

Pneumatischer Stellantrieb

ACTAIR NG

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft ACTAIR NG

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB S.A.S, Gennevilliers (Paris), France 03.08.2021

Inhaltsverzeichnis

Pneumatische Stellantriebe.....	4
Doppeltwirkende pneumatische 90°-Schwenkantriebe	4
ACTAIR NG.....	4
Hauptanwendungen.....	4
Betriebsdaten	4
Konstruktiver Aufbau	4
Produktvorteile	4
Produktinformation.....	5
Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH).....	5
Weiterführende Dokumente.....	5
Technische Daten	6
Funktionsweise.....	6
Baureihe.....	7
Ausgangsdrehmomente in Nm	8
Steuermedium	8
Betätigungszeit bis 5,5 bar: ohne Armatur	8
Steuerluftmenge	9
Werkstoffe.....	10
Werkstoffe ACTAIR NG 2 - 160.....	10
Werkstoffe ACTAIR NG 240	11
Werkstoffe ACTAIR NG 340	13
Werkstoffe ACTAIR NG 500.....	15
Werkstoffe ACTAIR NG 700.....	17
Variantenabbildung.....	19
Funktion Endlagensignalisation.....	19
Funktion Steuerung	20
Integrierte Notbetätigung - Baureihe ACTAIR NGV	21
Auskuppelbare Handnotbetätigung.....	22
Aufbau auf die Armatur	23
Abmessungen und Gewichte.....	23
Maße/Gewichte ACTAIR NG 2 - 160	23
Maße/Gewichte ACTAIR NG 240 - 700	24

Pneumatische Stellantriebe

Doppeltwirkende pneumatische 90°-Schwenkantriebe

ACTAIR NG



Hauptanwendungen

- Wasser
- Abwasser
- Energie
- Industrietechnik
- Schiffstechnik
- Öl und Gas

Betriebsdaten

Tabelle 1: Eigenschaft

Kenngröße	Wert
Min. zulässiger Druck [bar]	3
Max. zulässiger Druck [bar]	8
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -50
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +150
Ausgangsdrehmoment [Nm]	≤ 8000
Schutzart	IP68 30 m Wassersäule 169 Stunden

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Die doppelwirkenden pneumatischen Stellantriebe der Baureihe ACTAIR NG sind für die Betätigung aller Arten von 90°-Schwenkarmaturen (Klappen, Kugelhähne) konzipiert. Zusammen mit einem Steuergerät AMTROBOX/

AMTRONIC/SMARTRONIC erfüllen sie alle für Prozesssteuerungen erforderlichen Steuerungs- und Überwachungsfunktionen.

- Dieser pneumatische Stellantrieb mit Kraftübertragung durch Steuerjoch (scotch yoke) entwickelt ein variables Drehmoment mit einem Hochpunkt beim Schließen der Armatur.
- Die durch den Steuerdruck erreichte Translationsbewegung der Kolben bewirkt eine Vierteldrehung des Ritzels im Uhrzeigersinn und damit eine Vierteldrehung der mit dem Ritzel verbundenen Armaturenwelle; die Armatur schließt.
- Luft oder jedes beliebige Neutralgas als Steuermedium, gemäß ISO 8573-1 Class 5.
- Pneumatische Anschlusschnittstelle nach NAMUR
- Verbindungsstelle nach VDI/VDE 3845 für den Anschluss von Steuergeräten
- Anschlussflansch Stellantrieb/Armatur nach ISO 5211
- Der Aufbau erfolgt direkt oder über Adapter auf den Anschlussflansch der 90°-Schwenkarmatur.
- Standardausstattung der Stellantriebe:
 - eine Stellungsanzeige
 - einstellbare mechanische Endanschläge:
 - Schließen bei ACTAIR NG 2 bis 160: -4° bis +6°
 - Schließen und Öffnen bei ACTAIR NG 240 bis 700: -5° bis +5°
- Die Stellantriebe sind ab Werk mit silikonfreiem Fett geschmiert.
- Gehäuse aus anodisierter Leichtmetalllegierung, Stärke 20 µm
- Zylinderdeckel aus Leichtmetalllegierung mit Polyurethan-Beschichtung, Dicke 150 µm, Farbe schwarz RAL 9011 für ACTAIR NG 2 bis 160
- Zylinderdeckel aus anodisierter Leichtmetalllegierung, schwarz, für DYNACTAIR NG 240 bis 700
- Verfügbare Ausführungen:
 - Standard (-20 °C bis +80 °C)
 - Niedrige Temperaturen optional (-50 °C bis +60 °C)
 - Hohe Temperaturen optional (-20 °C bis +150 °C)

Varianten

- Funktion Endlagensignalisation durch AMTROBOX oder alle Endschalterboxen mit VDI/VDE-Schnittstelle
- Funktion Stellungsanzeige und Steuerluftsteuerung durch AMTRONIC
- Integrierte Notbetätigung - Baureihe ACTAIR NGV:
 - Maximales Betätigungsmoment: 4000 Nm
 - Kraftübertragung durch Steuerjoch (scotch yoke)
- Auskuppelbare Notbetätigung:
 - Spritzwasser- und feinstaubgeschützt (IP65)
 - Ausführung in IP67 auf Anfrage
 - Polyurethan-Beschichtung, Dicke 80 µm, Farbe anthrazitgrau RAL 7016
 - Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C

Produktvorteile

- Stellantrieb für jede Art von 90°-Schwenkarmatur (Klappe, Hahn)
- Stellungsanzeige sowie ein oder mehrere einstellbare Endanschläge

- Kraftübertragung durch Steuerjoch (scotch yoke), die im Gegensatz zu Kraftübertragung durch Ritzel-Zahnstangen beim Öffnen und Schließen ein Hochpunkt entwickelt.
 - Reduzierte Maße und geringere Betätigungszeit
 - Geringeres Gewicht
 - Geringerer Steuerluftverbrauch
 - Höhere Beständigkeit der Kolbendichtringe
 - Ausführungen mit integrierter Notbetätigung
 - Lange Standzeit dank einer Stellantriebskonzeption, die ohne Schmiermittel auskommt

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe https://www.ksb.com/ksb-de/konzern/Unternehmerische_Verantwortung/reach/ .

Weiterführende Dokumente

Tabelle 2: Hinweise/Dokumente

Dokument	Drucksachenummer
Baureihenheft AMTROBOX	8525.1
Baureihenheft AMTRONIC	8514.837
Baureihenheft SMARTRONIC MA	8520.803
Betriebsanleitung ACTAIR NG / DYNACTAIR NG	8513.81
Betriebsanleitung ACTAIR NG / DYNACTAIR NG	8513.82
Betriebsanleitung ACTAIR NGV / DYNACTAIR NGV	8513.83
Baureihenheft auskuppelbare Notbetätigung RMD	5350.1

Technische Daten

Funktionsweise

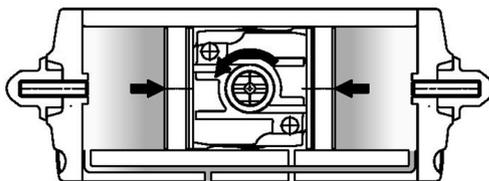
Die Kraftübertragung durch Steuerjoch entwickelt ein variables Drehmoment, das sich hervorragend für die Betätigung von 90°-Schwenkarmaturen eignet.

Geöffnet

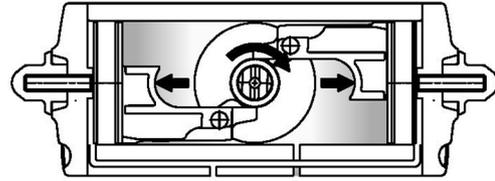
Anschluss 2 kommuniziert mit den beiden Kammern rechts und links vom Zylinder. Wird über den Anschluss 2 Steuerluft zugeführt, dreht sich die Welle des doppelwirkenden pneumatischen Stellantriebs gegen den Uhrzeigersinn und bewirkt das Öffnen.

Geschlossen

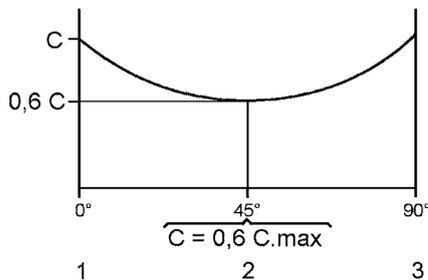
Anschluss 4 kommuniziert mit der dazwischen liegenden Kammer. Wird Steuerluft zugeführt, dreht sich die Welle des doppelwirkenden pneumatischen Stellantriebs im Uhrzeigersinn und bewirkt das Schließen.



Draufsicht



Draufsicht



C: Ausgangsdrehmoment
0° bis 90: Drehwinkel
0°: geschlossen
90°: geöffnet

Kurve der Kraftübertragung durch Steuerjoch

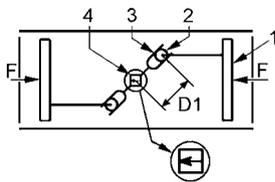


Fig. 1 - Geschlossen
Ausgangsdrehmoment $C = F \times D1$
für $F = \text{konstant}$

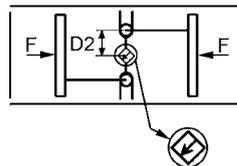


Fig. 2 - 45°
Ausgangsdrehmoment $C = F \times D2$
für $F = \text{konstant}$

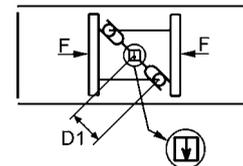


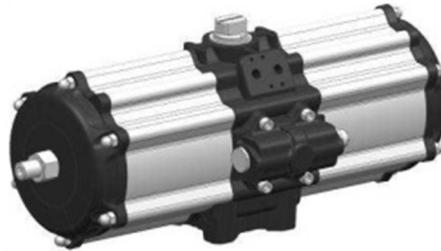
Fig. 3 - Geöffnet
Ausgangsdrehmoment $C = F \times D1$
für $F = \text{konstant}$

Die Übertragung der Bewegung erfolgt über das Kolbensystem 1, die Rollen 2, das Joch 3 und die Welle. Die durch den Steuerdruck bewirkte Translationsbewegung der Kolben 1 lässt die Rollen 2 in den Nuten des Jochs 3 gleiten. Das Joch 3 bewirkt die Drehung der Welle 4 zusammen mit der Armaturenwelle.

Baureihe



ACTAIR NG 2 bis 160



ACTAIR NG 240 bis 700

Tabelle 3: Maße [mm]

Größe	Anschlusschnittstelle Stellantrieb/Armatur nach ISO 5211	Maße Wellenende [mm]		
		Tiefe	Zweiflach	Vierkant
2	F03/F05	13,2	M11	-
5	F05/F07	16,5	M14	-
10	F05/F07	19,3	M14	-
15	F07/F10	24,8	M19	-
20	F07/F10	24,8	M19	-
30	F07/F10	25,3	M22	-
40	F10/F12	41	-	C30
60	F10/F12	41	-	C30
80	F14	50	-	C36
120	F14	50	-	C36
160	F12/F16	65	-	C50
240	F16	65	-	C50
340	F16	65	-	C50
500	F25	80	-	C50
700	F25	80	-	C60

Ausgangsdrehmomente in Nm

Das vom Stellantrieb gelieferte Ausgangsdrehmoment hängt vom Steuerdruck des Steuermediums ab.

In den folgenden Tabellen sind die Drehmomente angegeben, die abhängig vom Steuerdruck erreicht werden (8 bar auf Anfrage).

Tabelle 4: Kraftübertragung: Steuerjoch (Scotch Yoke)

Größe	¹⁾ [Nm]	Steuerdruck [bar]											
		3			4			5			6		
		0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
2	32,1	16,1	8,0	12,1	21,4	10,7	16,1	26,8	13,4	20,1	32,1	16,1	24,1
5	64,3	32,1	16,1	24,1	42,9	21,4	32,1	53,6	26,8	40,2	64,3	32,1	48,2
10	113,6	56,8	28,4	42,9	75,7	37,9	57,1	94,6	47,3	71,4	113,6	56,8	85,7
15	192,9	96,4	48,2	72,3	128,6	64,3	96,4	160,7	80,4	120,5	192,9	96,4	144,6
20	247,1	128,6	64,3	96,4	171,4	85,7	128,6	214,3	107,1	160,7	247,1	128,6	192,9
30	385,7	192,9	96,4	144,6	257,1	128,6	192,9	321,4	160,7	241,1	385,7	192,9	289,3
40	514,3	257,1	128,6	192,9	342,9	171,4	257,1	428,6	214,3	321,4	514,3	257,1	385,7
60	771,4	385,7	192,9	289,3	514,3	257,1	385,7	642,9	321,4	482,1	771,4	385,7	578,6
80	1028,6	514,3	257,1	385,7	685,7	342,9	514,3	857,1	428,6	642,9	1028,6	514,3	771,4
120	1542,9	771,4	385,7	578,6	1028,6	514,3	771,4	1285,7	642,9	964,3	1542,9	771,4	1157,1
160	2057,1	1028,6	514,3	771,4	1371,4	685,7	1028,6	1714,3	857,1	1285,7	2057,1	1028,6	1542,9
240	3085,7	1542,9	771,4	1157,1	2057,1	1028,6	1542,9	2571,4	1295,7	1928,6	3085,7	1542,9	2314,3
340	4114,3	2057,1	1028,6	1542,9	2742,9	1371,4	2057,1	3428,6	1714,3	2571,4	4114,3	2057,1	3085,7
500	6171,4	3085,7	1542,9	2314,3	4114,3	2057,1	3085,7	5142,9	2571,4	3857,1	6171,4	3085,7	4628,6
700	8571,4	4285,7	2142,9	3214,3	5714,3	2857,1	4285,7	7142,9	3571,4	5357,1	8571,4	4285,7	6428,6

Steuermedium

Betriebsdruck	3 bis 6 bar (44 bis 87 psi)
Filterung	ISO 8573-1 Class 5 (< 40 µm)
Taupunkt	ISO 8573-1 Class 5 (< 7 °C und in allen Fällen mit einer Temperatur, die 5 °C unter der Umgebungstemperatur liegt)
Schmierung	ISO 8573-1 Class 5 (< 25 mg/m ³)

Betätigungszeit bis 5,5 bar: ohne Armatur

Tabelle 5: Betätigungszeiten

Größe	Betätigungszeit [±0,5 s]					
	5/2-Wegeventil nach NAMUR		AMTRONIC R1300 / R1301		SMARTRONIC R1310 / R1311 / R1312 / R1313	
	0° bis 90°	90° bis 0°	0° bis 90°	90° bis 0°	0° bis 90°	90° bis 0°
2	0,08	0,08	1,0	1,0	1,0	1,0
5	0,1	0,09	1,0	1,0	1,0	1,0
10	0,12	0,13	1,0	1,0	1,0	1,0
15	0,2	0,21	1,2	1,2	1,5	1,5
20	0,28	0,25	1,7	1,7	2,0	2,0
30	0,38	0,36	2,0	2,0	2,7	2,7
40	0,46	0,4	2,6	2,6	3,9	3,9
60	0,64	0,59	3,0	3,0	4,5	4,5
80	0,81	0,73	4,5	4,5	6,3	6,3
120	1,36	1,21	6,5	6,5	7,5	7,5
160	1,59	1,44	8,5	8,5	9,5	9,5
240	1,77	1,41	16,5	16,5	17,0	17,0
340	2,09	1,68	18,0	18,0	18,0	18,0
500	3,12	2,52	28,5	28,5	28,5	28,5
700	3,91	3,4	37,5	37,5	37,5	37,5

¹ Max. zulässiges Ausgangsdrehmoment

Steuerluftmenge

Tabelle 6: Steuerluftmenge

Größe	Steuerluftmenge [dm ³ /Lastspiel]
2	0,15
5	0,3
10	0,55
15	0,95
20	1,3
30	1,8
40	2,6
60	3,5
80	4,9
120	7,6
160	10,2
240	20
340	24,3
500	38
700	50

Ein Lastspiel entspricht dem Öffnen/Schließen der Armatur.

Werkstoffe

Werkstoffe ACTAIR NG 2 - 160

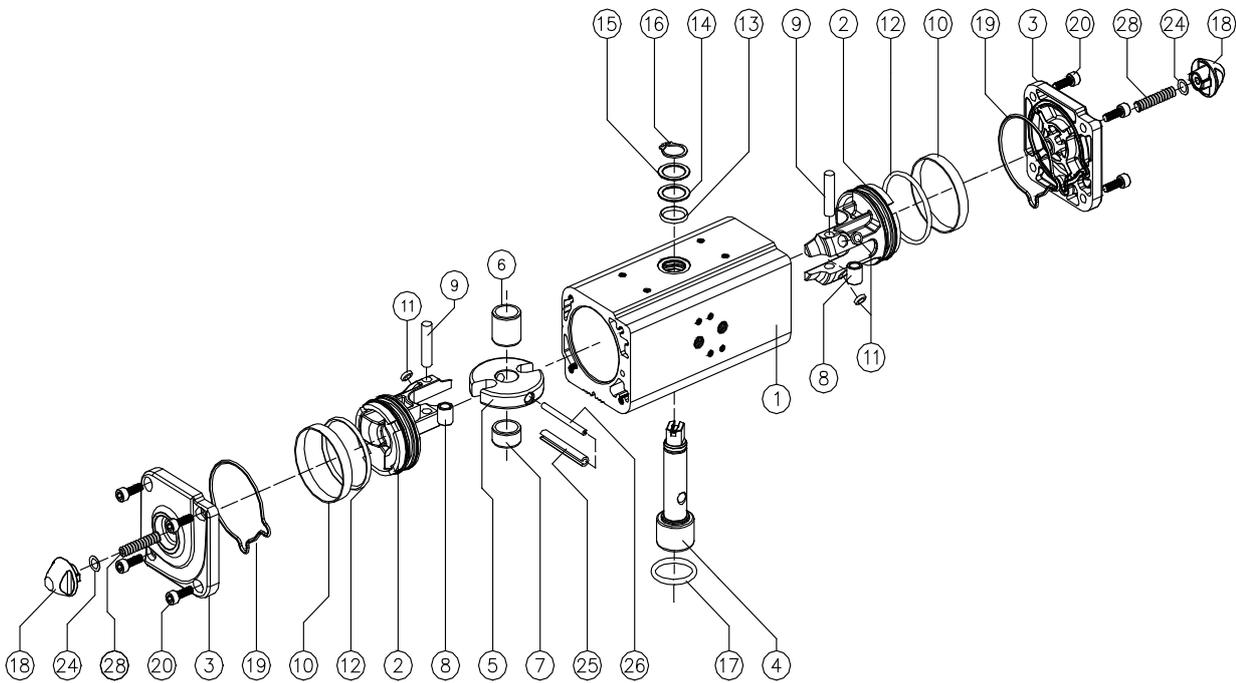


Abb. 1: Explosionszeichnung Größe 2 - 160

Tabelle 7: Einzelteilverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe	Menge
1	Zylinder	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
2	Kolben	Leichtmetalllegierung	2
3	Zylinderdeckel	Leichtmetalllegierung	2
4	Welle	Edelstahl AISI 303	1
5	Joch	Stahl	1
6	Buchse	Leichtmetalllegierung	1
7	Führung	Acetal	2
8	Rolle	Stahl	2
9	Rollenachse	Stahl	2
10	²⁾ Dynamischer Kolbendichtring	PTFE verstärkt	2
11	²⁾ Gleitschuh	PTFE verstärkt	4
12	²⁾³⁾⁴⁾ Kolbendichtring	Nitril	2
13	³⁾⁴⁾ O-Ring	FKM	1
14	Dichtungshalter	Nitril	1
15	Unterlegscheibe	Leichtmetalllegierung	1
16	Sicherungsring	Edelstahl	1
17	³⁾⁴⁾ O-Ring	FKM	1
18	Mutter	Leichtmetalllegierung	2
19	²⁾ Zylinderdeckeldichtung	Nitril	2
20	Schraube	Edelstahl	8
24	²⁾³⁾⁴⁾ O-Ring	Nitril	2
25	Äußerer Stift des Jochs	Stahl	1
26	Innerer Stift des Jochs	Stahl	1
27	Einstellbare Endanschlagschraube	Edelstahl 304	2

²⁾ Teile sind im Ersatzteilkit enthalten

³⁾ Ausführung Niedrigtemperatur (-50 °C bis +120 °C): O-Ring = Fluorsilikon (FVMQ)

⁴⁾ Ausführung Hochtemperatur (-20 °C bis +150 °C): O-Ring = FKM (FVMQ)

Werkstoffe ACTAIR NG 240

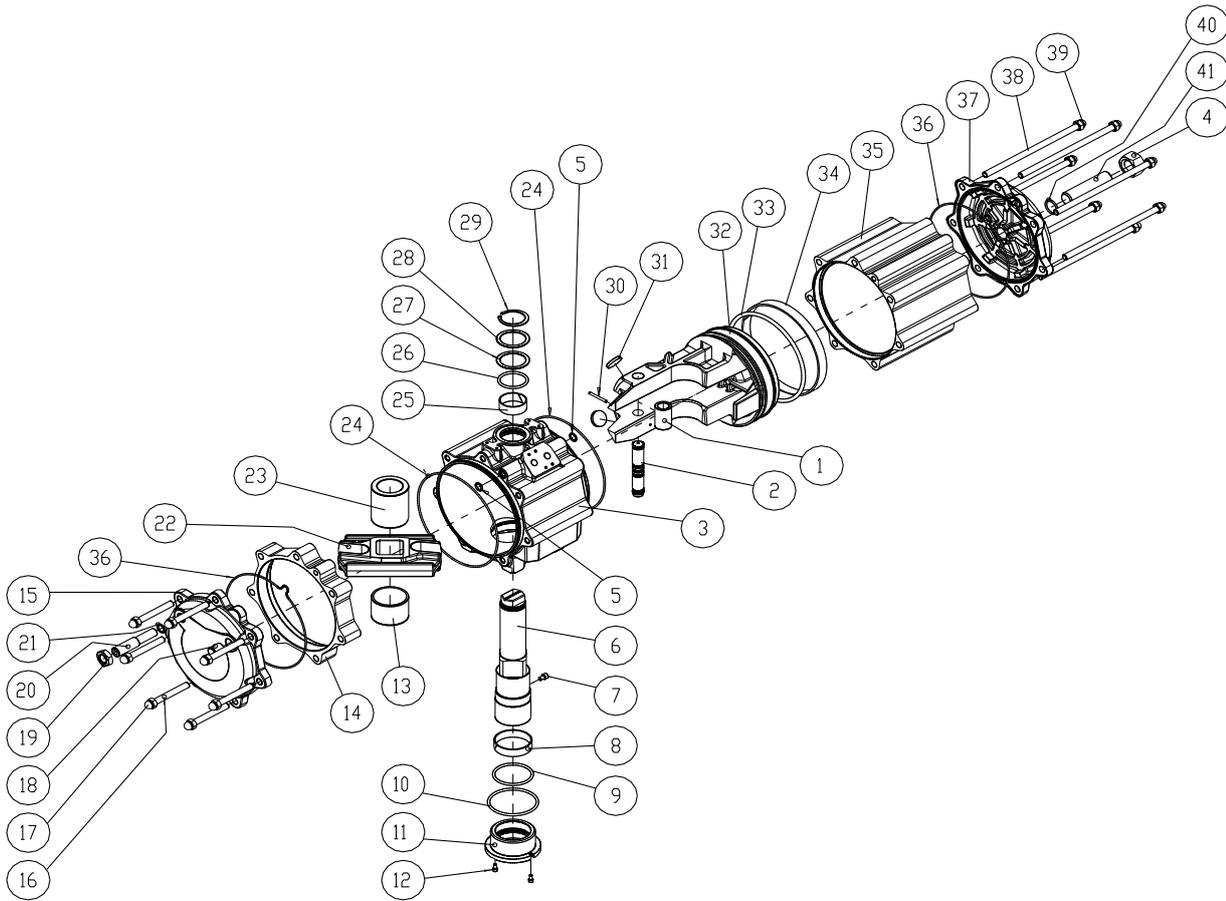


Abb. 2: Explosionszeichnung Größe 240

Tabelle 8: Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe	Menge
1	Ring	Stahl	1
2	Stift	Stahl	1
3	Gehäuse	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
4	Mutter	Edelstahl	1
5	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	Nitril	2
6	Welle	Stahl	1
7	Schraube	Stahl	1
8	⁵⁾ Unteres Wellenlager	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
9	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	FKM	1
10	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	FKM	1
11	Untere Lagerbuchse	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
12	Schraube	Stahl	2
13	Wellenlager	Acetal	1
14	Abstandsring	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
15	Zylinderdeckel	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
16	Stehbolzen	Stahl	7
17	Mutter für Zylinderdeckel	Edelstahl	7
18	Gewindestift	Edelstahl	1
19	Mutter	Edelstahl	1
20	Gewindestift	Edelstahl	1
21	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	Nitril	1
22	Joch	Stahl	1
23	Wellenlager	Acetal	1
24	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	Nitril	2
25	⁵⁾ Oberes Wellenlager	Acetal	1
26	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	FKM	1
27	⁵⁾ Festlager	Acetal	1
28	Unterlegscheibe	Stahl	1
29	Sicherungsring	Stahl	1
30	Spannstift	Stahl	1
31	⁵⁾ Unteres Kolbenlager	Acetal	2
32	Kolben	Leichtmetalllegierung	1
33	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	Nitril	1
34	Oberes Kolbenlager	Acetal	1
35	Zylinder	Leichtmetalllegierung	1
36	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	Nitril	2
37	Zylinderdeckel	Leichtmetalllegierung	1
38	Stehbolzen	Stahl	7
39	Mutter für Zylinderdeckel	Edelstahl	7
40	⁵⁾⁶⁾⁷⁾ O-Ring	Nitril	1
41	Gewindestift	Edelstahl	1

⁵⁾ Teile sind im Ersatzteilkit enthalten

⁶⁾ Ausführung Niedrigtemperatur (-50 °C bis +120 °C): O-Ring = Fluorsilikon (FVMQ)

⁷⁾ Ausführung Hochtemperatur (-20 °C bis +150 °C): O-Ring = FKM (FVMQ)

Werkstoffe ACTAIR NG 340

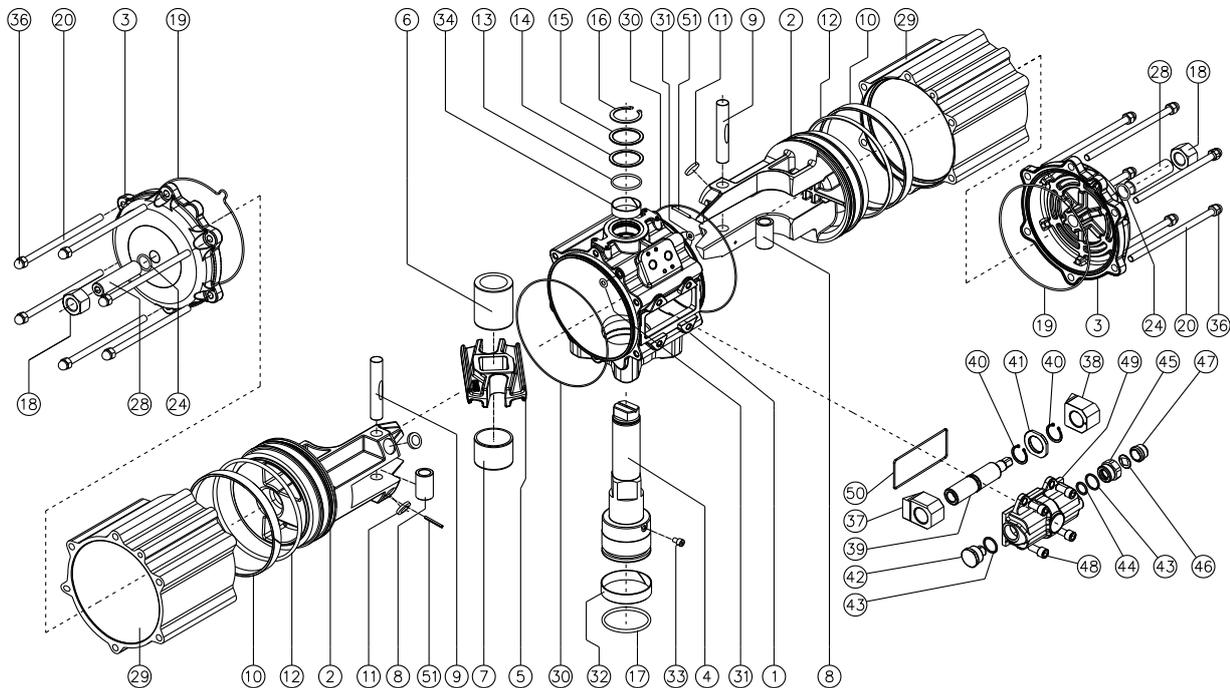


Abb. 3: Explosionszeichnung Größe 340

Tabelle 9: Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe	Menge
1	Zylinder	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
2	Kolben	Leichtmetalllegierung	2
3	Zylinderdeckel	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
4	Welle	Edelstahl	1
5	Joch	Stahl	1
6	Buchse	Acetal	1
7	Wellenhülse	Acetal	1
8	Buchse	Stahl	2
9	Drehring	Stahl	2
10	⁸⁾ Dynamischer Kolbendichtring	Acetal	2
11	⁸⁾ Kolbendämpfer	Acetal	4
12	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ Kolbendichtring	Nitril	2
13	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ Dichtring für obere Welle	FKM	1
14	⁸⁾ Äußerer Trägerring	Acetal	1
15	Unterlegscheibe	Edelstahl	1
16	Sicherungsring	Edelstahl	1
17	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ O-Ring für untere Welle	FKM	1
18	Mutter	Edelstahl	2
19	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ Dichtring für Zylinderdeckel	Nitril	2
20	Zylinderdeckelschraube	Stahl	12
24	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ O-Ring	Nitril	2
28	Einstellbare Endanschlagschraube	Edelstahl	2
29	Zylinder	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
30	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ Zylinder-O-Ring	Nitril	2
31	⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ O-Ring	Nitril	2
32	⁸⁾ Unterer Trägerring	Acetal	1
33	Sicherheitschraube	Edelstahl	1
34	⁸⁾ Oberer Trägerring	Acetal	1
36	Mutter für Zylinderdeckel	Edelstahl	12
37	Spannstift	Stahl	2

⁸⁾ Teile sind im Ersatzteilkit enthalten

⁹⁾ Ausführung Niedrigtemperatur (-50 °C bis +120 °C): O-Ring = Fluorsilikon (FVMQ)

¹⁰⁾ Ausführung Hochtemperatur (-20 °C bis +150 °C): O-Ring = FKM (FVMQ)

Werkstoffe ACTAIR NG 500

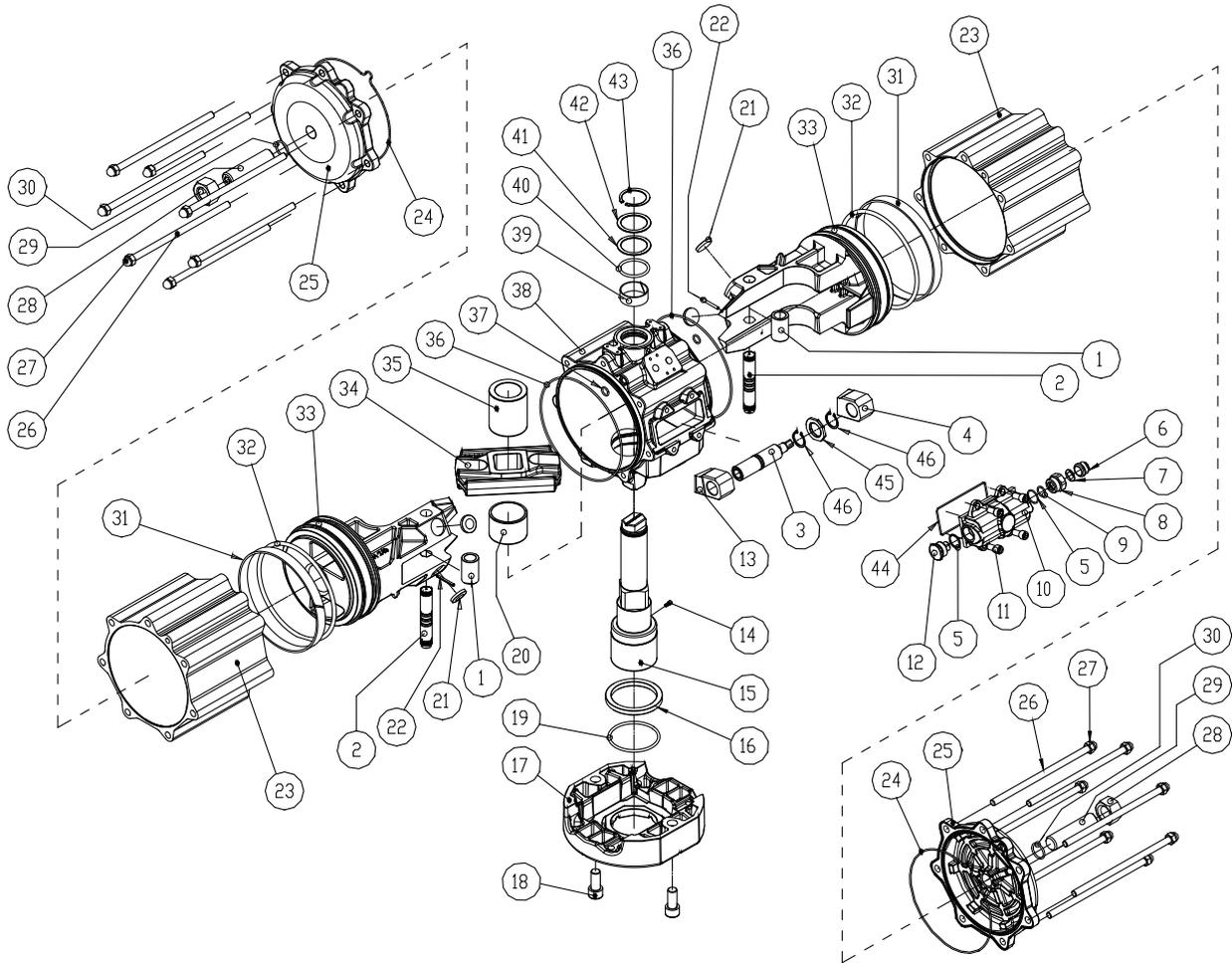


Abb. 4: Explosionszeichnung Größe 500

Tabelle 10: Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe	Menge
1	Ring	Stahl	1
2	Stift	Stahl	1
3	Regelschraube	Stahl	1
4	Feststeller, links	Stahl	1
5	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	2
6	Schutzdeckel	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
7	Sicherungsscheibe	Stahl	1
8	Metallischer Ring	Edelstahl	1
9	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	1
10	Getriebegehäuse	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
11	Schraube	Stahl	4
12	Metallischer Ring	Edelstahl	1
13	Sicherungsscheibe	Stahl	1
14	Schraube	Stahl	1
15	Welle	Stahl	1
16	¹¹⁾ Unteres Wellenlager	Acetal	1
17	Anschlussflansch	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
18	Schraube	Stahl	2
19	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	FKM	1
20	Wellenlager	Acetal	1
21	¹¹⁾ Unteres Kolbenlager	Acetal	4
22	Spannstift	Stahl	2
23	Zylinder	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
24	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	2
25	Zylinderdeckel	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
26	Stehbolzen	Stahl	14
27	Mutter für Zylinderdeckel	Edelstahl	14
28	Mutter	Edelstahl	2
29	Gewindestift	Edelstahl	2
30	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	2
31	¹¹⁾ Oberes Kolbenlager	Acetal	2
32	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	2
33	Kolben	Leichtmetalllegierung	2
34	Joch	Stahl	1
35	Wellenlager	Acetal	1
36	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	2
37	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	Nitril	2
38	Gehäuse	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
39	¹¹⁾ Oberes Wellenlager	Acetal	1
40	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ O-Ring	FKM	1
41	¹¹⁾ Festlager	Acetal	1
42	Unterlegscheibe	Stahl	1
43	Sicherungsring	Stahl	1
44	¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ Dichtring	Nitril	1
45	Unterlegscheibe	Stahl	1
46	Sicherungsring	Stahl	2

¹¹⁾ Teile sind im Ersatzteilkit enthalten

¹²⁾ Ausführung Niedrigtemperatur (-50 °C bis +120 °C): O-Ring = Fluorsilikon (FVMQ)

¹³⁾ Ausführung Hochtemperatur (-20 °C bis +150 °C): O-Ring = FKM (FVMQ)

Werkstoffe ACTAIR NG 700

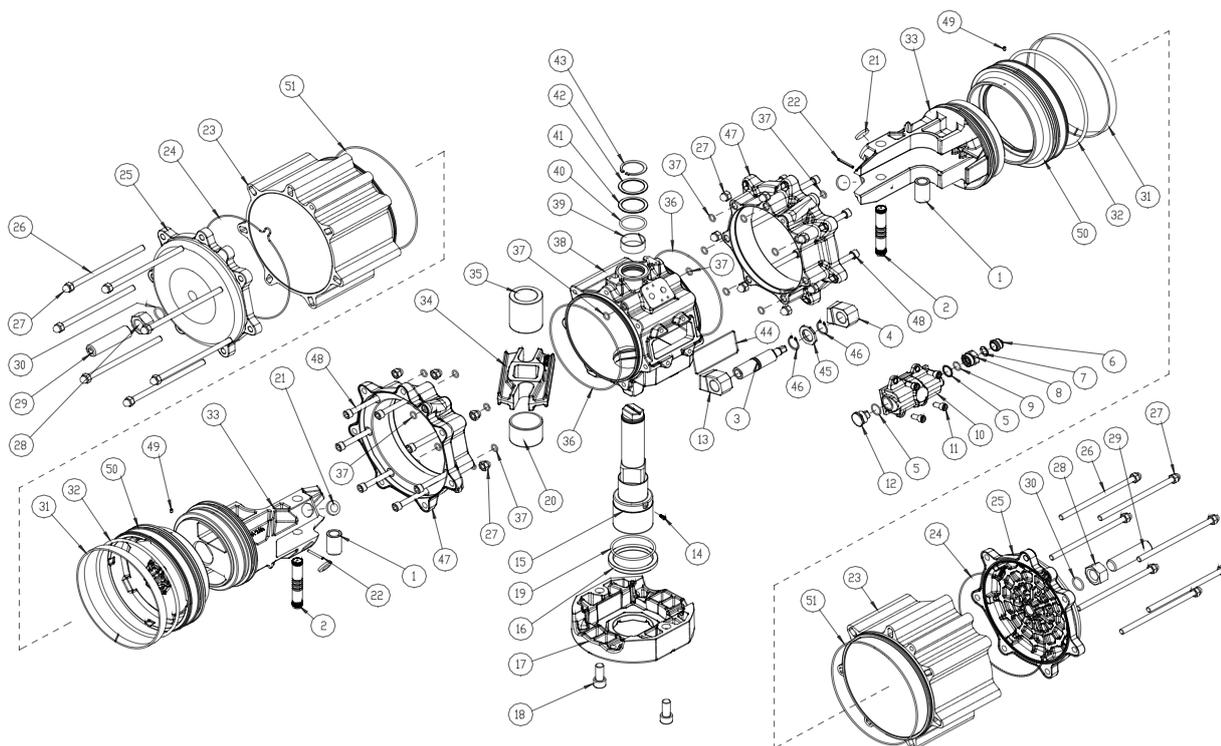


Abb. 5: Explosionszeichnung Größe 700

Tabelle 11: Einzelteilverzeichnis

Teile-Nr.		Benennung	Werkstoffe	Menge
1		Ring	Stahl	2
2		Stift	Stahl	2
3		Regelschraube	Stahl	1
4		Feststeller, links	Stahl	1
5	14)15)16)	O-Ring	Nitril	2
6		Schutzdeckel	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
7		Sicherungsscheibe	Stahl	1
8		Metallischer Ring	Edelstahl	1
9	14)15)16)	O-Ring	Nitril	1
10		Getriebegehäuse	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
11		Schraube	Stahl	4
12		Metallischer Ring	Edelstahl	1
13		Sicherungsscheibe	Stahl	1
14		Schraube	Stahl	1
15		Welle	Stahl	1
16	14)	Unteres Wellenlager	Acetal	1
17		Anschlussflansch	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
18		Schraube	Stahl	2
19	14)15)16)	O-Ring	FKM	1
20		Wellenlager	Acetal	1
21	14)	Unteres Kolbenlager	Acetal	4
22		Spannstift	Stahl	2
23		Zylinder	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
24	14)15)16)	O-Ring	Nitril	2
25		Zylinderdeckel	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
26		Stehbolzen	Stahl	14
27		Mutter für Zylinderdeckel	Edelstahl	28
28		Mutter	Edelstahl	2
29		Gewindestift	Edelstahl	2
30	14)15)16)	O-Ring	Nitril	2
31	14)	Oberes Kolbenlager	Acetal	2
32	14)15)16)	O-Ring	Nitril	2
33		Kolben	Leichtmetalllegierung	2
34		Joch	Stahl	1
35		Wellenlager	Acetal	1
36	14)15)16)	O-Ring	Nitril	2
37	14)15)16)	O-Ring	Nitril	18
38		Gehäuse	Leichtmetalllegierung anodisiert	1
39	14)	Oberes Wellenlager	Acetal	1
40	14)15)16)	O-Ring	FKM	1
41	14)	Festlager	Acetal	1
42		Unterlegscheibe	Stahl	1
43		Sicherungsring	Stahl	1
44	14)15)16)	Dichtring	Nitril	1
45		Unterlegscheibe	Stahl	1
46		Sicherungsring	Stahl	2
47		Flansch	Leichtmetalllegierung anodisiert	2
48		Schraube	Stahl	14
49		Gewindestift	Stahl	2
50		Flansch	Leichtmetalllegierung	2
51	14)15)16)	O-Ring	Nitril	2

¹⁴ Teile sind im Ersatzteilkit enthalten

¹⁵ Ausführung Niedrigtemperatur (-50 °C bis +120 °C): O-Ring = Fluorsilikon (FVMQ)

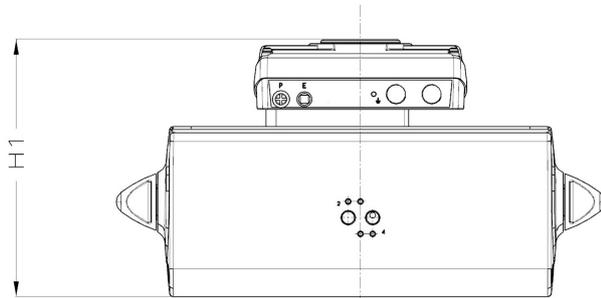
¹⁶ Ausführung Hochtemperatur (-20 °C bis +150 °C): O-Ring = FKM (FVMQ)

Variantenabbildung

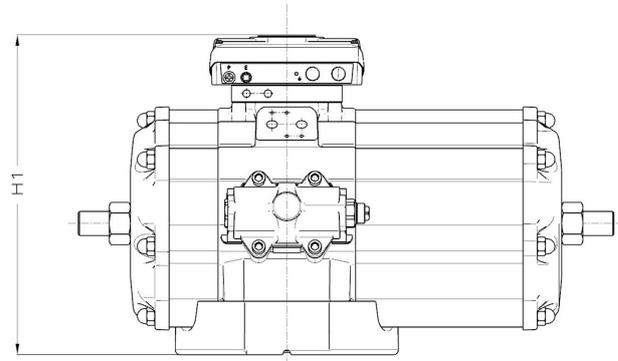
Funktion Endlagensignalisation

AMTROBOX und alle Endschalterboxen mit VDI/VDE-Schnittstelle

Die Funktionen dieser Endschalterboxen sind die Auf/Zu-Stellungsanzeige über elektrische Mikroschalter oder induktive Näherungsschalter (einer für Auf und einer für Zu, auf Anfrage einer für eine Zwischenstellung).



Größe 2- 160



Größe 240 - 700

Tabelle 12: Maße [mm]/Gewichte [kg]

Größe	H1	Gewicht
2	145,2	3,1
5	156,4	3,7
10	169,3	4,6
15	193,5	6,7
20	197,1	7,5
30	204	8,6
40	220,9	11,7
60	234	14,1
80	254	19,5
120	272	25,5
160	293,7	34,1
240	422	58,8
340	377	54,8
500	437	88,8
700	467	108,1

Funktion Steuerung

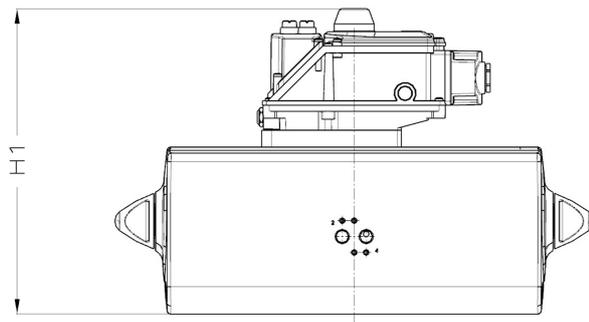
Steuerung durch Stellungsregler AMTRONIC

Funktionen dieses Stellungsreglers:

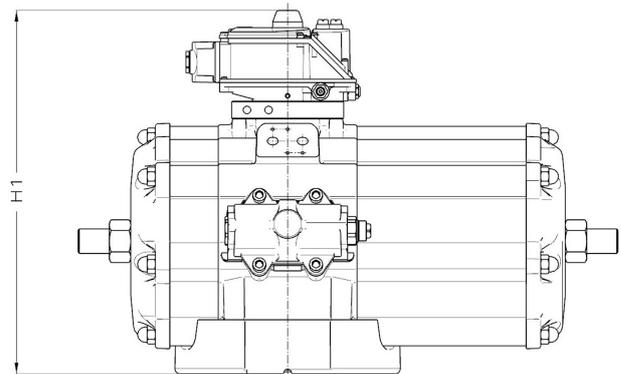
- Steuerluftversorgung über mono- oder bistabiles 4/2- oder 4/3-Wegeventil, Spannungsversorgung: Wechsel- oder Gleichstrom
- Einstellung der Betätigungszeiten

Optionen

- Auf/Zu-Stellungsanzeige (2 Mikroschalter oder induktive Näherungsschalter)
- Proportionale Stellungsanzeige über 4-20 mA-Signal
- Feldbus AS-i, Profibus DP



Größe 2 - 160

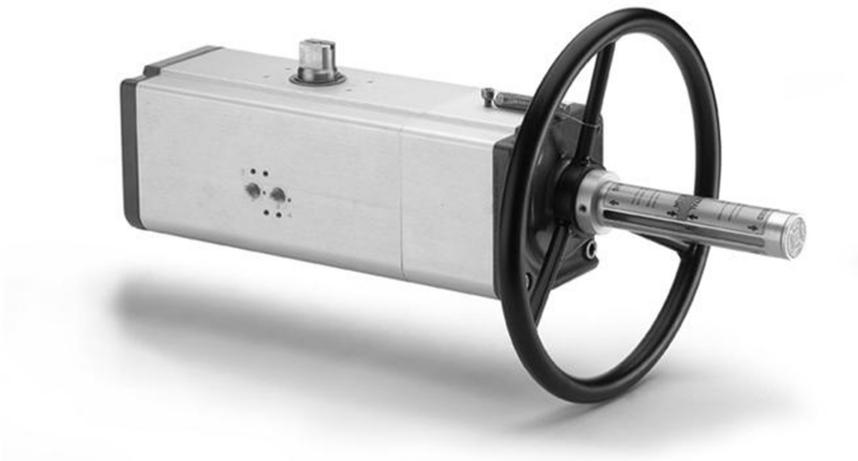


Größe 240 - 700

Tabelle 13: Maße [mm]/Gewichte [kg]

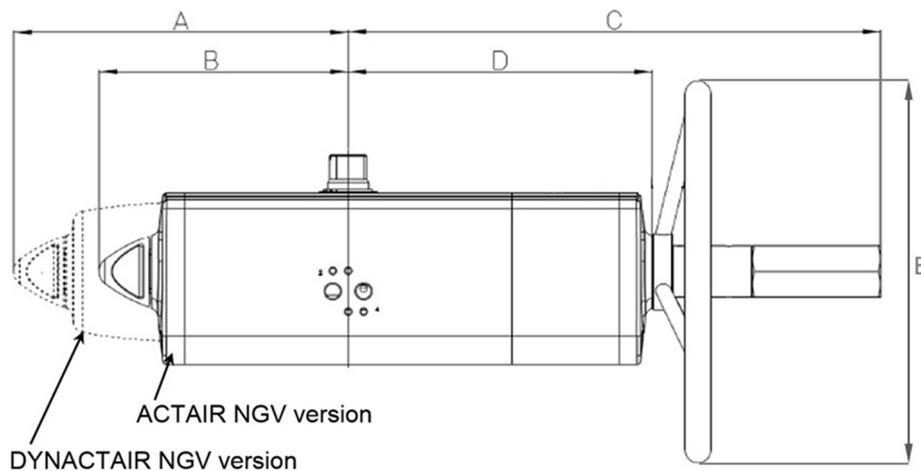
Größe	H1	Gewicht
2	198,2	3,5
5	209,4	4,1
10	222,3	5,0
15	246,5	7,1
20	250,1	7,9
30	257	9,0
40	273,9	12,1
60	287	14,5
80	307	19,9
120	325	25,9
160	346,7	34,5
240	475	59,2
340	430	55,2
500	490	89,2
700	520	109,2

Integrierte Notbetätigung - Baureihe ACTAIR NGV



Die Konstruktion dieser Notbetätigung basiert auf dem pneumatischer Stellantrieb ACTAIR NG.
Die integrierte Notbetätigung verfügt über ein Handrad aus Stahl für die manuelle Betätigung im Notfall.
Auf diese Weise ist der Aufbau einer separaten Notbetätigung nicht notwendig und das auf der Armatur aufgebaute Produkt ist kompakt und leicht.
Der Stellantrieb ist in Auf- oder in Zu-Stellung verriegelbar. Er ist nicht umkehrbar.
Wie die Untersetzungsgetriebe der Baureihe RMD darf die Notbetätigung nur betätigt werden, wenn keine Steuerluft im Stellantrieb ist.

Maße und Gewichte



Typ NGV

Tabelle 14: Maße [mm]/Gewichte [kg]

Typ NGV	B	C	D	E	Gewicht
5	99	263,3	137,6	180	2,8
10	118,5	279,6	154,8	180	4
15	144,9	338,7	183,5	220	6
20	156,8	354,3	199,1	220	8
30	169,6	398,4	220,8	300	10,2
40	193,8	414,2	236,4	300	13,2
60	216,6	504,5	282,3	350	17,8
80	239,7	518,8	297,1	350	23,8
120	283,5	637,1	365,6	400	33,6
160	300,4	653,7	382,9	400	43
340	353,3	890,2	537,5	575	75

8515.12/04-DE

Auskuppelbare Handnotbetätigung

Eine Handnotbetätigung mit auskuppelbarem Untersetzungsgetriebe mit Handrad kann zwischen Armatur und Stellantrieb montiert werden.

Sie hat Vorrang gegenüber dem pneumatischen Stellantrieb und kann sowohl in gekuppelter wie auch ausgekuppelter Stellung betätigt werden.

Das Untersetzungsgetriebe ist ein Schneckenradgetriebe.

Rückfrage erforderlich.

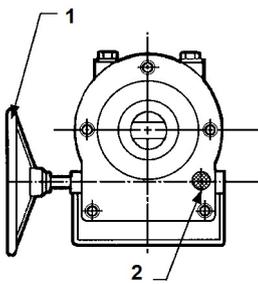
Die Notbetätigung darf nur betätigt werden, wenn:

- im Stellantrieb keine Steuerluft ist
- keine der Kammern des Stellantriebs unter Druck steht

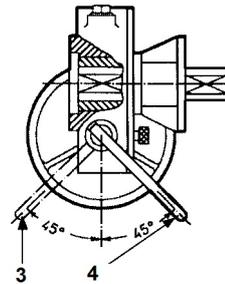
Steht der Stellantrieb unter Druck, darf die Handnotbetätigung nicht ausgekuppelt werden.



Auskuppelbare Notbetätigung



Draufsicht



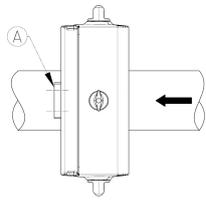
Seitenansicht

Aufbau auf die Armatur

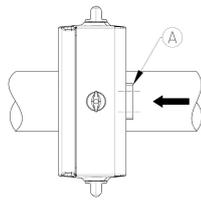
Der Aufbau auf die Armatur ist in 4 verschiedenen Stellungen möglich, jeweils um 90° versetzt. Soweit nichts Anderes angegeben ist, wird der Stellantrieb in Aufbau N Stellung 1 auf die Armatur aufgebaut.

Aufbau N

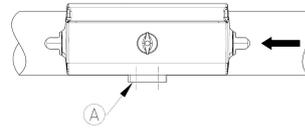
Aufbau M



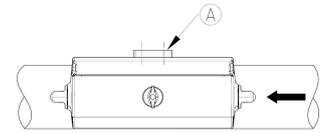
Stellung 1



Stellung 2



Stellung 1



Stellung 2

← Fließrichtung des Mediums. Die Armatur ist geschlossen dargestellt.

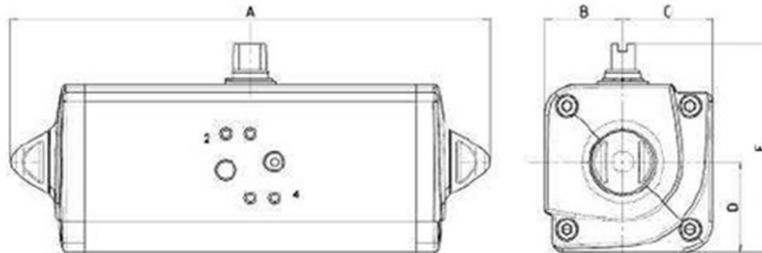
Schnittstelle A: pneumatischer Anschluss

Jede Größe der pneumatischen Stellantriebe ACTAIR NG gibt es in zwei nicht austauschbaren Ausführungen:

- Ausführung für Aufbau N
- Ausführung für Aufbau M

Abmessungen und Gewichte

Maße/Gewichte ACTAIR NG 2 - 160

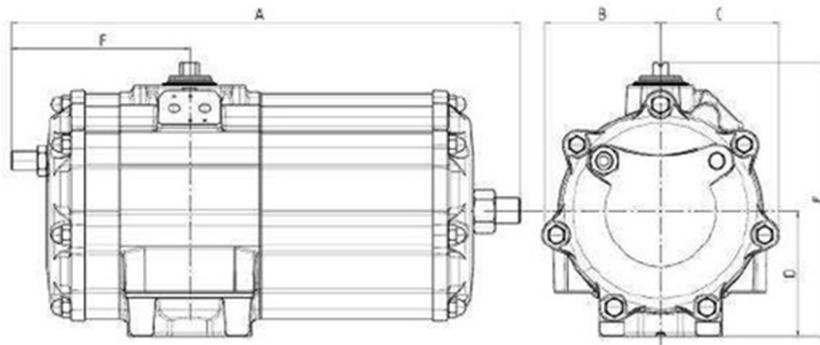


Größe 2 - 160

Tabelle 15: Maße [mm]/Gewichte [kg]

Größe	A	B	C	D	E	Gewicht
2	174,3	27,7	31,5	31,5	79,2	1,0
5	198,1	32,7	37,7	37,7	90,4	1,6
10	237,1	38,5	44,8	44,8	103,3	2,5
15	289,9	51,0	56,5	56,5	127,5	4,6
20	313,6	51,0	60,1	60,1	131,1	5,4
30	339,3	56,0	62,0	62,0	148,0	6,5
40	387,7	62,0	72,9	72,9	164,9	9,6
60	433,0	69,5	78,5	78,5	178,0	12,0
80	479,4	74,5	93,5	93,5	198,0	17,4
120	567,0	84,5	101,5	101,5	216,0	23,4
160	601,0	93,0	114,7	114,7	237,7	32,0

Maße/Gewichte ACTAIR NG 240 - 700



Größe 240 - 700

Tabelle 16: Maße [mm]/Gewichte [kg]

Größe	A	B	C	D	E	F	Gewicht
240	667	155,5	155,5	164	359	234	56
340	765	120,0	178	148,5	314,5	382,5	52
500	885	155,5	206	179	374	442,5	86
700	1044	188	206	179	374	522	106



KSB S.A.S.
4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)
Tél. 09 69 39 29 79
www.ksb.fr