden. (Die Position der Anfräsung entspricht der Standardposition.)

(Wenn eine Verkürzung der Welle nicht nötig ist, "\*" für Abmessung Y angeben.)

- Die mindeste Einarbeitungs-Abmessung beträgt 0,1 mm.
- Verwendbare Wellenausführung: K

Welle Baugröße	Y		W2		L2 max.		L4 max.	
	J	T	J	T	J	T	J	T
50	11.5 bis 39.5	1 bis 6	Y-3	L2-2				
63	12.5 bis 45	1 bis 7.5	Y-3	L2-2				
80	13.5 bis 53.5	1 bis 8.5	Y-3	L2-2				
100	18.5 bis 65	1 bis 12.5	Y-4	L2-2				

## ⚠ Achtung

Bei den Wellenmustern A45 und A46 kann sich eine Mittelanfräsung mit der Mittelbohrung überschneiden, wenn die Abmessungen W1/W2 sowie (L1-L3), (L2-L4) kleiner als in den rechtstehenden Tabellen angegeben sind.

## Durchgehende Welle

Symbol: **A39**

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Welle mit Durchgangsbohrung (Zusätzliche Einarbeitung der S- und Y-Wellen)

- Mindeste Einarbeitungsdurchmesser für d1: 0.1 mm.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y

Welle Baugröße	d1	
	S	Y
50	ø4 bis ø5	
63	ø4 bis ø6	
80	ø4 bis ø6.5	
100	ø5 bis ø8	

Symbol: **A40**

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Welle mit Durchgangsbohrung (Zusätzliche Einarbeitung der K- und T-Wellen)

- Mindeste Einarbeitungsdurchmesser für d1: 0.1 mm.
- d1 = d3 für Baugrößen 20 bis 40.
- Verwendbare Wellenausführungen: K, T

Welle Baugröße	d1	
	K	T
50	ø4 bis ø5.5	
63	ø4 bis ø6	
80	ø4 bis ø7.5	
100	ø5 bis ø10	

Symbol: **A41**

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Welle mit Durchgangsbohrung

- Mindeste Einarbeitungsdurchmesser für d1: 0.1 mm.
- Verwendbare Wellenausführungen: J, X, Z

Welle Baugröße	d1		
	J	X	Z
50	ø4 bis ø5		
63	ø4 bis ø6		
80	ø4 bis ø6.5		
100	ø5 bis ø8		

Symbol: **A42**

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: S, Y
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

Grösse Welle Gewinde	d1			
	S	Y	S	Y
M5	ø4.2	ø4.2	ø4.2	ø4.2
M6	—	ø5	ø5	ø5
M8	—	—	—	ø6.8

Symbol: **A43**

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: K, T
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

Grösse Welle Gewinde	d1			
	K	T	K	T
M5	ø4.2	ø4.2	ø4.2	ø4.2
M6	—	—	—	—
M8	—	—	—	—
M10	—	—	—	—

Symbol: **A44**

Nur für die Ausführung mit einfachem Drehflügelantrieb anwendbar.

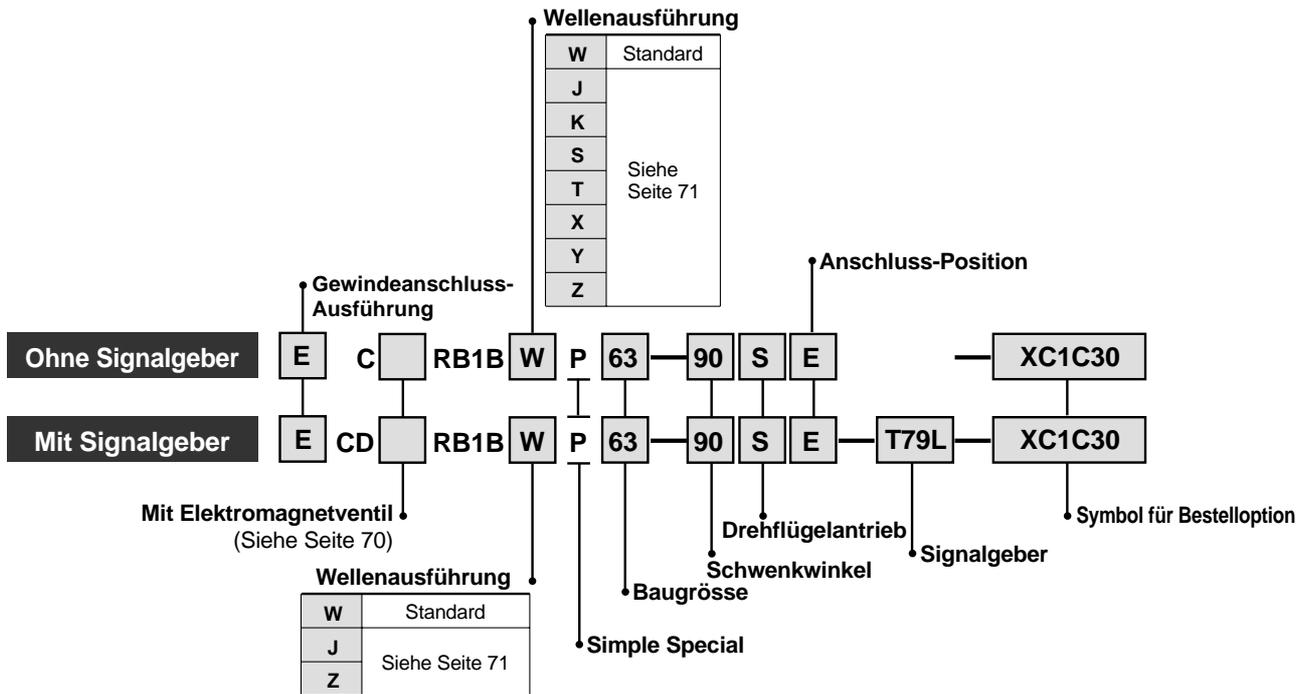
Ein spezielles Ende wird in die lange und die kurze Welle eingearbeitet und eine Durchgangsbohrung in beide Wellen eingearbeitet. In die Durchgangsbohrung werden Innengewinde eingearbeitet, deren Durchmesser dem des Führungslochs entspricht.

- Die maximale Abmessung L1 ist im Allgemeinen doppelt so gross wie die Gewindegrösse.
- Verwendbare Wellenausführungen: J, X, Z
- Gleiche Abmessungen werden mit derselben Markierung gekennzeichnet.

Grösse Welle Gewinde	d1			
	J	X	Z	J
M5	ø4.2	ø4.2	ø4.2	ø4.2
M6	—	—	—	—
M8	—	—	—	—

# Bestelloptionen

## XC1, 4, 5, 6, 7, 26, 27, 30



### Symbol für Bestelloption

Symbol	Bezeichnung	Verwendbare Welle:		Verwendbare Baugrößen
		W, J, K, S, T, X, Y, Z		
XC1	Zusätzlicher Anschluss	●		50
XC4	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●		
XC5	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●		
XC6	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●		63
XC7*	Umkehrwelle	●		
XC26	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●		80
XC27	Änderung des Schwenkbereichs und der Schwenkrichtung	●		
XC30	Fluor-Schmierfett	●		100

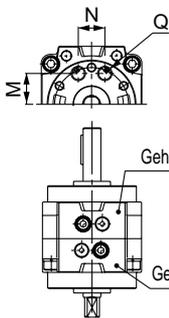
\* Diese Spezifizierung ist nicht für Schwenktriebe mit Signalgebereinheit und/oder Winkeleinstellung erhältlich.

### Kombinationen

Symbol	Kombinationen	
	XC1	XC2
XC1	—	●
XC4	●	●
XC5	●	●
XC6	●	●
XC7	●	●
XC26	●	●
XC27	●	●
XC30	●	—

#### Symbol: C1

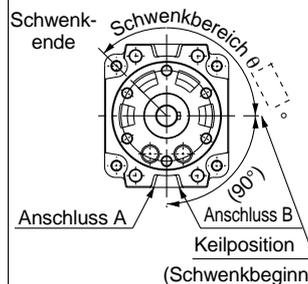
Zusätzliche Anschlüsse an Gehäuse (A).  
(Ein zusätzlicher Anschluss weist eine Aluminiumoberfläche auf, da er unbearbeitet bleibt.)



Baugröße	Q	M	N	(mm)	
50	Rc 1/8	21	18		
63	Rc 1/8	27	25		
80	Rc 1/4	29	30		
100	Rc 1/4	38	38		

#### Symbol: C4

Geänderter Schwenkbereich. (Nur für einfachen Drehflügelantrieb anwendbar.)  
Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (90° unten, von oben nach rechts.).

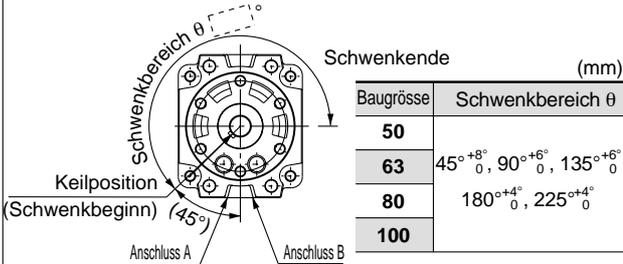


Baugröße	Schwenkbereich θ (mm)
50	45° <sup>+8°</sup> <sub>0</sub> , 90° <sup>+8°</sup> <sub>0</sub> , 135° <sup>+6°</sup> <sub>0</sub>
63	
80	
100	

Der Schwenkstart ist an der Keilposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A.  
(Von der langen Wellenseite)

**Symbol: C5**

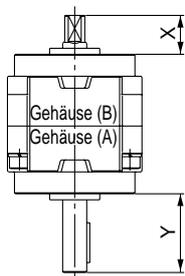
Geänderter Schwenkbereich. (Nur für einfachen Drehflügelantrieb anwendbar)  
Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (45° unten, von oben nach rechts).



Der Schwenkstart ist an der Keilposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss B. (Von der langen Wellenseite)

**Symbol: C7**

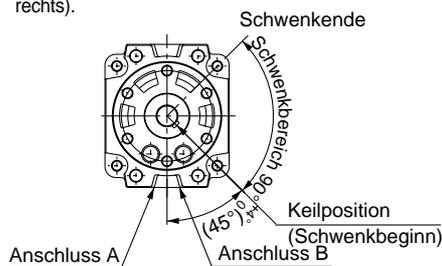
Die Wellen sind vertauscht.



Baugröße	Y	X
50	39.5	19.5
63	45	21
80	53.5	23.5
100	56	30

**Symbol: C27**

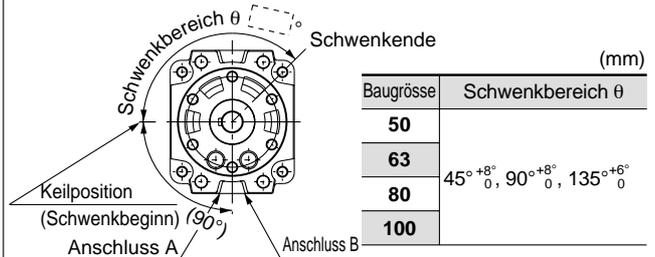
Geänderter Schwenkbereich (Nur für doppelten Drehflügelantrieb anwendbar)  
Schwenkwinkel: 90° Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (45° unten, von oben nach rechts).



Der Schwenkstart ist an der Keilposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A. (Von der langen Wellenseite)

**Symbol: C6**

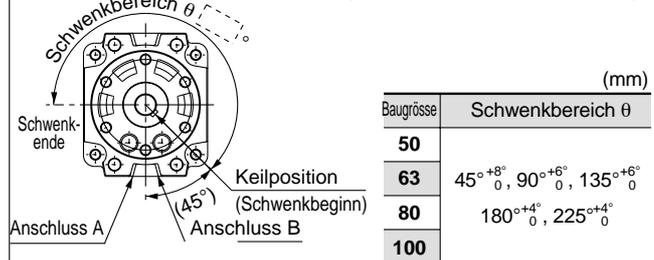
Geänderter Schwenkbereich (Nur für einfachen Drehflügelantrieb anwendbar)  
Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (90° unten, von oben nach rechts).



Der Schwenkstart ist an der Keilposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss B. (Von der langen Wellenseite)

**Symbol: C26**

Geänderter Schwenkbereich (Nur für einfachen Drehflügelantrieb anwendbar)  
Der Schwenk-Ausgangspunkt befindet sich auf der horizontalen Linie (45° unten, von oben nach rechts).



Der Schwenkstart ist an der Keilposition bei druckbeaufschlagtem Anschluss A. (Von der langen Wellenseite)

**Symbol: C30**

Änderung des Standard-Schmierfetts: Fluor-Schmierfett (Nicht für Niedriggeschwindigkeits-Spezifikationen.)

CRB2

Direktmontage-Typ  
CRB2

CRB1

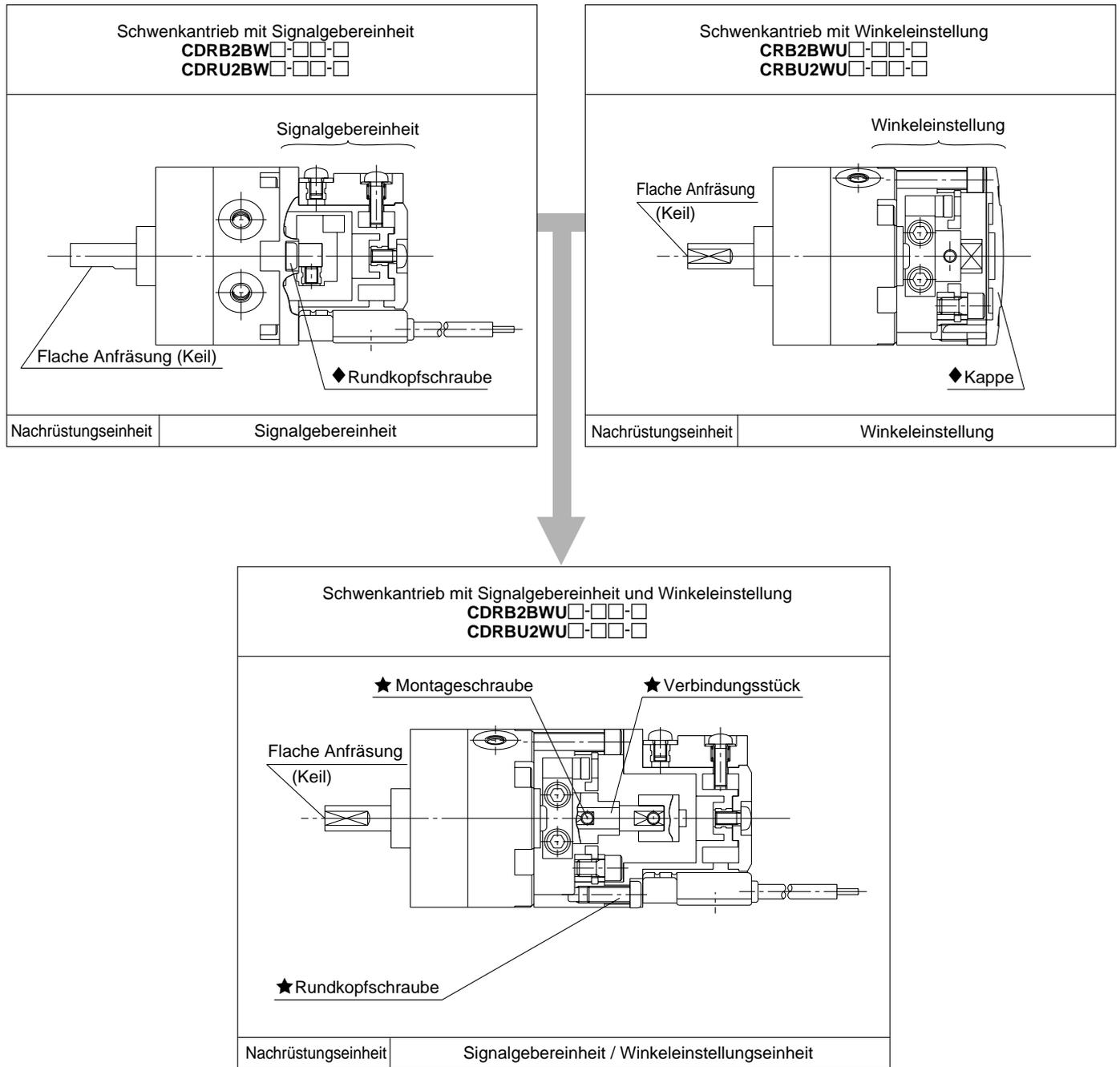
# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

Schwenkantrieb

## Komponenten

### Signalgebereinheit und Winkeleinstellung

**Serie CRB2/CRBU2** Die Signalgebereinheit und die Winkeleinstellungseinheit können auf dem Schwenkantrieb mit Drehflügelantrieb montiert werden.



\* Bei einem Schwenkantrieb mit Signalgebereinheit und Winkeleinstellung werden letztere im Allgemeinen kombiniert. Artikel Pos., die mit ★ markiert sind, sind zusätzliche Anschlusssteile (Verbindungsteile) die Artikel Pos., die mit ◆ markiert sind, werden nicht verwendet.

\* Verwenden Sie eine Einheiten-Bestell-Nr., wenn Sie Verbindungseinheiten gesondert bestellen.

Anm.) Die oben stehenden Abbildungen zeigen die Serie CRB2BW.

## 1 Signalgebereinheit-Bestell-Nr.

Der Schwenkantrieb kann mit jeder Einheit nachgerüstet werden.

Serie	Modell	Drehflügelantrieb	Einheit- Bestell-Nr.
Serie CRB2	CDRB2BW10	Einfacher/ Doppelter	P611070-1
	CDRB2BW15		P611090-1
	CDRB2BW20		P611070-1
	CDRB2BW30		P611080-1
	CDRB2BW40	Einfacher Doppelter	P612010-1 P611010-1
Direktmontage Typ Serie CRBU2	CDRBU2W10	Einfacher/ Doppelter	P611070-1
	CDRBU2W15		P611090-1
	CDRBU2W20		P611070-1
	CDRBU2W30		P611080-1
	CDRBU2W40		P612010-1
Serie CRB1	CDRB1BW50	Einfacher/ Doppelter	P411020-1
	CDRB1BW63		P411030-1
	CDRB1BW80		P411040-1
	CDRB1BW100		P411050-1

\* Eine Signalgebereinheit kann gesondert bestellt werden, falls ein Schwenkantrieb mit Signalgebereinheit sich nach erfolgter Lieferung als notwendig erweisen sollte. Der Signalgeber selbst wird nicht mitgeliefert. Bitte gesondert bestellen.

## 2 Signalgeberblock-Bestell-Nr.

Signalgebereinheiten sind mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalblock ausgestattet, die zusätzlich oder bei einer Beschädigung des Signalblocks zum Einsatz kommen.

Serie	Modell	Einheit-Bestell-Nr.	
Serie CRB2	CDRB2BW10, 15	rechtsgängig	P611070-8
		linksgängig	P611070-9
	CDRB2BW20, 30	rechtsgängig	P611070-8
		linksgängig	
	CDRB2BW40	rechtsgängig	P611010-8
		linksgängig	P611010-9
Direktmontage Typ Serie CRBU2	CDRBU2W10, 15	rechtsgängig	P611070-8
		linksgängig	P611070-9
	CDRBU2W20, 30	rechtsgängig	P611070-8
		linksgängig	
	CDRBU2W40	rechtsgängig	P611010-8
		linksgängig	P611010-9
Serie CRB1	CDRB1BW50	rechtsgängig	P411020-8
		linksgängig	P411020-9
	CDRB1BW63, 80, 100	rechtsgängig	P411040-8
		linksgängig	P411040-9

\* Ein elektronischer Signalgeber für die Baugrößen 10 und 15 bedarf keines Signalgeberblocks, deswegen lautet die Einheiten-Bestell-Nr. P611070-13.

## 3 Winkeleinstellung Bestell-Nr.

Der Schwenkantrieb kann mit jeder Einheit nachgerüstet werden.

Serie	Modell	Drehflügelantrieb	Einheit-Bestell-Nr.
Serie CRB2	CRB2BWU10	Einfacher/ Doppelter	P611070-3
	CRB2BWU15		P611090-3
	CRB2BWU20		P611070-3
	CRB2BWU30		P611080-3
	CRB2BWU40		Einfacher Doppelter
Direktmontage Typ Serie CRBU2	CRBU2WU10	Einfacher/ Doppelter	P611070-3
	CRBU2WU15		P611090-3
	CRBU2WU20		P611070-3
	CRBU2WU30		P611080-3
	CRBU2WU40		P612010-3

## 4 Signalgeber Winkeleinstellung Bestell-Nr.

Der Schwenkantrieb kann mit jeder Einheit nachgerüstet werden.

Serie	Modell	Drehflügelantrieb	Einheit-Bestell-Nr.
Serie CRB2	CDRB2BWU10	Einfacher/ Doppelter	P611070-4
	CDRB2BWU15		P611090-4
	CDRB2BWU20		P611070-4
	CDRB2BWU30		P611080-4
	CDRB2BWU40		Einfacher Doppelter
Direktmontage Typ Serie CRBU2	CDRBU2WU10	Einfacher/ Doppelter	P611070-4
	CDRBU2WU15		P611090-4
	CDRBU2WU20		P611070-4
	CDRBU2WU30		P611080-4
	CDRBU2WU40		P612010-4

## 5 Verbindungseinheit-Bestell-Nr.

Eine Verbindungseinheit wird zur Nachrüstung des Schwenkantriebs mit Winkeleinstellung und einer Signalgebereinheit oder zur Nachrüstung des Schwenkantriebs mit Winkeleinstellers mit einer Signalgebereinheit verwendet.

Serie	Modell	Drehflügelantrieb	Einheit-Bestell-Nr.
Serie CRB2	CDRB2BWU10	Einfacher/ Doppelter	P211070-10
	CDRB2BWU15		P211090-10
	CDRB2BWU20		P211060-10
	CDRB2BWU30		P211080-10
	CDRB2BWU40		P211010-10
Direktmontage Typ Serie CRBU2	CDRBU2WU10	Einfacher/ Doppelter	P211070-10
	CDRBU2WU15		P211090-10
	CDRBU2WU20		P211060-10
	CDRBU2WU30		P211080-10
	CDRBU2WU40		P211010-10

# Serie CRB2/CRBU2 Installation der Winkeleinstellung

## Technische Daten

### Einfacher Drehflügelantrieb

Modell	Schwenkeinstellungsbereich	Elast. Dämpfscheiben
CRB2BWU10, CRBU2WU10	0 bis 230°	Ja
CRB2BWU15, CRBU2WU15	0 bis 240°	
CRB2BWU20, CRBU2WU20		
CRB2BWU30, CRBU2WU30		
CRB2BWU40, CRBU2WU40	0 bis 230°	

- Anm.) • Verwenden Sie einen Schwenkantrieb für 270°.
- Die Anschlüsse erfolgen nur seitlich.
  - Die zulässige kinetische Energie entspricht den Spezifizierungen des Schwenkantriebs.

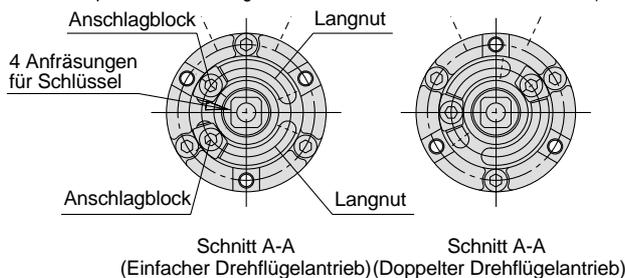
### Doppelter Drehflügelantrieb

Modell	Schwenkeinstellungsbereich	Elast. Dämpfscheiben
CRB2BWU10, CRBU2WU10	0 bis 90°	Ja
CRB2BWU15, CRBU2WU15		
CRB2BWU20, CRBU2WU20		
CRB2BWU30, CRBU2WU30		
CRB2BWU40, CRBU2WU40		

- Anm.) • Da der max. Winkel des Schwenkeinstellungsbereichs durch die Schwenkwinkel bei Verwendung eines Schwenkantriebs für 90° eingeschränkt wird, beachten Sie dies bitte bei der Bestellung. Der Schwenkantrieb für 90° sollte dazu verwendet werden, den 85°-Winkel oder einen kleineren Winkel als Richtwert zu verwenden.
- Die Anschlüsse erfolgen nur seitlich.
  - Die zulässige kinetische Energie entspricht den Spezifizierungen des Schwenkantriebs.

### Schwenkwinkel-Einstellungsmethode

Ziehen Sie die in der unteren Abbildungen gezeigte Kunststoffkappe ab, schieben Sie den Anschlagblock auf die Langnut und lassen Sie ihn in der geeigneten Position einrasten, um die Schwenkwinkel und die Schwenkposition einzustellen. Die überstehenden vier Anfräsungen für den Schlüssel auf der rotierenden Ausgangswelle erlauben eine manuelle Betätigung und passendes Positionieren. (Siehe die Beispiele zur Einstellung von Schwenkwinkel auf der nächsten Seite.)

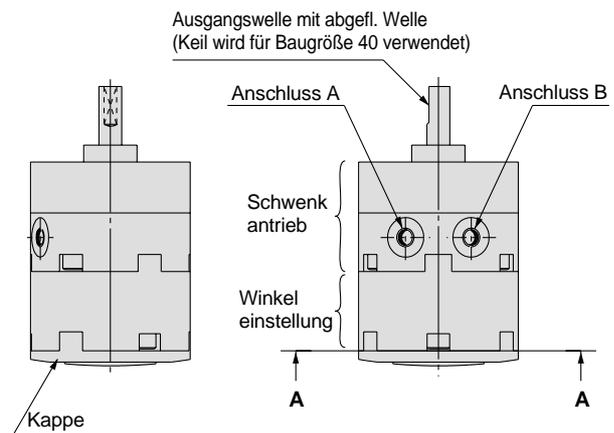


Anm.) Bei der Baugröße 40 ist jeder Anschlagblock mit 2 Halteschrauben ausgerüstet.

## Empfohlenes Anzugsdrehmoment für Halte-Anschlagblock

Modell	Anzugsdrehmoment N·m
CRB2BWU10, CRBU2WU10	1.0 bis 1.2
CRB2BWU15, CRBU2WU15	
CRB2BWU20, CRBU2WU20	2.5 bis 2.9
CRB2BWU30, CRBU2WU30	3.4 bis 3.9
CRB2BWU40, CRBU2WU40	

Anm.) Der Anschlagblock wird für die Zeit des Transports angezogen. Der Winkel wird vor dem Transport nicht eingestellt.



## Weitere Betriebsmethoden

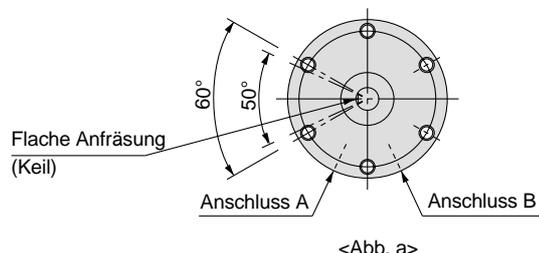
Obwohl bei Standardausführungen ein Anschlagblock für jede Langnut montiert wird (siehe Abbildung unten), können 2 Anschlagblöcke auf einer Langnut montiert werden.

Winkel-einstellungsbereich bei 2 Anschlagblöcken auf einer einzigen Langnut:

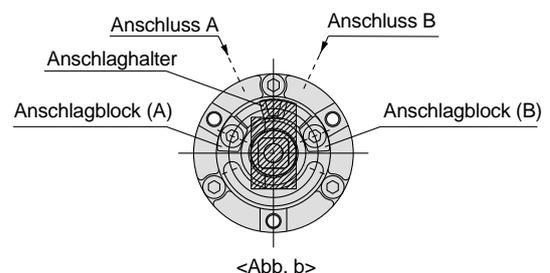
Baugrößen: 10, 40 ..... 50°

Baugrößen: 15, 20, 30 ..... 60°

Werden 2 Anschlagblöcke auf einer einzigen Langnut montiert (siehe <Abb. b>), kann der Schwenkbereich der Ausgangswelle mit flacher Anfräsung (Keil) zwischen 50° oder 60° links von Anschluss A und B gesetzt werden (siehe <Abb. a>), indem die Anschlagblöcke (A) und (B) gesetzt werden. (Werden 2 Anschlagblöcke auf der anderen Nut montiert, kann der Schwenkbereich der Ausgangswelle mit flacher Anfräsung (Keil) zwischen 50° oder 60° rechts von Anschluss A und B gesetzt werden, was genau das Gegenteil von <Abb. a> ist.)



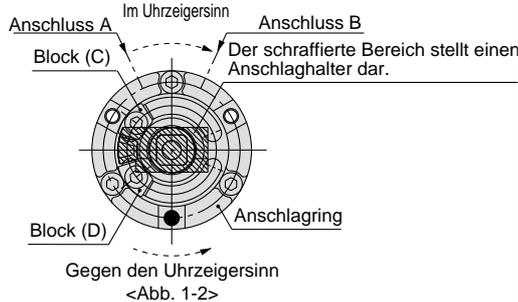
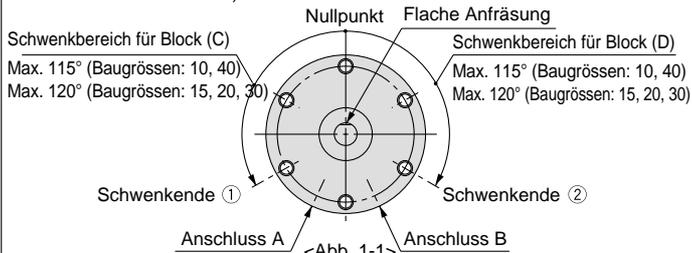
<Abb. a>



<Abb. b>

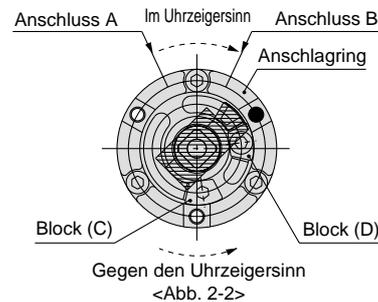
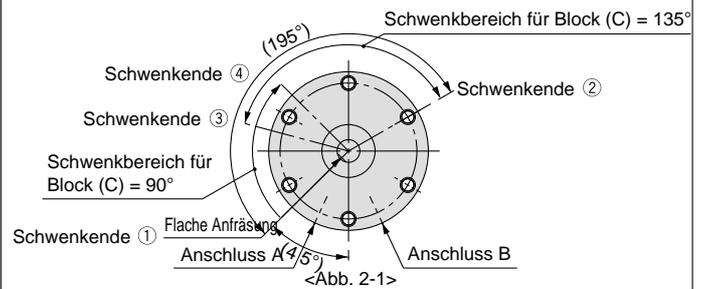
## Beispiele für die Schwenkeinstellung

**Beispiel 1** Der Anschlagring wird auf der Standardposition montiert. (Ein Schwenkantrieb mit einem Schwenkwinkel von 270° wird verwendet.)



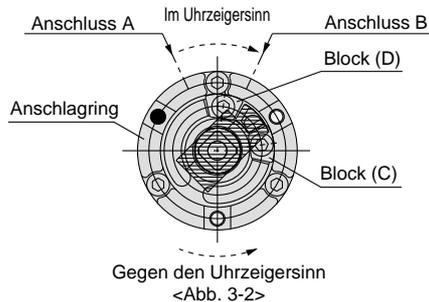
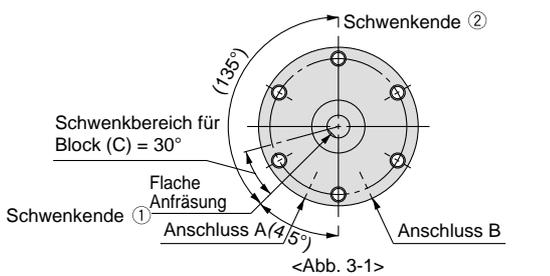
Den Block (D) in Abb. 1-2 feststellen und (C) im Uhrzeigersinn drehen, damit die Welle mit flacher Anfräsung (Abb. 1-1) vom Nullpunkt zum Schwenkende ① schwenken kann. Wenn der Block (C) festgestellt ist und Block (D) gegen den Uhrzeigersinn bewegt wird, schwenkt die Welle mit flacher Anfräsung (Abb. 1-1) vom Nullpunkt zum Schwenkende ②. Der maximale Schwenkbereich der Welle mit flacher Anfräsung beträgt bei den Baugrößen 10, 40: bis 230° Baugrößen 15, 20, 30: bis 240° (Die Abb. 1-2 zeigt einen Schwenkwinkel von 0°.)

**Beispiel 2** Der Anschlagring wird im Uhrzeigersinn um 120° von der Standardposition (siehe Abb. 1-2 in Beispiel Nr. 1) montiert.



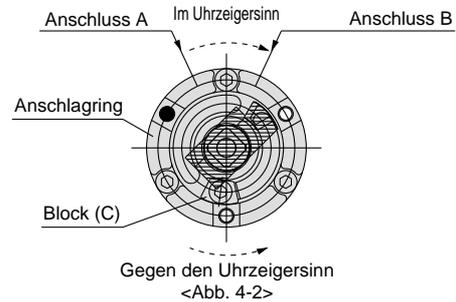
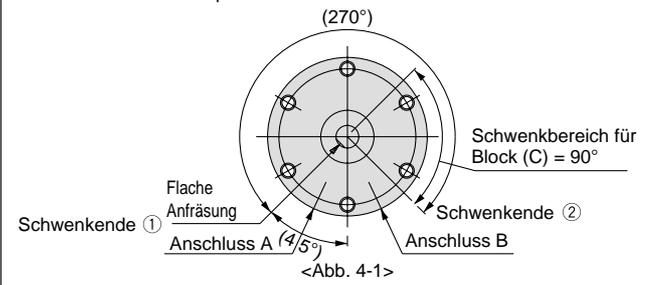
Der maximale Schwenkbereich der Welle mit flacher Anfräsung in Abb. 2-2, vom Schwenkende ① bis zum Schwenkende ② beträgt 195°. Der Schwenkbereich verringert sich auf den Bereich zwischen Schwenkende ② und ③ (siehe Abb. 2-1), wenn der Block (C) in Abb. 2-2 im Uhrzeigersinn bewegt wird und wenn gleichzeitig der Block (D) gegen den Uhrzeigersinn bewegt wird, verringert sich der Schwenkbereich auf den Bereich zwischen Schwenkende ① und ④. Da jedoch der innere Anschlag mit dem Drehflügel am Schwenkende ① in Kontakt kommt, achten Sie beim Einstellen darauf, dass der Anschlaghalter an Block (D) stoppt.

**Beispiel 3** Der Anschlagring wird im Uhrzeigersinn 120° von der Standardposition (Abb. 1-2 in Beispiel 1), also wie in Abb. 4-2 des Beispiels Nr. 4, montiert.



Den Block (C) in Abb. 3-2 feststellen und (D) gegen den Uhrzeigersinn drehen, damit die Welle mit flacher Anfräsung (Abb. 3-1) vom Schwenkende ① zum Schwenkende ② schwenken kann. Da jedoch der innere Anschlag mit dem Drehflügel am Schwenkende ① in Kontakt kommt, achten Sie beim Einstellen darauf, dass der Anschlaghalter am Block (C) stoppt. Die Schwenkenseite ① kann innerhalb 30° durch Drehen des Blocks (C) gegen den Uhrzeigersinn eingestellt werden.

**Beispiel 4** Der Anschlagring wird im Uhrzeigersinn 120° gegenüber der Standardposition (Abb. 1-2 in Beispiel 1), also wie in Abb. 3-2 des Beispiels Nr. 3 montiert.



Der maximale Schwenkbereich der Welle mit flacher Anfräsung beträgt 270° vom Schwenkende ① bis zum Schwenkende ②, wenn ein Antrieb für 270° verwendet wird, wenn das Schwenkende ① (Abb. 4-1) mit dem inneren Anschlag gestoppt wird und wenn das Schwenkende ② durch Verwenden des Blocks (C) eingestellt wird. Der Schwenkwinkel kann innerhalb 90° vom Schwenkende ② eingestellt werden. Beachten Sie, dass Block (C) nicht bewegt werden und nicht auf 90° gegen den Uhrzeigersinn von seiner Position aus (Abb. 4-2) gesetzt werden kann, da der innere Anschlag mit dem Drehflügel in Kontakt kommt.

Anm. 1) Die Montage des Anschlagrings, die in den Beispielen 2, 3 und 4 gezeigt wird, gilt nicht für Baugröße 10.

Anm. 2) ● bezeichnet in den oben stehenden Abbildungen die Position des Anschlagringelements.

Anm. 3) Wählen Sie den günstigen Schwenkwinkel des Schwenkantriebs, nachdem Sie sich über die "Installation der Winkeleinstellung" gut informiert haben.

Anm. 4) Bei der Baugröße 40 ist jeder Block mit 2 Halteschrauben ausgerüstet.

# Schwenkantrieb mit Signalgeber

## Verwendbare Signalgeber

Verwendbare Serien	Signalgeber-Ausführung		Elektrischer Eingang
CDRB2BW10, 15 CDRBU2W10, 15	Reed	D-90, D-90A	Eingegossene Kabel, 2-Draht
		D-97, D-93A	
	Elektronischer Signalgeber	D-S99, D-S99V*	Eing. Kabel, 3-Draht (NPN)
		D-S9P, D-S9PV*	Eing. Kabel, 3-Draht (PNP)
		D-T99, D-T99V	Eingegossene Kabel 2-Draht
CDRB2BW20, 30, 40 CDRBU2W20, 30, 40 CRB1BW50, 63, 80, 100	Reed	D-R73	Eingegossene Kabel 2-Draht
		D-R80	Stecker 2-Draht
	Elektronischer Signalgeber	D-S79*	Eing. Kabel, 3-Draht (NPN)
		D-S7P*	Eing. Kabel, 3-Draht (PNP)
		D-T79	Eing. Kabel/2-Draht, Stecker/2-Draht

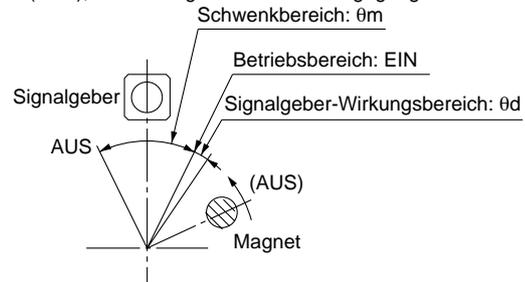
## Schwenk- und Antriebsbereich

\* Betriebsbereich:  $\theta_m$

Der Bereich zwischen der Position, in der sich der Signalgeber auf Grund der Magnetbewegung in der Signalgebereinheit einschaltet (EIN), und der Position, in der sich der Signalgeber ausschaltet (AUS), da der Magnet sich in dieselbe Richtung bewegt.

\* Hysteresebereich:  $\theta_d$

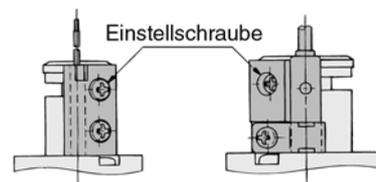
Der Bereich zwischen der Position, in der sich der Signalgeber auf Grund der Magnetbewegung in der Signalgebereinheit einschaltet (EIN), und der Position, in der sich der Signalgeber ausschaltet (AUS), da der Magnet sich in die entgegengesetzte Richtung bewegt.



Modell	Betriebsbereich: $\theta_m$	Signalgeber-Wirkungsbereich: $\theta_d$
CDRB2BW10, 15	110°	10°
CDRBU2W10, 15		
CDRB2BW20, 30	90°	8°
CDRBU2W20, 30		
CDRB2BW40	52°	7°
CDRBU2W40		
CDRB1BW50	38°	7°
CDRB1BW63 bis 100		

## Signalgeber-Schaltposition

\* Um die Schaltposition zu verstellen, lösen Sie leicht die Befestigungsschraube, bewegen den Schalter an die gewünschte Position und ziehen die Befestigungsschraube erneut an. Überschreiten Sie beim Festziehen der Schraube nicht das Anzugsdrehmoment von ca. 0,49 N, da hierdurch der Signalgeber beschädigt werden könnte und nicht korrekt positioniert würde.



(CDRB2BW10, 15  
CDRBU2W10, 15)

(CDRB2BW20 bis 40  
CDRBU2W20 bis 30  
CDRB1BW50 bis 100)

## Einstellung des Signalgebers

Schwenkbereich der Ausgangswelle mit flacher Anfräsung (Keil nur für Baugröße 40) und Montageposition für Signalgeber

Baugrößen: 10, 15, 20, 30, 40

### Einfacher Drehflügelantrieb

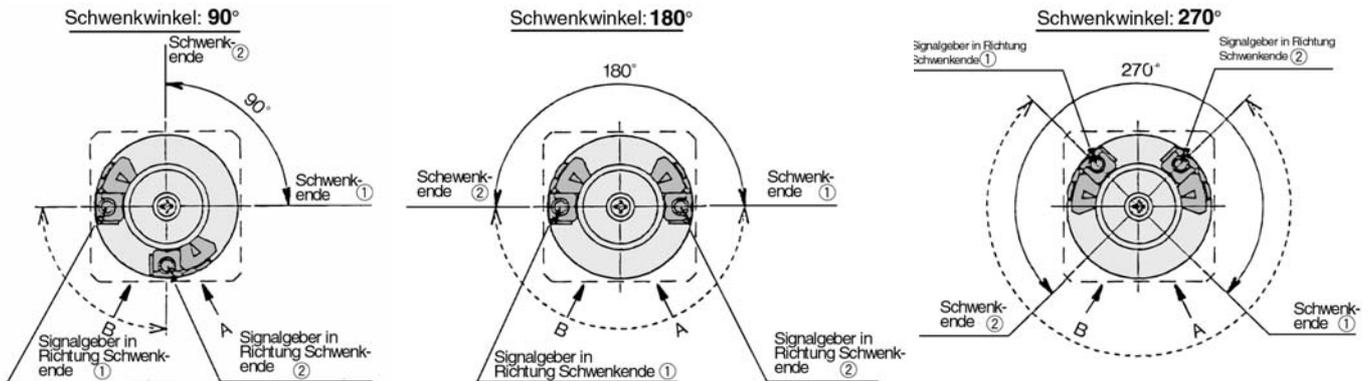
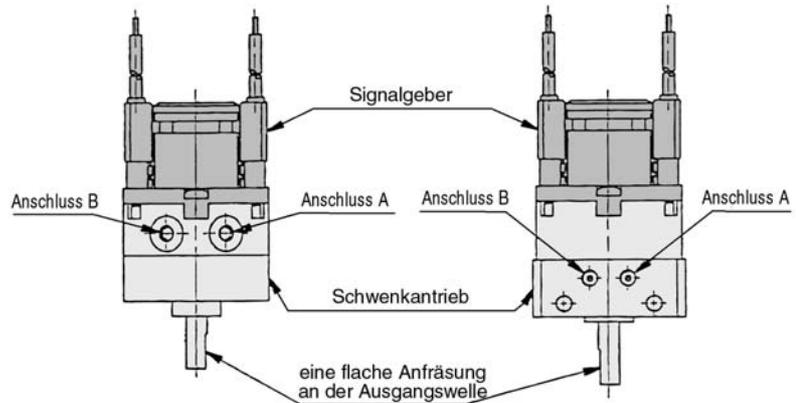
(CDRB2BW10 bis 40)

(CDRBU2W10 bis 40)

\* Die durchgezogenen Kurven geben den Schwenkbereich der Ausgangswelle mit flacher Anfräsung (Keil) an. Wenn die flache Anfräsung (Keil) zum Schwenkende ① zeigt, ist der Signalgeber für das Schwenkende ① in Betrieb, und wenn die flache Anfräsung (Keil) zum Schwenkende ② zeigt, ist der Signalgeber für das Schwenkende ② in Betrieb.

\* Die unterbrochenen Kurven zeigen den Schwenkbereich des eingebauten Magnets an. Der Schwenkbereich des Signalgebers kann entweder durch eine Bewegung im Uhrzeigersinn in Richtung Schwenkende ①, oder durch eine Bewegung entgegen des Uhrzeigersinns in Richtung Schwenkende ② verringert werden. Der Signalgeber in den oben stehenden Abbildungen befindet sich in der optimalen Schaltposition.

\* Jede Signalgebereinheit ist mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber ausgestattet.

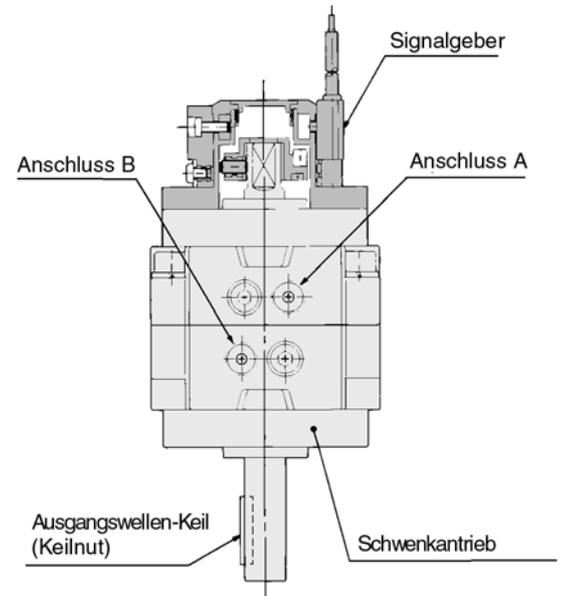
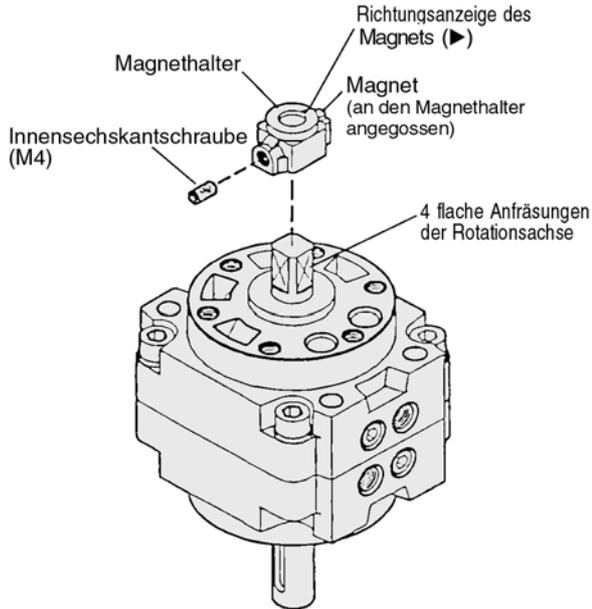


# Serie CDRB2/CDRBU2/CRB1

## Einstellung des Signalgebers

Schwenkbereich des Ausgangskeils (Keilnut) und Montageposition für Signalgeber  
 Baugrößen: 50, 63, 80, 100

### Einfacher Drehflügelantrieb



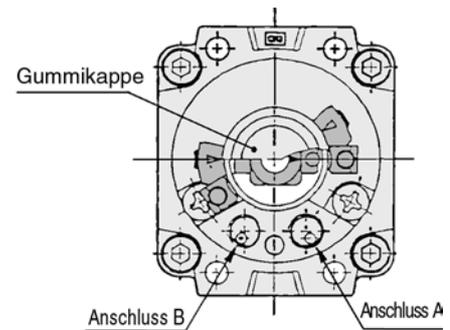
\* Die durchgezogenen Kurven geben den Schwenkbereich des Ausgangskeils (Keilnut) an. Wenn der Keil zum Schwenkende ① zeigt, ist der Signalgeber für das Schwenkende ① in Betrieb, und wenn der Keil zum Schwenkende ② zeigt, ist der Signalgeber für das Schwenkende ② in Betrieb.

\* Die unterbrochenen Kurven zeigen den Schwenkbereich des eingebauten Magnets an. Der Schwenkbereich des Signalgebers kann entweder durch eine Bewegung im Uhrzeigersinn in Richtung Schwenkende ①, oder durch eine Bewegung entgegen des Uhrzeigersinns in Richtung Schwenkende ② verringert werden. Der Signalgeber in den oben stehenden Abbildungen befindet sich in der optimalen Schaltposition.

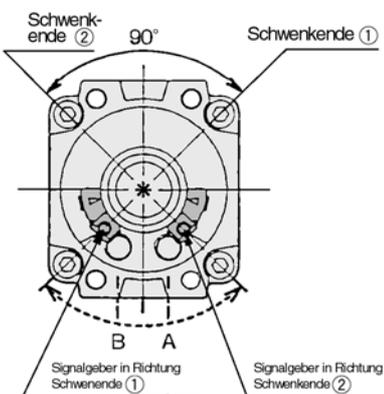
\* Jede Signalgebereinheit ist mit einem rechtsgängigen und einem linksgängigen Signalgeber ausgestattet.

\* Die Position des Magnets kann durch einen praktischen Hinweis festgestellt werden, indem die Gummikappe beim Einstellen der Signalgeber-Position entfernt wird.

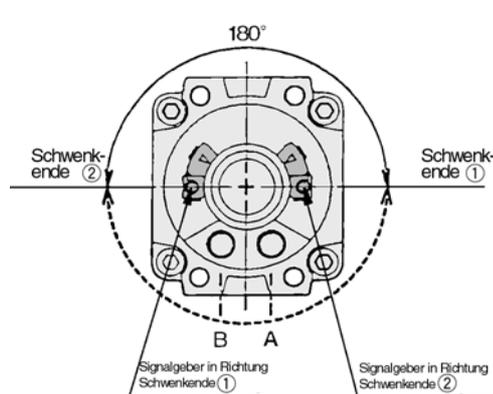
\* Da vier Anfräsungen in die Rotationsachse eingearbeitet sind, kann die Position des Magnets in 90°-Intervallen nachgestellt werden.



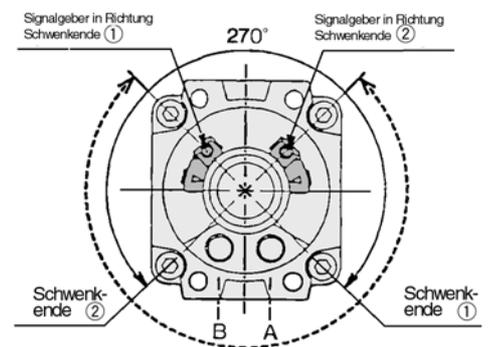
### Schwenkwinkel: 90°



### Schwenkwinkel: 180°



### Schwenkwinkel: 270°



# Serie CRB Technische Daten der Signalgeber

## Technische Daten Signalgeber

Typ	Reed-Schalter	Elektronischer Signalgeber
Kriechstrom	ohne	3-adrig 100µA max.; 2-adrig: max. 0.8mA
Ansprechzeit	1.2ms	max. 1ms
Schockbeständigkeit	300m/s <sup>2</sup>	1.000m/s <sup>2</sup>
Isolationswiderstand	min. 50MΩ bei 500VDC (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)	
Prüfspannung	1500VAC/min.*1) (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)	1000VAC/min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
Umgebungstemperatur	-10° bis 60°C	
Schutzart	IEC529 Standard IP67, JIS C0920, wasserfest	

\*1) Elektrischer Eingang: Ausführung mit Stecker (R73C, R80C) und D-9, D-9□A, D-A9, und D-A9□V = 1000VAC / min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)

## Anschlusskabelängen

Bestellangabe für das Anschlusskabel

(Beispiel) **D-90A L**

↓ Anschlusskabelänge

Nil	0.5m
L	3m
Z	5m
N*	ohne

\* Nur verwendbar für  
Schalter-Stecker D-  
□□C

Anm.) Anschlusskabelänge: Z (5m) Verwendbare Signalgeber  
Reed: D-90, D-97, D-90A, D-93A, D-R73C, D-R80C  
Elektronischer Signalgeber: Alle Modelle werden auf Anfrage  
angefertigt.

Bestell-Nr. für Anschlusskabel mit Stecker

(nur für Steckertyp verwendbar)

Modell	Anschlusskabelänge
D-LC05	0.5m
D-LC30	3m
D-LC50	5m

## Kontaktschutzboxen: CD-P11, CD-P12

### <Verwendbare Signalgeber>

D-R73(C), D-R80(C), D-9 und D-9□A sind nicht mit integrierter  
Funkenlöschung ausgestattet.

In jedem der folgenden Fälle sollte eine Kontaktschutzbox verwendet  
werden, andernfalls kann dadurch die Lebensdauer der Signalgeber  
beeinträchtigt werden. (Sie können sich im permanenten EIN-Zustand  
befinden.):

1. Bei der Betriebslast handelt es sich um eine induktive Last.
2. Kabellänge zur Last über 5m.
3. Betriebsspannung 100VAC oder 200VAC.

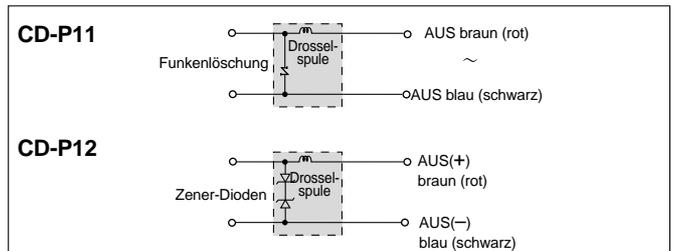
### Technische Daten

Bestell-Nr.	CD-P11		CD-P12
Betriebsspannung	100VAC	200VAC	24VDC
Max. Strom	25mA	12.5mA	50mA

\* Anschlusskabelänge — Signalgeberseite: 0.5m  
Lastseite: 0.5m

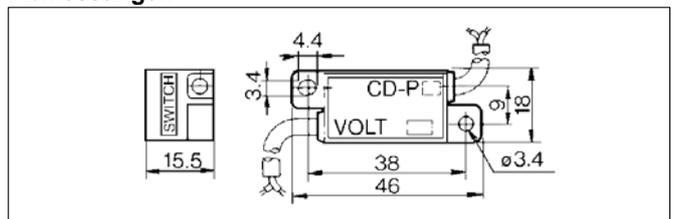


### Schaltschema



Die Farben der Anschlusskabel in ( ) entsprechen denen vor der IEC-Standardisierung.

### Abmessungen



### Kontaktschutzbox: Anschluss

Verbinden Sie für den Anschluss eines Signalgebers an eine  
Kontaktschutzbox das Kabel der Kontaktschutzbox mit der Markierung  
SWITCH mit dem Signalgeberkabel.

Der Signalgeber muss möglichst nahe bei der Kontaktschutzbox montiert  
werden. Dabei darf das Anschlusskabel höchstens 1 Meter lang sein.

# Reed-Schalter: Direktmontage-Typ D-90, D-97

Eingegossene Kabel  
Anschlusskabel: Parallelkabel



## Technische Daten

### D-90 (ohne Betriebsanzeige)

Signalgebermodell.	D-90		
Anwendung	Relais, IC-Steuerung, SPS		
Betriebsspannung	5V <sup>AC</sup> DC	12V <sup>AC</sup> DC	24V <sup>AC</sup> DC
Max. Strom	50mA		
Interner Widerstand	1Ω max. (inkl. Anschlusskabellänge von 3m)		

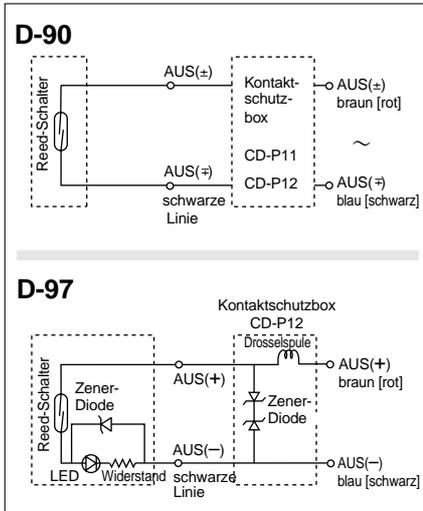
### D-97 (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-97		
Anwendung	Relais, SPS		
Betriebsspannung	24VDC		
Arbeitsstrombereich	5 bis 40mA		
Interner Spannungsabfall	2.4V max.		

• Anschlusskabel — Paralleles Vinylkabel: 0.5m, 0.2mm<sup>2</sup> x 2 Schläuche [braun, blau (rot, schwarz)]  
Anm.) Siehe allgemeine Technische Daten Signalgeber und Anschlusskabelänge auf Seite 91.

## Schaltschema

Die Farben der Anschlusskabel in ( ) entsprechen denen der IEC-Standardisierung.

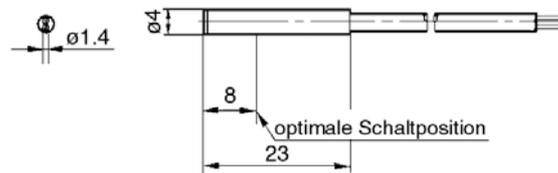


Anm.) In jedem der folgenden Fälle sollte eine Kontaktschutzbox verwendet werden, da ansonsten die Lebensdauer der Signalgeber beeinträchtigt werden kann. (Siehe S. 91 für Details über Kontaktschutzboxen):

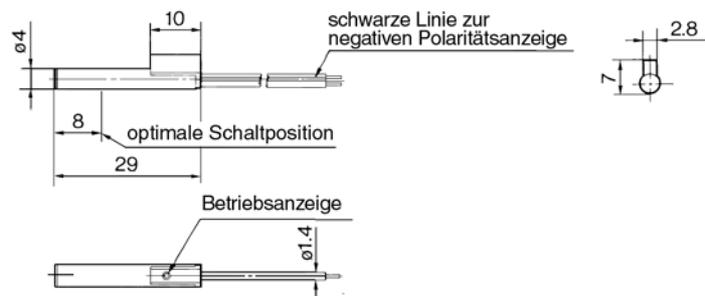
1. Induktive Last.
2. Kabellänge zur Last über 5m.

## Abmessungen

### D-90



### D-97



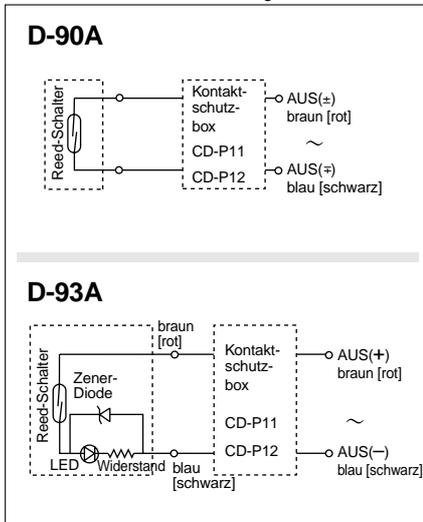
# Reed-Schalter: Direktmontage-Typ D-90A, D-93A

Eingegossene Kabel  
Anschlusskabel: Hochleistungskabel



## Schaltschema

Die Farben der Anschlusskabel in ( ) entsprechen denen der IEC-Standardisierung.



Anm.) In jedem der folgenden Fälle sollte eine Kontaktschutzbox verwendet werden, da ansonsten die Lebensdauer der Signalgeber beeinträchtigt werden kann. (Siehe S. 91 für Details über Kontaktschutzboxen):

1. Induktive Last.
2. Kabellänge zur Last über 5m.
3. Die Betriebsspannung beträgt 100VAC.

## Technische Daten

### D-90A (ohne Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-90A			
Anwendung	Relais, IC-Steuerung, SPS			
Betriebsspannung	5V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>	12V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>	24V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>	100V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>
Max. Strom	50mA			20mA
Interner Widerstand	1Ω max. (inkl. Anschlusskabelänge von 3m)			

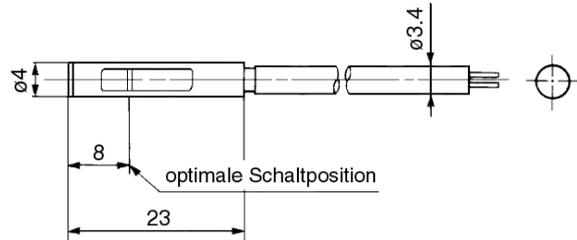
### D-93A (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-93A	
Anwendung	Relais, SPS	
Betriebsspannung	24VDC	100VAC
Arbeitsstrombereich	5 bis 40mA	5 bis 20mA
Interner Spannungsabfall	2.4V max.	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED	

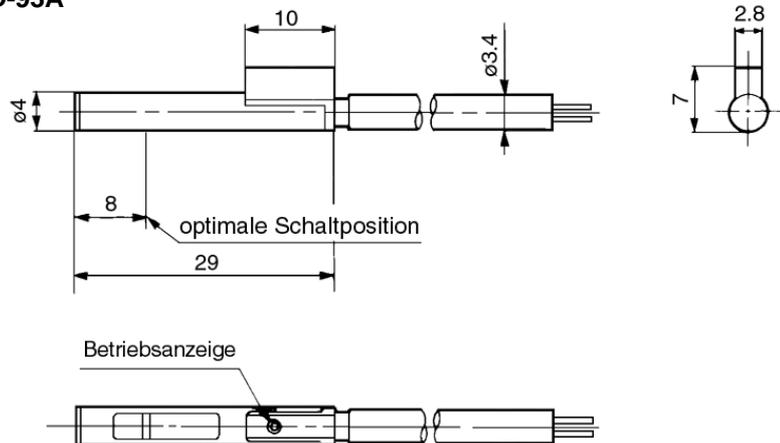
• Anschlusskabel — Ölbeständiges Vinylkabel: 0.5m, 0.2mm<sup>2</sup> x 2 Schläuche [braun, blau (rot, schwarz)]  
Anm.) Siehe allgemeine Technische Daten Signalgeber und Anschlusskabelänge auf Seite 91.

## Abmessungen

### D-90A



### D-93A



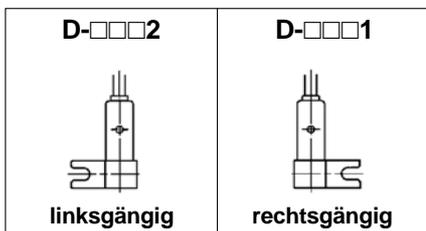
CRB2

Direktmontage-Typ  
CRBU2

CRB1

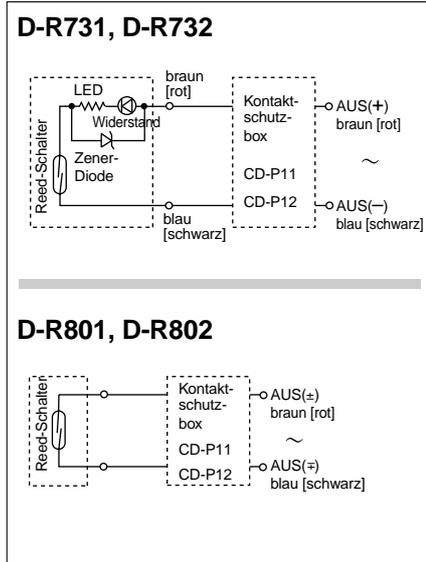
# Reed-Schalter: Direktmontage-Typ D-R73, D-R80

**Eingegossene Kabel**  
**Elektrische Eingangsrichtung: axial**



## Schaltschema

Die Farben der Anschlusskabel in ( ) entsprechen denen der IEC-Standardisierung.



## Technische Daten

### D-R73□ (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-R731, D-R732	
Anwendung	Relais, SPS	
Betriebsspannung	100VAC	24VDC
Max. Strom und Strombereich	5 bis 20mA	5 bis 40mA
Kontaktschutz-Schaltkreis	Nicht erhältlich	
Interner Spannungsabfall	max. 2.4V	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED	

### D-R80□ (ohne Betriebsanzeige)

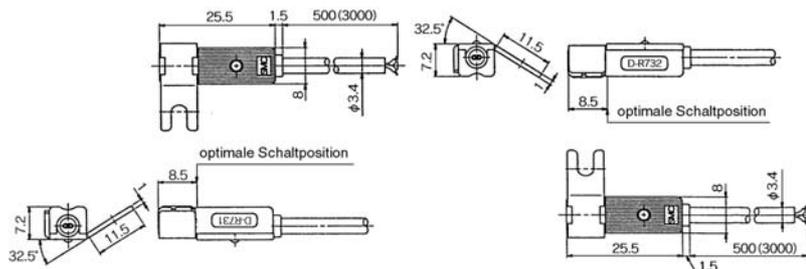
Signalgebermodell	D-R801, D-R802		
Anwendung	Relais, IC-Steuerung, SPS		
Betriebsspannung	max. 24V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>	48V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>	100V <sup>AC</sup> <sub>DC</sub>
Max. Strom und Strombereich	50mA	40mA	20mA
Kontaktschutz-Schaltkreis	Nicht erhältlich		
Interner Spannungsabfall	0		
Betriebsanzeige	ohne		

• Anschlusskabel — Ölbeständiges Vinylkabel: 0.5m, 0.2mm<sup>2</sup> x 2 Schläuche [braun, blau (rot, schwarz)]  
 Anm.) Siehe allgemeine Technische Daten Signalgeber und Anschlusskabelänge auf Seite 91.

## Abmessungen

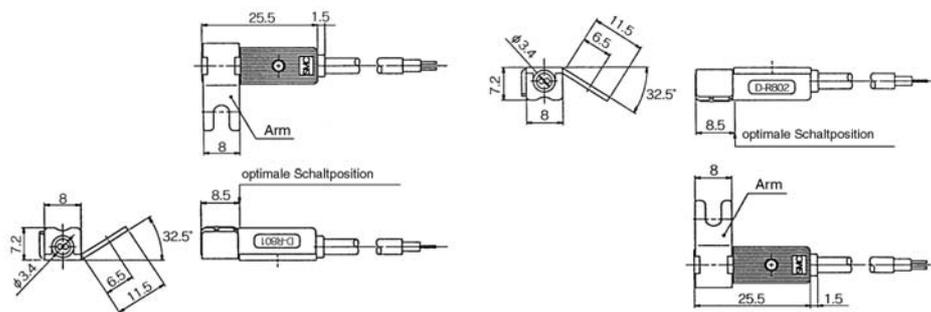
### D-R731: rechtsgängig

### D-R732: linksgängig



### D-R801: rechtsgängig

### D-R802: linksgängig



# Reed-Schalter: Direktmontage-Typ

## D-R73□C, D-R80□C

**Stecker**  
Elektrische Eingangsrichtung: axial



### Technische Daten

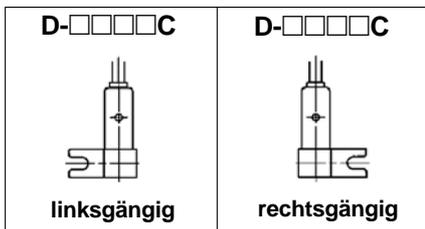
#### D-R73□C (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-R731C, D-R732C
Anwendung	Relais, SPS
Betriebsspannung	24VDC
Arbeitsstrombereich	5 bis 40mA
Kontaktschutz-Schaltkreis	Nicht erhältlich
Interner Spannungsabfall	max. 2.4V
Betriebsanzeige	EIN: rote LED

#### D-R80□C (ohne Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-R801C, D-R802C
Anwendung	Relais, SPS
Betriebsspannung	24V <sup>AC</sup> max.
Arbeitsstrombereich	50mA
Kontaktschutz-Schaltkreise	Nicht erhältlich
Interner Spannungsabfall	0
Betriebsanzeige	ohne

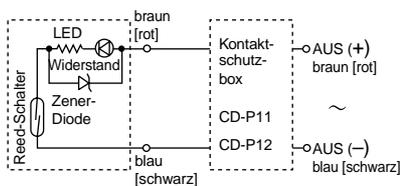
• Anschlusskabel — Ölbeständiges Vinylkabel: 0.5m, ø3.4, 0.2mm<sup>2</sup> x 2 Schläuche [braun, blau (rot, schwarz)]  
Anm.) Siehe allgemeine Technische Daten Signalgeber und Anschlusskabelänge auf Seite 91.



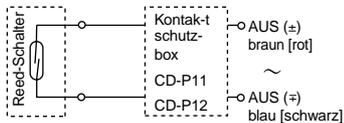
### Schaltschema

Die Farben der Anschlusskabel in ( ) entsprechen denen der IEC-Standardisierung.

#### D-R731C, D-R732C

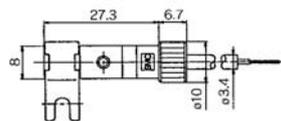


#### D-R801C, D-R802C

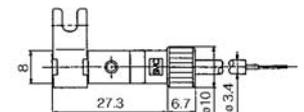
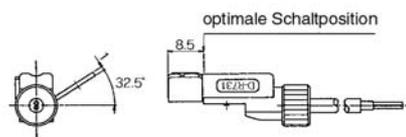
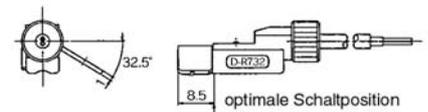


### Abmessungen

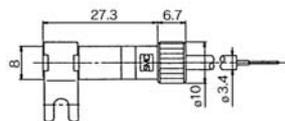
#### D-R731C: rechtsgängig



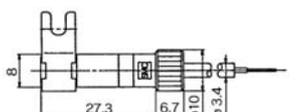
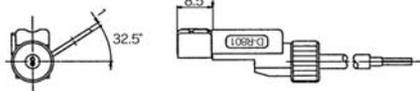
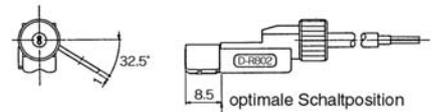
#### D-R732C: linksgängig



#### D-R801C: rechtsgängig



#### D-R802C: linksgängig

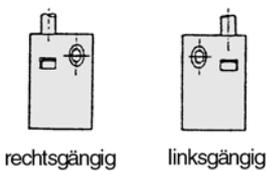


# Elektronische Signalgeber: Direktmontage-Typ D-S99(V), D-S9P(V), D-T99(V)

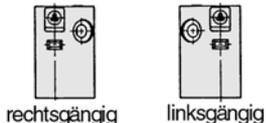
## Eingegossene Kabel



### D-□991 D-□992



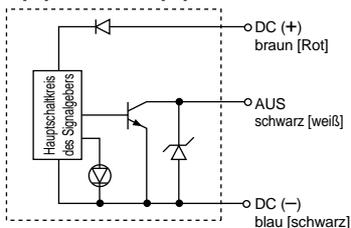
### D-□99V1 D-□99V2



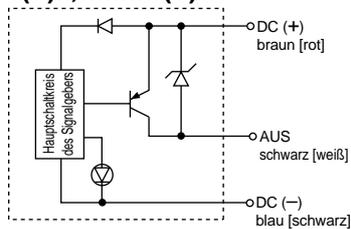
## Interner Schaltkreis Signalgeber

Die Farben der Anschlusskabel in ( ) entsprechen denen der IEC-Standardisierung.

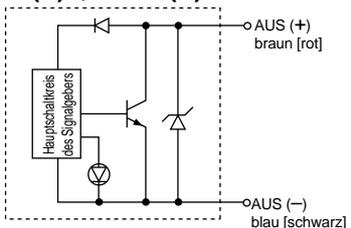
### D-S99(V)1, D-S99(V)2



### D-S9P(V)1, D-S9P(V)2



### , D-T99(V)1, D-T99(V)2



## Technische Daten

### D-S99(V), D-S9P(V), D-T99(V) (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-S991 D-S992	D-S99V1 D-S99V2	D-S9P1 D-S9P2	D-S9PV1 D-S9PV2	D-T991 D-T992	D-T99V1 D-T99V2
Elektrische Eingangsrichtung	axial	vertikal	axial	vertikal	axial	vertikal
Anschlussart	3-adrig				2-adrig	
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24VDC Relais, SPS	
Spannungsversorgung	5, 12, 24VDC (4.5 bis 28VDC)				—	
Stromaufnahme	10mA max.				—	
Betriebsspannung	28VDC max.		—		24VDC (10 bis 28VDC)	
Arbeitsstrom	40mA max.		max. 80mA		5 bis 40mA	
Interner Spannungsabfall	1.5V max. (0.8V maximal bei 10mA Arbeitsstrom)		0.8V max.		4V max.	
Kriechstrom	100µA max. bei 24VDC				max. 0.8mA bei 24VDC	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED					

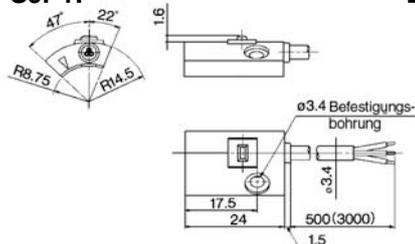
• Anschlusskabel — Ölbeständiges Vinylkabel: 0, 5m ø3.4, 0.2mm<sup>2</sup> x 3 Schläuche [braun, schwarz, blau (rot, weiß, schwarz)] 0.2mm<sup>2</sup> x 2 Schläuche [braun, blau (rot, schwarz)]

Anm.) Siehe allgemeine Technische Daten Signalgeber und Anschlusskabelänge auf Seite 91.

## Abmessungen

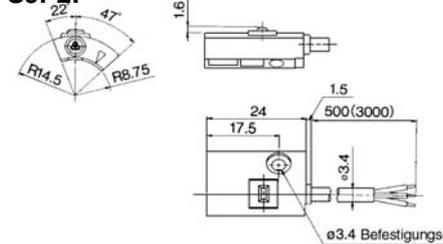
### D-S991: rechtsgängig

### D-S9P1:

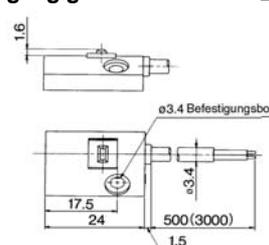
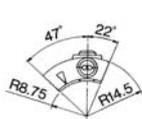


### D-S992: linksgängig

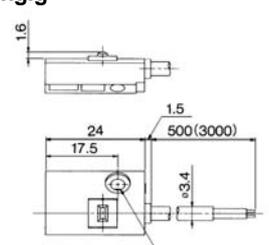
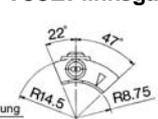
### D-S9P2:



### D-T991: rechtsgängig

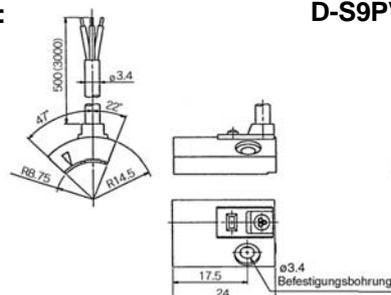


### D-T992: linksgängig



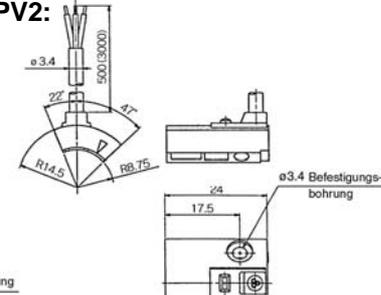
### D-S99V1: rechtsgängig

### D-S9PV1:

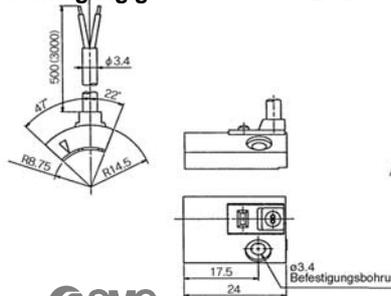


### D-S99V2: linksgängig

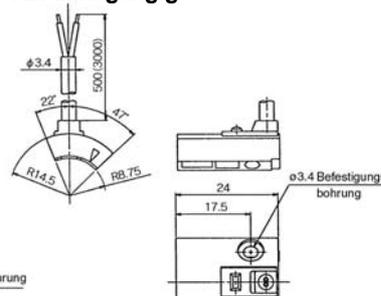
### D-S9PV2:



### D-T99V1: rechtsgängig

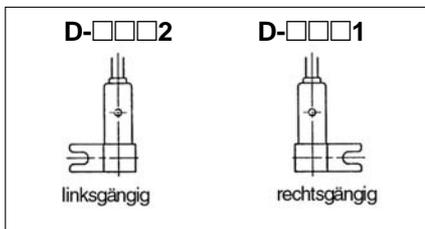
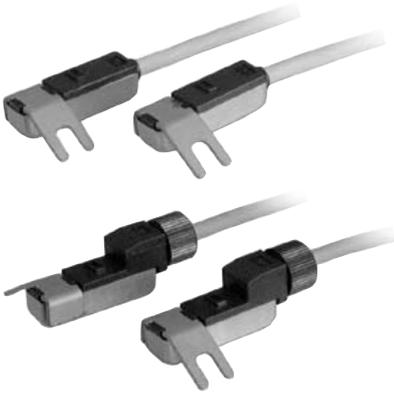


### D-T99V2: linksgängig



# Elektronische Signalgeber: Direktmontage-Typ D-S79, D-S7P, D-T79(C)

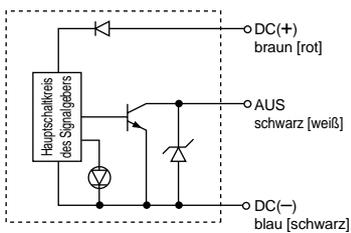
Eingegossene Kabel, Stecker  
Elektrische Eingangsrichtung: axial



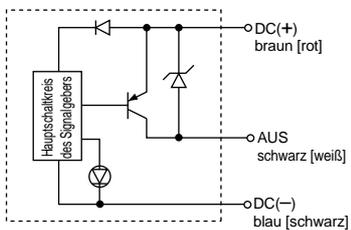
## Interner Schaltkreis Signalgeber

Die Farben der Anschlusskabel In ( ) entsprechen denen der IEC-Standardisierung.

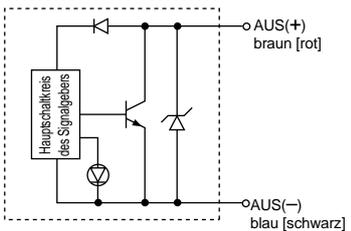
### D-S791, D-S792



### D-S7P1, D-S7P2



### D-T791(C), D-T792(C)



## Technische Daten

### D-S79, D-S7P, D-T79 (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-S791, D-S792	D-S7P1, D-S7P2	D-T791, D-T792, D-T791C, D-T792C
Anschlussart	3-adrig		2-adrig
Ausgangsart	NPN	PNP	—
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS		24VDC Relais, SPS
Spannungsversorgung	5, 12, 24VDC (4.5 bis 28VDC)		—
Stromaufnahme	10mA max.		—
Betriebsspannung	28VDC max.	—	24VDC (10 bis 28VDC)
Arbeitsstrom	40mA max.	80mA max.	5 bis 40mA
Interner Spannungsabfall	1,5V max. (0,8V maximal bei 10mA Arbeitsstrom)	0,8V max.	4V max.
Kriechstrom	100µA max. bei 24VDC		max. 0,8mA bei 24VDC
Betriebsanzeige	EIN: rote LED		

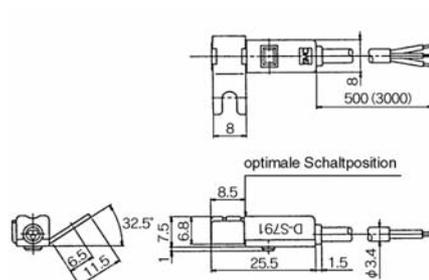
• Anschlusskabel — Ölbeständiges Vinylkabel, 0,5m, ø3,4, 0,2mm<sup>2</sup> x 3 Schläuche [braun, schwarz, blau (rot, weiß, schwarz)] 0,2mm<sup>2</sup> x 2 Schläuche [Braun, Blau (Rot, Schwarz)]

Anm.) Siehe allgemeine Technische Daten Signalgeber und Anschlusskabelänge auf Seite 91.

## Abmessungen

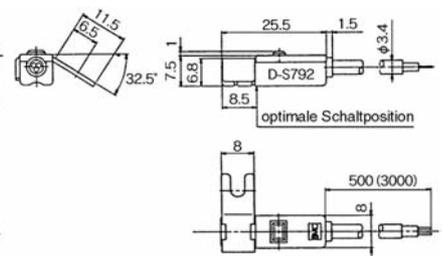
### D-S791: rechtsgängig

### D-S7P1:

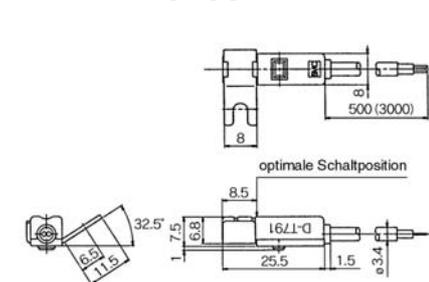


### D-S792: linksgängig

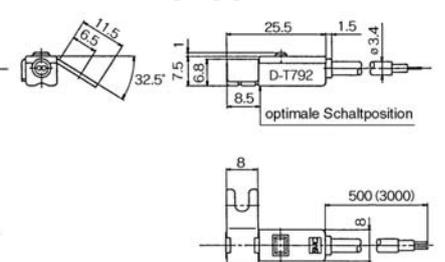
### D-S7P2:



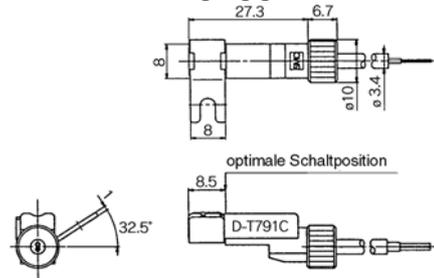
### D-T791: rechtsgängig



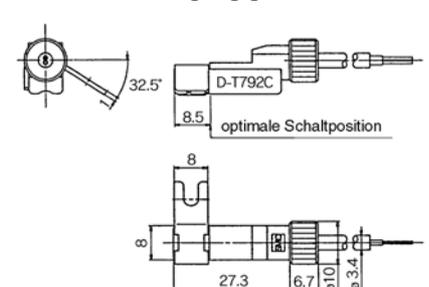
### D-T792: linksgängig



### D-T791C: rechtsgängig



### D-T792C: linksgängig



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Modellauswahl

### Auswahlverfahren

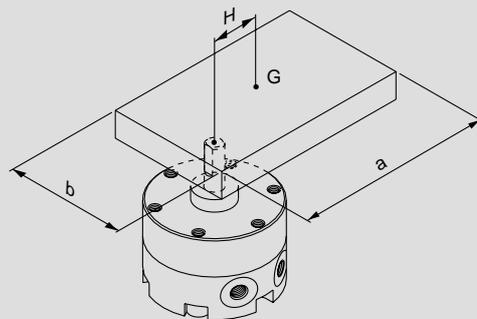
### Formeln

### Auswahlbeispiel

#### 1 Einsatzbedingungen

Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.

- vorausgewähltes Modell
- Betriebsdruck
- Lastarten:  
Ts (N·m)  
Tf (N·m)  
Ta (N·m)
- Lastkonfiguration
- Schwenkzeit t (s)
- Schwenkwinkel
- Bewegte Masse (kg)
- Abstand Schwenkwinkelachse - und Lastschwerpunkt H (mm)



Schwenkantrieb: CRB2BW30-90S; Druck: 0.5MPa  
 Einbaulage: Vertikal, Belastungsart: zentrische Last Ta  
 Lastkonfiguration: 60mm x 40mm (rechteckige Platte)  
 Schwenkzeit (t): 0.3s; Schwenkwinkel (θ): 90°  
 Bewegte Masse (m): 0.15kg  
 Abstand Schwenkwinkelachse - Lastschwerpunkt (H): 30mm

#### 2 Antriebsdrehmoment

Bestimmen Sie die Belastungsart wie nachstehend angegeben, und wählen Sie einen Antrieb, der dem erforderlichen Drehmoment entspricht.

- Statische Last: Ts
- Exzentrische Last: Tf
- Zentrische Last: Ta

**Lastarten**

effektives Drehmoment  $\geq$  Ts  
 effektives Drehmoment  $\geq$  (3 bis 5)·Tf  
 effektives Drehmoment  $\geq$  10·Ta  
**effektives Drehmoment**

Zentrische Last

$$10 \times Ta = 10 \times I \times \ddot{\omega} = 10 \times 0.0002 \times \pi / 0.3^2 = 0.07 \text{ N·m} < \text{Effektives Drehmoment OK}$$

Anm.) "I" steht für  $\textcircled{5}$ , den Wert für das Trägheitsmoment.  
 $\ddot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2}$  ( $\ddot{\omega}$ : Winkelbeschleunigung)

#### 3 Schwenkzeit

Überprüfen Sie, ob sich die Schwenkzeit innerhalb des zulässigen Bereichs befindet.

Modell	Schwenkzeit-Einstellbereich für stabilen Betrieb S/90°
CRB2BW/CRBU2W10, 20	0.03 bis 0.3
CRB2BW/CRBU2W30	0.04 bis 0.3
CRB2BW/CRBU2W40	0.07 bis 0.5
CRB1BW50 bis 100	0.1 bis 1

0.3s/90° OK

#### 4 zulässige Last

Überprüfen Sie, ob die radiale Querlast, die Schubbelastung sowie das Moment innerhalb der zulässigen Bereichsgrenze liegen.

Schubbelastung:  $m \times 9.8 \leq$  zulässige Last

**zulässige Last**

$0.15 \times 9.8 = 1.47 \text{ N} < \text{zulässige Last OK}$

#### 5 Massenträgheitsmoment

Ermitteln Sie das Massenträgheitsmoment "I" für die Berechnung der Energie.

$$I = m \times (a^2 + b^2) / 12 + m \times H^2$$

**Massenträgheitsmoment**

$$I = 0.15 \times (0.06^2 + 0.04^2) / 12 + 0.15 \times 0.03^2 = 0.0002 \text{ kg·m}^2$$

#### 6 Kinetische Energie

Überprüfen Sie, ob die kinetische Energie der Last innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt.

$$1/2 \times I \times \omega^2 < \text{Zulässige Energie}$$

$$\omega = 2\theta / t \quad (\omega: \text{Winkelendgeschwindigkeit})$$

θ: Schwenkwinkel (rad)  
 t: Schwenkzeit (s)

**zulässige kinetische Energie/Schwenkzeit**

$$1/2 \times (0.0002) \times (2 \times (\pi/2) / 0.3)^2 = 0.01096 \text{ J} < \text{Zulässige Energie OK}$$

## Effektives Drehmoment

Einheit: N·m

Baugröße	Drehflügelantrieb	Betriebsdruck (MPa)									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	Einfacher Drehflügelantrieb	—	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	—	—	—
	Doppelter Drehflügelantrieb	—	0.07	0.13	0.19	0.25	0.31	0.37	—	—	—
15	Einfacher Drehflügelantrieb	0.06	0.10	0.17	0.24	0.32	0.39	0.46	—	—	—
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.13	0.20	0.34	0.48	0.65	0.79	0.93	—	—	—
20	Einfacher Drehflügelantrieb	0.16	0.23	0.39	0.54	0.70	0.84	0.99	—	—	—
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.33	0.47	0.81	1.13	1.45	1.76	2.06	—	—	—
30	Einfacher Drehflügelantrieb	0.44	0.62	1.04	1.39	1.83	2.19	2.58	3.03	3.40	3.73
	Doppelter Drehflügelantrieb	0.90	1.26	2.10	2.80	3.70	4.40	5.20	6.09	6.83	7.49
40	Einfacher Drehflügelantrieb	0.81	1.21	2.07	2.90	3.73	4.55	5.38	6.20	7.03	7.86
	Doppelter Drehflügelantrieb	1.78	2.58	4.3	5.94	7.59	9.24	10.89	12.5	14.1	15.8
50	Einfacher Drehflügelantrieb	1.20	1.86	3.14	4.46	5.69	6.92	8.14	9.5	10.7	11.9
	Doppelter Drehflügelantrieb	2.70	4.02	6.60	9.21	11.8	14.3	16.7	19.4	21.8	24.2
63	Einfacher Drehflügelantrieb	2.59	3.77	6.11	8.45	10.8	13.1	15.5	17.8	20.2	22.5
	Doppelter Drehflügelantrieb	5.85	8.28	13.1	17.9	22.7	27.5	32.3	37.10	41.9	46.7
80	Einfacher Drehflügelantrieb	4.26	6.18	10.4	14.2	18.0	21.9	25.7	30.0	33.8	37.6
	Doppelter Drehflügelantrieb	8.70	12.6	21.1	28.8	36.5	44.2	51.8	60.4	68.0	75.6
100	Einfacher Drehflügelantrieb	8.6	12.2	20.6	28.3	35.9	43.6	51.2	59.7	67.3	75
	Doppelter Drehflügelantrieb	17.9	25.2	42.0	57.3	72.6	87.9	103	120	135	150

## Lastarten

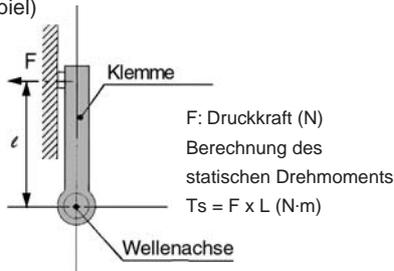
### • Statische Last: Ts

**Definition für unsere Zwecke:**

Eine Belastung, die nur Druckkraft erfordert, wie die Klemme zeigt.

(Wenn die Masse der Klemme in der Abbildung unten in den Berechnungen berücksichtigt wird, sollte sie als zentrische Last betrachtet werden.)

(Beispiel)



### • Statische Last: Ts

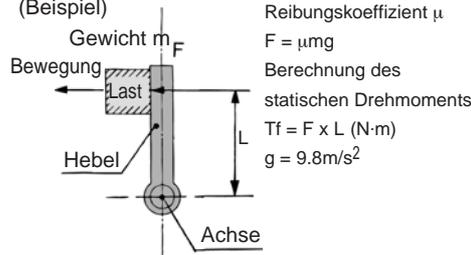
**Definition für unsere Zwecke:**

Durch äussere Kräfte wie Reibung oder Schwerkraft beeinflusste Belastung. Da die Last bewegt werden soll und hierfür eine Geschwindigkeitsregelung notwendig ist, kalkulieren Sie deshalb als Sicherheitsfaktor das 3- bis 5-fache des effektiven Drehmoments.

\* Effektives Antriebsdrehmoment  $\geq (3 \text{ bis } 5) \times T_f$

(Wenn die Masse der Klemme in der Abbildung unten in den Berechnungen berücksichtigt wird, sollte sie als zentrische Last betrachtet werden.)

(Beispiel)



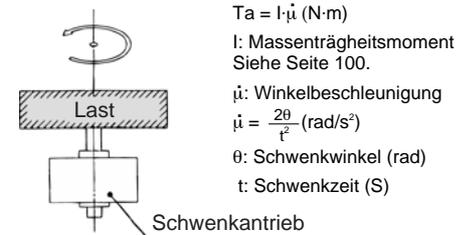
### • Zentrische Last: Ta

**Definition für unsere Zwecke:**

Vom Antrieb zu drehende Last. Da die Last gedreht werden soll und eine Geschwindigkeitsregelung notwendig ist, kalkulieren Sie deshalb als Sicherheitsfaktor mindestens das 10-fache des effektiven Drehmoments.

\* Effektives Antriebsdrehmoment  $\geq S \times T_a$  (S ist min. das 10-fache).

### Berechnung der Drehmomentbeschleunigung

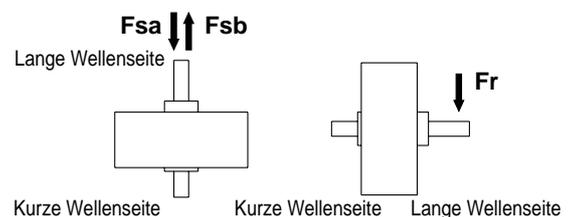


## Zulässige Last

Die Auflast in axialer Richtung wird toleriert, wenn keine dynamische Last entsteht und die Werte sich in dem Bereich befinden, der in der unten stehenden Tabelle angegeben ist. Vermeiden Sie jedoch, dass die Last direkt auf die Welle einwirkt.

Einheit: N

Modell	Lastrichtung		
	Fsa	Fsb	Fr
CRB2BW, CRBU2W10	9.8	9.8	14.7
CRB2BW, CRBU2W15	9.8	9.8	14.7
CRB2BW, CRBU2W20	19.6	19.6	24.5
CRB2BW, CRBU2W30	24.5	24.5	29.4
CRB2BW, CRBU2W40	40	40	60
CRB1BW50	196	196	245
CRB1BW63	340	340	390
CRB1BW80	490	490	490
CRB1BW100	539	539	588

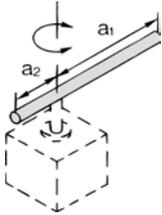


## Trägheitsmoment

I: Massenträgheitsmoment kg·m<sup>2</sup>; m: bewegte Masse kg

### 1. Dünne Welle

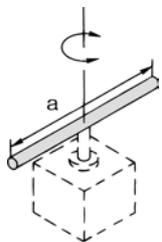
Position der Rotationsachse: Senkrecht zur Welle entlang ihrer Länge



$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot \frac{a_2^2}{3}$$

### 2. Dünne Welle

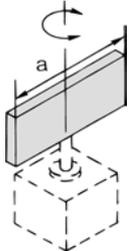
Position der Rotationsachse: Zentrisch gelagert



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

### 3. Dünne rechteckige Platte (rechtwinklig parallel verarbeitet)

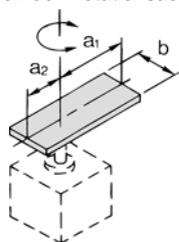
Position der Rotationsachse: Zentrisch gelagert



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

### 4. Dünne rechteckige Platte (rechtwinklig parallel verarbeitet)

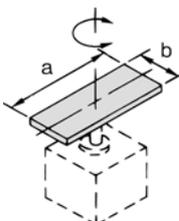
Position der Rotationsachse: Senkrecht zur Platte durch ein Ende (gilt auch für den Fall einer dickeren Platte)



$$I = m_1 \cdot \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \cdot \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$

### 5. Dünne rechteckige Platte (rechtwinklig parallel verarbeitet)

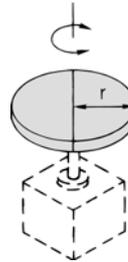
Position der Rotationsachse: Zentrisch und senkrecht zur Platte gelagert (gilt auch für den Fall einer dickeren Platte)



$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

### 6. Zylinder (mit dünner Rundscheibe)

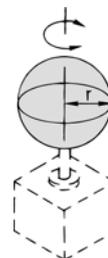
Position der Rotationsachse: Durch die Zentralachse der Platte



$$I = m \cdot \frac{r^2}{2}$$

### 7. Kugel

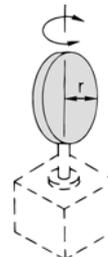
Position der Rotationsachse: Durch den Kugeldurchmesser



$$I = m \cdot \frac{2r^2}{5}$$

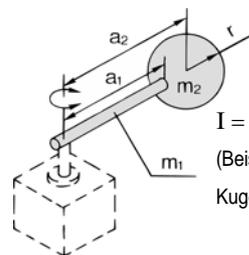
### 8. Dünne Scheibe

Position der Rotationsachse: Durch den Plattendurchmesser



$$I = m \cdot \frac{r^2}{4}$$

### 9. Last am Hebelende

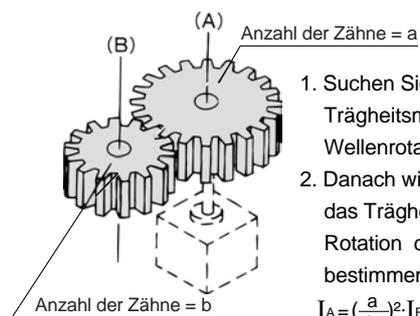


$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot a_2^2 + K$$

(Beispiel) Wenn die Form von m<sub>2</sub> eine

Kugel ist, siehe Punkt 7 oben: w K = m<sub>2</sub> ·  $\frac{2r^2}{5}$

### 10. Getriebeübertragung



- Suchen Sie das Trägheitsmoment  $I_B$  für die Wellenrotation (B).
- Danach wird  $I_B$  eingegeben, um das Trägheitsmoment  $I_A$  für die Rotation der Welle (A) zu bestimmen:

$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$

## Kinetische Energie/Schwenkzeit

Selbst wenn das zur Schwenkung der Last erforderliche Drehmoment gering ist, kann es aufgrund der Trägheitskraft der Last zu Schäden an Bauteilen im Innern des Gerätes kommen.

Beachten Sie bei der Modellauswahl das Trägheitsmoment der Last, die kinetische Energie und die Schwenkzeit während des Betriebs. (Die Diagramme für Massenträgheitsmoment und Schwenkzeit helfen Ihnen bei der Modellauswahl.)

### 1. Zulässige kinetische Energie und Schwenkzeit-Einstellbereich

Setzen Sie die Schwenkzeit anhand der nachstehenden Tabelle innerhalb des Einstellbereichs für einen stabilen Betrieb ein. Eine geringe Betriebsgeschwindigkeit über dem Schwenkzeit-Einstellbereich kann zu ruckartigen Bewegungen oder Betriebsstillständen führen.

#### CRB2BW, CRBU2W: Baugrößen 10 bis 40

Modell	Zulässige kinetische Energie (J)		Schwenkzeit-Einstellbereich für stabilen Betrieb (s/90°)
	Einf. Drehflügelantrieb	Dop. Drehflügelantrieb	
CRB2BW10, CRBU2W10	0.00015	0.003	0.03 bis 0.3
CRB2BW15, CRBU2W15	0.001	0.0012	
CRB2BW20, CRBU2W20	0.003	0.0033	
CRB2BW30, CRBU2W30	0.02		0.04 bis 0.3
CRB2BW40, CRBU2W40	0.04		0.07 bis 0.5

#### CRB1BW: Baugrößen 50 bis 100

Modell	Zulässige kinetische Energie (J)		Schwenkzeit-Einstellbereich für stabilen Betrieb (s/90°)
	Einf. Drehflügelantrieb	Dop. Drehflügelantrieb	
CRB1BW50	0.082	0.112	0.1 bis 1
CRB1BW63	0.12	0.16	
CRB1BW80	0.398	0.54	
CRB1BW100	0.6	0.811	

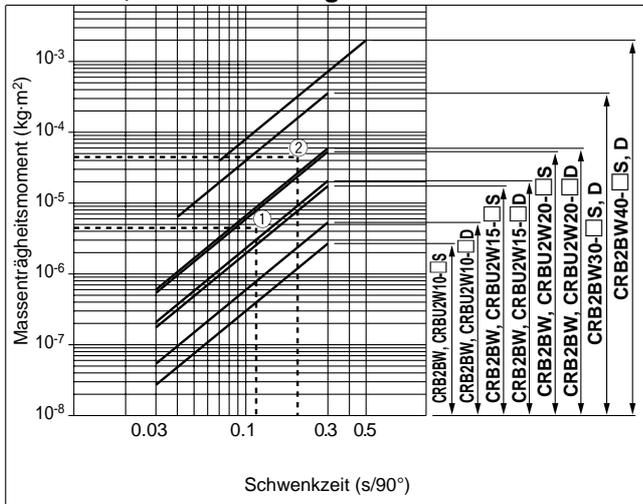
### 2. Berechnung des Massenträgheitsmoments

Die Berechnungsformel für das Trägheitsmoment ist je nach Konfiguration der Last verschieden; siehe dazu die entsprechenden Formeln auf der vorhergehenden Seite.

### 3. Modellauswahl

Wählen Sie die Modelle mit Hilfe des Trägheitsmoments und der Schwenkzeit, die Sie den nachstehenden Diagrammen entnehmen können.

#### CRB2BW, CRBU2W: Baugrößen 10 bis 40



#### 1. <Lesen des Diagramms>

- Trägheitsmoment.....  $3.5 \times 10^{-6} \text{ kg}\cdot\text{m}^2$
  - Schwenkzeit .....  $0.12\text{s}/90^\circ$
- CRB2BW, CRBU2W20 werden in diesem Falle ausgewählt.

#### 2. <Berechnungsbeispiel>

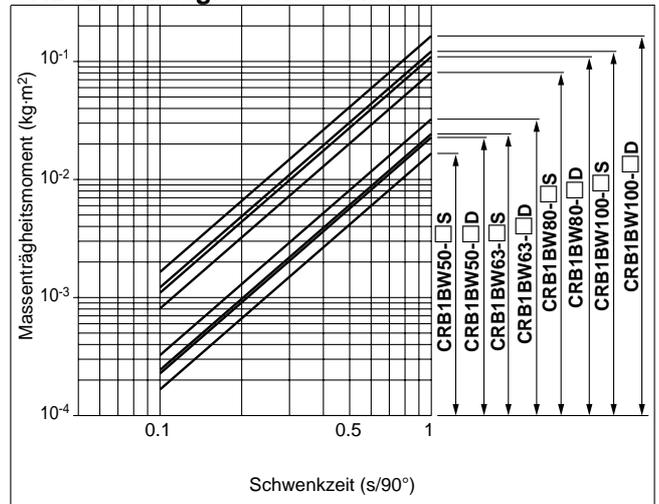
Lastkonfiguration: Zylinder mit 0.03m Radius und einem Gewicht von 0.1kg  
Schwenkzeit:  $0.2\text{s}/90^\circ$

$$I = 0.1 \times \frac{0.03^2}{2} = 4.5 \times 10^{-5} \text{ kg}\cdot\text{m}^2$$

Suchen Sie im Diagramm von Massenträgheitsmoment und Schwenkzeit den Schnittpunkt der Linien, die ausgehen von den Punkten für  $4.5 \times 10^{-5} \text{ kg}\cdot\text{m}^2$  auf der vertikalen Achse (Trägheitsmoment) und  $0.2\text{s}/90^\circ$  auf der horizontalen Achse (Schwenkzeit) gezogen werden.

Da der Schnittpunkt innerhalb des Auswahlbereiches von CRB2BW30 und CRBU2W30 liegt, können CRB2BW30, CRBU2W30, CRB2BW40 oder CRBU2W40 ausgewählt werden.

#### CRB1BW: Baugrößen 50 bis 100



#### So wird die kinetische Energie der Last berechnet

$$E = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2, \quad \omega = \frac{2\theta}{t}$$

- E: Kinetische Energie (J)
- I: Trägheitsmoment der Last (kg·m²)

- \*  $\omega$ : Winkelgeschwindigkeit .....(rad/s)
- $\theta$ : Schwenkwinkel ..... (rad)
- $180^\circ = 3.14\text{rad}$
- t: Schwenkzeit ... .. (s)

\*  $\omega$  wurde nach dieser Formel berechnet und entspricht der Winkelgeschwindigkeit am Ende für gleichwinklig beschleunigte Bewegungen.

# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Druckluftverbrauch/Benötigte Druckluftleistung

### Druckluftverbrauch

Der Druckluftverbrauch bezeichnet das Luftvolumen, das durch die Umkehrwirkung im Inneren des Schwenkantriebs sowie in den Anschlussleitungen zwischen Antrieb und Verteilventil verbraucht wird. Dieser Wert ist für die Auswahl eines Verdichters und für die Kalkulation der laufenden Kosten notwendig.

\* Der allein für einen Zyklus des einfachen Schwenkantriebes erforderliche Druckluftverbrauch ( $Q_{CR}$ ) ist in nachstehender Tabelle angegeben und kann zur Vereinfachung der Kalkulation herangezogen werden.

#### Formeln

$Q_{CR}$ : Wenn das Innenvolumen eines Schwenkantriebs von den Anschlüssen A und B abhängt, gilt die Formel (1).

$$Q_{CR} = V \times \left( \frac{P + 0.1}{0.1} \right) \times 10^{-3} \dots \dots \dots \text{Formel (1)}$$

$$Q_{CR} = 2V \times \left( \frac{P + 0.1}{0.1} \right) \times 10^{-3} \dots \dots \dots \text{Formel (2)}$$

$$Q_{CP} = 2 \times a \times L \times \frac{P}{0.1} \times 10^{-6} \dots \dots \dots \text{Formel (3)}$$

$$Q_C = Q_{CR} + Q_{CP} \dots \dots \dots \text{Formel (4)}$$

- $Q_{CR}$  = Druckluftverbrauch des Schwenkantriebs [L (ANR)]
- $Q_{CP}$  = Druckluftverbrauch von Schläuchen bzw. Anschlussleitungen [L (ANR)]
- V = Inneres Volumen des Schwenkantriebs [cm<sup>3</sup>]
- P = Betriebsdruck [MPa]
- L = Leitungslänge [mm]
- a = Innerer Querschnitt der Anschlussleitungen [mm<sup>2</sup>]
- $Q_C$  = Druckluftverbrauch für einen Zyklus des Schwenkantriebs [L (ANR)]

Bei der Verdichterauswahl ist darauf zu achten, dass dieser über genügend Reserve für den gesamten nachgeordneten Druckluftverbrauch der pneumatischen Antriebe verfügt. Dies wird durch solche Faktoren wie undichte Leitungen, dem Verbrauch durch Ablass- oder Schaltventile sowie durch die Verringerung des Luftvolumens durch Temperaturabfälle beeinflusst.

#### Formel

$$Q_{C2} = Q_C \times n \times \text{Anzahl der Antriebe} \times \text{Reservfaktor-Formel (5)}$$

$Q_{C2}$  = Durchflussleistung des Verdichters [L/min (ANR)]

n = Antriebszyklen pro Minute

Reservfaktor = mindestens 1,5

#### Innerer Querschnitt von Schläuchen und Metallleitungen

Nenngrösse	A. D. (mm)	Innen-ø (mm)	Innerer Querschnitt a (mm <sup>2</sup> )
T□ 0425	4	2.5	4.9
T□ 0604	6	4	12.6
TU 0805	8	5	19.6
T□ 0806	8	6	28.3
1/8B	—	6.5	33.2
T□ 1075	10	7.5	44.2
TU 1208	12	8	50.3
T□ 1209	12	9	63.6
1/4B	—	9.2	66.5
TS 1612	16	12	113
3/8B	—	12.7	127
T□ 1613	16	13	133
1/2B	—	16.1	204

### Benötigte Druckluftleistung

Die benötigte Druckluftleistung bezeichnet das Luftvolumen, das für eine gewisse Betriebsgeschwindigkeit des Schwenkantriebs erforderlich ist. Sie wird für die Auswahl von Luftaufbereitungsgeräten und die Grösse der Anschlussleitungen benötigt.

#### Formel

$$Q_R = 30 \times \frac{Q_C}{t} \dots \dots \dots \text{Formel (6)}$$

$Q_R$  = Benötigte Druckluftleistung [L/min (ANR)]

$Q_C$  = Druckluftverbrauch für einen Zyklus des Schwenkantriebs [L (ANR)]

..... Formel (4)

t = Schwenkzeit (Einweg) des Schwenkantriebs [s]

## Druckluftverbrauch

**<Tabelle 1> CRB2, CRBU2, CRB1**

Unit: L (ANR)

Drehflügelantrieb	Baugröße	Schwenkwinkel	Volume: V(cm³)		Betriebsdruck (MPa)									
			Druckbeauf.Anschluss: A	Druckbeauf.Anschluss: B	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Einfacher Drehflügelantrieb	10	90	0.6	1.0	—	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	—	—	—
		180	1.2		—	0.007	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	—	—	—
		270	1.5		—	0.009	0.012	0.015	0.018	0.021	0.024	—	—	—
	15	90	1.0	1.5	0.006	0.007	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	—	—	—
		180	2.9		0.014	0.017	0.023	0.029	0.034	0.040	0.046	—	—	—
		270	3.7		0.018	0.022	0.029	0.037	0.044	0.051	0.059	—	—	—
	20	90	3.6	4.8	0.021	0.025	0.033	0.042	0.050	0.058	0.066	—	—	—
		180	6.1		0.030	0.036	0.048	0.060	0.072	0.084	0.097	—	—	—
		270	7.9		0.039	0.047	0.063	0.078	0.094	0.109	0.125	—	—	—
	30	90	8.5	11.3	0.049	0.059	0.078	0.098	0.118	0.137	0.157	0.176	0.196	0.215
		180	15		0.074	0.089	0.119	0.148	0.178	0.208	0.237	0.267	0.297	0.326
		270	20.2		0.100	0.120	0.160	0.200	0.240	0.280	0.320	0.359	0.399	0.439
	40	90	21	25	0.114	0.137	0.182	0.228	0.273	0.318	0.364	0.409	0.455	0.500
		180	31.5		0.156	0.187	0.250	0.312	0.374	0.436	0.498	0.561	0.623	0.685
		270	41		0.203	0.244	0.325	0.406	0.487	0.568	0.649	0.730	0.811	0.891
	50	90	30		0.149	0.178	0.238	0.297	0.356	0.415	0.475	0.534	0.593	0.652
		100	32		0.159	0.190	0.254	0.317	0.380	0.443	0.506	0.569	0.633	0.696
		180	49		0.243	0.291	0.388	0.485	0.582	0.678	0.775	0.872	0.969	1.065
		190	51		0.253	0.303	0.404	0.505	0.605	0.706	0.807	0.908	1.008	1.109
		270	66		0.327	0.393	0.523	0.653	0.784	0.914	1.044	1.174	1.305	1.435
		280	68		0.337	0.405	0.539	0.673	0.807	0.942	1.076	1.210	1.344	1.479
	63	90	70		0.347	0.416	0.555	0.693	0.831	0.969	1.107	1.246	1.384	1.522
		100	73		0.362	0.434	0.578	0.723	0.867	1.011	1.155	1.299	1.443	1.587
		180	94		0.466	0.559	0.745	0.930	1.116	1.302	1.487	1.673	1.858	2.044
		190	97		0.481	0.577	0.769	0.960	1.152	1.343	1.535	1.726	1.918	2.109
		270	118		0.585	0.702	0.935	1.168	1.401	1.634	1.867	2.100	2.333	2.566
		280	121		0.600	0.720	0.959	1.198	1.436	1.675	1.914	2.153	2.392	2.631
	80	90	88		0.437	0.523	0.697	0.871	1.045	1.218	1.392	1.566	1.740	1.913
		100	93		0.461	0.553	0.737	0.920	1.104	1.288	1.471	1.655	1.839	2.022
		180	138		0.685	0.821	1.093	1.366	1.638	1.911	2.183	2.456	2.728	3.001
190		143		0.709	0.851	1.133	1.415	1.698	1.980	2.262	2.545	2.827	3.109	
270		188		0.933	1.118	1.490	1.861	2.232	2.603	2.974	3.345	3.717	4.088	
280		193		0.958	1.148	1.529	1.910	2.291	2.672	3.053	3.434	3.815	4.196	
100	90	186		0.923	1.106	1.474	1.841	2.208	2.575	2.943	3.310	3.677	4.044	
	100	197		0.977	1.172	1.561	1.950	2.339	2.728	3.117	3.506	3.894	4.283	
	180	281		1.394	1.672	2.226	2.781	3.336	3.891	4.446	5.000	5.555	6.110	
	190	292		1.449	1.737	2.314	2.890	3.467	4.043	4.620	5.196	5.773	6.349	
	270	376		1.866	2.237	2.979	3.721	4.464	5.206	5.948	6.691	7.433	8.175	
	280	387		1.920	2.302	3.066	3.830	4.594	5.358	6.122	6.887	7.651	8.415	
Doppelter Drehflügelantrieb	10	90	1.0		—	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	—	—	—
		100	1.1		—	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	—	—	—
	15	90	2.6		0.013	0.015	0.021	0.026	0.031	0.036	0.041	—	—	—
		100	2.7		0.013	0.016	0.021	0.027	0.032	0.037	0.043	—	—	—
	20	90	5.6		0.028	0.033	0.044	0.055	0.066	0.078	0.089	—	—	—
		100	5.7		0.028	0.034	0.045	0.056	0.068	0.079	0.090	—	—	—
	30	90	14.4		0.071	0.086	0.114	0.143	0.171	0.199	0.228	0.256	0.285	0.313
		100	14.5		0.072	0.086	0.115	0.144	0.172	0.201	0.229	0.258	0.287	0.315
	40	90	33		0.164	0.196	0.261	0.327	0.392	0.457	0.522	0.587	0.652	0.718
		100	34		0.169	0.202	0.269	0.337	0.404	0.471	0.538	0.605	0.672	0.739
	50	90	48		0.238	0.286	0.380	0.475	0.570	0.665	0.759	0.854	0.949	1.044
		100	52		0.258	0.309	0.412	0.515	0.617	0.720	0.823	0.925	1.028	1.131
	63	90	98		0.486	0.583	0.776	0.970	1.163	1.357	1.550	1.744	1.937	2.131
		100	104		0.516	0.619	0.824	1.029	1.235	1.440	1.645	1.851	2.056	2.261
	80	90	136		0.675	0.809	1.078	1.346	1.615	1.883	2.152	2.420	2.689	2.957
		100	146		0.724	0.869	1.157	1.445	1.733	2.022	2.310	2.598	2.886	3.175
	100	90	272		1.350	1.618	2.155	2.692	3.229	3.766	4.303	4.840	5.377	5.914
		100	294		1.459	1.749	2.329	2.910	3.490	4.071	4.651	5.232	5.812	6.393



# Serie **CRB2/CRBU2/CRB1**

## Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» oder «**Gefahr**» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der ISO4414 <sup>Hinweis 1)</sup>, JIS B 8370 <sup>Hinweis 2)</sup> und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

**⚠ Achtung** : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

**⚠ Warnung**: Bedienungsfehler kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

**⚠ Gefahr** : Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1) ISO4414: Pneumatische Fluidtechnik - Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstungen für Leitungs- und Steuerungssysteme.

Hinweis 2) JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme.

### **⚠ Achtung**

**① Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.**

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

**② Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinien Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.**

**③ Druckluftbetriebene Maschine und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.**

Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

**④ Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:**

4.1. Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.

4.2. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Druckversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.

4.3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschiessen (z.B. durch den Einbau von SMC-Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem.)

**⑤ Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

5.1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Aussenbereich.

5.2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressenanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

5.3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Sicherheitshinweise für Schwenkantriebe 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Hinweise zur Systemkonzipierung

#### ⚠️ Warnung

1. Die Anlage sollte so konstruiert sein, dass Lastvarianten, Hebe- und Senkvorgänge oder Änderungen des Reibewiderstands gesichert sind.

Bei einer erhöhten Betriebsgeschwindigkeit kann es zu Verletzungen oder Schäden an der Anlage kommen.

2. Eine Schutzabdeckung wird empfohlen, um die Verletzungsgefahr so gering wie möglich zu halten.

Wenn angetriebene Objekte und bewegliche Antriebsteile ein ernsthaftes Verletzungsrisiko darstellen, muss die Anlage so konzipiert werden, dass direkter Körperkontakt vermieden wird.

3. Ziehen Sie alle feststehenden und angeschlossenen Teile so fest, dass sie sich nicht lösen können.

Insbesondere wenn ein Schwenkantrieb mit hoher Geschwindigkeit betrieben oder an Orten mit starken Vibrationserscheinungen aufgestellt wird, ist sicherzustellen, dass alle Teile gesichert sind.

4. Eventuell ist ein Stoßdämpfer nötig.

Wird ein Objekt mit hoher Geschwindigkeit angetrieben oder ist die Last sehr schwer, besteht die Gefahr, dass die zulässige kinetische Energie des Schwenkantriebs überschritten wird. Deshalb sollte ein externer Stoßdämpfer eingebaut werden, um den Aufprall vor Erreichen des Schwenkendes abzdämpfen. In diesem Fall sollte auch die Festigkeit der Anlage überprüft werden.

5. Ziehen Sie einen möglichen Betriebsdruckabfall durch Stromausfall in Betracht.

Wird ein Antrieb in einem Klemmmechanismus verwendet, besteht die Gefahr, dass Teile herunterfallen, wenn durch einen Stromausfall ein Druckabfall und damit ein Klemmkraftverlust verursacht wird. Deswegen sollte eine Sicherheitsausrüstung installiert werden, um Anlageschäden und Verletzungen zu vermeiden.

6. Ziehen Sie einen möglichen Ausfall der Energieversorgung in Betracht.

Es sind Maßnahmen zu treffen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, wenn die Energieversorgung bei pneumatisch, elektrisch oder hydraulisch gesteuerten Systemen ausfällt.

7. Konzipieren Sie entsprechende Schaltungen für den Restdruck-Ablass bei an der Entlüftungsseite installiertem Drosselrückschlagventil.

Ist die Versorgungsseite druckbeaufschlagt, besteht kein Restdruck-Ablass auf der Entlüftungsseite, so dass der Antrieb ungewöhnlich schnell läuft, was zu Personenschäden und/oder Anlageschäden führen kann.

8. Ziehen Sie mögliche Notausschaltungen in Betracht.

Konzipieren Sie das System so, dass keine Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht, wenn die Anlage durch eine manuelle Notausschaltung bzw. unter anomalen Bedingungen wie Stromausfall durch das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung angehalten wird.

9. Beachten Sie die Anlagetätigkeit, wenn der Betrieb nach einem Notaus oder einem abnormalen Stopp wieder aufgenommen wird.

Konzipieren Sie das System so, dass bei der Wiederinbetriebnahme keine Personen- oder Sachschäden entstehen können.

Installieren Sie ein sicheres manuelles Steuersystem, wenn der Antrieb in die Ausgangsposition zurückgesetzt werden muss.

### Hinweise zur Systemkonzipierung

#### ⚠️ Warnung

10. Verwenden Sie das Produkt nicht als Stossdämpfer.

Wenn es zu einem abnormalen Druck kommt oder eine undichte Stelle auftritt, kann es zu einem Verlust der Bremsseffizienz kommen, wodurch es zu Personenschäden oder Schäden an Ausrüstung und Anlage kommen kann.

### Auswahl

#### ⚠️ Warnung

1. Wählen Sie eine Geschwindigkeit innerhalb des erlaubten Energiebereichs des Produkts.

Ein Betrieb, bei dem die zulässigen kinetischen Energiewerte der Last überschritten werden, können das Produkt beschädigen und somit zu Personenschäden sowie zu Ausrüstungs- und Anlageschäden führen.

2. Installieren Sie einen Stoßdämpfermechanismus, wenn die kinetische Energie, die auf das Produkt einwirkt, die zulässigen Werte überschreitet.

Ein Schwenkbetrieb, bei dem die zulässigen kinetischen Energiewerte der Last überschritten werden, können das Produkt beschädigen und somit zu Personenschäden sowie zu Ausrüstungs- und Anlageschäden führen.

3. Stoppen oder halten Sie die Anlage nicht an Zwischenpositionen an, indem Sie die Druckluft im Antrieb ablassen.

Wenn der Schwenkbetrieb ohne einen externen Stoppmechanismus in einer Zwischenposition durch Ablassen der Druckluft über ein Schaltventil angehalten wird, kann die Stopp-Position auf Grund einer undichten Stelle eventuell nicht gehalten werden. Dies kann zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen.

#### ⚠️ Achtung

1. Betreiben Sie die Anlage nicht mit Geschwindigkeiten, die unterhalb des vorgeschriebenen Einstellungsbereich liegen.

Ein Betrieb unterhalb des Geschwindigkeitsbereichs kann zu ruckartigen, rutschenden Bewegungen oder zum Betriebsstopp führen.

2. Führen Sie kein externes Drehmoment zu, das den theoretischen Produktausgang übersteigt.

Bei Einwirkung externer Kräfte, die den theoretischen Ausgang übersteigen, kann der Antrieb beschädigt werden.

3. Wenn eine Wiederholgenauigkeit des Schwenkwinkels erfordert wird, sollte die Last sofort extern gestoppt werden.

Der anfängliche Schwenkwinkel kann auch dann variieren, wenn der Antrieb mit einer Winkeleinstellung ausgestattet ist.

4. Vermeiden Sie den Betrieb mit einem Hydrauliksystem.

Durch den Betrieb mit einem Hydrauliksystem kann das Produkt beschädigt werden.

5. Sehen Sie einen Sicherheitsfaktor für das Drehmoment vor, wenn Lastvarianten erwartet werden.

Wird der Antrieb horizontal montiert, (der Antrieb sich also in seitlicher Richtung befindet) können Lastvarianten eine negative Auswirkung auf den Antrieb haben.



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1 Sicherheitshinweise für Schwenkantriebe 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

## Montage

### ⚠️ Warnung

- 1. Achten Sie darauf, dass die Ausrüstung sich nicht mehr als notwendig dreht, wenn der Winkel durch den Eingangsdruck eingestellt wird.**

Wenn die Winklereinstellung durch Druckluft vorgenommen wird, ist es je nach Einbaulage des Gerätes möglich, dass sich der Antrieb während der Einstellung dreht und Teile herunterfallen. Dies kann zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen.

- 2. Lösen Sie die Winklereinstellschraube nicht über den erlaubten Einstellbereich hinaus.**

Durch das Lösen der Winklereinstellschraube über den Einstellbereich hinaus kann diese herauskommen und zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen.

- 3. Es darf keine äussere Magnetkraft auf den Antrieb einwirken.**

Da die Signalgeber magnetempfindlich sind, können äussere Magnetkräfte in Antriebsnähe zu Fehlfunktionen und somit zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen.

- 4. Nehmen Sie keine zusätzliche Einarbeitung am Produkt vor.**

Ein zusätzliches Einarbeiten des Produkts kann die Festigkeit des Produkts negativ beeinflussen und den Antrieb beschädigen, was zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen kann.

- 5. Erweitern Sie nicht die feste Drossel auf der Anschlussleitung durch Nachbearbeiten.**

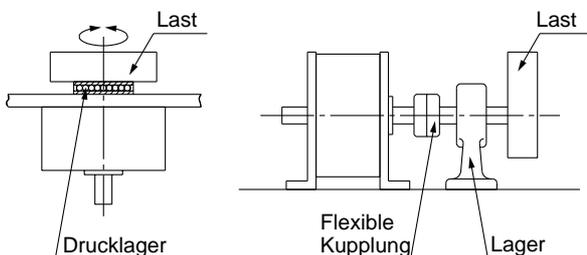
Eine Erweiterung des Kolbens führt zu erhöhter Schwenkgeschwindigkeit und Stosskraft. Dies kann den Antrieb beschädigen und zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen.

- 6. Vermeiden Sie einen Direktanschluss der Ausgangswelle und verwenden Sie zur Ausrichtung besser eine Wellenkopplung mit ausreichender Winkelfreiheit zum Dämpfen der dezentralen und abweichenden Winkel auf der Lastseite.**

Wenn ein Lager und eine Ausgangswelle direkt angeschlossen werden, kann dies zur Verbiegung auf Grund der dezentralisierten und abweichenden Winkel führen, was zu einer Fehlfunktion und somit zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen kann.

- 7. Wenden Sie keine Lasten auf die Welle an, die die auf Seite 99 angegebenen Werte überschreiten.**

Die Anwendung von Lasten auf den Antrieb, die die zulässigen Werte überschreiten, kann eine Fehlfunktion verursachen und somit zu Schäden an Personen, Ausrüstung und Anlage führen.



Eine Last innerhalb der zulässigen Radial/Schublaste kann unter der Voraussetzung zugeführt werden, dass keine dynamische Last entsteht. Vermeiden Sie jedoch möglichst, dass die Last direkt auf die Welle einwirkt. Damit die Betriebsbedingungen weiterhin verbessert werden, werden Methoden wie in der oben stehenden Zeichnung empfohlen. Somit wird die direkte Last nicht auf die Welle angewendet.

### ⚠️ Warnung

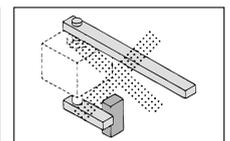
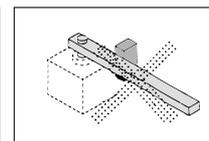
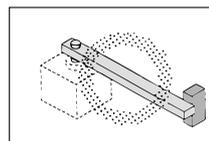
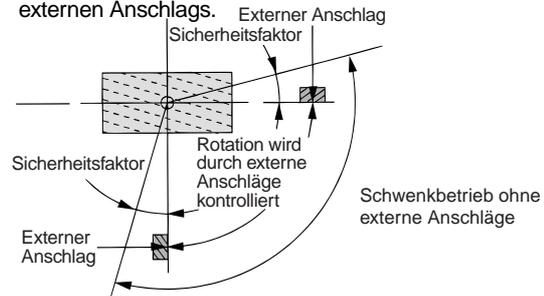
- 8. Installieren Sie externe Anschläge ausserhalb der Rotationsachse.**

Wird der Anschlag zu direkt an der Rotationsachse installiert, wirkt die Reaktionskraft am Anschlag auf Grund des vom Antrieb erzeugten Drehmoments auf die Welle ein. Dies kann die Welle und das Lager beschädigen und damit zu Personen-, Ausrüstungs- und Anlagenschäden führen.

#### Sicherheitshinweise für die Verwendung externer Stopper

Wenn die durch die Last verursachte kinetische Energie den Grenzwert des Antriebs übersteigt, muss ein externer Stossdämpfermechanismus installiert werden, der die Energie aufnimmt.

Die unten stehende Abbildung zeigt die korrekte Montage eines externen Anschlags.



Ein externer Anschlag wird zu einem Drehpunkt, und die Trägheitskraft wirkt auf die Welle als Biegemoment.

Wenn ein externer Anschlag auf der Wellenseite gegenüber der Last installiert wird, wirkt die durch die Last verursachte Trägheitskraft direkt auf die Welle.

### ⚠️ Achtung

- 1. Sichern Sie den Block der Winklereinstelleinheit unter Verwendung des spezifischen Drehmoments.**

Ein Anzugsmoment unterhalb des spezifischen Wertes kann dazu führen, dass der Block aus der Halterung rutscht und den eingestellten Winkel während des Betriebs überschreitet.

- 2. Wischen Sie die Modellnummer auf der Kennzeichnung nicht mit organischen Lösungsmitteln ab.**

Solche Lösungen zum Reinigen der Kennzeichnung können die Modellnummer entfernen.

- 3. Schlagen Sie bei gesichertem Gehäuse nicht gegen die Welle und bei gesicherter Welle nicht gegen das Gehäuse.**

Dadurch kann die Welle verbogen und das Lager beschädigt werden. Sichern Sie die Welle, wenn eine Last auf ihr angewendet wird.

- 4. Steigen Sie nicht direkt auf die Welle oder die auf der Welle installierte Ausrüstung.**

Dies kann zu Schäden an Welle und Lager führen.

- 5. Betreiben Sie den Antrieb mit dem Winklereinstellmechanismus innerhalb des spezifischen Einstellbereiches.**

Ein Betrieb ausserhalb des Einstellbereichs kann zu Fehlfunktionen und zu Schäden am Antrieb führen. Siehe Produktspezifikationen für den Einstellbereich jedes einzelnen Produkts.



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Sicherheitshinweise für Schwenkantriebe 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Druckluftversorgung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Verwenden Sie Druckluft ohne Verunreinigungen.

Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder ätzende Gase enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

#### ⚠️ Achtung

##### 1. Installieren Sie Luftfilter.

Installieren Sie Luftfilter an der Ventileingangsseite. Der Filtrationsgrad sollte max. 5µm betragen.

##### 2. Installieren Sie einen Nachkühler, Lufttrockner oder Wasserabscheider (Kondensatablass).

Druckluft, die grosse Mengen an Kondensat enthält, kann Fehlfunktionen des Schwenkantriebs und anderer Druckluftgeräte verursachen. Um dem vorzubeugen, installieren Sie einen Nachkühler, Lufttrockner oder Wasserabscheider (Kondensatablass).

##### 3. Verwenden Sie das Produkt innerhalb der angegebenen Mediums- und Umgebungstemperaturbereiche.

Verhindern Sie ein Einfrieren der Anlage, da Feuchtigkeit im System ab 5°C gefriert, wodurch Dichtungen beschädigt und Funktionsstörungen verursacht werden können.

Siehe SMC-Katalog "Druckluftreinigung" für weitere Informationen zur Druckluftqualität.

### Einsatzumgebung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Nicht in Umgebungen verwenden, in denen Korrosionsgefahr besteht.

Siehe Konstruktionszeichnungen hinsichtlich der Schwenkantriebsmaterialien.

##### 2. Nicht in staubiger Umgebung und nicht dann verwenden, wenn Wasser- und Ölspritzer oder Sprühnebel zu erwarten ist.

### Einstellung der Geschwindigkeit

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Stellen Sie die Geschwindigkeit ein, indem Sie sich schrittweise ausgehend von einer langsamen Geschwindigkeit der gewünschten Einstellung annähern.

Gehen Sie von einer hohen Geschwindigkeit aus, kann dies die Anlage beschädigen und zu Personenschäden führen.

### Schmierung

#### ⚠️ Achtung

##### 1. Keine Schmiermittel eines Druckluft- Ölers verwenden. Der Antrieb kann mit Schmiermitteln betrieben werden, dies führt jedoch Stick-und-Slip-Effekten.

### Instandhaltung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Führen Sie die Instandhaltungs- und Servicearbeiten gemäss den im Betriebshandbuch enthaltenen Anweisungen durch. Falsche Handhabung und Instandhaltung des Produktes kann Funktionsstörungen und Schäden an der Anlage sowie an der Ausrüstung zur Folge haben.

##### 2. Nehmen Sie bei Wartungsarbeiten den Antrieb nicht auseinander, solange Spannung anliegt und Druck zugeführt wird.

##### 3. Führen Sie entsprechende Funktionskontrollen durch, nachdem das Produkt für Wartungsarbeiten auseinander genommen wurde.

Fehler bei Testfunktionen können dazu führen, dass den Produktspezifikationen nicht mehr genügt werden kann.

#### ⚠️ Achtung

##### 1. Verwenden Sie zur Schmierung das für jede Produkt angegebene Schmiermittel.

Die Verwendung anderer, nicht spezifizierter Schmiermittel kann zu Schäden an den Dichtungen führen.



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Sicherheitshinweise für Signalgeber 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Systemkonzeption und Auswahl

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Beachten Sie die technischen Daten.

Lesen Sie aufmerksam die technischen Daten und verwenden Sie das Produkt dementsprechend. Das Produkt kann beschädigt werden oder Funktionsstörungen können auftreten, wenn die zulässigen technischen Daten betreffend Betriebsstrom, Spannung, Temperatur oder Schockbeständigkeit nicht eingehalten werden.

##### 2. Treffen Sie Vorsichtsmassnahmen, wenn mehrerer Antriebe nahe beieinander eingesetzt werden.

Falls mehrere mit Signalgebern bestückte Antriebe nahe beieinander montiert werden, können Magnetfeldinterferenzen bei den Signalgebern zu Funktionsstörungen führen. Halten Sie einen Mindestabstand von 10mm zwischen den Antrieben. (Wird der zulässige Abstand für jede Antriebsserie angegeben, halten Sie sich an diesen Wert.)

##### 3. Halten Sie die Anschlussleitungen so kurz wie möglich.

<Reed-Schalter>

Mit zunehmender Länge der Anschlussleitungen wird der Einschaltstrom des Signalgebers stärker, was die Haltbarkeit des Produkts beeinträchtigen kann. (Der Signalgeber bleibt ständig in EIN-Stellung.)

- 1) Bei einem Signalgeber ohne Kontaktschutz-Schaltkreis verwenden Sie eine Kontaktschutzbox, wenn die Kabel 5m oder länger sind.
- 2) Selbst wenn ein Signalgeber über einen eingebauten Kontaktschutz-Schaltkreis verfügt, kann bei einer Kabellänge über 30 m der Einschaltstrom nicht adäquat aufgenommen werden, was zu einer kürzeren Lebensdauer des Signalgebers führen kann. Setzen Sie sich in diesem Falle mit SMC in Verbindung, da zur Verlängerung der Signalgeber-Lebensdauer eine Kontaktschutzbox angeschlossen werden muss.

<Elektronische Signalgeber>

- 3) Obwohl die Leitungslänge die Funktionstüchtigkeit des Signalgebers normalerweise nicht beeinflusst, sollte das verwendete Kabel nicht länger als 100m sein.

##### 4. Überwachen Sie den internen Spannungsabfall des Signalgebers.

<Reed-Schalter>

###### 1) Signalgeber mit LED

- Berücksichtigen Sie, dass bei in Serie geschalteten Signalgebern aufgrund des internen Widerstandes der LEDs ein beträchtlicher Spannungsabfall auftritt. (Siehe Interner Spannungsabfall in den Technischen Daten der Signalgeber.)

[Bei "n" angeschlossenen Signalgebern nimmt der Spannungsabfall um den Faktor "n" zu.]

Es ist möglich, dass ein Signalgeber korrekt arbeitet und die Steuerung gleichzeitig nicht funktioniert.



- Ähnlich kann auch bei einer bestimmten Betriebsspannung die Steuerung unwirksam sein, obwohl der Signalgeber korrekt funktioniert. Deshalb muss nach Überprüfung der Mindestbetriebsspannung der Steuerung die nachstehende Formel erfüllt sein.

$$\text{Vorsorgungsspannung} - \text{Interner Spannungsabfall des Signalgebers} > \text{Minimale Betriebsspannung der Ladung}$$

- 2) Falls der interne Widerstand einer LED einen Störfaktor darstellt, wählen Sie einen Signalgeber ohne LED.

<Elektronische Signalgeber>

- 3) Im Allgemeinen ist der interne Spannungsabfall bei Verwendung eines elektronischen Signalgebers mit 2-Draht-System grösser als bei Verwendung eines Reed-Schalters. Befolgen Sie dieselben Hinweise wie unter Punkt 1) oben.

Beachten Sie ausserdem, dass kein 12VDC-Relais verwendet werden kann.

##### 5. Überwachen Sie Kriechströme.

<Elektronische Signalgeber>

Bei einem elektronischen Signalgeber mit 2-Draht-System fliesst Strom (Kriechstrom) selbst im ausgeschalteten Zustand, in Richtung Steuerung zur Betätigung des inneren Schaltkreises.

Arbeitsstrom der Steuerung (AUS-Stellung) > Kriechstrom

Falls die oben stehende Bedingung nicht erfüllt wird, wird der Signalgeber nicht ordnungsgemäss zurückgesetzt (er bleibt an). Verwenden Sie einen Signalgeber mit 3-Draht-System, wenn diese Anforderung nicht erfüllt wird.

Ausserdem nimmt der Kriechstrom bei Parallelanschluss von "n" Signalgebern um den Faktor "n" zu.

##### 6. Verwenden Sie keine Last, die Spannungsspitzen erzeugt.

<Reed-Schalter>

Falls eine Steuerung verwendet wird, die Spannungsspitzen erzeugt, wie z. B. ein Relais, wählen Sie ein Signalgebermodell mit eingebauter Kontaktschutzschaltung oder verwenden Sie eine Kontaktschutzbox.

<Elektronische Signalgeber>

Obwohl am Ausgang des elektronischen Signalgebers zum Schutz gegen Spannungsspitzen eine Zenerdiode angeschlossen ist, können durch wiederholte Spannungsspitzen Schäden verursacht werden. Wenn eine Spannungsspitzen erzeugende Steuerung, wie z. B. ein Relais oder ein Elektromagnetventil direkt angesteuert wird, verwenden Sie einen Signalgeber mit einem integrierten Element zur Funkenlöschung.

##### 7. Hinweise für die Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen

Falls der Signalgeber für ein zuverlässiges Verriegelungssignal verwendet wird, sollten Sie ein doppeltes Verriegelungssystem zum Schutz gegen Funktionsstörungen vorsehen, indem Sie eine mechanische Schutzfunktion einbauen oder einen weiteren Schalter (Sensor) neben dem Signalgeber verwenden. Führen Sie ausserdem regelmässige Instandhaltungskontrollen durch und überprüfen Sie den ordnungsgemässen Betrieb.

##### 8. Lassen Sie ausreichend Freiraum für Instandhaltungsarbeiten.

Planen Sie bei der Konzipierung neuer Anwendungen genügend Freiraum zur Durchführung technischer Inspektionen und Instandhaltungsmassnahmen ein.



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Sicherheitshinweise für Signalgeber 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Montage und Einstellung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Vermeiden Sie ein Hinunterfallen oder Eindrücken der Signalgeber.

Vermeiden Sie bei der Handhabung ein Hinunterfallen oder Eindrücken des Signalgebers, und setzen Sie ihn keiner übermäßigen Krafteinwirkung aus (300m/s<sup>2</sup> max. für Reed-Schalter und 1000m/s<sup>2</sup> max. für elektronische Signalgeber). Auch bei unbeschädigtem Gehäuse kann der Signalgeber innen beschädigt sein und Funktionsstörungen verursachen.

##### 2. Halten Sie einen Schwenkantrieb nie an den Signalgeberdrähten fest.

Halten Sie einen Antrieb nie an den Anschlusskabeln fest. Das kann nicht nur ein Reißen der Drähte, sondern aufgrund der Belastung auch Schäden an Bauteilen im Inneren des Signalgebers verursachen.

##### 3. Befestigen Sie die Signalgeber mit dem richtigen Anzugsmoment.

Wird ein Signalgeber mit einem zu hohen Anzugsmoment festgezogen, können die Befestigungsschrauben, das Befestigungselement oder der Signalgeber selbst beschädigt werden.

Bei einem zu niedrigen Anzugsmoment hingegen kann der Signalgeber aus der Halterung rutschen.

##### 4. Installieren Sie Signalgeber in mittlerer Schaltposition.

Justieren Sie die Einbauposition des Signalgebers so, dass der Kolben im mittleren Schaltbereich des Signalgebers anhält (Bereich, in dem der Signalgeber sich in Stellung ON befindet). (Die im Katalog dargestellte Einbaulage zeigt die optimale Position am Hubende.) Wenn der Signalgeber am Rand der Schaltposition befestigt wird (nahe dem Ein- oder Ausschaltpunkt) ist das Schaltverhalten nicht stabil.

### Anschluss

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Dehnen der Drähte.

Biege- und Dehnbelastungen verursachen Brüche in den Anschlussdrähten.

##### 2. Schliessen Sie die Last an, bevor das System unter Spannung gesetzt wird.

<2-Draht-System>

Wenn die Systemspannung angelegt wird, und der Signalgeber nicht an eine Last angeschlossen ist, wird dieser durch den zu hohen Stromfluss beschädigt.

##### 3. Überprüfen Sie die Isolierung der elektrischen Anschlüsse.

Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der Anschlüsse nicht fehlerhaft ist (Kontakt mit anderen Schaltungen, Erdungsfehler, defekte Isolierungen zwischen Terminals). Zu grosser Stromfluss in einen Signalgeber kann Schaden verursachen.

##### 4. Nicht zusammen mit Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegen.

Verlegen Sie die Leitungen getrennt von Strom- oder Hochspannungsleitungen. Vermeiden Sie eine parallele Verdrahtung zu diesen Leitungen bzw. eine Verlegung als Teil derselben Schaltung. Steuerschaltkreise mit Signalgebern können aufgrund der Störgeräusche der anderen Leitungen nicht ordnungsgemäss funktionieren.

### Anschluss

#### ⚠️ Warnung

##### 5. Verhindern Sie Lastkurzschlüsse.

<Reed-Schalter>

Wird das System mit kurzgeschlossener Last eingeschaltet, so wird der Signalgeber durch den hohen Stromfluss sofort beschädigt.

<Elektronische Signalgeber>

D-F9□(V), D-F9□W(V) sowie alle Modelle mit PNP-Ausgang besitzen keine eingebauten Schutzschaltungen gegen Kurzschlüsse. Bei einem Lastkurzschluss werden diese Signalgeber, wie bei den Reed-Schaltern, sofort beschädigt.

Achten Sie beim Gebrauch von Signalgebern mit 3-Draht-System besonders darauf, die braune Eingangsleitung nicht mit der schwarzen Ausgangsleitung zu vertauschen.

##### 6. Achten Sie auf korrekten Anschluss.

<Reed-Schalter>

Ein Signalgeber mit 24VDC und LED-Anzeige hat Polarität. Das braune Kabel oder Terminal Nr. 1 ist (+), und das blaue Kabel oder Terminal Nr. 2 ist (-).

1) Bei einem Vertauschen der Anschlüsse schaltet der Signalgeber ordnungsgemäss, die LED leuchtet jedoch nicht.

Beachten Sie auch, dass ein zu hoher Strom die LED beschädigt und diese danach nicht mehr funktioniert.

<Elektronische Signalgeber>

1) Bei Vertauschen der Anschlüsse eines Signalgebers mit 2-Draht-System wird der Signalgeber nicht beschädigt, da er mit einer Schutzschaltung ausgestattet ist. Er bleibt in normaler ON-Stellung. Ein Vertauschen der Kabel sollte vermieden werden, da der Signalgeber durch einen Lastkurzschluss beschädigt werden kann.

2) Selbst wenn die Stromversorgungsanschlüsse (+) und (-) bei einem Signalgeber mit 3-Draht-System vertauscht werden, ist der Signalgeber durch einen Schutzschaltkreis geschützt. Wenn jedoch der Stromversorgungsanschluss (+) an das blaue Kabel angeschlossen wird und der Stromversorgungsanschluss (-) an das schwarze Kabel angeschlossen wird, wird der Signalgeber beschädigt.

#### \* Geänderte Anschlussfarben

Die Farben der Anschlusskabel von SMC-Schaltern sind geändert worden, um den NECA-Standard 0402 für die Produktion ab September 1996 einzuhalten. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Tabellen. Solange sowohl Anschlussdrähte mit der alten als auch mit der neuen Farbbordnung benutzt werden, muss besonders auf die jeweilige Polarität geachtet werden.

##### 2-Draht

	Alt	Neu
Ausgang (+)	Rot	Braun
Ausgang (-)	Schwarz	Blau

##### 3-Draht

	Alt	Neu
Spannungsver. (+)	Rot	Braun
GND	Schwarz	Blau
Ausgang	Weiß	Schwarz



# Serie CRB2/CRBU2/CRB1

## Sicherheitshinweise für Signalgeber 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Einsatzumgebung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Setzen Sie Signalgeber nie in der Umgebung mit explosiven Gasen ein.

Die Bauweise der Signalgeber sieht keine Explosionsprävention vor. Benutzen Sie die Signalgeber nie in einer Umgebung mit explosiven Gasen, da dies zu einer heftigen Explosion führen kann.

##### 2. Setzen Sie Signalgeber nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern ein.

Dies kann zu Fehlfunktionen der Signalgeber führen oder zur Entmagnetisierung der Magnete in den Signalgebern führen. (Wenden Sie sich an SMC hinsichtlich der Verfügbarkeit von magnetfeldresistenten Signalgebern.)

##### 3. Setzen Sie Signalgeber nicht an Orten ein, an denen sie permanent dem Kontakt mit Wasser ausgesetzt sind.

Obwohl die Signalgeber dem IEC-Standard IP67 entsprechen (JIS C 0920: wassergeprüft) sollten sie nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen sie permanent Wasserspritzern oder -sprühnebel ausgesetzt sind. Das kann die Beschädigung der Isolierung oder ein Aufquellen des Harzes in den Signalgebern zur Folge haben und zu Funktionsstörungen führen.

##### 4. Setzen Sie Signalgeber nicht zusammen mit Öl oder Chemikalien ein.

Wenden Sie sich an SMC, falls Signalgeber in unmittelbarer Umgebung von Kühlflüssigkeit, Lösungsmitteln, verschiedenen Ölen oder Chemikalien eingesetzt werden sollen. Auch ein kurzzeitiger Einsatz unter diesen Bedingungen kann die Funktionstüchtigkeit des Signalgebers durch eine Beschädigung der Isolierung, durch Funktionsstörungen aufgrund des aufquellenden Harzes oder ein Verhärten der Anschlussdrähte beeinträchtigen.

##### 5. Setzen Sie Signalgeber keinen extremen Temperaturschwankungen aus.

Wenden Sie sich an SMC, wenn Signalgeber in Umgebungen eingesetzt werden sollen, in denen aussergewöhnliche Temperaturschwankungen auftreten, da die Funktionstüchtigkeit der Signalgeber dadurch beeinträchtigt wird.

##### 6. Setzen Sie Signalgeber nie starken Schlägen oder Stössen aus.

<Reed-Schalter>

Wenn ein Reed-Schalter während des Betriebes eine starke Stosseinwirkung ( $300\text{m/s}^2$  oder mehr) erfährt, so kommt es am Kontaktpunkt zu Funktionsstörungen, wodurch ein Signal kurzzeitig erzeugt oder abgebrochen wird (max. 1ms). Fragen Sie SMC, inwiefern es aufgrund der Beschaffenheit des Einsatzortes notwendig ist, einen elektronischen Signalgeber zu verwenden.

##### 7. Setzen Sie Signalgeber nicht in Umgebungen ein, in denen Spannungsspitzen auftreten.

<Elektronische Signalgeber>

Wenn Geräte, die hohe Spannungsspitzen erzeugen (elektromagnetische Heber, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Motoren) in der Nähe von Zylindern, die mit elektronischen Signalgebern bestückt sind, eingesetzt werden, können durch ihre Nähe bzw. ihren Druck innere Schaltelemente des Signalgebers zerstört oder beschädigt werden. Vermeiden Sie Erzeuger von Spannungsspitzen und achten Sie auf ordnungsgemässe Verkabelung.

### Einsatzumgebung

##### 8. Meiden Sie Eisenstaubkonzentrationen oder engen Kontakt mit magnetischen Stoffen.

Wenn sich eine hohe Konzentration von Eisenstaub, wie Metallspäne oder Schweissspritzer, oder ein magnetischer Stoff (alles, was von einem Magneten angezogen wird) sich in der Nähe eines Antriebs mit Signalgebern befindet, können aufgrund eines Magnetkraftverlustes innerhalb des Antriebs Funktionsstörungen im Signalgeber auftreten.

### Instandhaltung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Führen Sie die folgenden Instandhaltungsmassnahmen regelmässig zur Vermeidung unerwarteter Funktionsstörungen der Signalgeber durch.

1) Ziehen Sie die Montageschrauben ordnungsgemäss fest.

Falls die Schrauben sich lockern oder die Einbauposition des Signalgebers nicht mehr stimmt, korrigieren Sie die Position und ziehen Sie die Schrauben erneut fest.

2) Überprüfen Sie die Anschlussdrähte auf Unversehrtheit.

Um einer fehlerhaften Isolierung vorzubeugen, wechseln Sie den Signalgeber aus bzw. reparieren Sie die Anschlussdrähte, wenn ein Schaden entdeckt wird.

### Diverse

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Wenden Sie sich an SMC bezüglich Wasserfestigkeit, Elastizität der Anschlussdrähte und Anwendungen in der Nähe von Schweissarbeiten.





## EUROPEAN SUBSIDIARIES:



### Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
http://www.smc.at



### Germany

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de



### Netherlands

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl



### Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk  
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249  
E-mail: office@smc-ind-avtom.si  
http://www.smc-ind-avtom.si



### Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466  
E-mail: post@smcpneumatics.be



### Greece

S. Parianopoulos S.A.  
7, Konstantinoupoleos Street,  
GR-11855 Athens  
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



### Norway

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark  
N-1366 Lysaker  
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21



### Spain

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14  
01015 Vitoria  
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es



### Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
http://www.smc.cz



### Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Budafoki út 107-113, H-11117 Budapest  
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344  
E-mail: office@smc-automation.hu  
http://www.smc-automation.hu



### Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.  
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,  
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087  
E-mail: office@smc.pl  
http://www.smc.pl



### Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10  
http://www.smc.nu



### Denmark

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



### Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus,  
Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



### Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36  
E-mail: postpt@smc.smces.es



### Switzerland

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
http://www.smc.ch



### Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12-101, 106 21 Tallinn  
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541  
http://www.smc-pneumatics.ee



### Italy

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)  
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it



### Romania

SMC Romania srl  
Vasile Stroescu 19, Sector 2, Bucharest  
Phone: 01-3205111, Fax: 01-3261489  
E-mail: smccadm@canad.ro



### Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.  
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,  
TR-80270 Okmeydanı Istanbul  
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519



### Finland

SMC Pneumatics Finland OY  
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02031 ESPOO  
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595



### Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia  
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75



### Russia

SMC Pneumatik LLC.  
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004  
Phone: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449  
E-mail: smcfa@peterlink.ru



### UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill,  
Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064  
E-mail: sales@pneumatics.co.uk  
http://www.smc-pneumatics.co.uk



### France

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges  
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3  
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010



### Lithuania

UAB Ottensten Lietuva  
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania  
Phone/Fax: 370-2651602



### Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.  
Námestie Martina Benku 10  
SK-81107 Bratislava  
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk



## OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>  
<http://www.smcworld.com>