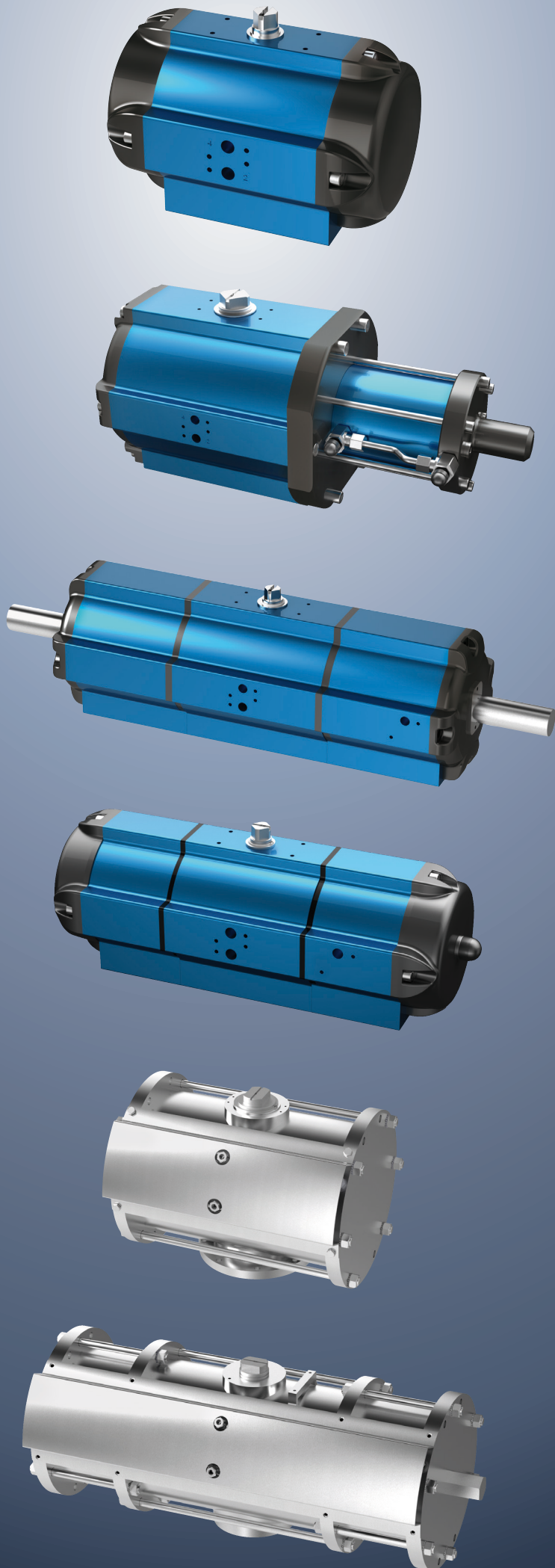


pneumatische Antriebe

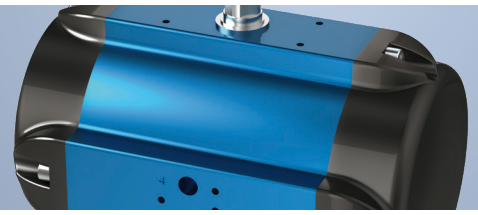
Baureihen
BR03 / BR3C / BR16



ÜBERSICHT PNEUMATISCHE SCHWENKANTRIEBE

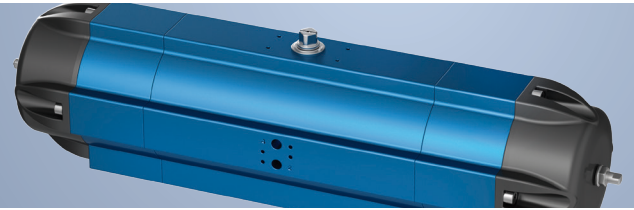
SAD / SAF

a) robust und langlebig
b) mit einstellbarem Schwenkwinkel



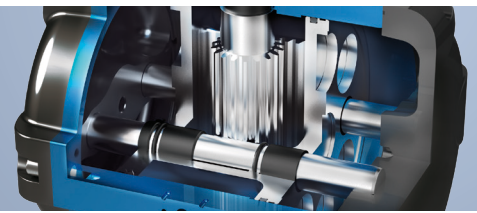
SAD / SAF 120°/135°/180°

für Mehrwegearmaturen



SAD HIGH PERFORMANCE

für besonders hohe Laufleistung



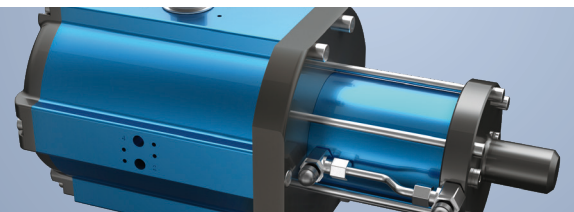
SADT / SADP

für hohe Drehmomente
von 3850 bis 14900 Nm



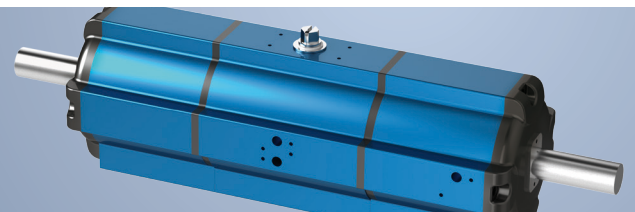
SAD / SAF HD

mit hydraulischer Dämpfung



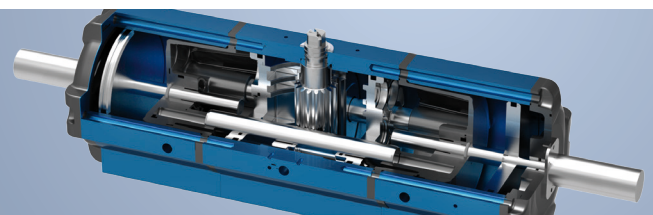
DAD / DAF

für Dosiervorgänge



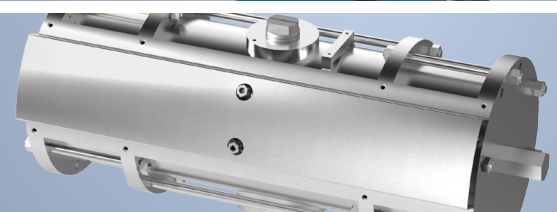
DAD / DAF

partial stroke (Teilhub)



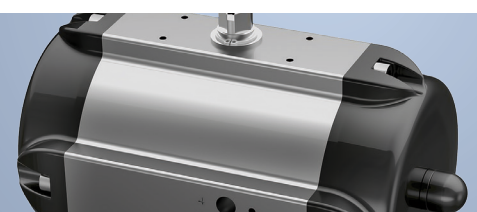
EDELSTAHL BAUREIHE

für den Unterwasser-Einsatz



PGD / PGF

kostengünstig



DOPPELKOLBEN-SCHWENKANTRIEBE

VORTEILE

DER SICHERE, ZUVERLÄSSIGE UND BESONDERS LANGLEBIGE BETRIEBSEINSATZ BERUHT AUF DEM PRINZIP STANGENGEFÜHRTER KOLBEN:

- Kolbenbewegung frei von Kippmomenten
- Schützt die Dichtringe vor Verschleiß
- Leichter, gleichmäßiger Bewegungsablauf
- Vermeidung von Stick-Slip- Effekten bei niedrigem Steuerdruck und langsamer Drehbewegung
- Gleichmäßiger Drehmomentverlauf

- Fest voreingestellter Drehwinkel 0° bzw. 90°
- Präzises, reproduzierbares Erreichen der Offen- und Geschlossen- Stellung durch mechanisch bearbeitete Endlagen
- Unbeabsichtigtes Verstellen oder Verändern der Endlagen ausgeschlossen

- 500.000 Schaltspiele garantiert („AUF - ZU“)

ANGEWANDTE NORMEN, ZULASSUNGEN

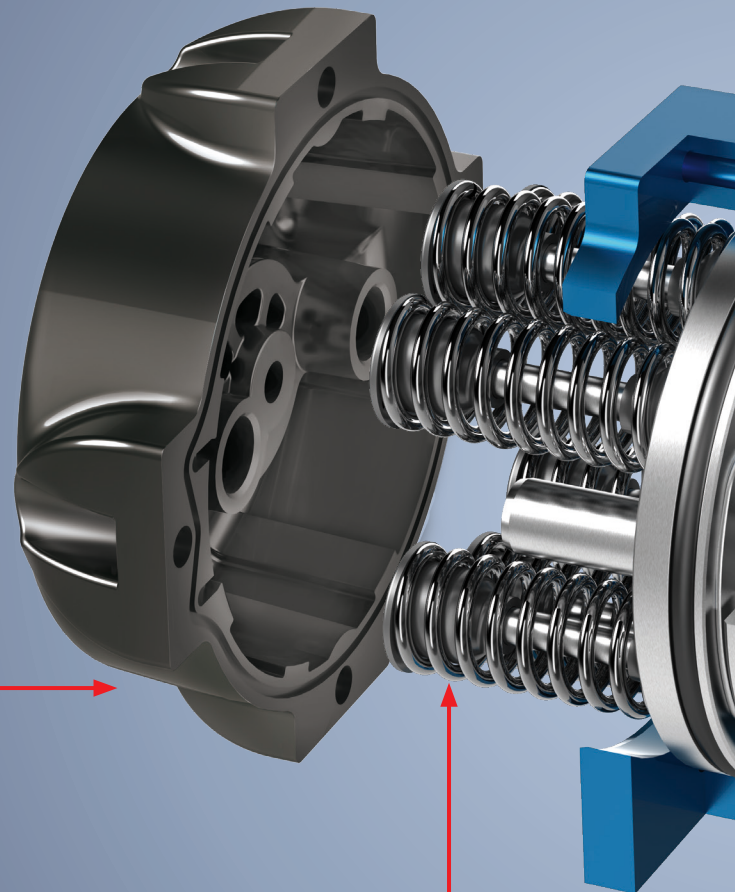
- ATEX gem. Richtlinie 2014/34/EU, Zone 1 (Gas) und 21 (Staub)
- SIL 3 gem. IEC 61508
- DIN EN ISO 5211
- VDI/VDE 3845
- DIN EN 15714 - 3

5 ENDECKEL

- Hochwertiger Oberflächenschutz durch kathodische Tauchlackierung, innen wie außen, dadurch Vermeidung von Spaltkorrosion
- Beständig gemäß Salzsprühnebeltest DIN EN 9227 (ehem. DIN 50021)
- Geprüft gemäß Gitterschnitt- Test DIN EN ISO 2409
- Edelstahlschrauben (A4- 70)

4 SICHERHEITSFEDERN

- Einzeln gefangene Sicherheitsfederpakete, Buntmetall- frei (Chemie-Anforderung)
- Einfacher, sicherer Ein- und Ausbau
- Einfache und optimale Auslegung (auch nachträglich möglich), eine Feder entspricht 0,5 bar Steuerdruck
- Korrosionsgeschützt durch delta tone/delta seal Beschichtung

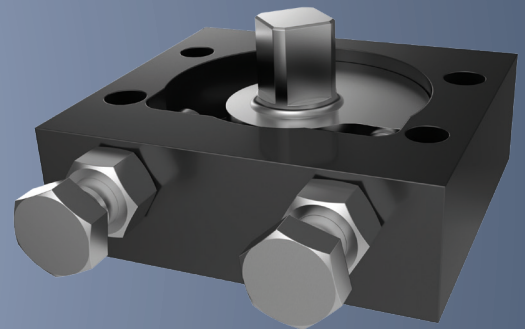
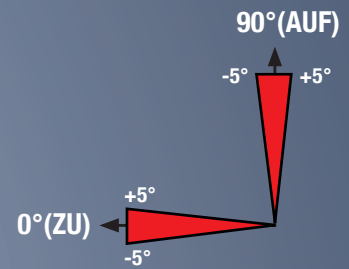
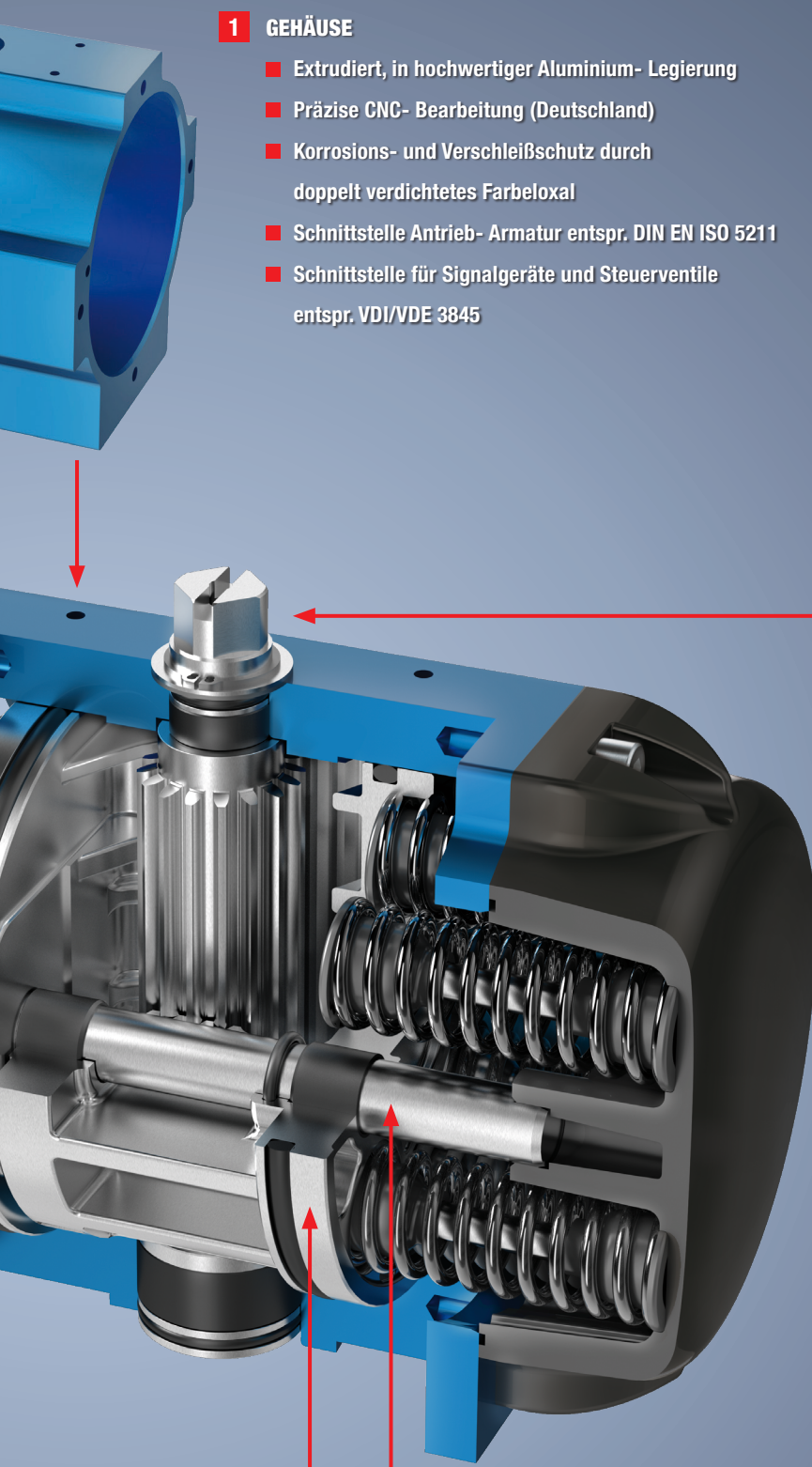


1 GEHÄUSE

- Extrudiert, in hochwertiger Aluminium- Legierung
- Präzise CNC- Bearbeitung (Deutschland)
- Korrosions- und Verschleißschutz durch doppelt verdichtetes Farbeloxal
- Schnittstelle Antrieb- Armatur entspr. DIN EN ISO 5211
- Schnittstelle für Signalgeräte und Steuerventile entspr. VDI/VDE 3845

2 RITZEL

- Einteilig, aus Edelstahl (1.4021)
- Korrosionsbeständig
- Innenachtkant für 45° und 90°- Position
- Großzügig dimensionierte Ritzellagerung
- Hochwertige, verschleißfeste Lagerwerkstoffe
- Wartungsfrei
- Sicherungsring in Edelstahl

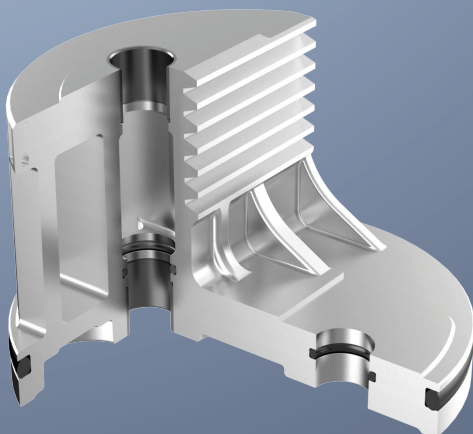


OPTION

- Einstellbares Hubbegrenzungsmodul
0° +/-5° bzw. 90° +/-5°
- Außerhalb des Druckraums
- Anschlagwelle in Edelstahl (1.4021/1.4305), mit eigener Lagerung, separat abgedichtet
- Für anspruchsvolle Einsatzbedingungen (hohe dynamische Kräfte)

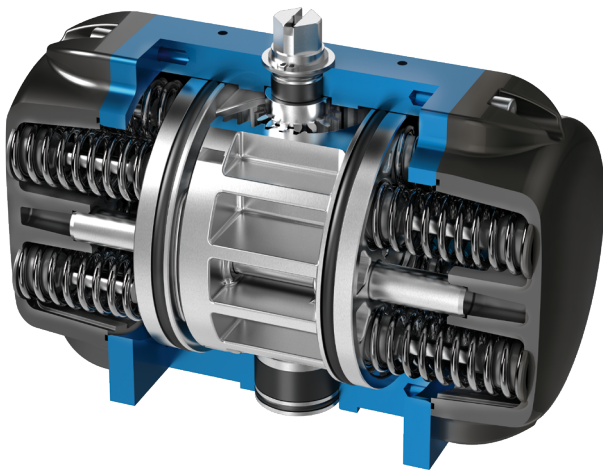
3 KOLBEN UND FÜHRUNGSSTANGEN

- Hohe Lebensdauer durch doppelt gelagerte, stangengeführte Kolben
- Trennung von Lager- und Dichtfunktion
- Optimale Kraftübertragung durch extra breite Verzahnung, geringe Flächenpressung
- Wartungsfreie Führungsbuchsen aus hochwertigem Kunststoffcompound (wasser- und chemisch resistent)
- Vollständige CNC- Bearbeitung (inkl. Verzahnung), dadurch minimale Winkeltoleranzen des Antriebs
- Optimale Kolbenführung durch besonders lange und druckstabile Gleitlager
- Polierte Führungsstangen, Edelstahl (1.4021)



BAUREIHE SAD / SAF

TYP SAD / SAF



EIGENSCHAFTEN

- 90° Schwenkwinkel fest eingestellt
- Hohe Lebensdauer durch Stangenführung
- Ritzel und Verschraubungen aus Edelstahl
- Hochwertige Lagerwerkstoffe für Ritzel und Kolben

Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)

		15	33	75	107	204	302	555	735	1120	1790	2270	2910	5220
Doppeltwirkend														
Einfachwirkend		5	12	27	38	73	107	197	261	400	636	894	1060	1870
Baugröße	05													
	10													
	15													
	20													
	25													
	30													
	33													
	35													
	40													
	42													
	43													
	45													
	50													

SAD / SAF DAS KONSTRUKTIONSPRINZIP

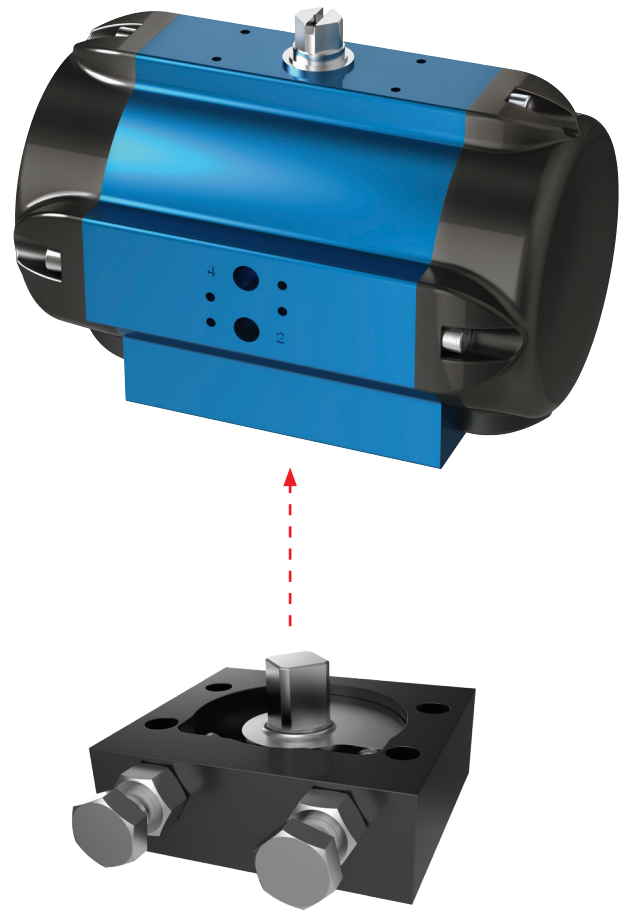
- Stangengeführte Kolben
- Querkräfte und Kippmomente werden von den Führungsstangen aufgenommen
- Mechanisch fest eingestellter Schwenkwinkel
- Die Kräfte werden in den Endlagen von Kolben und Deckeln aufgenommen
- Das sichert eine hohe Lebensdauer und Verfügbarkeit

BAUREIHE SAD / SAF

TYP SAD / SAF

BAUREIHE MIT EINSTELLBAREM SCHWENKBEREICH

- Einstellbarer Schwenkbereich von $0^{\circ}+/-3^{\circ}$ bis $90^{\circ}+/-3^{\circ}$
- Innerer Schwenkwinkel -3° bis $+10^{\circ}$
- Äußerer Schwenkwinkel $+80^{\circ}$ bis 93°
- Einstellschrauben ausblassicher
- Innere / äußere Einstellschraube verwechslungssicher
- DIN EN ISO 5211



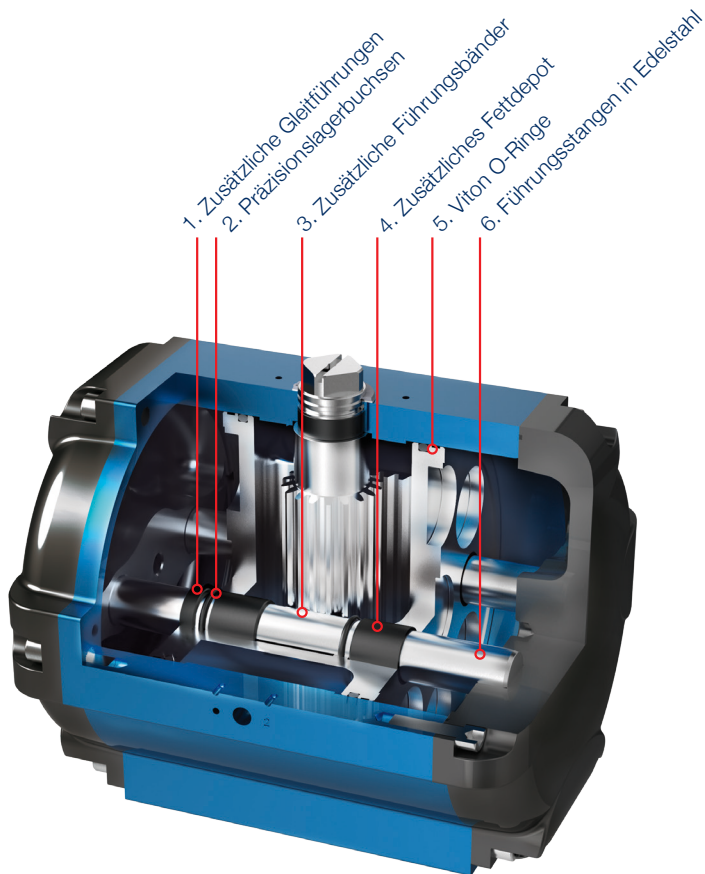
Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)

		15	33	75	107	204	302	555	735	1120	1790	2270	2910	5220	
Doppeltwirkend															
Einfachwirkend		5	12	27	38	73	107	197	261	400	636	894	1060	1870	
Baugröße	05	■													
	10		■												
	15			■											
	20				■										
	25					■									
	30						■								
	33							■							
	35								■						
	40									■					
	42										■				
	43											■			
	45												■		
	50													■	

SAD HIGH PERFORMANCE

TYP SAD HP

HIGH PERFORMANCE ANTRIEBE FÜR BESONDERE ANFORDERUNGEN



- hohe Schaltzyklen
- kurze Schaltzeiten
- Hochleistungsfett
- 1. Zusätzliche Gleitführungen
- 2. Präzisionslagerbuchsen
- 3. Zusätzliche Führungsbänder
- 4. Zusätzliches Fettdepot
- 5. Viton O-Ringe
- 6. Führungsstangen in Edelstahl

SADT / SADF

TYP SADT / SADF

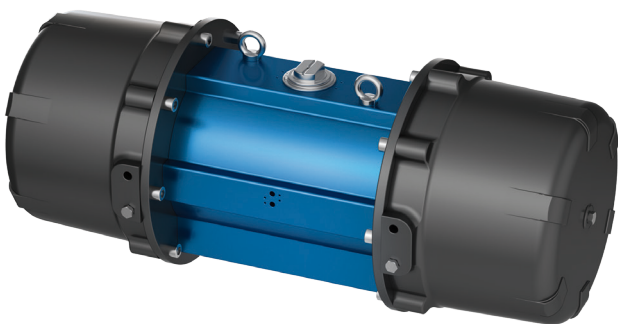
DOPPELTWIRKEND BEI 6 BAR STEUERDRUCK

Die Antriebe der Baureihe SADT / SADF erreichen ihre hohen Drehmomente durch Tandemkolben

- SADT 45/60 8982 Nm
- SADT 50/70 14880 Nm

FEDERSCHLIESSEND BEI 4,5 BAR STEUERDRUCK

- SADF 45/60 2146 Nm
- SADF 50/70 3846 Nm



SAD DOPPELTWIRKEND

- Schwenkwinkel Endlage einstellbar 120° +/- 5°
- Schwenkwinkel 135°
- Schwenkwinkel Endlage einstellbar 180° +/- 5°
- Pneumatisch zentrierte 90° – Zwischenstellung (**SAD-M**) 0°-90°-180°
- Einsatzbereich: Wegeweichen und 3 Wege Kugelhähne

SAF EINFACHWIRKEND

- Schwenkwinkel Endlage einstellbar 180° +/- 5°
- Federzentrierte 90° – Zwischenstellung (**SADF-M**) 0°-90°-180°



Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)

		75	107	204	302	555	735	1120	1790
Doppeltwirkend									
Einfachwirkend									
Baugröße	15								
	20								
	25								
	30								
	33								
	35								
	40								
	42								

DOSIERANTRIEBE DAD / DAF

TYP DAD / DAF

EIGENSCHAFTEN

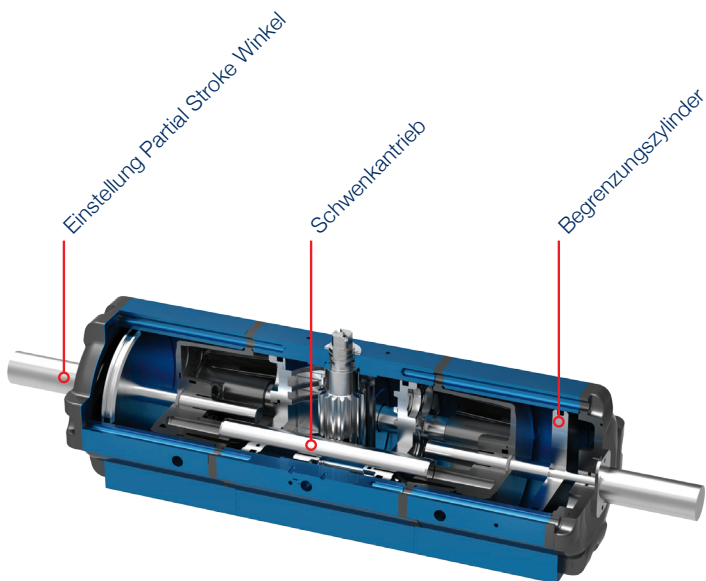
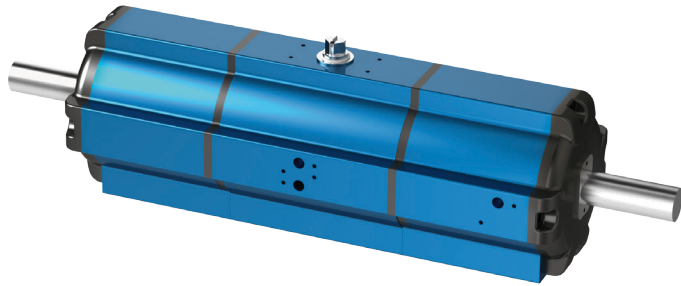
Der Dosierantrieb realisiert in einem Antrieb zwei verschiedene Schwenkwinkel:

Normalbetrieb: fester Schwenkwinkel 0° bis 90°

Dosierbetrieb: frei wählbare Dosierstellung zwischen 0° und 90°

- DAD doppeltwirkend
bei Luftausfall verharrend
- DAF einfachwirkend
bei Luftausfall schließend einfachwirkend

Auch für Partial Stroke Anwendungen einsetzbar.



ANTRIEBE IM PARTIAL STROKE EINSATZ

Normalbetrieb:

Der Antrieb arbeitet wie ein konventioneller Schwenkantrieb in einfach- oder doppeltwirkender Bauart. Die Ansteuerung geschieht über ein 3/2 oder 5/2 Wegeventil.

Partial Stroke Betrieb:

Es werden zusätzlich die äußeren Begrenzungszyylinder über ein unabhängiges 3/2 Wege Ventil angesteuert.

Durch äußere Einstellschrauben ist der Begrenzungswinkel stufenlos zwischen 0° und 90° einstellbar.

Der Hauptantrieb fährt nun einen eingeschränkten Schwenkwinkel.

Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)

		33	75	107	204	302	555	735	1120	1790
Doppeltwirkend		33	75	107	204	302	555	735	1120	1790
Einfachwirkend		12	27	38	73	107	197	261	400	636
Baugröße	10									
	15									
	20									
	25									
	30									
	33									
	35									
	40									
42										

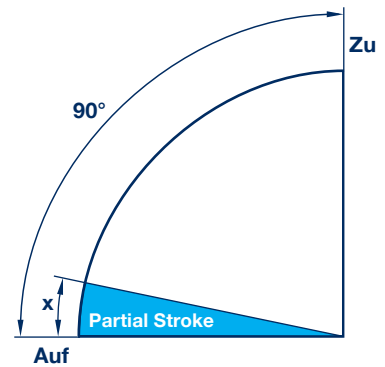
PARTIAL STROKE (TEILHUB) LÖSUNGEN

OPTIONEN

ELEKTRONISCHE PARTIAL STROKE (TEILHUB) LÖSUNGEN

Pneumatischer Antrieb mit Stellungsregler

- Verwendung von Standardbauteilen
- Partial Stroke Winkel beliebig einstellbar
- Partial Stroke Funktion kann zentral vom Leitstand oder lokal ausgelöst werden
- Partial Stroke Test kann automatisiert ausgelöst werden
- Dokumentation der Testergebnisse erfolgt elektronisch



PNEUMATISCHE PARTIAL STROKE (TEILHUB) LÖSUNGEN

Schwenkantrieb mit zusätzlichem Steuerkreis

- Kann zentral vom Leitstand oder lokal ausgelöst werden
- Teilhub-Winkel kann über den Endschalter beliebig festgelegt werden
- Kostengünstiger als elektronische Lösungen mit Stellungsregler

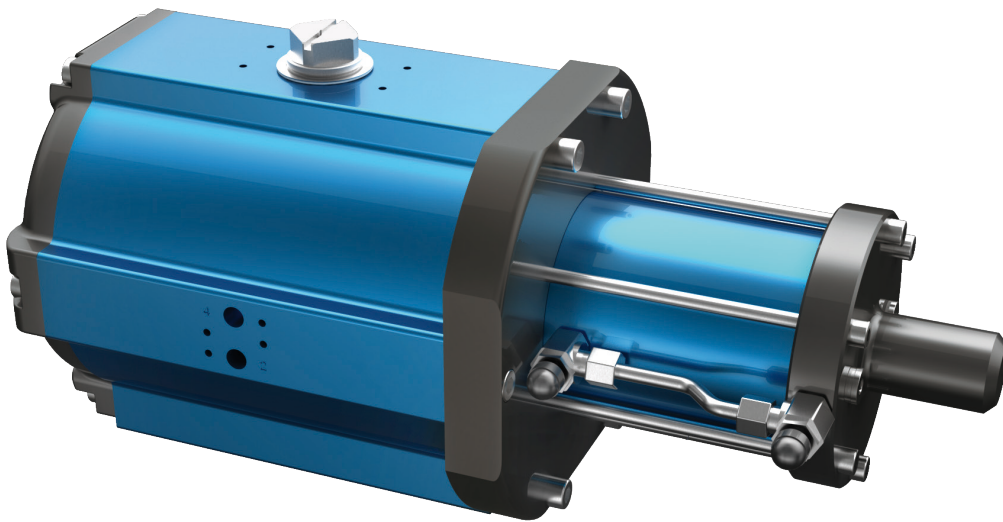
MECHANISCHE PARTIAL STROKE (TEILHUB) LÖSUNGEN

SAD / SAF Antriebe mit optionalem Partial Stroke Modul

- Mechanisch begrenzter Partial Stroke Winkel
- Lokal oder zentral vom Leitstand zu bedienen
- Hohe Zuverlässigkeit aufgrund mechanischer Lösungen
- Einfache, robuste und kostengünstige Realisierungsmöglichkeiten

SCHWENKANTRIEB MIT HYDRAULISCHER DÄMPFUNG

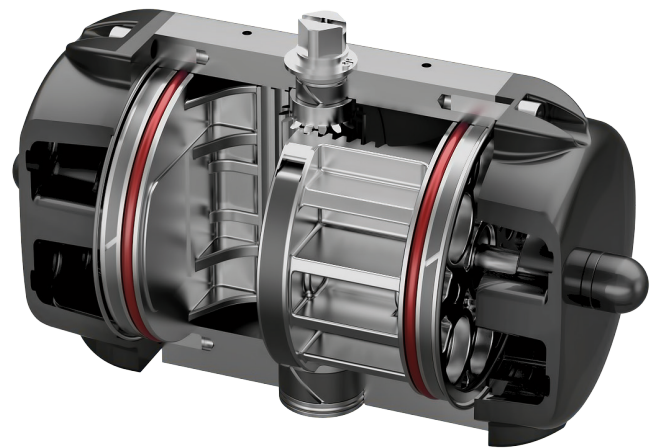
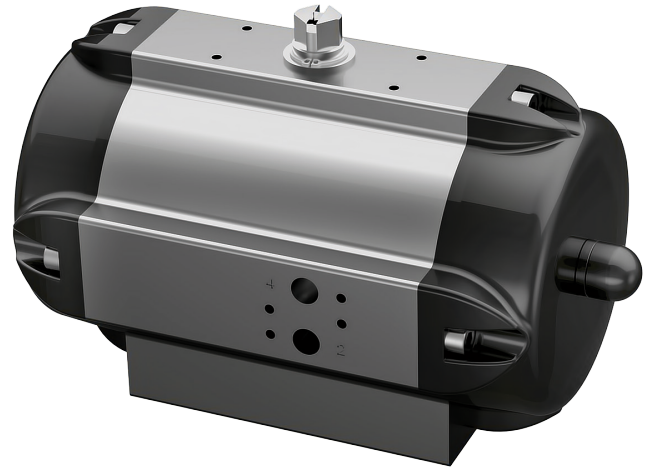
- Stufenlose Einstellung der Schaltzeiten
- Vermeidet Druckstöße im Rohrleitungssystem
- Schaltzeiten sind unabhängig vom Systemdruck



		Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)							
Doppeltwirkend		107	204	302	555	735	1120	1790	2910
Einfachwirkend		38	73	107	197	261	400	636	1060
Baugröße	20								
	25								
	30								
	33								
	35								
	40								
	42								
	45								

KONSTRUKTIONSPRINZIP

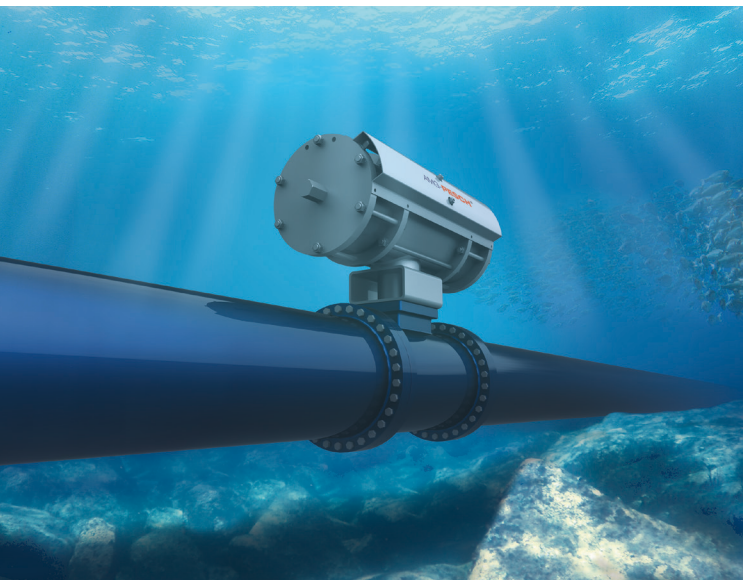
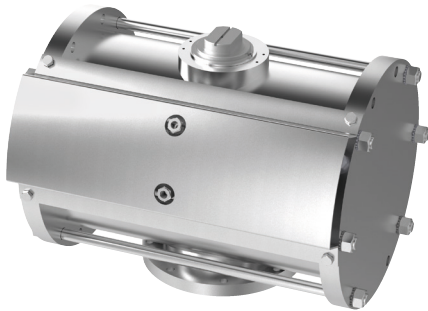
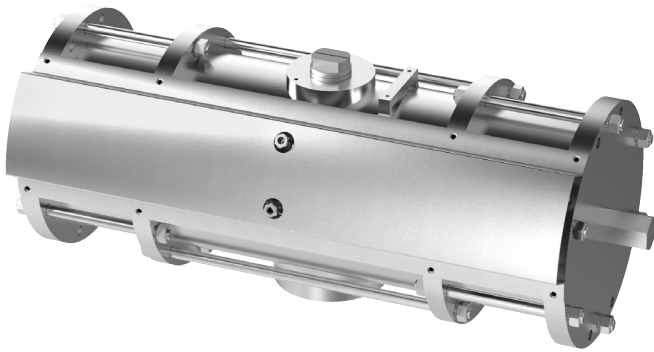
- Äußere Endlage von 86° bis 94° einstellbar
- Zwei ISO-Flanschbilder
- Ritzel und Verschraubungen aus korrosionsgeschütztem Stahl
- Hochwertige Lagerwerkstoffe für Ritzel und Kolben
- Die Kolben werden im Gehäuse geführt
- Querkräfte und Kippmomente werden von Gleitbändern aufgenommen
- Hohe Laufleistungen werden durch PTFE Gleitwerkstoffe sichergestellt



Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)

		23	33	75	107	204	302	550	735	1100
Doppeltwirkend										
Einfachwirkend		8	12	27	38	73	107	197	261	400
Baugröße	7									
	10									
	15									
	20									
	25									
	30									
	33									
	35									
40										

EIGENSCHAFTEN

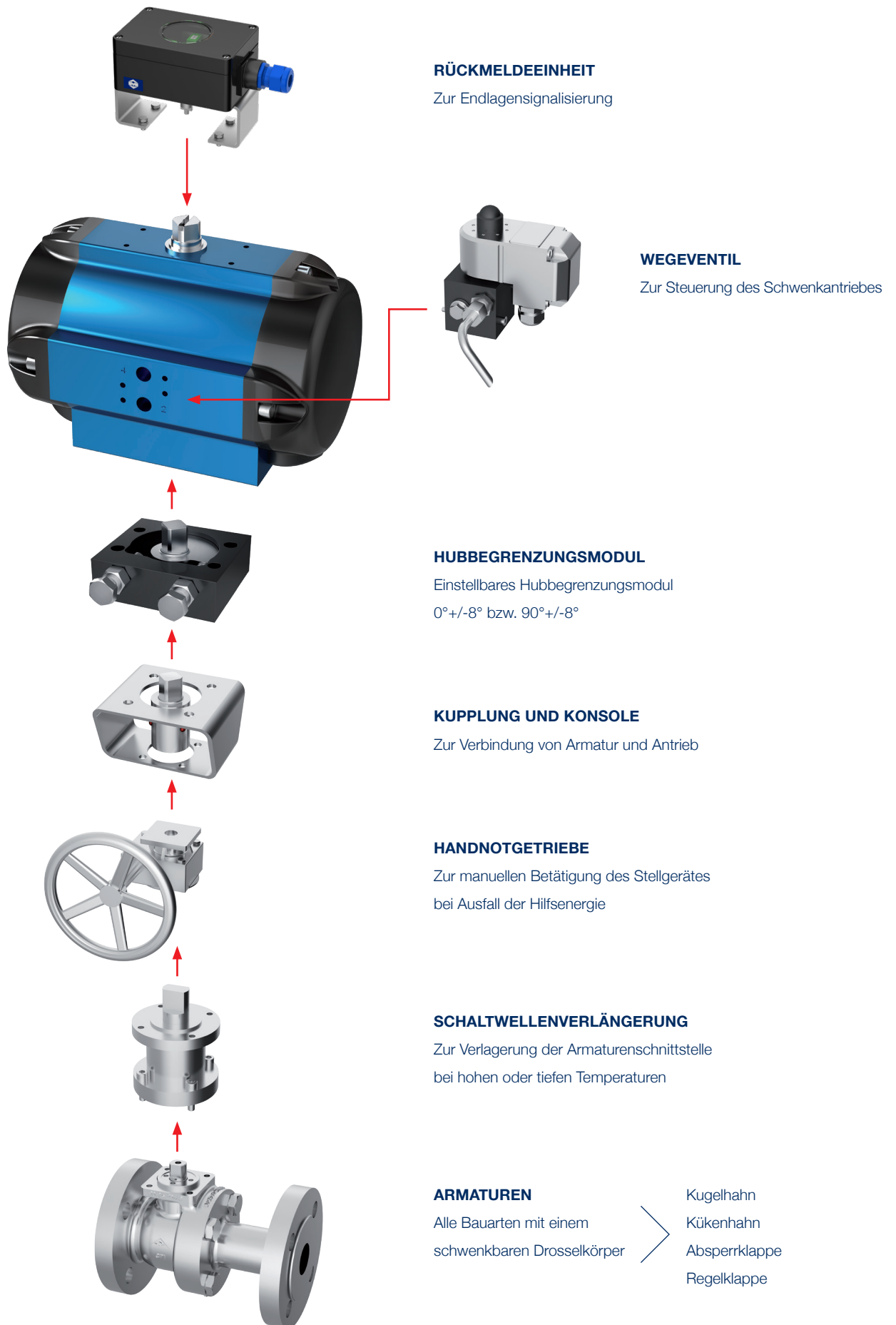


- Optimaler Korrosionsschutz auch in sauerstoffreichem Wasser
- Meerwasser geeignet
- Zuverlässigkeit und maximale Verfügbarkeit
- Lebensdauer geschmiert und damit wartungsfrei
- Aussenteile aus hochwertigem V4A (1.4571)-Stahls
- Standardisierte Schnittstellen nach DIN EN ISO 5211
- Antriebsritzel aus hochfestem, nichtrostendem und säurebeständigem Edelstahl
- In speziellen Lebensdauer-geschmierten, wartungsfreien Kunststoffgleitbuchsen gelagert
- Aluminium-Kolben mit extra breiter und geschliffener Verzahnung für ruckfreien Lauf und Wartungsfreiheit über viele Betriebsjahre
- Drehmomente von 1.000 Nm bis 10.000 Nm
Rückmeldeeinheiten in Edelstahlausführung erhältlich
- Stangengeführte Kolben
- Wartungsfreie Gleitführungen
- Querkräfte und Kippmomente werden von den Führungsstangen aufgenommen
- Mechanisch fest eingestellter Schwenkwinkel
- Die Kräfte in den Endlagen werden von Kolben und Deckeln aufgenommen
- Dies sichert eine hohe Lebensdauer und Verfügbarkeit

Drehmoment [Nm] (6 bar Steuerdruck)

Doppeltwirkend		1.120	1.790	2.385	2.910	5.220	10.400
Baugröße	40						
	42						
	43						
	45						
	50						
	50/50						

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN VON ZUBEHÖR



STANDORT

KÄHLER GmbH
Industriestraße 77b
51399 Burscheid

Tel +49 2174 7848 - 0
info@kaehler-armaturen.de
www.kaehler-armaturen.de



QUALITÄT IST UNSER ANTRIEB