

# bar-agturn®

Der vielseitige pneumatische Schwenkantrieb

## Technisches Datenblatt



## Zielsetzung

---

Mit 40 Jahren Erfahrung in der Automatisierung nehmen wir die aktuellen Anforderungen des Armaturenmarktes auf und haben mit dem bar-agturn für unsere diversen Kundengruppen einen neuen pneumatischen Schwenkantrieb entwickelt.

Mit seinem speziellen Design, robuster Ausführung und großer Vielseitigkeit in den technischen Eigenschaften erfüllen wir die Ansprüche vom Anlagenplaner über den Anlagenbauer bis hin zum Anwender.

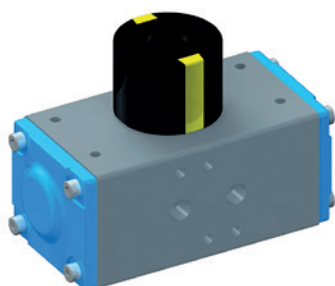
Dabei wird ein sehr breites Spektrum an Drehmomenten und Schwenkwinkeln abgedeckt.

## Nutzen

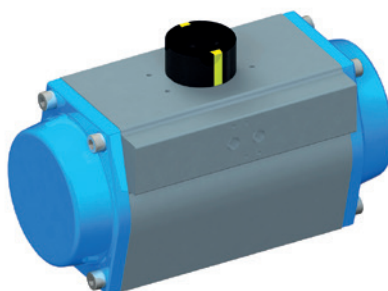
---

- Mit 18 verschiedenen Baugrößen bei Drehmomenten von 2 bis 13.040 Nm ist für jede Anwendung von Absperrorganen ein geeigneter Schwenkantrieb verfügbar.
- Die hochwertig pulverbeschichteten Deckel und die Gehäusebeschichtung aus hartcoatiertem Aluminium ermöglichen den Einsatz auch in aggressiven Umgebungsbedingungen.
- Die Magnetventilschnittstelle ist hoch am Profil gut erreichbar angeordnet und für den Anbau von Vorsteuerventilen optimiert.
- Die Endlagenjustierung auf der gegenüberliegenden Seite des Magnetventilanschlusses erleichtert das Einstellen.
- Über die genormte Schnittstelle VDI/VDE 3845 lassen sich alle handelsüblichen Signal- und Steuergeräte aufbauen.
- Der Stellungsanzeiger ist Bestandteil des Produktes und mit variablen Clips zur Anzeige der Armaturenstellung ausgerüstet.
- Die Endlagen sind in der 0°- und 90°-Position von +5° bis -5° einstellbar, wodurch die Armatur optimal justiert werden kann.
- Pro Antriebsgröße stehen bei den meisten Größen 2 ISO-Flanschbilder zur Auswahl für ein flexibles Automatisieren von Armaturen.
- Das Ritzel mit Achtkant-Anschluss adaptiert eine parallele oder diagonale Schaltwellenausrichtung der Armatur und gewährleistet einen platzsparenden Antriebsaufbau.
- Einfacher Ein- und Ausbau der Sicherheitsfedern, die auf ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen pneumatischem Moment und Federmoment ausgelegt sind.
- Jedem Steuerdruck ist eine definierte Federzahl zugeordnet und erleichtert die Antriebsauswahl über die Drehmomente.
- Eine Lasergravur auf dem Antriebsgehäuse kennzeichnet die Flanschbilder und Luftanschlüsse für eine eindeutige Zuordnung.
- Ebenfalls lasergraviert ist die Seriennummer, mit der die Antriebsherstellung jederzeit zurückverfolgt werden kann.
- Für mehr Laufruhe, optimales Drehmoment und geringen Verschleiß sorgt eine präzise gefräste Kolbenverzahnung.
- Eine lange Lebensdauer wird durch die Gleitlagerung aller beweglichen Teile erreicht.
- Durch die Antriebsvarianten mit unterschiedlichen Schwenkwinkeln decken die Antriebe ein breites Anwendungsspektrum ab.
- Durch die Verwendung gleicher Deckel für einfach- und doppelwirkende Antriebe wird eine reduzierte Lagerhaltung erreicht.
- Die unverwechselbare Bauform ist patentgeschützt und garantiert den Original-Antriebstyp mit einem Design nach dem Prinzip „Form follows Function“.
- Erhöhte Ausfallsicherheit Ihrer Anlage durch unsere SIL 3 zertifizierten Antriebe.

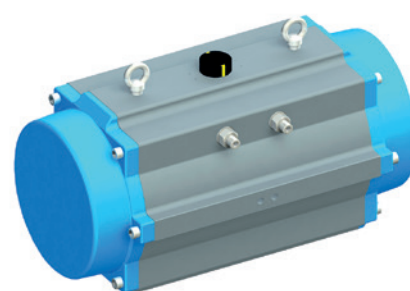
Typ GD-032



Typ GD/GS-040 bis -270



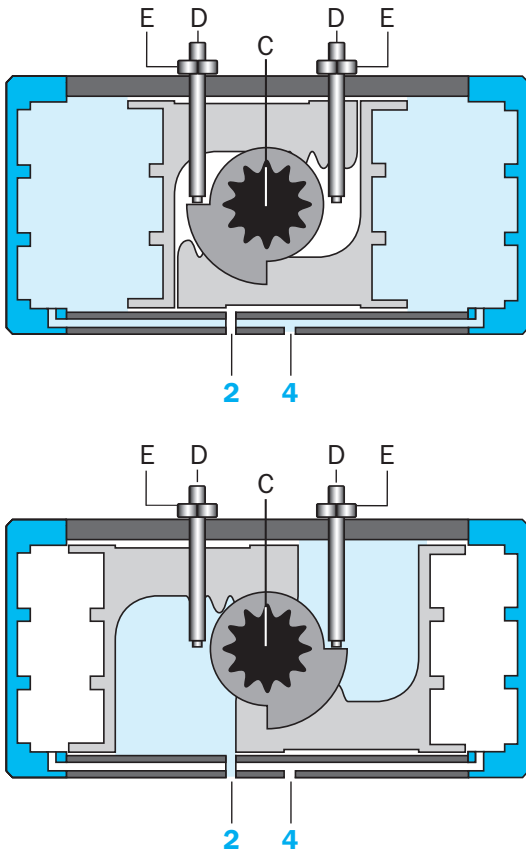
Typ GD/GS-300 bis -400



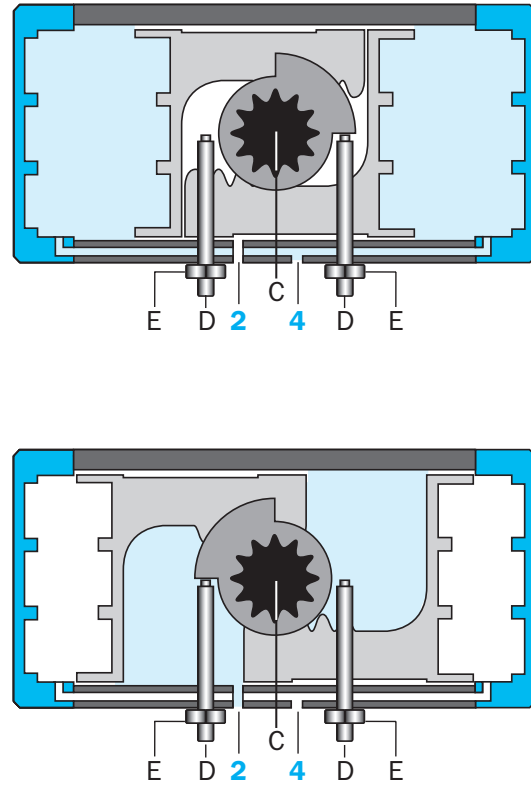
## Technische Daten

	Standardausführung	Auf Wunsch
Bauart	Pneumatischer Doppelkolben-Schwenkantrieb Typ GD = doppeltwirkend Typ GS = einfachwirkend (mit Federrückstellung)	
Konstruktionsmerkmale	Zahnstangen-Ritzelprinzip mit selbst-zentrierender Kolbenführung im Gehäuse; einfachwirkend: mit Sicherheitsfedern	
Einbaulage	beliebig	
Normen	Verbindungsstelle Antrieb Signalgerät: nach VDI/VDE 3845 (NAMUR) Verbindungsstelle Antrieb/Steuerventil: nach NAMUR bzw. VDI/VDE 3845 Verbindungsstelle Antrieb/Armatur: vier bzw. acht Innengewinde im Antriebsgehäuse nach EN ISO 5211	Abweichende Befestigungs- und Anschlussmaße möglich  Antriebsritzel wahlweise mit Innenzweiflach nach EN ISO 5211 oder nach Kundenwunsch
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Legierung, hartcoatiert Deckel: Aluminium-Legierung, pulverbeschichtet Kolben/Zahnstangen: Aluminium-Legierung Ritzel: Stahl korrosionsgeschützt Dichtungen: NBR Lagerungen: aus Kunststoff mit sehr guten Gleiteigenschaften Schrauben: Edelstahl A2	Gehäusebeschichtung: pulverbeschichtet; PTFE Deckelbeschichtung: PTFE  Ritzel: Edelstahl AISI 303; AISI 316 Dichtungen: FKM
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C	Tiefemperatur-Ausführung: -40 °C bis +80 °C Hochtemperatur-Ausführung: -20 °C bis +160 °C
Nennschwenkwinkel	doppeltwirkend: 90°, 120°, 180° einfachwirkend: 90° Nennschwenkwinkel serienmäßig von +5° bis -5° einstellbar in beide Endlagen	Abweichende Schwenkwinkel, wie z. B. 135° Schwenkwinkelbegrenzung bis 100 %
Drehmoment	2 bis 13.040 Nm	
Steuerdruck	2 bis 8 bar	
Steuermedium/Qualität	gefilterte Luft hinsichtlich Rest-Ölgehalt, -Staub und -Wasser, mindestens nach DIN ISO 8573-1: 2010 [7:-:4]	Auf Anfrage auch mit anderen nicht aggressiven, gasförmigen oder flüssigen Medien zu betreiben
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC 61508 Parts 1-2 and 4-7:2010	

**Funktion doppelwirkend  
GD-032 bis -210**

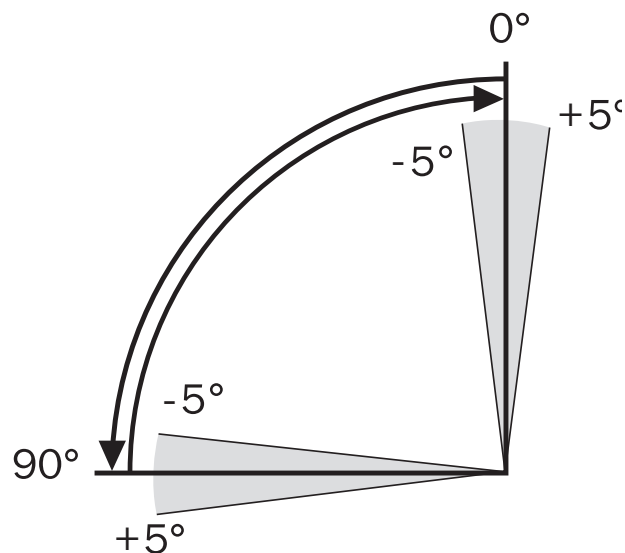


**Funktion doppelwirkend  
GD-240 bis -400**

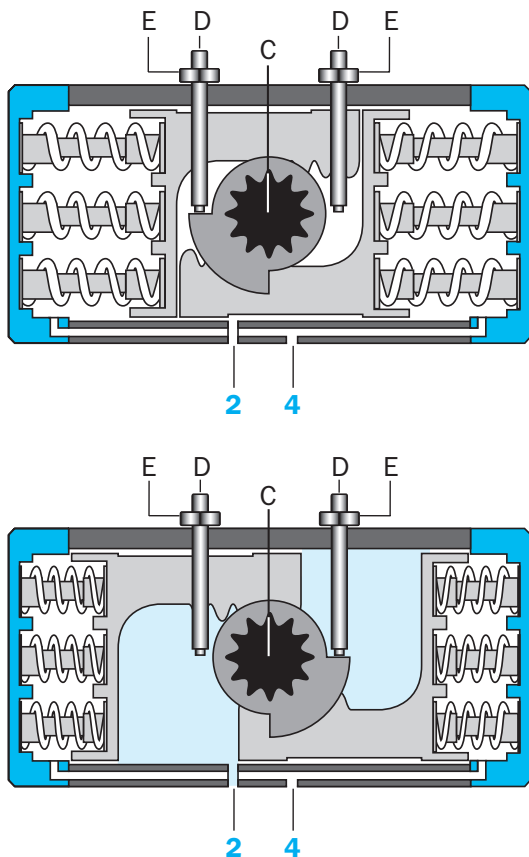


Werden die beiden äußeren Kammern über den Anschluss „4“ mit Druck beaufschlagt, bewegen sich die Kolben zueinander in die Grundstellung (0°). Die Kraft beider Kolben wird über die Zahnstangen auf das Ritzel „C“ übertragen. Wird Anschluss „2“ beaufschlagt und „4“ entlüftet, bewegen sich die Kolben auseinander in die 90°-Stellung.

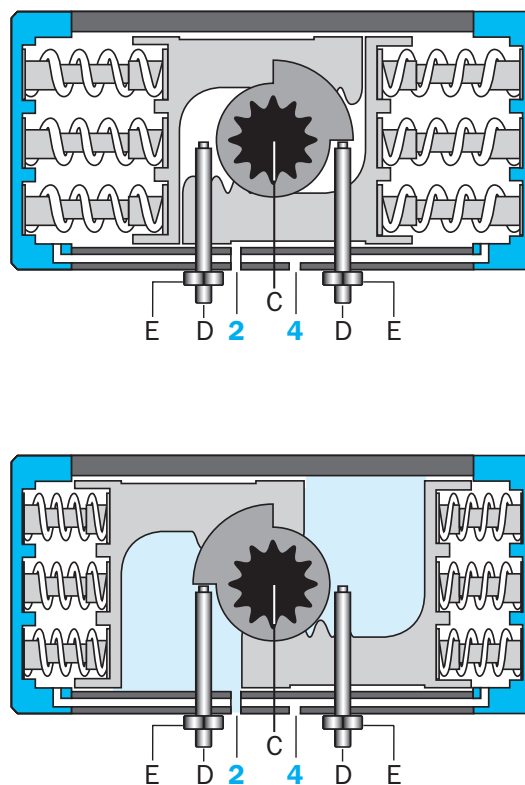
In beiden Stellungen kann mit den Endlagen-Einstellschrauben „D“ der Schwenkwinkel in drucklosem Zustand zwischen + 5° und - 5° eingestellt und mit der Kontermutter „E“ gesichert werden.



**Funktion einfachwirkend  
GS-052 bis -210**



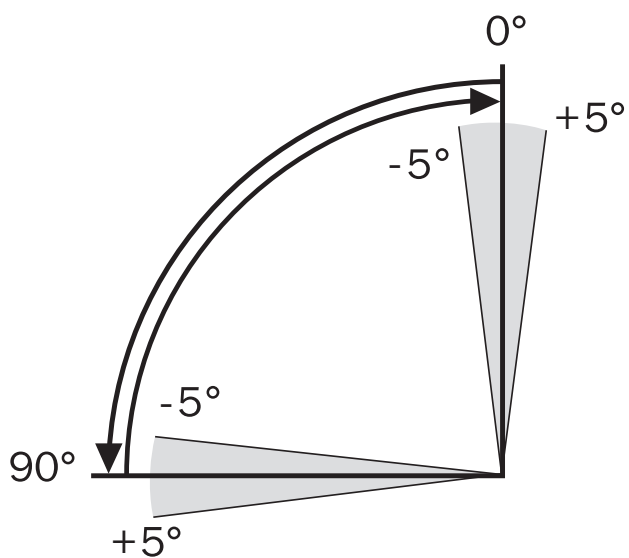
**Funktion einfachwirkend  
GS-240 bis -400**



In der einfachwirkenden Ausführung stellen die Federn die Kolben bei entlüftetem Anschluss „2“ in die Grundstellung zurück.

Die Federanzahl wird dem vorhandenen Steuerdruck angepasst.

Das Einstellen der Endlagen erfolgt wie unter „Funktion doppelwirkend“ beschrieben.



## Drehmomente doppeltwirkender Antriebe, Typ GD [Nm]

Bei der Bestimmung der Antriebsgrößen ist immer ein Sicherheitsfaktor für die Armatur zu berücksichtigen. Der empfohlene Sicherheitsfaktor liegt bei mindestens 30 %. Da dieser Sicherheitsfaktor den Betriebsbedingungen unterliegt, kann der erforderliche Sicherheitsfaktor ggf. wesentlich höher ausfallen.

Typ	Pneumatisches Nutzmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck P <sub>St</sub> [bar]										
	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
GD-032	3	4	5	5	6	7	8	8	9	11	12
GD-040	5	6	7	8	10	11	12	13	14	17	19
GD-052	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32
GD-063	14	18	21	25	28	32	35	39	42	49	56
GD-075	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	79
GD-083	31	38	46	53	61	69	76	84	92	107	122
GD-092	45	56	67	79	90	101	112	124	135	157	180
GD-105	65	81	98	114	130	146	163	179	195	228	260
GD-125	101	127	152	178	203	228	254	279	304	355	406
GD-140	174	217	260	304	347	390	434	477	521	607	694
GD-160	264	331	397	463	529	595	661	727	793	925	1058
GD-190	426	533	639	746	852	959	1066	1172	1279	1492	1705
GD-210	521	651	781	911	1041	1171	1302	1432	1562	1822	2082
GD-240	765	956	1148	1339	1530	1721	1913	2104	2295	2678	3060
GD-270	1162	1453	1743	2034	2324	2615	2905	3196	3486	4067	4648
GD-300	1594	1993	2391	2790	3188	3587	3985	4384	4782	5579	6376
GD-350	2387	2983	3580	4177	4773	5370	5967	6563	7160	8353	9546
GD-400	3256	4070	4884	5698	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024

## Drehmomente – einfachwirkende Antriebe, Typ GS [Nm]

Bei der Bestimmung der Antriebsgrößen ist immer ein Sicherheitsfaktor für die Armatur zu berücksichtigen. Der empfohlene Sicherheitsfaktor liegt bei mindestens 30 %. Da dieser Sicherheitsfaktor den Betriebsbedingungen unterliegt, kann der erforderliche Sicherheitsfaktor ggf. wesentlich höher ausfallen.

Die farbig hinterlegten Drehmomente haben ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Luft- und Federmoment.

Typ	Feder-code	Federkraft		Pneumatisches Nutzdrehmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck P <sub>St</sub> [bar]																							
		Md F [Nm]		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		7,0		8,0			
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
GS-052	1	0,8	1,2	6,8	7,2	8,8	9,2	10,8	11,2	12,8	13,2	14,8	15,2	16,8	17,2	18,8	19,2	20,8	21,2	22,8	23,2	26,8	27,1	30,8	31,1		
	2	1,6	2,4	5,6	6,4	7,6	8,4	9,6	10,4	11,6	12,3	13,6	14,3	15,6	16,3	17,6	18,3	19,6	20,3	21,6	22,3	25,6	26,3	29,6	30,3		
	3	2,5	3,6	4,4	5,5	6,4	7,5	8,4	9,5	10,4	11,5	12,4	13,5	14,4	15,5	16,4	17,5	18,4	19,5	20,4	21,5	24,4	25,5	28,4	29,5		
	4	3,3	4,7	3,2	4,7	5,2	6,7	7,2	8,7	9,2	10,7	11,2	12,7	13,2	14,7	15,2	16,7	17,2	18,7	19,2	20,7	23,2	24,7	27,2	28,7		
	5	4,1	5,9	2,1	3,9	4,1	5,9	6,1	7,9	8,0	9,9	10,0	11,9	12,0	13,9	14,0	15,9	16,0	17,9	18,0	19,9	22,0	23,9	26,0	27,9		
	6	4,9	7,1	0,9	3,1	2,9	5,1	4,9	7,1	6,9	9,1	8,9	11,1	10,9	13,1	12,9	15,1	14,9	17,1	16,8	19,1	20,8	23,1	24,8	27,1		
	7	5,7	8,3			1,7	4,3	3,7	6,3	5,7	8,3	7,7	10,3	9,7	12,3	11,7	14,3	13,7	16,3	15,7	18,3	19,7	22,2	23,7	26,2		
	8	6,5	9,5					2,5	5,4	4,5	7,4	6,5	9,4	8,5	11,4	10,5	13,4	12,5	15,4	14,5	17,4	18,5	21,4	22,5	25,4		
	9	7,4	10,7					1,3	4,6	3,3	6,6	5,3	8,6	7,3	10,6	9,3	12,6	11,3	14,6	13,3	16,6	17,3	20,6	21,3	24,6		
	10	8,2	11,9							2,1	5,8	4,1	7,8	6,1	9,8	8,1	11,8	10,1	13,8	12,1	15,8	16,1	19,8	20,1	23,8		
	11	9,0	13,1									2,9	7,0	4,9	9,0	6,9	11,0	8,9	13,0	10,9	15,0	14,9	19,0	18,9	23,0		
	12	9,8	14,2									1,7	6,2	3,7	8,2	5,7	10,2	7,7	12,2	9,7	14,2	13,7	18,2	17,7	22,2		
GS-063	1	1,4	2,1	12,0	12,6	15,5	16,1	19,0	19,7	22,5	23,2	26,0	26,7	29,5	30,2	33,1	33,7	36,6	37,2	40,1	40,7	47,1	47,8	54,2	54,8		
	2	2,9	4,2	9,9	11,2	13,4	14,7	16,9	18,2	20,4	21,7	23,9	25,2	27,5	28,8	31,0	32,3	34,5	35,8	38,0	39,3	45,0	46,3	52,1	53,4		
	3	4,3	6,3	7,8	9,7	11,3	13,3	14,8	16,8	18,3	20,3	21,9	23,8	25,4	27,3	28,9	30,8	32,4	34,3	35,9	37,9	42,9	44,9	50,0	51,9		
	4	5,8	8,4	5,7	8,3	9,2	11,8	12,7	15,3	16,2	18,8	19,8	22,4	23,3	25,9	26,8	29,4	30,3	32,9	33,8	36,4	40,9	43,5	47,9	50,5		
	5	7,2	10,5	3,6	6,9	7,1	10,4	10,6	13,9	14,2	17,4	17,7	20,9	21,2	24,4	24,7	28,0	28,2	31,5	31,7	35,0	38,8	42,0	45,8	49,0		
	6	8,6	12,5	1,5	5,4	5,0	8,9	8,6	12,5	12,1	16,0	15,6	19,5	19,1	23,0	22,6	26,5	26,1	30,0	29,6	33,5	36,7	40,6	43,7	47,6		
	7	10,1	14,6			2,9	7,5	6,5	11,0	10,0	14,5	13,5	18,0	17,0	21,6	20,5	25,1	24,0	28,6	27,6	32,1	34,6	39,1	41,6	46,2		
	8	11,5	16,7					4,4	9,6	7,9	13,1	11,4	16,6	14,9	20,1	18,4	23,6	21,9	27,1	25,5	30,7	32,5	37,7	39,5	44,7		
	9	13,0	18,8					2,3	8,1	5,8	11,6	9,3	15,2	12,8	18,7	16,3	22,2	19,9	25,7	23,4	29,2	30,4	36,3	37,4	43,3		
	10	14,4	20,9							3,7	10,2	7,2	13,7	10,7	17,2	14,3	20,8	17,8	24,3	21,3	27,8	28,3	34,8	35,3	41,8		
	11	15,8	23,0									5,1	12,3	8,6	15,8	12,2	19,3	15,7	22,8	19,2	26,3	26,2	33,4	33,3	40,4		
	12	17,3	25,1									3,0	10,8	6,6	14,4	10,1	17,9	13,6	21,4	17,1	24,9	24,1	31,9	31,2	39,0		

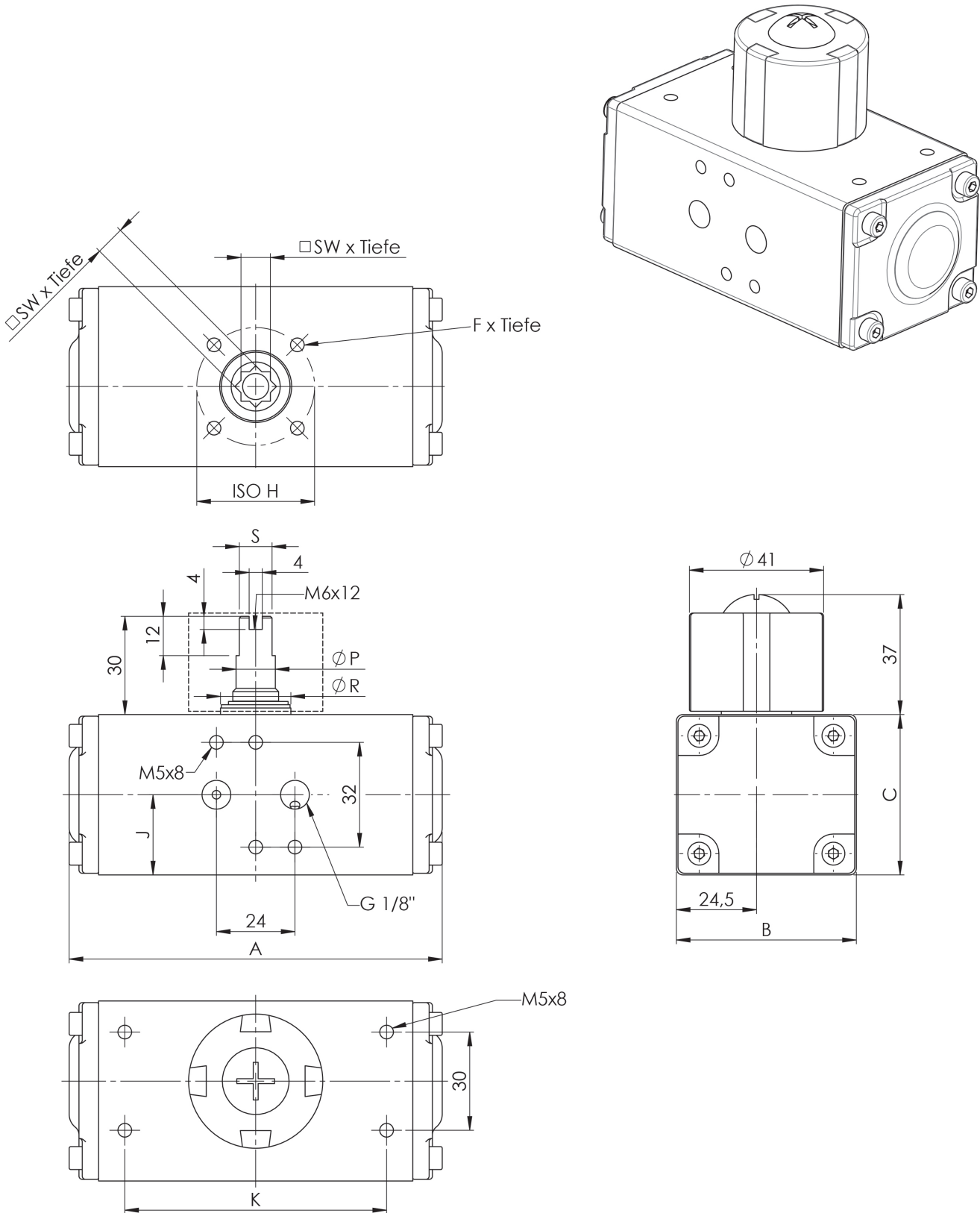




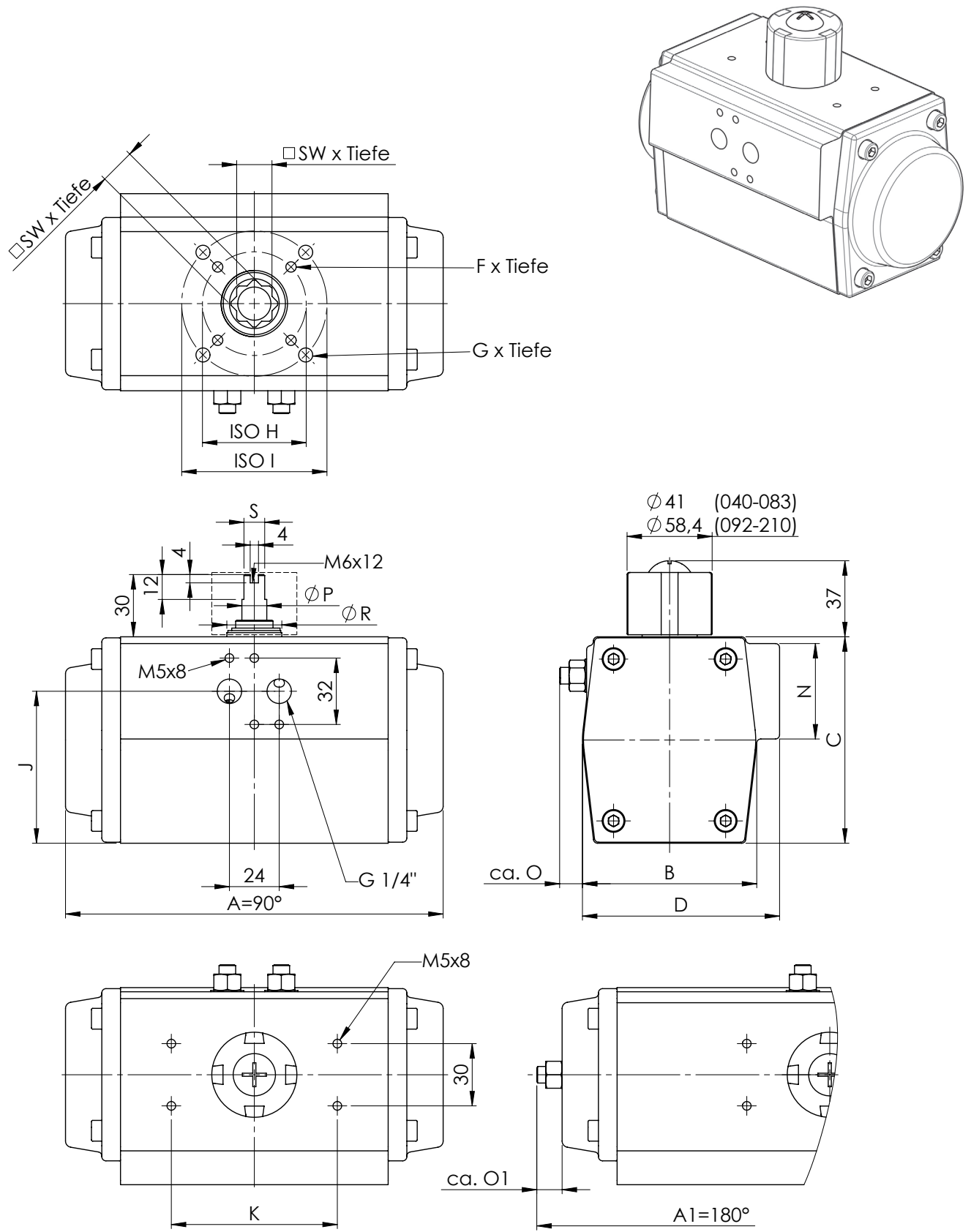




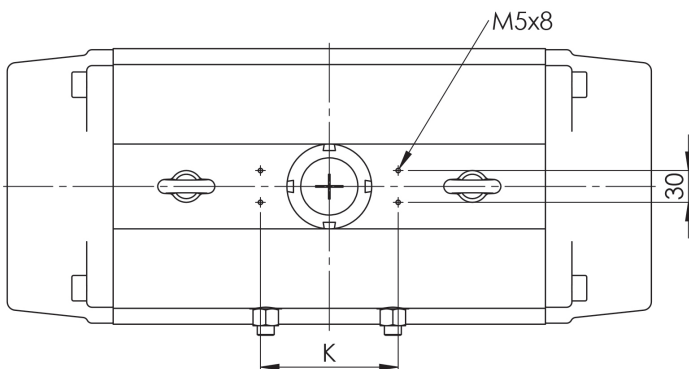
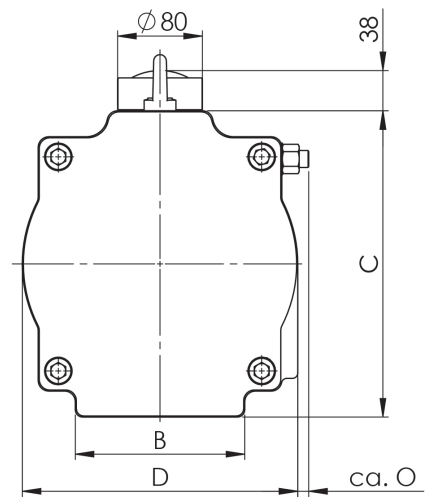
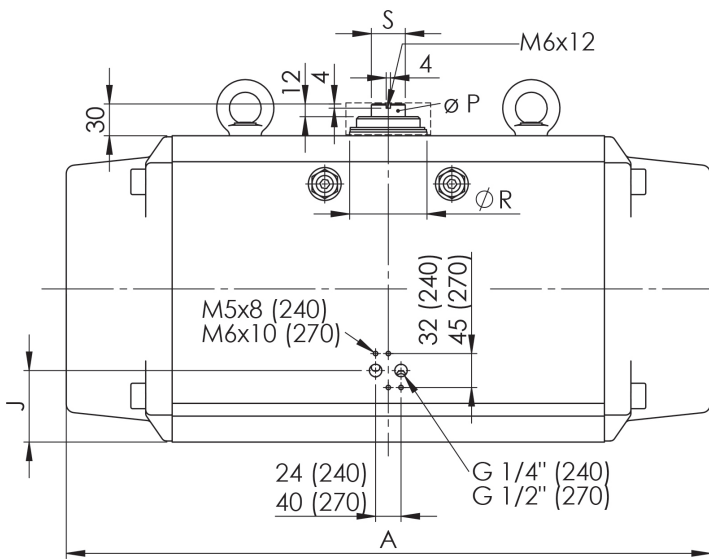
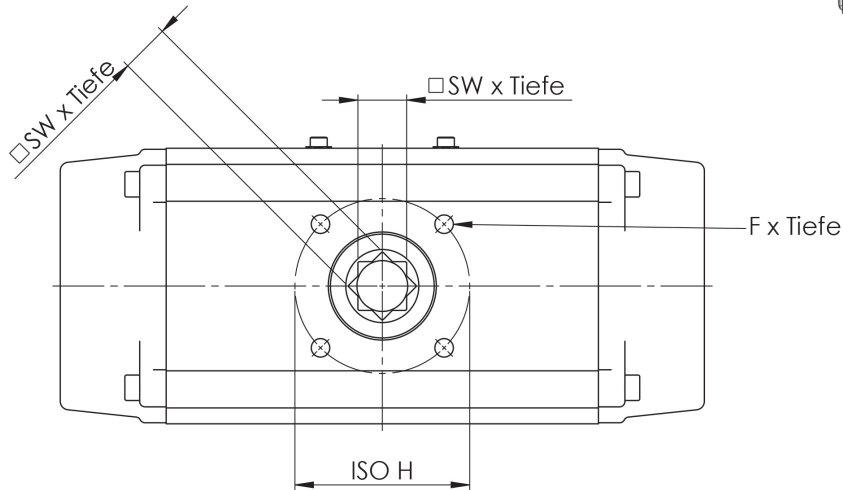
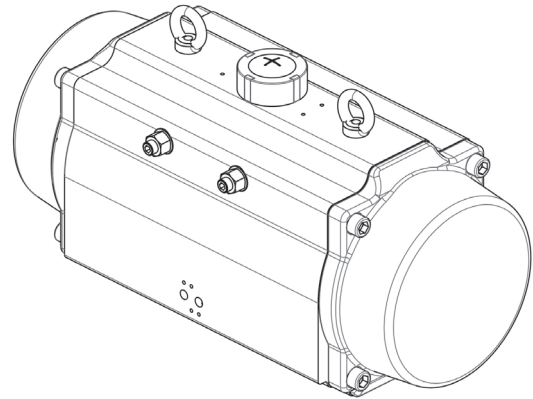
## Maßzeichnungen für Typ GD-032



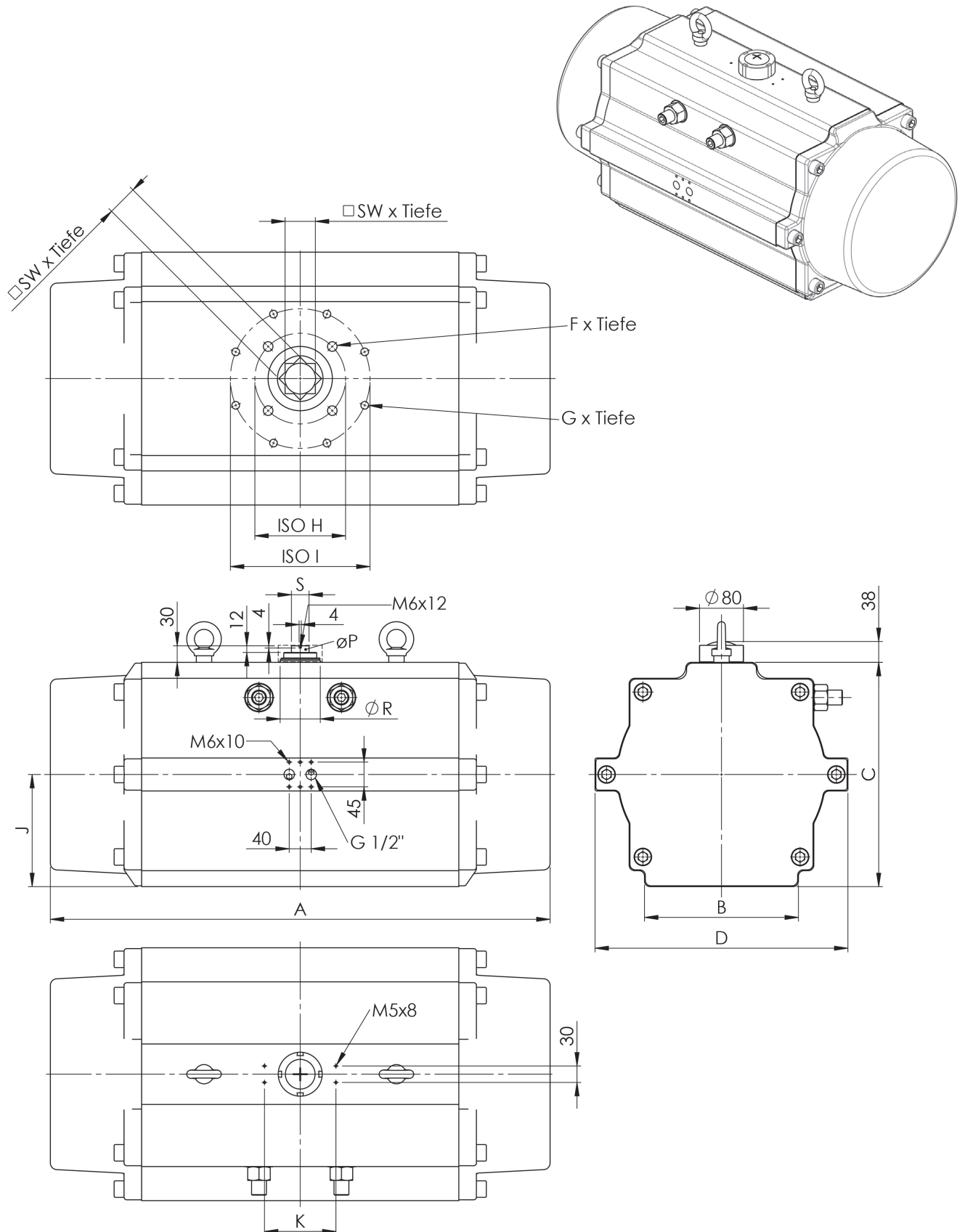
## Maßzeichnungen für Typ GD-040 und GD/GS-052 bis -210



## Maßzeichnungen für Typ GD/GS-240 und -270



## Maßzeichnungen für Typ GD/GS-300 bis -400



## Maßtabelle

Typ GD GS	A	A1	B	C	D	E	F x Tiefe	G x Tiefe	ISO H	ISO I	J	K	N	O	O1	P	R	S	SW x Tiefe
<b>032</b>	114		55	49		1/8"	M5x8		ø36/F03		24,5	80				ø12	ø21,5	10	9x11
<b>040</b>	120		60,5	60		1/4"	M5x8	M6x9	ø36/F03	ø50/F05	24	80		15		ø12	ø21,5	10	11x14
<b>052</b>	147	210	60	72	74,5	1/4"	M5x8	M6x9	ø36/F03	ø50/F05	48	80	46	9	16	ø12	ø21,5	10	11x14
<b>063</b>	165	241	72	88	83	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	61	80	46	12	14	ø12	ø26,5	10	14x18
<b>075</b>	182	258	84	99,5	95	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	73,3	80	46	11	14	ø12	ø26,5	10	17x19
<b>083</b>	208	302	92	109	103	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	80	80	46	12	16	ø12	ø26,5	10	17x21
<b>092</b>	262	375	102	116,5	109,5	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	91	80	46	9	22	ø18	ø35	14	17x21
<b>105</b>	270	397	115	133	124,5	1/4"	M8x13	M10x16	ø70/F07	ø102/F10	99,5	80	46	7,5	16	ø18	ø35	14	22x26
<b>125</b>	301	443	135	155	142	1/4"	M8x13	M10x16	ø70/F07	ø102/F10	127	80	46	8,5	23	ø28	ø46	20	22x26
<b>140</b>	395	585	152	172		1/4"	M10x16	M12x19	ø102/F10	ø125/F12	138	80	75	7	16	ø28	ø51	20	27x31
<b>160</b>	454	675	174	197		1/4"	M10x16	M12x19	ø102/F10	ø125/F12	159,5	80	84	6	15	ø28	ø51	20	27x31
<b>190</b>	528	781	206	230		1/4"	M16x24		ø140/F14		188	130	100	8,5	38	ø44	ø61	32	36x40
<b>210</b>	536	789	226	255		1/4"	M16x24		ø140/F14		205,5	130	115	10,5	35	ø44	ø73	32	36x40
<b>240</b>	608		160	289	260	1/4"	M20x25		ø165/F16		67,5	130		10,5		ø44	ø73	32	46x50
<b>270</b>	721		160	328	294	1/2"	M20x25		ø165/F16		79	130		13,5		ø44	ø73	32	46x50
<b>300</b>	769		210	348	406	1/2"	M20x25		ø165/F16		174	130				ø44	ø73	32	46x60
<b>350</b>	909		280	408	460	1/2"	M20x25	M16x25	ø165/F16	ø254/F25	204	130				ø44	ø73	32	55x60
<b>400</b>	925		300	480	516	1/2"	M20x25	M16x25	ø165/F16	ø254/F25	240	130				ø44	ø73	32	55x60

## Doppeltwirkende Schwenkantriebe

Typ GD	Gewicht [kg]	Volumen/ Doppelhub [L]	Typ GD	Gewicht [kg]	Volumen/ Doppelhub [L]
<b>032</b>	0,73	0,09	/	/	/
<b>040</b>	0,9	0,19	/	/	/
<b>052</b>	1,3	0,28	<b>052/180</b>	1,9	0,47
<b>063</b>	2,0	0,44	<b>063/180</b>	2,9	0,79
<b>075</b>	2,55	0,64	<b>075/180</b>	3,7	1,13
<b>083</b>	3,25	0,9	<b>083/180</b>	4,9	1,6
<b>092</b>	5,24	1,37	<b>092/180</b>	6,6	2,45
<b>105</b>	6,06	1,83	<b>105/180</b>	9,0	3,48
<b>125</b>	10,00	3,0	<b>125/180</b>	13,0	5,65
<b>140</b>	14,02	4,7	<b>140/180</b>	21,0	9,16
<b>160</b>	24,52	6,9	<b>160/180</b>	31,0	13,69
<b>190</b>	32,4	11,3	<b>190/180</b>	46,0	22,33
<b>210</b>	39,8	15,0	<b>210/180</b>	54,0	28,53
<b>240</b>	57,0	20,0	/	/	/
<b>270</b>	78,7	31,0	/	/	/
<b>300</b>	121,7	53,5	/	/	/
<b>350</b>	210,2	81,4	/	/	/
<b>400</b>	280	108,6	/	/	/

## Einfachwirkende Schwenkantriebe

Typ GS	Gewicht* [kg]	Volumen/ Doppelhub [L]
<b>032</b>	/	/
<b>040</b>	/	/
<b>052</b>	1,43	0,12
<b>063</b>	2,17	0,21
<b>075</b>	2,81	0,30
<b>083</b>	3,67	0,43
<b>092</b>	6,01	0,64
<b>105</b>	6,9	0,95
<b>125</b>	11,38	1,6
<b>140</b>	16,42	2,5
<b>160</b>	28,32	3,7
<b>190</b>	39,4	5,9
<b>210</b>	49,3	7,5
<b>240</b>	70,0	11,0
<b>270</b>	100,3	17,0
<b>300</b>	149,12	23,8
<b>350</b>	259,3	35,1
<b>400</b>	325	52,6

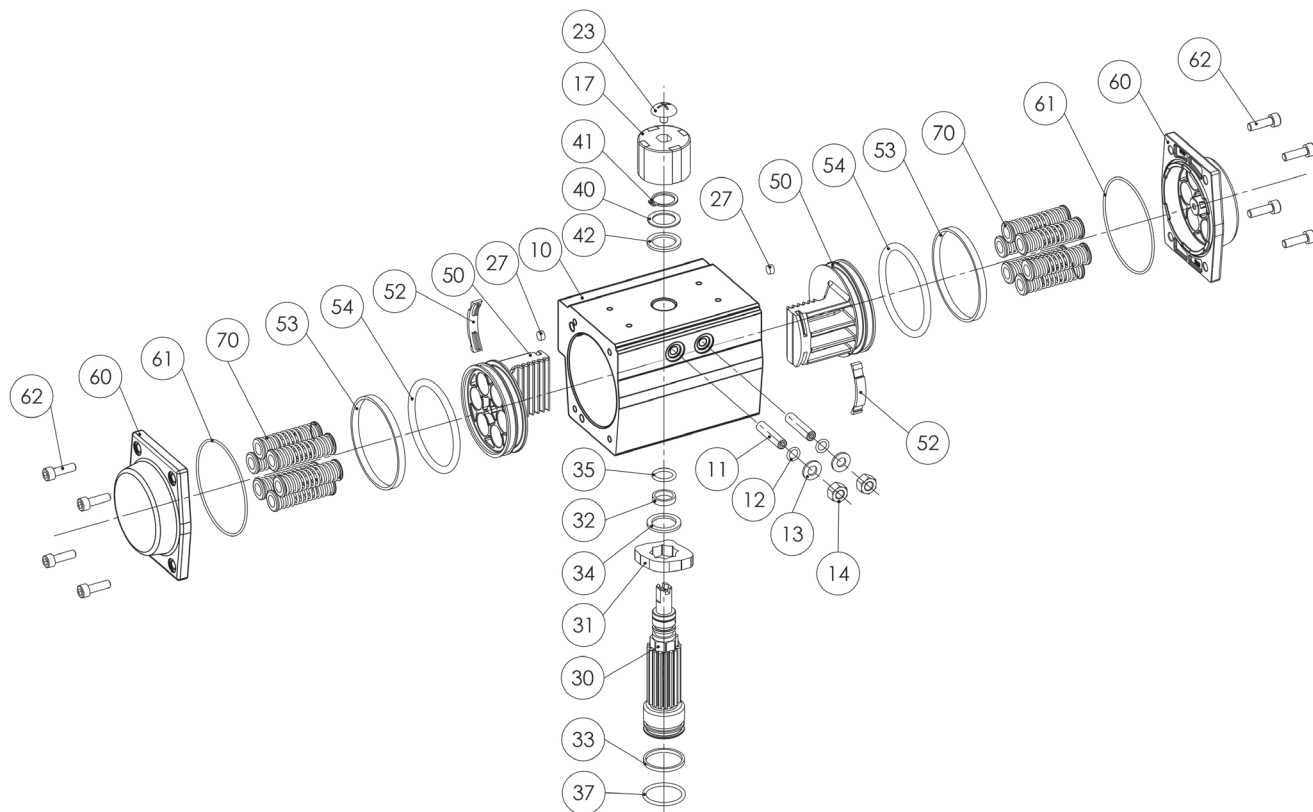
\* Gewicht mit 12 Federn

## Bestandteile GD-032 bis -040 und GD/GS-052 bis -400

<b>10</b>	Gehäuse		<b>30</b>	Ritzel				
<b>11</b>	Anschlagschraube	Entfällt bei Größe -032	<b>31</b>	Anschlagnocken	Entfällt bei Größe -032	<b>50</b>	Kolben	
<b>12</b>	Dichtung Anschlagschraube	Entfällt bei Größe -032	<b>32</b>	Ritzellager oben	Entfällt bei Größe -032	<b>52</b>	Führungsschuh	Entfällt bei Größe -032
<b>13</b>	Scheibe	Entfällt bei Größe -032	<b>33</b>	Ritzellager unten	Entfällt bei Größe -032	<b>53</b>	Führungsring	Entfällt bei -032 u. -040, 2 x bei Größe -350 u. -400
<b>14</b>	Kontermutter	Entfällt bei Größe -032	<b>34</b>	Innere Anlaufscheibe		<b>54</b>	Kolbendichtung	2 x bei Größe -400
<b>17</b>	Stellungsanzeiger		<b>35</b>	Dichtung Ritzel oben		<b>60</b>	Deckel	
<b>23</b>	Befestigungsschraube zu Stellungsanzeiger		<b>37</b>	Dichtung Ritzel unten		<b>61</b>	Deckeldichtung	
<b>25*</b>	Ringmutter	Größe -160 bis -400	<b>40</b>	Stützscheibe		<b>62</b>	Deckelschrauben	
<b>26*</b>	Kunststoffscheibe	Größe -160 bis -400	<b>41</b>	Sicherungsscheibe		<b>70</b>	Federn	Entfällt bei -032 u. -040
<b>27</b>	Dichtstopfen	Entfällt bei Größe -032	<b>42</b>	Äuß. Anlaufscheibe				

\* Anschlagmittel ab GD/GS-160

## Prinzipdarstellung



# Montagevarianten

2/2-Wege-Armatur	Antriebsritzel-ausführung	Wirkungsweise	Montage-variante
	Achtkant = V	einfachwirkend Federkraft „zu“	F
		einfachwirkend Federkraft „auf“	H
	Zweiflach = Z (auf Anfrage)	einfachwirkend Federkraft „zu“	A
		einfachwirkend Federkraft „auf“	D

2/2-Wege-Armatur	Antriebsritzel-ausführung	Wirkungsweise	Montage-variante
	Achtkant = V	einfachwirkend Federkraft „zu“	F
		einfachwirkend Federkraft „auf“	H
	Zweiflach = Z (auf Anfrage)	einfachwirkend Federkraft „zu“	A
		einfachwirkend Federkraft „auf“	D

# Bestellschlüssel (Beispiel)

<b>G</b>	<b>S</b>	-	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	/	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	-	<b>0</b>	<b>7</b>	-	<b>F05/07</b>	-	<b>V14</b>	<b>F</b>
<b>G</b>	<b>D</b>	-	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	/	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	-			-	<b>F05/07</b>	-	<b>V14</b>	<b>F</b>

**Wirkungsweise**  
 GS = Einfachwirkend  
 GD = Doppeltwirkend

**Typ**

**Schwenkwinkel 90°**

**Federanzahl**

**ISO-Flanschbild**

**Ritzelausführung\***

**Montage-variante**

\* **V** = Achtkant mit Maßangabe    **Z** = Zweiflach mit Maßangabe

Die im vorliegenden Produktdatenblatt enthaltenen Beschreibungen und Bilder dienen ausschließlich zu Informationszwecken und sind ohne Gewähr.

bar GmbH behält sich das Recht auf technische und konstruktive Änderungen an seinen Produkten ohne vorherige Ankündigung vor.

Gewährleistung: Sämtliche Käufe und Kaufverträge setzen ausdrücklich die Anerkennung der Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen durch den Käufer voraus, die auf der Website [www.bar-gmbh.de/agb](http://www.bar-gmbh.de/agb) zu finden sind. bar GmbH widerspricht hiermit jeglicher abweichenden oder zusätzlichen Bedingung zu den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen, die dem Käufer ohne schriftliche Zustimmung durch einen Verantwortlichen der bar GmbH in irgendeiner Form mitgeteilt wurde.



**bar pneumatische Steuerungssysteme GmbH**  
 Auf der Hohl 1 • 53547 Dattenberg • Germany  
 Tel. +49 (0) 2644 96070 • Fax +49 (0) 2644 960735  
 bar-info@wattswater.com • www.bar-gmbh.de