

Schwenkantrieb,
fremdgesteuert

Quarter turn actuator,
pneumatically operated

Ⓓ ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

ⒼB OPERATING INSTRUCTIONS



GEMÜ ADA mit Stellungsrückmelder GEMÜ LSF
GEMÜ ADA with electrical position indicator GEMÜ LSF

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	3
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	7
7	Herstellerangaben	8
7.1	Transport	8
7.2	Lieferung und Leistung	8
7.3	Lagerung	8
7.4	Benötigtes Werkzeug	8
8	Funktionsbeschreibung	8
8.1	Gehäusevarianten	8
9	Geräteaufbau	9
10	Mechanischer Anbau	9
11	Pneumatischer Anschluss	10
11.1	Qualität des Steuermediums	10
11.2	Typen	10
11.3	Steuermedium anschließen	10
12	Einstellung und Bedienung	11
12.1	Endlagen einstellen	11
12.2	Optische Stellungsanzeige	11
12.3	Einstellung der Hubbegrenzung (optional)	12
13	Inbetriebnahme	12
14	Inspektion und Wartung	13
14.1	Allgemeines zum Antriebswechsel	13
14.2	Antrieb wechseln	13
14.2.1	Antrieb demontieren	13
14.2.2	Antrieb montieren	13
14.3	Ersatzteile der Multifunktions- anzeige (Puck) wechseln	14
15	Demontage	16
16	Entsorgung	16
17	Rücksendung	16
18	Hinweise	16
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	17
20	Explosionszeichnung und Ersatzteile	17
21	Konformitätserklärung	19
22	ATEX-Bestätigung	20

1 Allgemeine Hinweise

2	Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Antriebs:	
2	x Sachgerechter Transport und Lagerung	
3	x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal	
3	x Bedienung gemäß dieser Betriebsanleitung	
4	x Ordnungsgemäße Instandhaltung	
4	Korrekte Montage, Bedienung, Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Antriebs.	



Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Betriebsanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- x Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- x Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- x Versagen wichtiger Funktionen.
- x Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

GEFÄHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

GEFÄHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.



Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.

➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau der Antrieb angesteuert und betätigt wird.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ WARNUNG

Antrieb nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Den Antrieb ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Der Antrieb darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

- x Der Antrieb GEMÜ ADA / ASR steuert Absperrklappen und Kugelhähne indem er durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Der Antrieb darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Antrieb nicht lackieren!

5 Technische Daten

Steuermedium

Gefilterte, trockene Druckluft, nicht korrosives Medium

Temperaturbereich

-30 °C bis +100 °C, andere Temperaturen auf Anfrage

Steuerdruck

6 - 8 bar

Drehwinkel

(± 2° einstellbar) ADA00010	88° - 92°
(± 5° einstellbar)	(85° - 95°) 90°

Drehmomente für doppelt wirkende Antriebe - ADA [Nm]

Typ	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	6,5 bar	7 bar	8 bar
00010	6,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5	12,0	12,0	13,0	14,0
0020U	9,7	11,4	13,0	14,6	16,2	17,8	19,5	21,1	23,0	26,0
0040U	20,3	23,7	27,1	30,5	33,9	37,3	41,0	44,0	47,0	54,0
0080U	38,5	44,9	51,3	57,7	64,1	70,5	77,0	83,0	90,0	103,0
0130U	59,1	68,9	78,7	88,6	98,4	108,3	118,0	128,0	138,0	157,0
0200U	88,0	102,0	117,0	131,0	146,0	161,0	175,0	190,0	205,0	234,0
0300U	145,0	170,0	194,0	218,0	242,0	267,0	291,0	315,0	339,0	388,0
0500U	217,0	253,0	289,0	325,0	361,0	397,0	433,0	469,0	505,0	577,0
0850U	359,0	419,0	479,0	538,0	598,0	658,0	718,0	778,0	837,0	957,0
1200U	519,0	606,0	692,0	779,0	865,0	952,0	1038,0	1125,0	1211,0	1384,0
1750U	707,0	824,0	942,0	1060,0	1178,0	1295,0	1413,0	1531,0	1649,0	1884,0
2100U	1086,0	1267,0	1448,0	1629,0	1810,0	1991,0	2172,0	2353,0	2534,0	2869,0
2500U	1730,0	2019,0	2307,0	2596,0	2884,0	3172,0	3461,0	3749,0	4038,0	4614,0
4000U	2408,0	2809,0	3210,0	3612,0	4013,0	4414,0	4816,0	5217,0	5618,0	6421,0

Einfach wirkende Antriebe		Doppelt wirkende Antriebe		EN ISO 5211		
Typenschlüssel	Antriebs-code	Typenschlüssel	Antriebs-code	Flanschttyp	Nabe	SW
-	-	ADA00010 F03Y S09A	BO01AT0	F03	S	9
-	-	ADA00010 F04Y S09A	BO01AZ0	F04	S	9
ASR0020U S08 F03F05Y S09A	AU02FN0	ADA0020U F03F05Y S09A	BU02AN0	F03/F05	S	9
ASR0020U S08 F04Y S14A	AU02FA0	ADA0020U F04Y S14A	BU02AA0	F04	S	14
ASR0020U S08 F05Y S14A	AU02FB0	ADA0020U F05Y S14A	BU02AB0	F05	S	14
ASR0040U S14 F04Y S14/S11A	AU04KA0	ADA0040U F04Y S14/S11A	BU04AA0	F04	S	14
ASR0040U S14 F05Y S14/S11A	AU04KB0	ADA0040U F05Y S14/S11A	BU04AB0	F05	S	14
ASR0080U S14 F05F07Y S17/S14A	AU08KC0	ADA0080U F05F07Y S17/S14A	BU08AC0	F05/F07	S	17
ASR0130U S14 F05F07Y S17/S14A	AU13KC0	ADA0130U F05F07Y S17/S14A	BU13AC0	F05/F07	S	17
ASR0200U S14 F07F10Y S17/S14A	AU20KE0	ADA0130U F05F07Y S17/S14A	BU13AC0	F07/F10	S	17
ASR0300U S14 F07F10Y S 22A	AU30KD0	ADA0300U F07F10Y S22A	BU30AD0	F07/F10	S	22
ASR0500U S14 F10Y S22A	AU50KF0	ADA0500U F10Y S22A	BU50AF0	F10	S	22
ASR0850U S14 F10F12Y S27A	AU85KG0	ADA0850U F10F12Y S27A	BU85AG0	F10/F12	S	27
ASR1200U S14 F10F12Y S27A	A12UKG0	ADA1200U F10F12Y S27A	B12UAG0	F10/F12	S	27
ASR1200U S14 F10F14Y S36A	A12UKH0	ADA1200U F10F14Y S36A	B12UAH0	F10/F14	S	36
ASR1750U S14 F14Y S36A	A17UKK0	ADA1750U F14Y S36A	B17UKK0	F14	S	36
ASR2100U S14 F14Y S36A	A21UKK0	ADA2100U F14Y S36A	B21UAK0	F14	S	36
ASR2100U S14 F16Y S46A	A21UKL0	ADA2100U F16Y S46A	B21UAL0	F16	S	46
ASR2500U S14 F14Y S36A	A25UKK0	ADA2500U F14Y S36A	B25UAK0	F14	S	36
ASR2500U S14 F16Y S46 A	A25UKL0	ADA2500U F16Y S46 A	B25UAL0	F16	S	46
ASR4000U S14 F16F25 Y S55 A	A40UKM0	ADA4000U F16F25 Y S55 A	B40UAM0	F16/F25	S	55

Typ	Luftvolumen [L]		Schaltzeiten* [Sek.]			
	öffnend	schließend	ADA öffnend	ADA schließend	ASR öffnend	ASR schließend
00010	0,04	0,03	0,03	0,07	-	-
0020U	0,13	0,09	0,04	0,09	0,12	0,18
0040U	0,27	0,23	0,08	0,08	0,20	0,29
0080U	0,64	0,47	0,11	0,10	0,27	0,40
0130U	0,77	0,76	0,15	0,15	0,32	0,50
0200U	1,19	1,20	0,15	0,22	0,50	0,60
0300U	1,96	1,73	0,30	0,40	0,70	0,85
0500U	2,95	2,74	0,40	0,50	0,90	1,10
0850U	4,70	3,86	0,80	0,90	2,20	2,60
1200U	6,95	4,64	1,20	1,50	2,30	2,80
1750U	9,80	9,30	1,80	2,00	2,80	3,20
2100U	11,60	10,20	2,30	2,60	3,30	3,70
2500U	15,60	14,40	2,80	3,10	3,80	4,20
4000U	24,00	22,50	3,00	3,50	4,30	5,00

* **Hinweis: (A)** Die o.g. Schaltzeiten des Antriebs wurden unter folgenden Testbedingungen ermittelt:
(1) Raumtemperatur, (2) Drehwinkel 90°, (3) Magnetventil mit ø 4 mm und Durchfluss Qn 400L/min., (4) interner ø 8 mm,
(5) Medium Druckluft, (6) Luftdruck 5,5 bar (79,95 Psi), (7) Antrieb ohne externe Belastung.

Vorsicht: Bei abweichenden Einsatzbedingungen können sich die Schaltzeiten ändern.

Gewicht [kg]														
Typ	00010	0020U	0040U	0080U	0130U	0200U	0300U	0500U	0850U	1200U	1750U	2100U	2500U	4000U
ADA	0,6	1,4	2,1	3,0	3,8	5,6	8,5	11,2	16,9	25,8	32,5	49,7	69,6	129,4
ASR	-	1,5	2,3	3,7	4,8	7,3	10,8	15,4	22,2	34,3	46,0	68,0	99,9	182,9

Drehmomente für einfach wirkende Antriebe - ASR [Nm]																							
Typ	Feder- anzahl	3 bar		3,5 bar		4 bar		4,5 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar (A)		6,5 bar		7 bar		8 bar		Feder- moment	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
0020U	S04			8	5	9	7	11	8	13	10	14	12	16	13	17	15	19	17	22	20	4	7
	S06									11	7	12	9	14	10	15	12	17	13	20	17	7	11
	S08 (A)											10	5	12	7	14	9	15	10	18	14	9	15
0040U	S04	16	14	20	17	23	20	26	24	30	27	33	30	37	34	40	37	43	41	50	47	5	8
	S06	14	10	18	14	21	17	24	20	28	24	31	27	34	30	38	34	41	37	48	44	7	12
	S08			15	10	19	14	22	17	26	20	29	24	32	27	36	30	39	34	46	41	10	16
	S10							20	14	24	17	27	20	30	24	34	27	37	30	44	37	12	20
	S12									21	13	25	17	28	20	32	24	35	27	42	34	15	24
S14 (A)											23	13	26	17	30	20	33	24	40	30	17	28	
0080U	S04	31	27	38	34	44	40	50	46	57	53	63	59	70	66	76	72	82	78	95	91	9	13
	S06	27	21	34	28	40	34	47	41	53	47	59	53	66	60	72	66	79	73	92	86	13	20
	S08					37	29	43	35	49	41	56	48	62	54	69	61	75	67	88	80	17	27
	S10							39	29	46	36	52	42	59	49	65	55	71	61	84	74	22	33
	S12									42	30	48	36	55	43	61	49	68	56	81	69	26	40
S14 (A)											45	31	51	37	58	44	64	50	77	63	30	47	
0130U	S06	43	36	52	46	62	56	72	65	82	75	92	85	102	95	111	105	121	115	141	134	19	27
	S08			47	38	57	48	67	58	76	68	86	77	96	87	106	97	116	107	135	127	26	36
	S10					51	40	61	50	71	60	81	70	91	80	100	89	110	99	130	119	32	45
	S12							56	42	65	52	75	62	85	72	95	82	105	92	124	111	39	54
S14 (A)											70	54	80	64	89	74	99	84	119	103	45	64	
0200U	S06	61	49	76	63	90	78	105	92	119	107	134	122	149	136	163	151	178	166	207	195	31	46
	S08			67	50	81	65	96	79	111	94	125	109	140	123	154	138	169	152	198	182	42	61
	S10					72	52	87	66	102	81	116	96	131	110	146	125	160	139	189	169	52	77
	S12							78	53	93	68	107	83	122	97	137	112	151	128	180	156	63	92
S14 (A)											99	70	113	84	128	99	142	113	172	143	73	107	
0300U	S06	102	75	126	99	151	123	175	148	199	172	223	196	247	220	272	245	296	269	344	317	51	83
	S08			112	76	136	100	160	124	185	148	209	173	233	197	257	221	281	245	330	294	68	111
	S10					122	76	146	101	170	125	194	149	219	173	243	198	267	222	315	270	85	138
	S12							131	77	156	101	180	126	204	150	228	174	253	198	301	247	102	166
S14 (A)											165	102	190	126	214	151	238	175	287	223	119	193	
0500U	S06	152	119	188	155	224	191	260	227	296	263	333	299	369	335	405	371	441	407	513	480	76	115
	S08	131	86	167	122	203	158	239	194	275	231	311	267	347	303	383	339	419	375	492	447	101	153
	S10					181	126	217	162	254	198	290	234	326	270	362	306	398	342	470	414	126	192
	S12							196	129	232	165	268	201	304	238	340	274	376	310	449	382	152	230
S14 (A)											247	169	283	205	319	241	355	277	427	349	177	268	
0850U	S06	260	209	320	269	380	328	440	388	500	448	559	508	619	568	679	627	739	687	858	807	116	177
	S08	227	159	287	218	347	278	407	338	467	398	526	458	586	518	646	577	706	637	826	757	155	236
	S10			254	168	314	228	374	288	434	348	494	408	553	467	613	527	673	587	793	707	193	295
	S12							341	328	401	298	461	358	521	417	580	477	640	537	760	657	232	353
S14 (A)											428	307	488	367	547	427	607	487	727	607	271	412	
1200U	S06	373	289	460	376	546	462	633	549	720	635	806	722	893	808	979	895	1066	981	1239	1154	171	271
	S08	325	213	411	299	498	386	584	472	671	559	758	645	844	732	931	818	1017	905	1190	1078	229	361
	S10	276	136	363	222	449	309	536	395	622	482	709	569	795	655	882	742	969	828	1142	1001	286	451
	S12					401	232	487	319	574	405	660	492	747	578	833	665	920	751	1093	924	343	541
S14 (A)									525	329	612	415	698	502	785	588	871	675	1044	848	400	631	
1750U	S06	477	349	595	466	712	584	830	702	948	820	1066	937	1183	1055	1301	1173	1419	1291	1654	1526	270	421
	S08	400	229	518	347	636	465	754	582	871	700	989	818	1107	936	1225	1053	1342	1171	1578	1407	360	562
	S10			441	228	559	345	677	463	795	581	912	699	1030	816	1148	934	1266	1052	1501	1287	451	702
	S12							600	344	718	461	836	579	954	697	1071	815	1189	933	1425	1168	541	843
S14 (A)									642	342	759	460	877	578	995	695	1113	813	1348	1049	631	983	
2100U	S06	702	509	883	690	1064	871	1245	1052	1426	1233	1607	1414	1788	1595	1969	1776	2150	1957	2512	2319	384	577
	S08	574	316	755	497	936	678	1117	859	1298	1040	1479	1221	1660	1402	1841	1583	2022	1764	2384	2126	512	770
	S10			627	305	808	486	989	667	1170	848	1351	1029	1532	1210	1713	1391	1894	1572	2256	1934	640	962
	S12							861	474	1042	655	1223	836	1404	1017	1585	1198	1766	1379	2128	1741	768	1154
S14 (A)									914	463	1095	644	1276	825	1457	1006	1638	1187	2000	1549	896	1347	
2500U	S06	1299	1045	1587	1333	1876	1622	2164	1910	2453	2199	2741	2487	3029	2775	3318	3064	3606	3352	4183	3929	508	806
	S08	1155	816	1444	1105	1732	1393	2020	1682	2309	1970	2597	2258	2886	2547	3174	2835	3462	3124	4039	3700	677	1075
	S10			1300	876	1588	1165	1877	1453	2165	1742	2453	2030	2742	2318	3030	2607	3319	2895	3895	3472	846	1344
	S12					1444	936	1733	1225	2021	1513	2310	1802	2598	2090	2886	2378	3175	2667	3752	3243	1015	1613
S14 (A)							1589	996	1877	1285													

6 Bestelldaten

1 Typ	Code
Doppelt wirkend	ADA
Einfach wirkend	ASR

2 Antriebsgröße (Standarddrehmomente [Nm] bei 6 bar Steuerdruck)					Code
ADA [Nm]	ASR [Nm]				
			Federmoment		
	0°	90°	0°	90°	
12	-	-	-	-	00010
19,5	12	7	9	15	0020U
41	26	17	17	28	0040U
77	51	37	30	47	0080U
118	80	64	45	64	0130U
175	113	84	73	107	0200U
291	190	126	119	193	0300U
433	283	205	177	268	0500U
718	488	367	271	412	0850U
1038	698	502	400	631	1200U
1413	877	578	631	983	1750U
2172	1276	825	896	1347	2100U
3461	2454	1861	1184	1882	2500U
4816	3312	2142	1769	3145	4000U
Siehe auch Tabellen Seiten 4 und 6					

3 Federsatz	Code
Doppelt wirkend	-
Einfach wirkend - Zuordnung siehe Tabellen Seiten 5 und 6	1 - 12
Standardantrieb beinhaltet vollen Federsatz. Standard ist in Tabelle Seite 6 immer mit "(A)" gekennzeichnet.	

4 Anschlussgröße	Code
Flanschtyp F03	F03
Flanschtyp F03/F05	F03/F05
Flanschtyp F04	F04
Flanschtyp F05	F05
Flanschtyp F05/F07	F05/F07
Flanschtyp F07/F10	F07/F10
Flanschtyp F10	F10
Flanschtyp F10/F12	F10/F12
Flanschtyp F10/F14	F10/F14
Flanschtyp F14	F14
Flanschtyp F16	F16
Flanschtyp F16/F25	F16/F25
Siehe Tabelle Seite 5	

5 Zentrierung	Code
Mit	Y

6 Nabe	Code
Stern (Doppelvierkant) - Standard	S

7 Schlüsselweite	Code
Schlüsselweite SW	9 - 55
Siehe Tabelle Seite 5	

8 Beschichtung	Code
Gehäuse anodisiert / Deckel, Epoxy beschichtet (80 - 90 µm)	A
Gehäuse / Deckel, Epoxy beschichtet (80 - 90 µm), Welle Edelstahl A 316	F

9 Hubbegrenzung (optional)	Code
Hubbegrenzung	H

10 Sonderfunktion	Code
ATEX-Ausführung  II 2G/D c LCIE 05 AR 022	X

Bestellbeispiel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Code	ADA	0080U	-	F05/F07	Y	S	17	A	-	-

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Antrieb nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Der Antrieb wird im Werk auf Funktion geprüft.
- Auslieferungszustand des Antriebs:
ADA: undefiniert
ASR: geschlossen

7.3 Lagerung

- Antrieb staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur von +40 °C einhalten.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Antrieben und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

7.4 Benötigtes Werkzeug

- Benötigtes Werkzeug für Montage und Einstellung ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

8 Funktionsbeschreibung

Der pneumatische Schwenkantrieb arbeitet nach dem Doppelkolbenprinzip und ist doppelt wirkend (ADA) oder einfach wirkend (ASR) lieferbar.

Er eignet sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne mit genormten Schnittstellen gemäß ISO 5211 oder DIN 3337 (F03-F25).

Die Multifunktionsanzeige dient als optische Stellungsanzeige. Ebenfalls kann sie zur Betätigung mechanischer oder induktiver Schalter für die elektronische Stellungsrückmeldung eingesetzt werden. Der Einstellbereich der Endlagen beträgt $\pm 5^\circ$ (85° bis 95°). Diese Einstellmöglichkeit wird über ein präzises Nockensystem realisiert. Die Einstellungen können ohne die Demontage des Antriebs erfolgen. Durch den Einsatz einer Hubbegrenzung (optional) können die Endlagen variabel zwischen 0 bis 90° eingestellt werden.

Für den Anbau von Zubehör stehen ebenfalls definierte Befestigungsmöglichkeiten nach VDI/VDE 3845 sowie NAMUR (Steuerluftanschluss) zur Verfügung.



Optionales Zubehör:

Elektrische Endschalter, elektropneumatischer Stellungsregler, elektrische Stellungsrückmelder GEMÜ LST, GEMÜ LSR, GEMÜ LSF. Kontaktieren Sie GEMÜ!

8.1 Gehäusevarianten

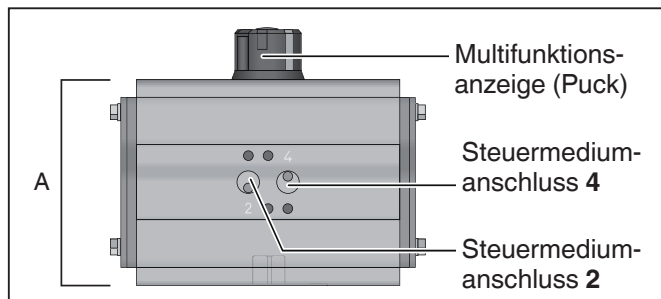
Version A:

Das Aluminiumgehäuse ist sowohl innen, als auch außen hartanodisiert. Durch diese Behandlung wird eine äußerst abriebfeste Oberfläche erreicht (dadurch reduzierter Verschleiß der berührenden, dynamischen Komponenten). Zudem wird hierdurch eine gute Beständigkeit gegen äußere Umwelteinflüsse (z.B. Industrielatmosphäre) erzielt. Die Gehäusedeckel sind mit einer Epoxy Beschichtung (80 - 90 µm) versehen.

Version F:

Das Aluminiumgehäuse sowie die Gehäusedeckel sind mit einer hochwertigen Epoxy Beschichtung versehen (80 - 90 µm). Welle und Schrauben bestehen aus Edelstahl. Hierdurch wird ein sehr guter Korrosionsschutz erzielt. Diese Art der Beschichtung hat sich u.a. im Offshore Bereich sowie in Gebäuden mit ständiger Kondensation und starker Luftverunreinigung bewährt.

9 Geräteaufbau

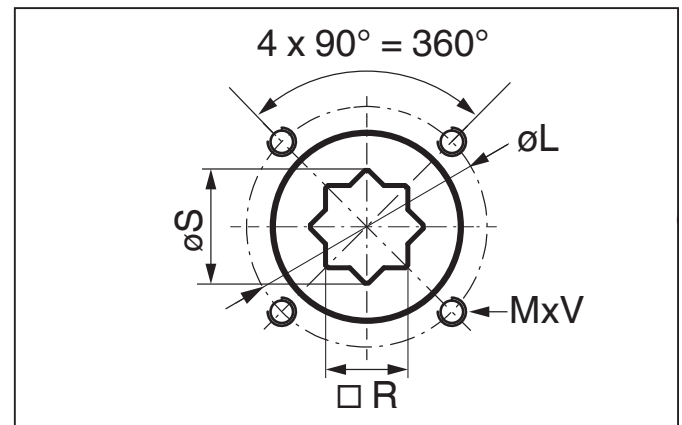


A Antrieb

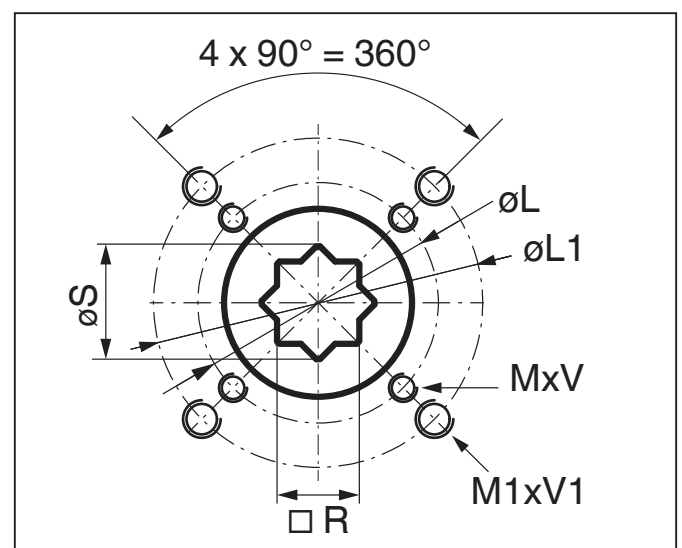
10 Mechanischer Anbau

Der Anbau des pneumatischen Stellantriebs an eine Absperrarmatur erfolgt mittels genormter Schnittstellen gemäß ISO 5211 oder DIN 3337 (F03-F25). Der Aufbau des Antriebes erfolgt mit Sechskantschrauben und Unterlegscheiben oder Stehbolzen und Sechskantmutter und Unterlegscheiben (im Lieferumfang enthalten, bei entsprechender Bestellung bereits montiert). Der Antrieb kann im 90°-Raster (ADA / ASR 4000U: 45°-Raster) versetzt zur Absperrarmatur montiert werden (je nach Kundenwunsch).

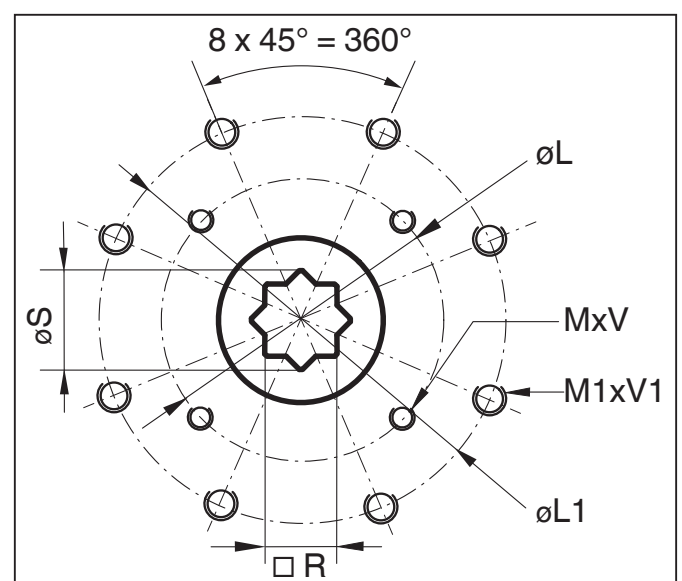
Nabe mit Stern (Doppelvierkant) / Anschluss ISO 5211 / DIN 3337:



ADA / ASR 00010, 0020U, 0040U, 0500U, 1750U, 2100U, 2500U



ADA / ASR 0020U, 0080U, 0130U, 0300U, 0850U, 1200U



ADA / ASR 4000U

ADA / ASR	□ R	Ø S	ISO 5211	Ø L	M x V	ISO 5211	Ø L1	M1 x V1
00010	9	12,1	F03	36	M5x8	-	-	-
00010	9	12,1	F04	42	M5x8	-	-	-
0020U	9	12,5	F03	36	M5x8	F05	50	M6x10
0020U	14	18,1	F04	42	M5x8	-	-	-
0020U	14	18,1	F05	50	M6x10	-	-	-
0040U	14	18,1	F04	42	M5x10	-	-	-
0040U	14	18,1	F05	50	M6x10	-	-	-
0080U	17	22,5	F05	50	M6x10	F07	70	M8x16
0130U	17	22,5	F05	50	M6x10	F07	70	M8x16
0200U	17	22,5	F07	70	M8x16	F10	102	M10x16
0300U	22	28,5	F07	70	M8x16	F10	102	M10x16
0500U	22	28,5	F10	102	M10x16	-	-	-
0850U	27	36,5	F10	102	M10x17	F12	125	M12x20
1200U	27	36,5	F10	102	M10x17	F12	125	M12x20
1200U	36	48,5	F10	102	M10x17	F14	140	M16x20
1750U	36	48,5	F14	140	M16x26	-	-	-
2100U	36	48,5	F14	140	M16x26	-	-	-
2100U	46	60,2	F16	165	M20x29	-	-	-
2500U	36	48,5	F14	140	M16x26	-	-	-
2500U	46	60,2	F16	165	M20x29	-	-	-
4000U	55	72,5	F16	165	M20x30	F25	254	M16x30

11 Pneumatischer Anschluss

11.1 Qualität des Steuermediums

Trockene Luft mit einer Mindestluftqualität entsprechend ISO 8573-1 Güteklasse 5.4.4 verwenden!

Eigenschaften:

- x 40 µm-Filter
- x Ölkonzentration 5,0 mg/m³
- x Taupunkt:
Innenbetrieb: +3 °C / Außenbetrieb:
entsprechend niedriger (Güteklasse 3)

Güteklasse	Verschmutzung		Wasser	Öl
	Partikelgröße	Max. Konzentration	Max. Drucktaupunkt	Max. Konzentration
1	0,1 µm	0,1 mg/m ³	-70 °C	0,01 mg/m ³
2	1 µm	1 mg/m ³	-40 °C	0,1 mg/m ³
3	5 µm	5 mg/m ³	-20 °C	1,0 mg/m ³
4	15 µm	8 mg/m ³	+3 °C	5,0 mg/m ³
5	40 µm	10 mg/m ³	+7 °C	25,0 mg/m ³
6	-	-	+10 °C	-

11.2 Typen

Folgende Typen sind verfügbar:

GEMÜ ASR / Einfach wirkend

Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Antriebs: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs

(Anschluss 2) öffnet den Antrieb. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Antriebs durch Federkraft.

Federkraft geöffnet (NO):

Ruhezustand des Antriebs: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt den Antrieb. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Antriebs durch Federkraft.

GEMÜ ADA / Doppelt wirkend

Ruhezustand des Antriebs: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Antriebs durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

Typ	Anschlüsse	
	2	4
ASR	+	+
ADA	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Kapitel 11.3)		

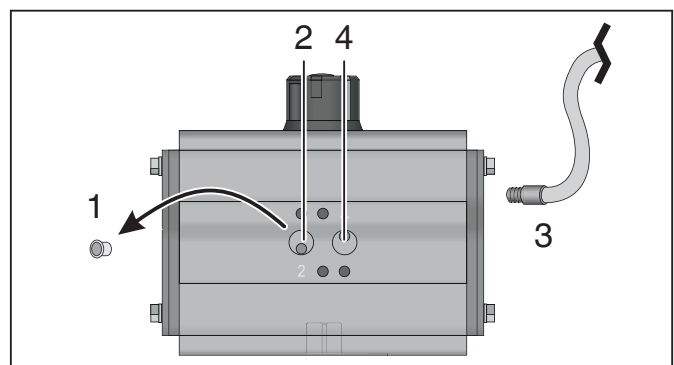
11.3 Steuermedium anschließen



Wichtig:

Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren! Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde Steuermediumanschlüsse: G1/4

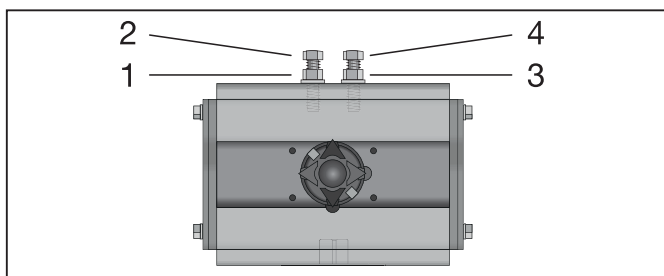


- Schutzkappe 1 entfernen.
- Leitung des Steuermediums 3 in Steuermediumanschluss 2 einschrauben.
- Bei Typ ADA zweite Leitung des Steuermediums in Steuermediumanschluss 4 einschrauben.

Typ		Anschlüsse
ASR	Einfach wirkend	2: Steuermedium (Öffnen/Schließen)
ADA	Doppelt wirkend	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild auf Seite 10		

12 Einstellung und Bedienung

12.1 Endlagen einstellen



ADA00010:

Der Einstellbereich der Endlagen beträgt $\pm 2^\circ$ (88° bis 92°).

Einstellung der Endlage 88°:

- Antrieb in geschlossene Position bringen.
- Kontermutter 1 lösen.
- Endlage über Schraube 2 einstellen.
- Kontermutter 1 anziehen.

Einstellung der Endlage 92°:

- Antrieb in geöffnete Position bringen.
- Kontermutter 3 lösen.
- Endlage über Schraube 4 einstellen.
- Kontermutter 3 anziehen.

Alle anderen Antriebe:

Der Einstellbereich der Endlagen beträgt $\pm 5^\circ$ (85° bis 95°).

Einstellung der Endlage 85°:

- Antrieb in geschlossene Position bringen.
- Kontermutter 1 lösen.
- Endlage über Schraube 2 einstellen.
- Kontermutter 1 anziehen.

Einstellung der Endlage 95°:

- Antrieb in geöffnete Position bringen.
- Kontermutter 3 lösen.
- Endlage über Schraube 4 einstellen.
- Kontermutter 3 anziehen.

Durch den Einsatz einer Hubbegrenzung (optional) können die Endlagen variabel zwischen 0 ... 90° eingestellt werden (nicht bei Antrieb ADA 00010).

Einstellung der Endlage 0°:

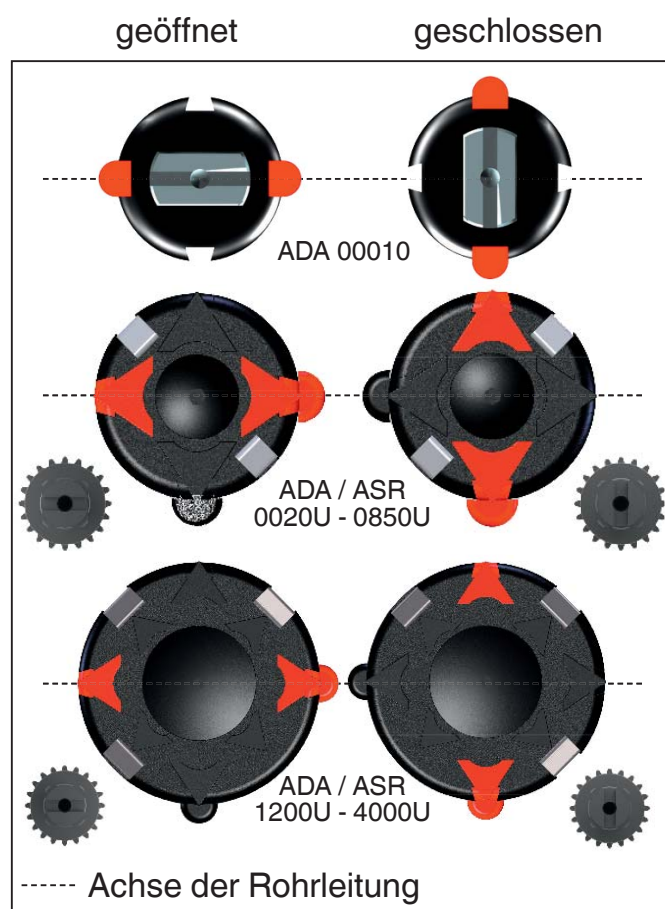
- Antrieb in geschlossene Position bringen.
- Kontermutter 1 lösen.
- Endlage über Schraube 2 einstellen.
- Kontermutter 1 anziehen.

Einstellung der Endlage 90°:

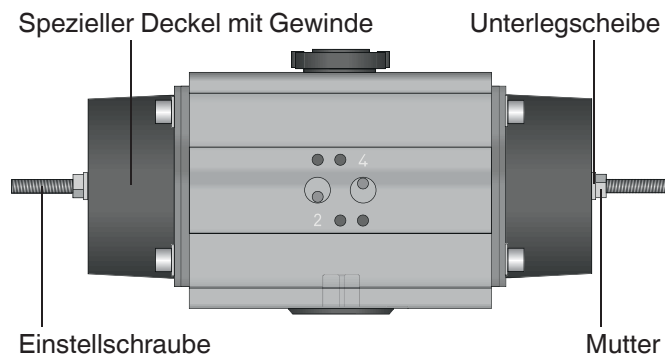
- Antrieb in geöffnete Position bringen.
- Kontermutter 3 lösen.
- Endlage über Schraube 4 einstellen.
- Kontermutter 3 anziehen.

12.2 Optische Stellungsanzeige

Draufsicht:

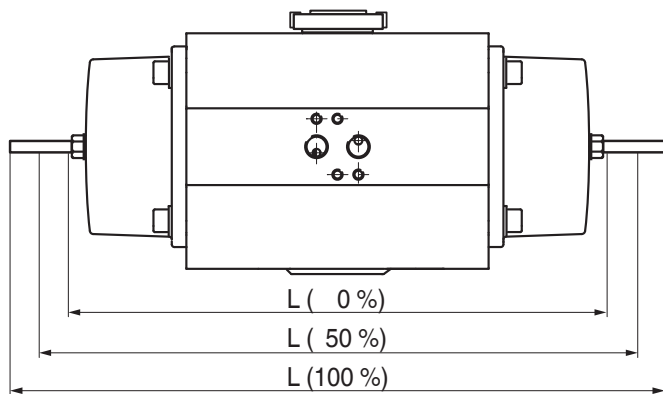


12.3 Einstellung der Hubbegrenzung (optional)



Einstellung der Hubbegrenzung:

- Antrieb in geöffnete Position bringen.
- Einstellschraube mit passendem Innensechskantschlüssel bis zur gewünschten Durchflussmenge ein- oder ausdrehen.
- Mutter bis zum Anschlag eindrehen.
- Die Position der Einstellschraube ist gesichert.



Antrieb mit drehwinkelabhängiger Endlageneinstellmöglichkeit (100 %)			
ADA (doppelt wirkend)	Länge L [mm]		
	0 %	50 %	100 %
00010	nicht lieferbar	nicht lieferbar	nicht lieferbar
0020U	77	96	115
0040U	180	202	224
0080U	208	232	255
0130U	220	248	277
0200U	254	285	317
0300U	313	352	392
0500U	324	367	410
0850U	398	453	508
1200U	459	522	585
1750U	487	550	613
2100U	550	626	701
2500U	570	645	721
4000U	678	725	772

Antrieb mit drehwinkelabhängiger Endlageneinstellmöglichkeit (100 %)

ASR* (einfach wirkend)	Länge L [mm]		
	0 %	50 %	100 %
00010	-	-	-
0020U	194	213	232
0040U	220	242	264
0080U	250	274	297
0130U	300	328	357
0200U	334	365	397
0300U	393	432	472
0500U	436	479	522
0850U	500	555	610
1200U	599	662	725
1750U	647	710	773
2100U	751	827	902
2500U	796	871	947
4000U	998	1045	1092

* ASR mit Hubbegrenzung: max. Federanzahl - S12

13 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.



Vor der Inbetriebnahme die einschlägigen Normen beachten.

14 Inspektion und Wartung

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
 - Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
 - Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.
-
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
 - Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
 - Gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Antriebe entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen.

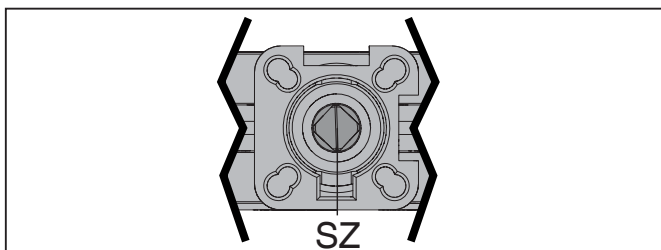
14.1 Allgemeines zum Antriebswechsel



Zum Antriebswechsel wird benötigt:

- x Gabelschlüssel
- x Ringschlüssel

Stellung der Absperrarmatur:

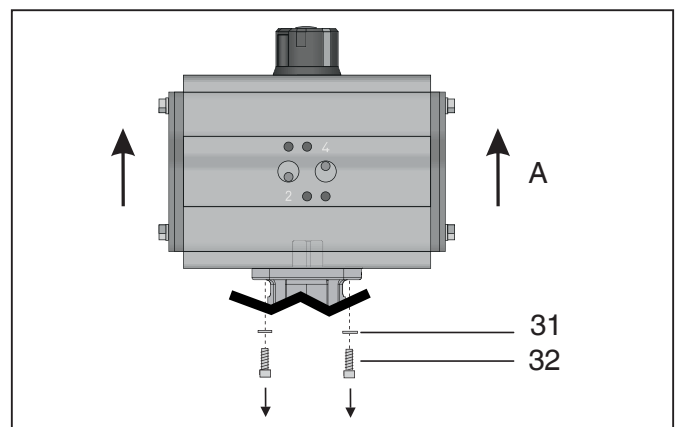


- Stellung der Absperrarmatur am Schlitz **SZ** ablesen und mit optischer Stellungsanzeige vergleichen, ggf. Antrieb in richtige Position drehen.
- Schlitz **SZ** quer zur Leitungsrichtung: Antrieb geschlossen.
- Schlitz **SZ** in Leitungsrichtung: Antrieb offen.

14.2 Antrieb wechseln

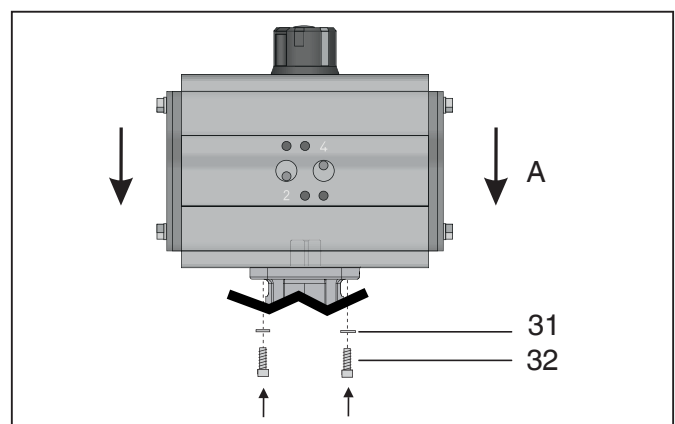
- Steuermedium drucklos schalten.
- Leitung(en) des Steuermediums am Antrieb abschrauben.

14.2.1 Antrieb demontieren



- Sechskantschrauben / Sechskantmuttern **32** herausdrehen.
- Unterlegscheiben **31** nicht verlieren.
- Antrieb **A** kann vom Armaturenkörper abgezogen werden.

14.2.2 Antrieb montieren



- Neuen Antrieb **A** auf Armaturenkörper stecken.
- Unterlegscheiben **31** in Stiftschrauben / Sechskantschrauben **32** einlegen.

- Antrieb drehen, bis sich die Sechskantschrauben / Sechskantmuttern **32** einführen lassen.
- Sechskantschrauben / Sechskantmuttern **32** mit Unterlegscheiben **31** wieder handfest hineindrehen.
- Sechskantschrauben / Sechskantmuttern **32** gleichmäßig über Kreuz festziehen:

Schrauben- / Mutterngröße	Anzugsdrehmoment
M5	5 - 6 Nm
M6	10 - 11 Nm
M8	23 - 25 Nm
M10	48 - 52 Nm
M12	82 - 86 Nm
M14	132 - 138 Nm
M16	200 - 210 Nm
M20	390 - 410 Nm

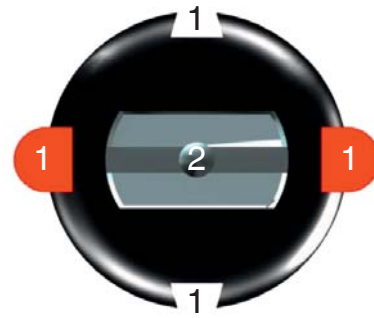
14.3 Ersatzteile der Multifunktionsanzeige (Puck) wechseln

VORSICHT

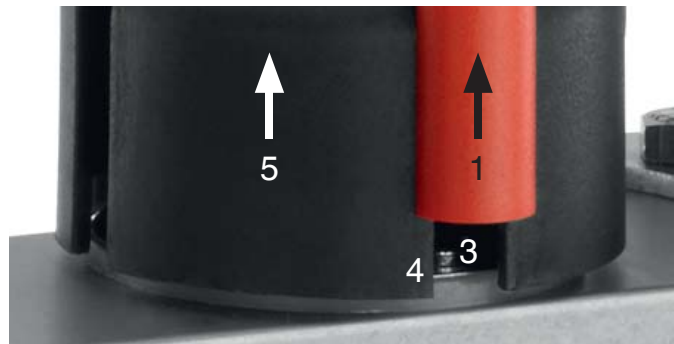
Verwendung von falschen Ersatzteilen!

- Beschädigung der Multifunktionsanzeige (Puck)!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Es dürfen nur die aufgelisteten Ersatzteile getauscht werden.
- Nur Original GEMÜ Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer des Antriebs angeben.
Siehe auch Kapitel 20 "Explosionszeichnung und Ersatzteile".

Vorgehensweise bei ADA 00010:



1. Abdeckkappen **1** nach oben abziehen.
2. Abdeckkappe **2** mit passendem Innensechskantschlüssel aufschrauben und entfernen.



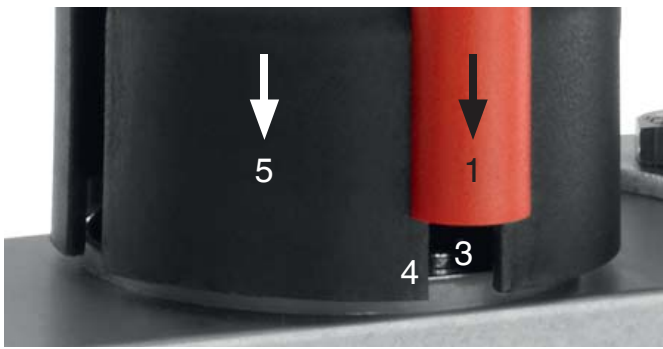
3. Zylinderschrauben **3** mit Federringen **4** entfernen.
4. Puck **5** nach oben abziehen.



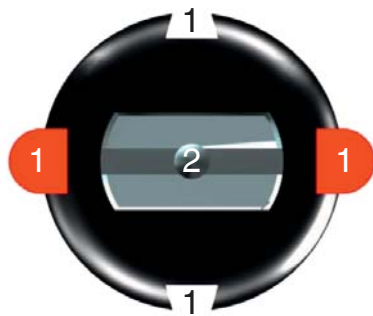
5. Skalenring **6** nach oben abziehen.
6. Adapterhülse **7** nach oben abziehen.



7. Neue Adapterhülse **7** aufstecken.
8. Neuen Skalenring **6** aufstecken.



9. Neuen Puck 5 aufstecken.
10. Neue Federringe 4 auflegen und mit neuen Zylinderschrauben 3 festschrauben.

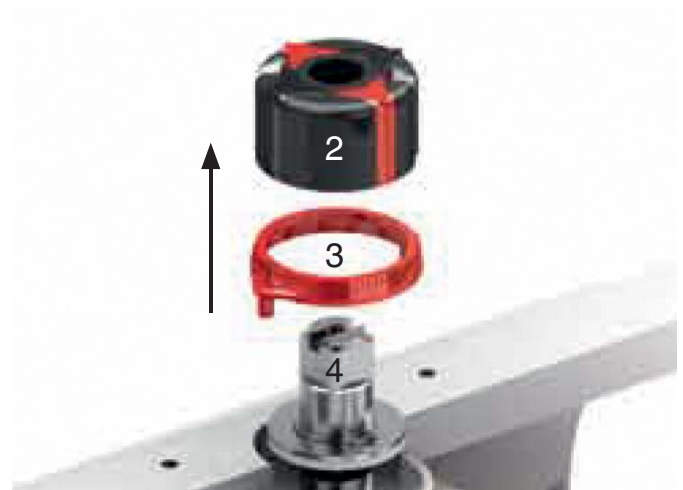


11. Abdeckkappe 2 aufstecken und mit passendem Innensechskantschlüssel festschrauben.
12. Neue Abdeckkappen 1 aufstecken und bis zum Anschlag nach unten drücken.

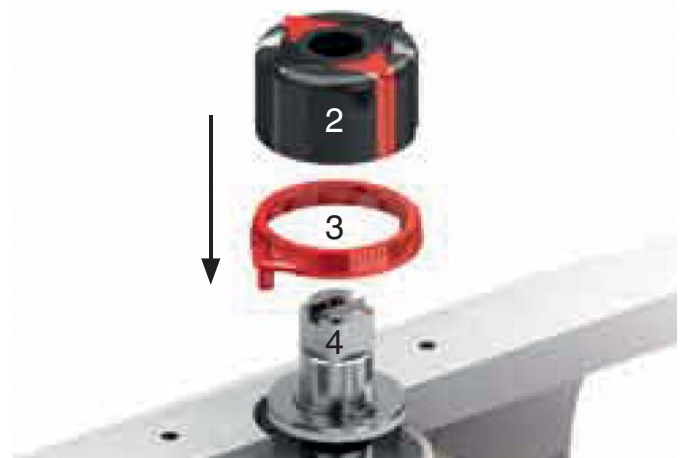
Vorgehensweise bei ADA / ASR 0020U - 4000U:



1. Abdeckkappe 1 mit passendem Innensechskantschlüssel aufschrauben und entfernen.



2. Puck 2 nach oben abziehen.
3. Skalenring 3 nach oben abziehen.
4. Adapterhülse 4 nach oben abziehen.



5. Neue Adapterhülse 4 aufstecken.
6. Neuen Skalenring 3 aufstecken.
7. Neuen Puck 2 aufstecken.



8. Neue Abdeckkappe 1 aufstecken und mit passendem Innensechskantschlüssel festschrauben.

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Antrieb demontieren (siehe Kapitel 10 "Mechanischer Anbau").

16 Entsorgung



- Alle Antriebsteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

17 Rücksendung

- Antrieb reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

18 Hinweise



Hinweis zur Richtlinie

2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.



Hinweis zur

Mitarbeiterschulung:

Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Antrieb öffnet / schließt nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu hoch	Absperrarmatur mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig	Antrieb mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben (6 - 8 bar)
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Endlagen falsch eingestellt	Endlagen korrekt einstellen (siehe Kapitel 12.1 "Endlagen einstellen")
	Hubbegrenzung (optional) falsch eingestellt	Hubbegrenzung (optional) korrekt einstellen (siehe Kapitel 12.3 "Einstellung der Hubbegrenzung (optional)")
	Antrieb defekt	Antrieb wechseln (siehe Kapitel 14.2 "Antrieb wechseln")
	Verunreinigtes Steuermedium	Antrieb demontieren und reinigen, Filter vorschalten
	Fremdkörper in der Absperrarmatur	Absperrarmatur demontieren und reinigen
Antrieb am Montageflansch undicht	Antrieb beschädigt	Antrieb auf Beschädigungen prüfen, ggf. Antrieb wechseln (siehe Kapitel 14.2 "Antrieb wechseln")
	Armaturenkörper beschädigt	Armaturenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Armaturenkörper wechseln
	Verschraubungen locker	Verschraubungen festziehen
	Unsachgemäße Montage	Montage Antrieb auf Armaturenkörper prüfen

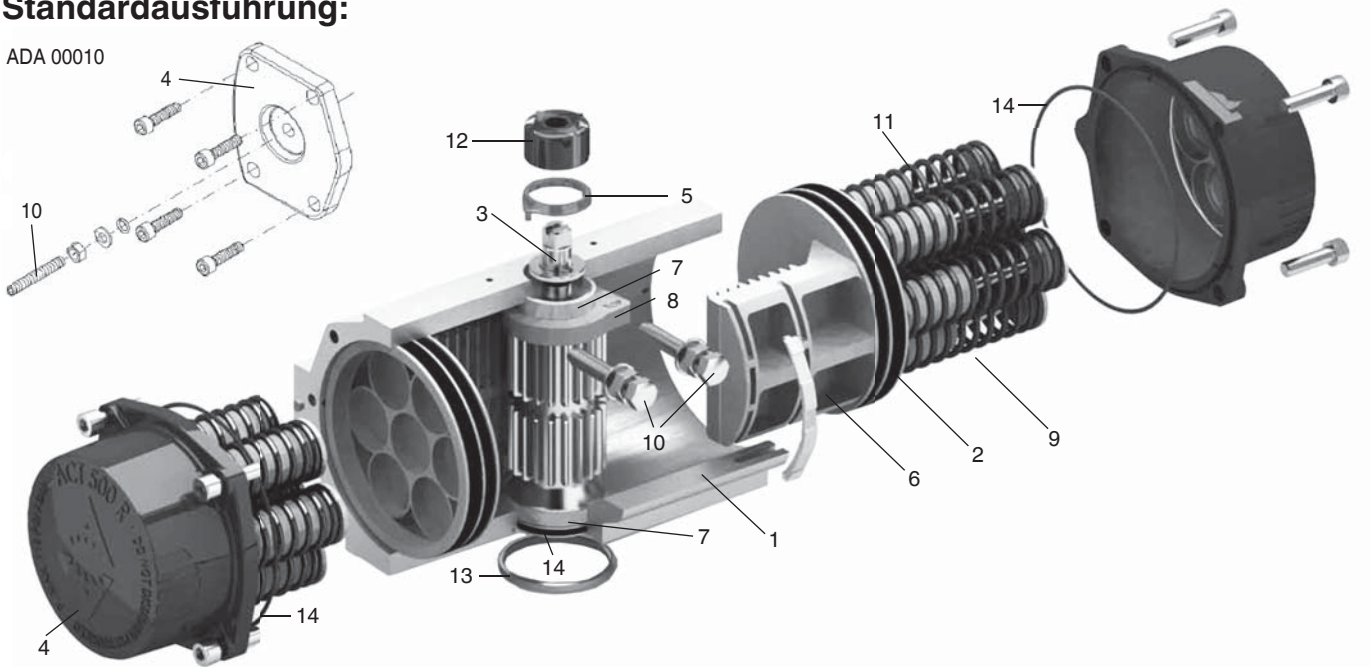
20 Explosionszeichnung und Ersatzteile

Multifunktionsanzeige (Puck) SP.ADA/ASR ...		EDV-Nummer
Anzahl	Benennung	
1 Stück	Puck mit Sichtanzeige, Adapterhülse und Skalenring	} 88393278 (ADA / ASR 00010)
Vorgehensweise siehe Kapitel 14.3 "Ersatzteile der Multifunktionsanzeige (Puck) wechseln".		

Multifunktionsanzeige (Puck) SP.ADA/ASR ... U		EDV-Nummer
Anzahl	Benennung	
1 Stück	Puck mit Sichtanzeige, Metalleinsatz, Adapterhülse und Skalenring	} 88428188 (ADA / ASR 0020U - 0850U) 88428190 (ADA / ASR 1200U - 4000U)
Vorgehensweise siehe Kapitel 14.3 "Ersatzteile der Multifunktionsanzeige (Puck) wechseln".		

Standardausführung:

ADA 00010



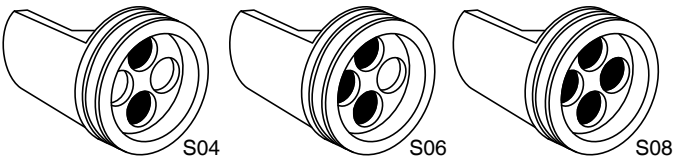
Pos.	Beschreibung	Material / Spezifikation
1	Gehäuse	Aluminium
2	Kolben	Aluminium
3	Welle	C-Stahl, Nickel beschichtet
4	Deckel (End Caps)	Aluminium, Epoxy beschichtet
5	Stützscheibe	Polyamid PA 6.6
6	Schiebekolben	Polyamid PA 6.6, 30 % GF
7	Wellenlagerbuchse	Polyamid PA 6.6

Pos.	Beschreibung	Material / Spezifikation
8	Endlageneinstellung	ASTM A 105
9	Federpakete	Polyamid PA 6.6
10	Einstellschrauben	Edelstahl
11	Federn	DIN 2076 D-5.6
12	Stellungsanzeige	Polypropylen
13	Zentrierring	Stahlguss, vernickelt
14	O-Ringe	NBR

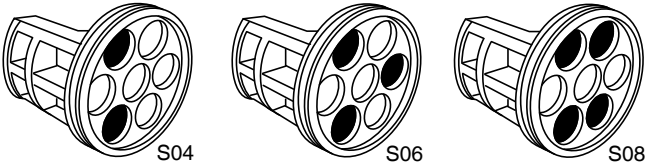
Federbestückung:

● = mit Feder ○ = ohne Feder

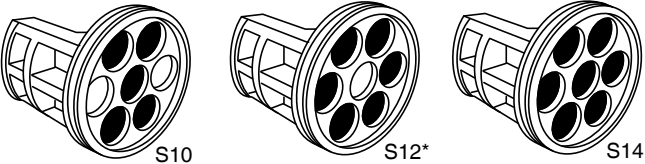
ASR 0020U



ASR 0040U - 4000U



ASR 0040U - 0080U



* S12 - maximale Federbestückung bei einfach wirkenden Antrieben mit Hubbegrenzung



ACTREG, S.A.U.
Cantabria, 2 - Pol. Ind. Les Salines
08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona) - SPAIN
Tel: + (34) 936 61 44 10 - Fax: + (34) 936 54 33 93
e-mail: sales@actreg.com - http://www.actreg.com

EU DECLARATION OF CONFORMITY DIRECTIVE 2014/68/EU "PED"



PRESSURE EQUIPMENT:

Family	Model	Sizes	Pressure Rating	Category	Material	Temp.
Rack & Pinion	ADA (Double Acting) or ASR (Spring Return)	10, 20, 40, 80, 130, 200, 300.	8 bar	SEP	Al	-40 °C
		500, 850, 1200, 1750, 2500, 4000.		I		100 °C

ACTREG S.A.U. DECLARES THAT:

The referred actuator, classified as pressure accessories, have been designed and manufactured in accordance with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and are in conformity with national implementing legislation.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

NOTIFIED BODY THAT CARRIED OUT THE INSPECTION:

Not required.

ASSESSMENT OF CONFORMITY PROCEDURE FOLLOWED

MODULE A of ANNEX III of DIRECTIVE 2014/68/EU for Category I

CE marking must not be affixed for SEP equipment.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union:

Harmonized legislation: None

No Harmonized legislation: See ACTREG Catalogue and Assembling and Maintenance Manuals.

Other DIRECTIVES that apply to this product: ATEX 2014/34/EU.

Likewise, ACTREG S.A.U. declares that the mentioned pneumatic actuators fulfill the stated in the standard EN15714-3.

NOTE: When the ACTREG actuators assemble accessories which require submittal to other Directives they will be labelled with CE mark and to the Declaration of Conformity of ACTREG will be joined the declaration of Conformity of manufacturer of accessory.


Sant Boi (Barcelona) Spain
July 19th, 2016
JaiKanna
Quality Manager

 ACTREG, S.A.U.
Cantabria, 2 - Pol. Ind. Les Salines
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelona
Tel. +34 936 614 410
Fax. +34 936 543 393

ACTREGRP rev.6



ACCUSE DE RECEPTION DE DEPOT DE DOSSIER

Appareils non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

Numéro de l'accusé de réception
LCIE 05 AR 022

Dossier : 60035219-534543

Appareil ou système de protection :

Actionneur pneumatique ACTREG – Séries ADA, ASR

Demandeur :

ACTREG S.A.

Adresse :

Cantabria, 2 – Pol. Ind. Les Salines
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelone - Espagne

Le document est émis conformément au chapitre II, article 8, point II de la Directive 94/9/CE.

Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994, accuse réception du dossier constructeur « Actionneur pneumatique ACTREG – Séries ADA, ASR, dossier technique 090703/00 du 26 mai 2005 » défini dans l'annexe VIII, paragraphe 3 de ladite Directive.

Le document est valable jusqu'au 25 mai 2015.
Il ne peut être ouvert que sur demande express des autorités.

Toute modification, à tout moment, du dossier enregistré, à la demande du constructeur est soumise à un nouveau dépôt et émission d'un nouvel accusé de réception.

Fontenay-aux-Roses, le 09 juin 2005

BESTÄTIGUNG DES EINGANGS DER UNTERLAGEN

Nicht-elektrische Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 94/9/EG

Bestätigungsnummer
LCIE 05 AR 022

Dossier : 60035219-534543

Anlage oder Schutzsystem :

Pneumatische Antriebe ACTREG – Serie ADA, ASR

Antragsteller :

ACTREG S.A.

Adresse :

Cantabria, 2 – Pol. Ind. Les Salines
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelona - Spain

Dieses Dokument wird gemäß dem relevanten Kapitel II, Artikel 8, Punkt ii der Richtlinie 94/9/EG ausgestellt.

LCIE, benannte Stelle Nr. 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 23. März 1994, bestätigt den Eingang der technischen Dokumentation 090703/00 des Herstellers, « Pneumatische Antriebe ACTREG - Serie ADA, ASR, vom 26. Mai 2005 » gemäß Anhang VIII, Absatz 3, besagter Richtlinie.

Dieses Dokument hat Gültigkeit bis zum 25. Mai 2015.
Es darf nur auf ausdrückliche behördliche Anfrage geöffnet werden.

Jede Änderung der registrierten Dokumentation auf Anfrage des Herstellers erfordert die Einreichung neuer Unterlagen sowie die Ausstellung einer neuen Eingangsbestätigung.

Le Directeur de l'organisme certificateur
Leiter der Zertifizierungsstelle

Par délégation Marc Gillaux

Timbre sec / Prägesiegel

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
Die Haftung von LCIE erstreckt sich nur auf den französischen Text. Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert reproduziert werden.

Page - Seite 1/1

LCIE	33, av du Général Leclerc	Tél : +33 1 40 95 60 60	Société Anonyme
Laboratoire Central	BP 8	Fax : +33 1 40 95 86 56	au capital de 15 745 984 €
des Industries Electriques	92206 Fontenay-aux-Roses cedex	contact@lcie.fr	RCS Nanterre B 408 363 174
Une société de Bureau Veritas	France	www.lcie.fr	

Contents

1	General information	21
2	General safety information	21
2.1	Information for service and operating personnel	22
2.2	Warning notes	22
2.3	Symbols used	22
3	Definition of terms	23
4	Intended area of use	23
5	Technical data	23
6	Order data	26
7	Manufacturer's information	27
7.1	Transport	27
7.2	Delivery and performance	27
7.3	Storage	27
7.4	Tools required	27
8	Functional description	27
8.1	Housing versions	27
9	Construction	28
10	Mechanical mounting	28
11	Pneumatic connection	29
11.1	Quality of the control medium	29
11.2	Types	29
11.3	Connecting the control medium	29
12	Setting and operation	30
12.1	Adjusting the end positions	30
12.2	Optical position indicator	30
12.3	Setting the stroke limiter (optional)	31
13	Commissioning	31
14	Inspection and servicing	32
14.1	General information regarding actuator replacement	32
14.2	Replacing the actuator	32
14.2.1	Removing the actuator	32
14.2.2	Mounting the actuator	32
14.3	Replacing spare parts in the multifunction indicator	33
15	Removal	35
16	Disposal	35
17	Returns	35
18	Information	35
19	Troubleshooting / Fault clearance	36
20	Exploded drawing and spare parts	36
21	Declaration of Conformity	38
22	ATEX confirmation	39

1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ actuator functions correctly:

- x Correct transport and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to these operating instructions
- x Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless actuator operation.



The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these operating instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.



All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

2 General safety information

The safety information does not take into account:

- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The operating instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning:

- Read the operating instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the operating instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation:

- Keep the operating instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the operating instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

⚠ DANGER

Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

⚠ SIGNAL WORD

Type and source of the danger

➤ Possible consequences of non-observance.

• Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

⚠ DANGER

Imminent danger!

➤ Non-observance will lead to death or severe injury.

⚠ WARNING

Potentially dangerous situation!

➤ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ CAUTION

Potentially dangerous situation!

➤ Non-observance can cause moderate to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

Potentially dangerous situation!

➤ Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Hand: indicates general information and recommendations.
•	Bullet point: indicates the tasks to be performed.

➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
x	Enumeration sign

3 Definition of terms

Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the actuator to be actuated and operated.

4 Intended area of use

⚠ WARNING

Use the actuator only for the intended purpose!

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the actuator only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and operating instructions.
- The actuator may only be used in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity (ATEX).

- x The GEMÜ ADA / ASR actuator controls butterfly valves and ball valves by being closed or opened by a control medium.
- x **The actuator may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 5 "Technical data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the actuator!

5 Technical data

Control medium

Filtered, dry compressed air, non-corrosive medium

Temperature range

-30 °C to +100 °C, other temperatures on request

Control pressure

6 - 8 bar

Angle of rotation

(± 2° adjustable) ADA00010	88° - 92°
(± 5° adjustable)	(85° - 95°) 90°

Torques for double acting actuators - ADA [Nm]

Type	3 bar	3.5 bar	4 bar	4.5 bar	5 bar	5.5 bar	6 bar	6.5 bar	7 bar	8 bar
00010	6.0	8.0	9.0	10.0	11.0	11.5	12.0	12.0	13.0	14.0
0020U	9.7	11.4	13.0	14.6	16.2	17.8	19.5	21.1	23.0	26.0
0040U	20.3	23.7	27.1	30.5	33.9	37.3	41.0	44.0	47.0	54.0
0080U	38.5	44.9	51.3	57.7	64.1	70.5	77.0	83.0	90.0	103.0
0130U	59.1	68.9	78.7	88.6	98.4	108.3	118.0	128.0	138.0	157.0
0200U	88.0	102.0	117.0	131.0	146.0	161.0	175.0	190.0	205.0	234.0
0300U	145.0	170.0	194.0	218.0	242.0	267.0	291.0	315.0	339.0	388.0
0500U	217.0	253.0	289.0	325.0	361.0	397.0	433.0	469.0	505.0	577.0
0850U	359.0	419.0	479.0	538.0	598.0	658.0	718.0	778.0	837.0	957.0
1200U	519.0	606.0	692.0	779.0	865.0	952.0	1038.0	1125.0	1211.0	1384.0
1750U	707.0	824.0	942.0	1060.0	1178.0	1295.0	1413.0	1531.0	1649.0	1884.0
2100U	1086.0	1267.0	1448.0	1629.0	1810.0	1991.0	2172.0	2353.0	2534.0	2869.0
2500U	1730.0	2019.0	2307.0	2596.0	2884.0	3172.0	3461.0	3749.0	4038.0	4614.0
4000U	2408.0	2809.0	3210.0	3612.0	4013.0	4414.0	4816.0	5217.0	5618.0	6421.0

Single acting actuators		Double acting actuators		EN ISO 5211		
Order code	Actuator code	Order code	Actuator code	Flange type	Hub	SW
-	-	ADA00010 F03Y S09A	BO01AT0	F03	S	9
-	-	ADA00010 F04Y S09A	BO01AZ0	F04	S	9
ASR0020U S08 F03F05Y S09A	AU02FN0	ADA0020U F03F05Y S09A	BU02AN0	F03/F05	S	9
ASR0020U S08 F04Y S14A	AU02FA0	ADA0020U F04Y S14A	BU02AA0	F04	S	14
ASR0020U S08 F05Y S14A	AU02FB0	ADA0020U F05Y S14A	BU02AB0	F05	S	14
ASR0040U S14 F04Y S14/S11A	AU04KA0	ADA0040U F04Y S14/S11A	BU04AA0	F04	S	14
ASR0040U S14 F05Y S14/S11A	AU04KB0	ADA0040U F05Y S14/S11A	BU04AB0	F05	S	14
ASR0080U S14 F05F07Y S17/S14A	AU08KC0	ADA0080U F05F07Y S17/S14A	BU08AC0	F05/F07	S	17
ASR0130U S14 F05F07Y S17/S14A	AU13KC0	ADA0130U F05F07Y S17/S14A	BU13AC0	F05/F07	S	17
ASR0200U S14 F07F10Y S17/S14A	AU20KE0	ADA0130U F05F07Y S17/S14A	BU13AC0	F07/F10	S	17
ASR0300U S14 F07F10Y S 22A	AU30KD0	ADA0300U F07F10Y S22A	BU30AD0	F07/F10	S	22
ASR0500U S14 F10Y S22A	AU50KF0	ADA0500U F10Y S22A	BU50AF0	F10	S	22
ASR0850U S14 F10F12Y S27A	AU85KG0	ADA0850U F10F12Y S27A	BU85AG0	F10/F12	S	27
ASR1200U S14 F10F12Y S27A	A12UKG0	ADA1200U F10F12Y S27A	B12UAG0	F10/F12	S	27
ASR1200U S14 F10F14Y S36A	A12UKH0	ADA1200U F10F14Y S36A	B12UAH0	F10/F14	S	36
ASR1750U S14 F14Y S36A	A17UKK0	ADA1750U F14Y S36A	B17UKK0	F14	S	36
ASR2100U S14 F14Y S36A	A21UKK0	ADA2100U F14Y S36A	B21UAK0	F14	S	36
ASR2100U S14 F16Y S46A	A21UKL0	ADA2100U F16Y S46A	B21UAL0	F16	S	46
ASR2500U S14 F14Y S36A	A25UKK0	ADA2500U F14Y S36A	B25UAK0	F14	S	36
ASR2500U S14 F16 Y S46 A	A25UKL0	ADA2500U F16 Y S46 A	B25UAL0	F16	S	46
ASR4000U S14 F16F25 Y S55 A	A40UKM0	ADA4000U F16F25 Y S55 A	B40UAM0	F16/F25	S	55

Type	Air volume [L]		Switching time* [Sec.]			
	opening	closing	ADA opening	ADA closing	ASR opening	ASR closing
00010	0.04	0.03	0.03	0.07	-	-
0020U	0.13	0.09	0.04	0.09	0.12	0.18
0040U	0.27	0.23	0.08	0.08	0.20	0.29
0080U	0.64	0.47	0.11	0.10	0.27	0.40
0130U	0.77	0.76	0.15	0.15	0.32	0.50
0200U	1.19	1.20	0.15	0.22	0.50	0.60
0300U	1.96	1.73	0.30	0.40	0.70	0.85
0500U	2.95	2.74	0.40	0.50	0.90	1.10
0850U	4.70	3.86	0.80	0.90	2.20	2.60
1200U	6.95	4.64	1.20	1.50	2.30	2.80
1750U	9.80	9.30	1.80	2.00	2.80	3.20
2100U	11.60	10.20	2.30	2.60	3.30	3.70
2500U	15.60	14.40	2.80	3.10	3.80	4.20
4000U	24.00	22.50	3.00	3.50	4.30	5.00

* **Note: (A)** The above switching times of the actuator were determined under the following test conditions:
 (1) room temperature, (2) travel range 90°, (3) solenoid valve with ø 4 mm and flow Qn 400L/min., (4) internal ø 8 mm.
 (5) Medium: lubricated air, (6) air pressure 5.5 bar (79.95 Psi), (7) actuator without external stress.

Attention: The switching times may be different under different conditions of use.

Weight [kg]														
Type	00010	0020U	0040U	0080U	0130U	0200U	0300U	0500U	0850U	1200U	1750U	2100U	2500U	4000U
ADA	0.6	1.4	2.1	3.0	3.8	5.6	8.5	11.2	16.9	25.8	32.5	49.7	69.6	129.4
ASR	-	1.5	2.3	3.7	4.8	7.3	10.8	15.4	22.2	34.3	46.0	68.0	99.9	182.9

Torques for single acting actuators - ASR [Nm]																							
Type	Number of springs	3 bar		3.5 bar		4 bar		4.5 bar		5 bar		5.5 bar		6 bar (A)		6.5 bar		7 bar		8 bar		Spring torque	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
0020U	S04			8	5	9	7	11	8	13	10	14	12	16	13	17	15	19	17	22	20	4	7
	S06									11	7	12	9	14	10	15	12	17	13	20	17	7	11
	S08 (A)											10	5	12	7	14	9	15	10	18	14	9	15
0040U	S04	16	14	20	17	23	20	26	24	30	27	33	30	37	34	40	37	43	41	50	47	5	8
	S06	14	10	18	14	21	17	24	20	28	24	31	27	34	30	38	34	41	37	48	44	7	12
	S08			15	10	19	14	22	17	26	20	29	24	32	27	36	30	39	34	46	41	10	16
	S10							20	14	24	17	27	20	30	24	34	27	37	30	44	37	12	20
	S12									21	13	25	17	28	20	32	24	35	27	42	34	15	24
0080U	S14 (A)											23	13	26	17	30	20	33	24	40	30	17	28
	S04	31	27	38	34	44	40	50	46	57	53	63	59	70	66	76	72	82	78	95	91	9	13
	S06	27	21	34	28	40	34	47	41	53	47	59	53	66	60	72	66	79	73	92	86	13	20
	S08					37	29	43	35	49	41	56	48	62	54	69	61	75	67	88	80	17	27
	S10							39	29	46	36	52	42	59	49	65	55	71	61	84	74	22	33
0130U	S12							42	30	48	36	55	43	61	49	68	56	81	69	96	84	26	40
	S14 (A)									45	31	51	37	58	44	64	50	77	63	93	79	30	47
	S06	43	36	52	46	62	56	72	65	82	75	92	85	102	95	111	105	121	115	141	134	19	27
	S08			47	38	57	48	67	58	76	68	86	77	96	87	106	97	116	107	135	127	26	36
	S10					51	40	61	50	71	60	81	70	91	80	100	89	110	99	130	119	32	45
0200U	S12							56	42	65	52	75	62	85	72	95	82	105	92	124	111	39	54
	S14 (A)											70	54	80	64	89	74	99	84	119	103	45	64
	S06	61	49	76	63	90	78	105	92	119	107	134	122	149	136	163	151	178	166	207	195	31	46
	S08			67	50	81	65	96	79	111	94	125	109	140	123	154	138	169	152	198	182	42	61
	S10					72	52	87	66	102	81	116	96	131	110	146	125	160	139	189	169	52	77
0300U	S12							78	53	93	68	107	83	122	97	137	112	151	128	180	156	63	92
	S14 (A)											99	70	113	84	128	99	142	113	172	143	73	107
	S06	102	75	126	99	151	123	175	148	199	172	223	196	247	220	272	245	296	269	344	317	51	83
	S08			112	76	136	100	160	124	185	148	209	173	233	197	257	221	281	245	330	294	68	111
	S10					122	76	146	101	170	125	194	149	219	173	243	198	267	222	315	270	85	138
0500U	S12							131	77	156	101	180	126	204	150	228	174	253	198	301	247	102	166
	S14 (A)											165	102	190	126	214	151	238	175	287	223	119	193
	S06	152	119	188	155	224	191	260	227	296	263	333	299	369	335	405	371	441	407	513	480	76	115
	S08	131	86	167	122	203	158	239	194	275	231	311	267	347	303	383	339	419	375	492	447	101	153
	S10					181	126	217	162	254	198	290	234	326	270	362	306	398	342	470	414	126	192
0850U	S12							196	129	232	165	268	201	304	238	340	274	376	310	449	382	152	230
	S14 (A)											247	169	283	205	319	241	355	277	427	349	177	268
	S06	260	209	320	269	380	328	440	388	500	448	559	508	619	568	679	627	739	687	858	807	116	177
	S08	227	159	287	218	347	278	407	338	467	398	526	458	586	518	646	577	706	637	826	757	155	236
	S10			254	168	314	228	374	288	434	348	494	408	553	467	613	527	673	587	793	707	193	295
1200U	S12							341	328	401	298	461	358	521	417	580	477	640	537	760	657	232	353
	S14 (A)											428	307	488	367	547	427	607	487	727	607	271	412
	S06	373	289	460	376	546	462	633	549	720	635	806	722	893	808	979	895	1066	981	1239	1154	171	271
	S08	325	213	411	299	498	386	584	472	671	559	758	645	844	732	931	818	1017	905	1190	1078	229	361
	S10	276	136	363	222	449	309	536	395	622	482	709	569	795	655	882	742	969	828	1142	1001	286	451
1750U	S12					401	232	487	319	574	405	660	492	747	578	833	665	920	751	1093	924	343	541
	S14 (A)							525	329	612	415	698	502	785	588	871	675	1044	848	1239	1049	400	631
	S06	477	349	595	466	712	584	830	702	948	820	1066	937	1183	1055	1301	1173	1419	1291	1654	1526	270	421
	S08	400	229	518	347	636	465	754	582	871	700	989	818	1107	936	1225	1053	1342	1171	1578	1407	360	562
	S10			441	228	559	345	677	463	795	581	912	699	1030	816	1148	934	1266	1052	1501	1287	451	702
2100U	S12							600	344	718	461	836	579	954	697	1071	815	1189	933	1425	1168	541	843
	S14 (A)							642	342	759	460	877	578	995	695	1113	813	1348	1049	1631	1332	631	983
	S06	702	509	883	690	1064	871	1245	1052	1426	1233	1607	1414	1788	1595	1969	1776	2150	1957	2512	2319	384	577
	S08	574	316	755	497	936	678	1117	859	1298	1040	1479	1221	1660	1402	1841	1583	2022	1764	2384	2126	512	770
	S10			627	305	808	486	989	667	1170	848	1351	1029	1532	1210	1713	1391	1894	1572	2256	1934	640	962
2500U	S12							861	474	1042	655	1223	836	1404	1017	1585	1198	1766	1379	2128	1741	768	1154
	S14 (A)									914	463	1095	644	1276	825	1457	1006	1638	1187	2000	1549	896	1347
	S06	1299	1045	1587	1333	1876	1622	2164	1910	2453	2199	2741	2487	3029	2775	3318	3064	3606	3352	4183	3929	508	806
	S08	1155	816	1444	1105	1732	1393	2020	1682	2309	1970	2597	2258	2886	2547	3174	2835	3462	3124	4039	3700	677	1075
	S10			1300	876	1588	1165	1877	1453	2165	1742	2453	2030	2742	2318	3030	2607	3319	2895	3895	3472	846	1344
4000U	S12					1444	936	1733	1225	2021	1513	2310	1802	2598	2090	2886	2378	3175	2667	3752			

6 Order data

1 Type	Code
Double acting	ADA
Single acting	ASR

2 Actuator size					Code
(standard torques [Nm] at 6 bar control pressure)					
ADA [Nm]	ASR [Nm]				
			Spring Stroke		
	0°	90°	0°	90°	
12	-	-	-	-	00010
19.5	12	7	9	15	0020U
41	26	17	17	28	0040U
77	51	37	30	47	0080U
118	80	64	45	64	0130U
175	113	84	73	107	0200U
291	190	126	119	193	0300U
433	283	205	177	268	0500U
718	488	367	271	412	0850U
1038	698	502	400	631	1200U
1413	877	578	631	983	1750U
2172	1276	825	896	1347	2100U
3461	2454	1861	1184	1882	2500U
4816	3312	2142	1769	3145	4000U
Please refer to tables on pages 23 and 25					

3 Springs per side (F/S)	Code
Double acting	-
Single acting - for correlation see tables on pages 24 und 25	1 - 12
Standard actuator includes full spring set. Standard is always marked with "(A)" in the table on page 25.	

4 Connection size	Code
Flange type F03	F03
Flange type F03/F05	F03/F05
Flange type F04	F04
Flange type F05	F05
Flange type F05/F07	F05/F07
Flange type F07/F10	F07/F10
Flange type F10	F10
Flange type F10/F12	F10/F12
Flange type F10/F14	F10/F14
Flange type F14	F14
Flange type F16	F16
Flange type F16/F25	F16/F25
See table page 24	

5 Location spigot	Code
With	Y

6 Hub	Code
Star (double-square) - Standard	S

7 Wrench size	Code
Wrench size SW	9 - 55
See table page 24	

8 Coating	Code
Housing anodized / end caps epoxy coated (80 - 90 µm)	A
Housing / end caps, epoxy coated (80 - 90 µm), shaft stainless steel A 316	F

9 Stroke limiter (optional)	Code
Stroke limiter	H

10 Special function	Code
ATEX version  II 2G/D c LCIE 05 AR 022	X

Order example	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Code	ADA	0080U	-	F05/F07	Y	S	17	A	-	-

7 Manufacturer's information

7.1 Transport

- Only transport the actuator by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

7.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The performance of the actuator is checked at the factory.
- The actuator's delivery condition:
ADA: undefined
ASR: closed

7.3 Storage

- Store the actuator free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Do not exceed the maximum storage temperature of +40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as actuators and their spare parts.

7.4 Tools required

- The tools required for assembly and setting are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

8 Functional description

The pneumatic quarter turn actuator works according to the double piston rack and pinion principle, and is available as a double acting (ADA) or single acting (ASR) version. It is ideal for mounting on butterfly valves and ball valves with standardised interfaces in accordance with ISO 5211 or DIN 3337 (F03-F25).

The multifunction indicator is used as an optical position indicator. It can also be used to operate mechanical or inductive switches for the electronic position feedback.

The setting range for the end positions is $\pm 5^\circ$ (85° to 95°). This setting facility is implemented using a precise cam system. The settings can be implemented without removing the actuator. By using a stroke limiter (optional), the end positions can be set variably between 0° and 90°.

To attach accessories, defined mounting facilities are also available in accordance with VDI/VDE 3845 and NAMUR (control air connector).



Optional accessories:

Electrical limit switches, electro-pneumatic positioner and GEMÜ LST, GEMÜ LSR and GEMÜ LSF electrical position indicators.
Contact GEMÜ.

8.1 Housing versions

Version A:

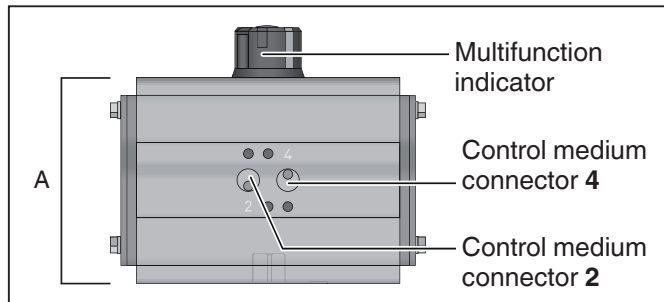
The aluminium housing is hard-anodised on both the inside and the outside. This treatment means that the surface will be extremely abrasion-resistant (which leads to reduced wear of the adjacent, dynamic components). In addition, this means that a good level of resistance against external environmental influences (e.g. industrial atmosphere) can be achieved. The end caps are provided with an epoxy coating (80 - 90 µm).

Version F:

The aluminium housing and the end caps are provided with a high-quality epoxy coating (80 - 90 µm).

The shaft and the bolts are made from stainless steel. This achieves an excellent level of corrosion protection. This type of coating has been tried and tested in the offshore sector and in buildings that have permanent condensation and severe air pollution, among others.

9 Construction

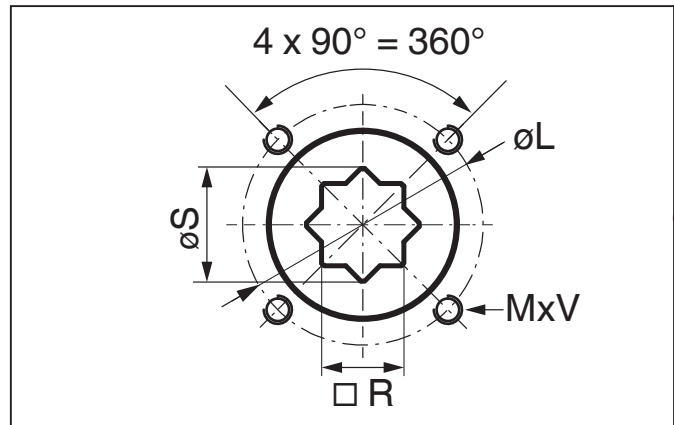


A Actuator

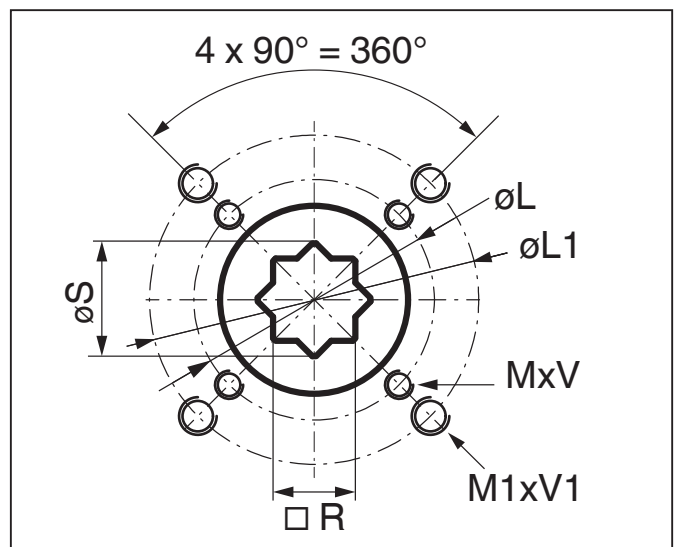
10 Mechanical mounting

The pneumatic actuator is attached to a shut-off valve using standardised interfaces in accordance with ISO 5211 or DIN 3337 (F03-F25). The actuator is fitted using hexagon head bolts and washers or stud bolts, hexagon nuts and washers (provided in the scope of delivery and pre-assembled with relevant orders). The actuator can be fitted offset to the shut-off valve in a 90° raster (ADA/ASR 4000U: 45° raster) (depending on customer requirements).

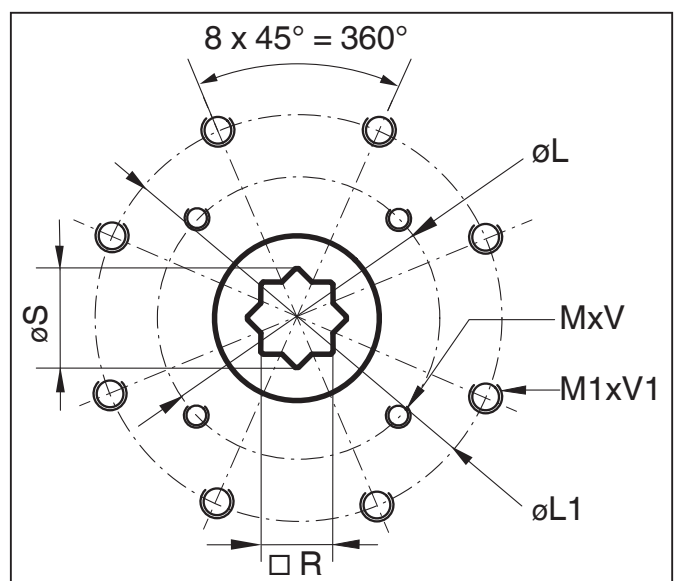
Coupling with star (double-square) / connection ISO 5211/DIN 3337:



ADA / ASR 00010, 0020U, 0040U, 0500U, 1750U, 2100U, 2500U



ADA / ASR 0020U, 0080U, 0130U, 0300U, 0850U, 1200U



ADA / ASR 4000U

ADA/ ASR	□ R	∅ S	ISO 5211	∅ L	M x V	ISO 5211	∅ L1	M1 x V1
00010	9	12.1	F03	36	M5x8	-	-	-
00010	9	12.1	F04	42	M5x8	-	-	-
0020U	9	12.5	F03	36	M5x8	F05	50	M6x10
0020U	14	18.1	F04	42	M5x8	-	-	-
0020U	14	18.1	F05	50	M6x10	-	-	-
0040U	14	18.1	F04	42	M5x10	-	-	-
0040U	14	18.1	F05	50	M6x10	-	-	-
0080U	17	22.5	F05	50	M6x10	F07	70	M8x16
0130U	17	22.5	F05	50	M6x10	F07	70	M8x16
0200U	17	22.5	F07	70	M8x16	F10	102	M10x16
0300U	22	28.5	F07	70	M8x16	F10	102	M10x16
0500U	22	28.5	F10	102	M10x16	-	-	-
0850U	27	36.5	F10	102	M10x17	F12	125	M12x20
1200U	27	36.5	F10	102	M10x17	F12	125	M12x20
1200U	36	48.5	F10	102	M10x17	F14	140	M16x20
1750U	36	48.5	F14	140	M16x26	-	-	-
2100U	36	48.5	F14	140	M16x26	-	-	-
2100U	46	60.2	F16	165	M20x29	-	-	-
2500U	36	48.5	F14	140	M16x26	-	-	-
2500U	46	60.2	F16	165	M20x29	-	-	-
4000U	55	72.5	F16	165	M20x30	F25	254	M16x30

11 Pneumatic connection

11.1 Quality of the control medium

Use air that is free from moisture with a minimum air quality in compliance with ISO 8573-1 purity class 5.4.4.

Properties:

- x 40 µm filter
- x Oil concentration: 5.0 mg/m³
- x Dew point:
Indoor operation: +3 °C/outdoor
operation: Correspondingly lower (purity
class 3)

Pu- rity class	Contamination		Water	Oil
	Particle size	Max. con- centration	Max. pressure dew point	Max. con- centration
1	0.1 µm	0.1 mg/m ³	-70 °C	0.01 mg/m ³
2	1 µm	1 mg/m ³	-40 °C	0.1 mg/m ³
3	5 µm	5 mg/m ³	-20 °C	1.0 mg/m ³
4	15 µm	8 mg/m ³	+3 °C	5.0 mg/m ³
5	40 µm	10 mg/m ³	+7 °C	25.0 mg/m ³
6	-	-	+10 °C	-

11.2 Types

The following types are available:

GEMÜ ASR / Single acting

Normally closed (NC): Actuator resting position: closed by spring force. Activation

of the actuator (connector 2) opens the actuator. When the actuator is vented, the actuator is closed by spring force.

Normally open (NO):

Actuator resting position: opened by spring force. Activation of the actuator (connector 4) closes the actuator. When the actuator is vented, the actuator is opened by spring force.

GEMÜ ADA / Double acting

Actuator resting position: no defined normal position. The actuator is opened and closed by activating the respective control medium connectors (connector 2: open / connector 4: close).

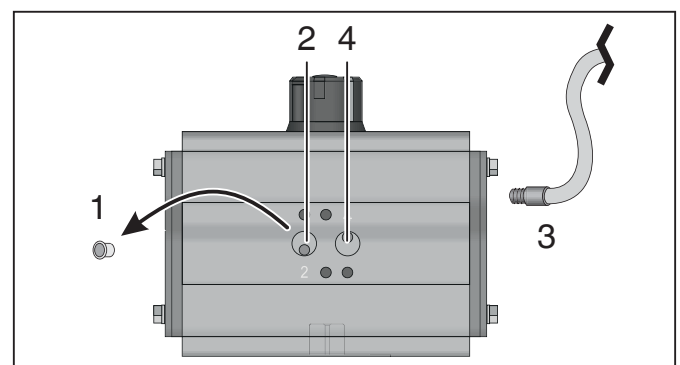
Type	Connectors	
	2	4
ASR	+	+
ADA	+	+
+ = available / - = not available (for connectors 2 / 4 see chapter 11.3)		

11.3 Connecting the control medium

Important:

Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots! Use appropriate connectors according to the application.

Thread size of the control medium connectors: G1/4

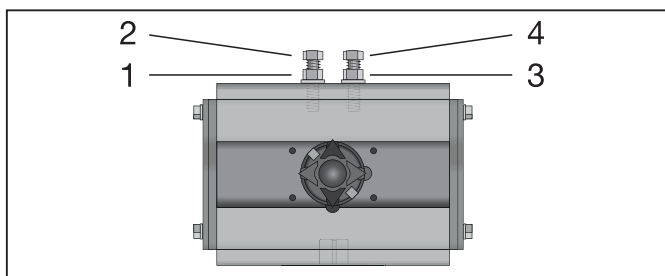


- Remove the protection cap 1.
- Screw the control medium line 3 into control medium connector 2.
- With type ADA, screw the second control medium line into the control medium connector 4.

Type		Connectors
ASR	Single acting	2: Control medium (open/close)
ADA	Double acting	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
For connectors 2 / 4 see picture on page 29		

12 Setting and operation

12.1 Adjusting the end positions



ADA00010:

The setting range for the end positions is $\pm 2^\circ$ (88° to 92°).

Adjusting the end position 88° :

- Move the actuator to the closed position.
- Loosen the lock nut 1.
- Adjust the end position via screw 2.
- Tighten the lock nut 1.

Adjusting the end position 92° :

- Move the actuator to the open position.
- Loosen the lock nut 3.
- Adjust the end position via screw 4.
- Tighten the lock nut 3.

All other actuators:

The setting range for the end positions is $\pm 5^\circ$ (85° to 95°).

Adjusting the end position 85° :

- Move the actuator to the closed position.
- Loosen the lock nut 1.
- Adjust the end position via screw 2.
- Tighten the lock nut 1.

Adjusting the end position 95° :

- Move the actuator to the open position.
- Loosen the lock nut 3.
- Adjust the end position via screw 4.
- Tighten the lock nut 3.

By using a stroke limiter (optional), the end positions can be set variably between 0° and 90° (not with ADA 00010 actuator).

Adjusting the end position 0° :

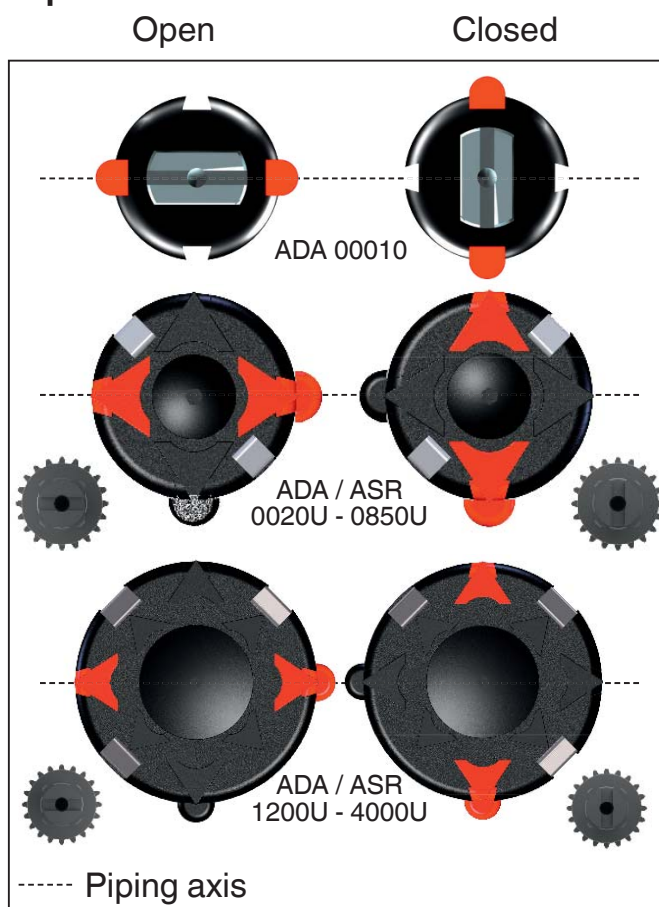
- Move the actuator to the closed position.
- Loosen the lock nut 1.
- Adjust the end position via screw 2.
- Tighten the lock nut 1.

Adjusting the end position 90° :

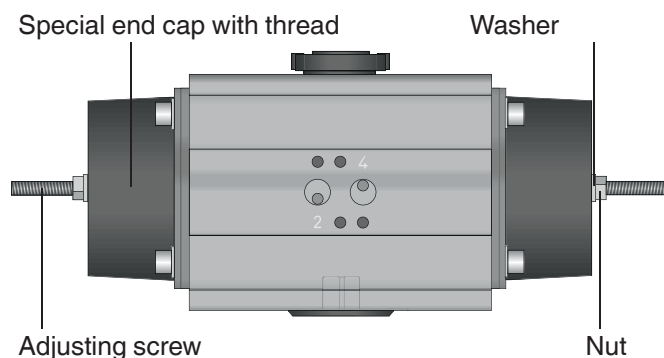
- Move the actuator to the open position.
- Loosen the lock nut 3.
- Adjust the end position via screw 4.
- Tighten the lock nut 3.

12.2 Optical position indicator

Top view:

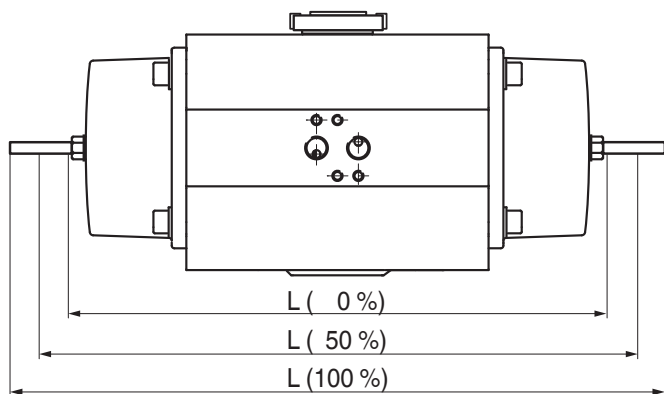


12.3 Setting the stroke limiter (optional)



Setting the stroke limiter:

- Move the actuator to the open position.
- Screw in or unscrew the adjusting screw using a suitable hexagon wrench until the required flow rate has been reached.
- Screw in the nut as far as it will go.
- The position of the adjusting screw has been secured.



Actuator with end position setting possibility dependent on angle of rotation (100 %)

ADA (double acting)	Length L [mm]		
	0 %	50 %	100 %
00010	not available	not available	not available
0020U	77	96	115
0040U	180	202	224
0080U	208	232	255
0130U	220	248	277
0200U	254	285	317
0300U	313	352	392
0500U	324	367	410
0850U	398	453	508
1200U	459	522	585
1750U	487	550	613
2100U	550	626	701
2500U	570	645	721
4000U	678	725	772

Actuator with end position setting possibility dependent on angle of rotation (100 %)

ASR* (single acting)	Length L [mm]		
	0 %	50 %	100 %
00010	-	-	-
0020U	194	213	232
0040U	220	242	264
0080U	250	274	297
0130U	300	328	357
0200U	334	365	397
0300U	393	432	472
0500U	436	479	522
0850U	500	555	610
1200U	599	662	725
1750U	647	710	773
2100U	751	827	902
2500U	796	871	947
4000U	998	1045	1092

* ASR with stroke limiter: max. number of springs - S12

13 Commissioning

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

⚠ CAUTION

Protect against leakage!

- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).



Observe pertinent standards prior to commissioning.

14 Inspection and servicing

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
- Shut off plant or plant component.
- Secure against recommissioning.
- Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the actuators dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

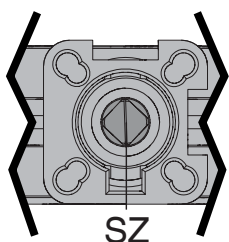
14.1 General information regarding actuator replacement



The following tools are required for replacing the actuator:

- x Open-end wrench
- x Ring wrench

Position of the shut-off valve:

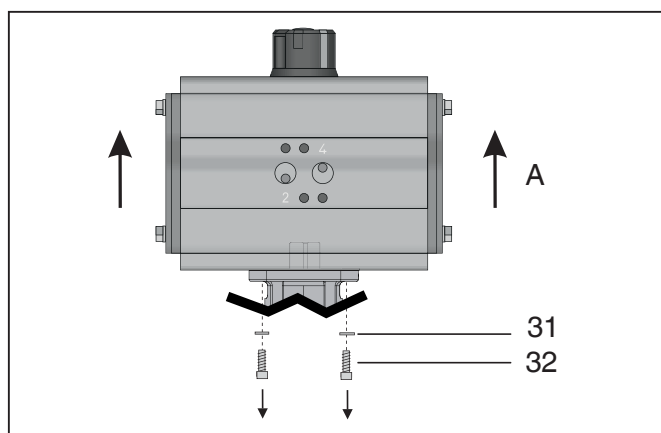


- Read the position of the shut-off valve on the groove **SZ** and compare it with the optical position indicator, then rotate the actuator into the correct position if necessary.
- Groove **SZ** transverse to piping direction: Actuator closed.
- Groove **SZ** in piping direction: Actuator open.

14.2 Replacing the actuator

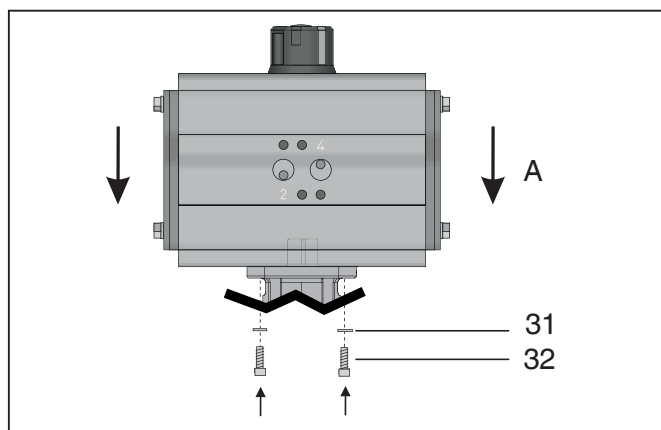
- Depressurize the control medium.
- Unscrew the control medium line(s) on the actuator.

14.2.1 Removing the actuator



- Unscrew the hexagon head bolts / hexagon nuts **32**.
- Do not lose the washers **31**.
- The actuator **A** can be removed from the valve body.

14.2.2 Mounting the actuator



- Place the new actuator **A** onto the valve body.
- Insert washers **31** into the stud bolts /

hexagon head bolts **32**.

- Rotate the actuator until the hexagon head bolts / hexagon nuts **32** can be inserted.
- Screw the hexagon head bolts / hexagon nuts **32** with washers **31** back in until they are hand tight.
- Diagonally tighten the hexagon head bolts / hexagon nuts **32** evenly:

Bolt / nut size	Tightening torque
M5	5 - 6 Nm
M6	10 - 11 Nm
M8	23 - 25 Nm
M10	48 - 52 Nm
M12	82 - 86 Nm
M14	132 - 138 Nm
M16	200 - 210 Nm
M20	390 - 410 Nm

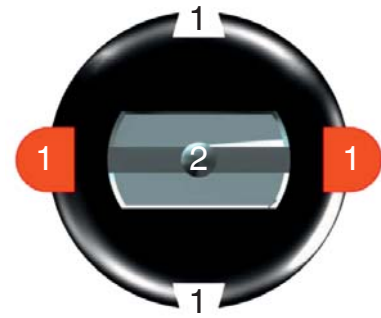
14.3 Replacing spare parts in the multifunction indicator

CAUTION

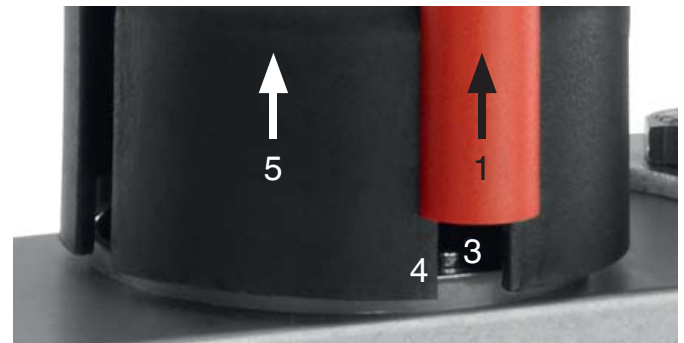
Use of wrong spare parts!

- Damage to the multifunction indicator.
- Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only the listed spare parts may be replaced.
- Only use genuine GEMÜ spare parts!
- When ordering spare parts, state the complete order number of the actuator. See also chapter 20, "Exploded drawing and spare parts".

Procedure for ADA 00010:



1. Pull up the protective cap **1**.
2. Unscrew and remove the protective cap **2** using a suitable hexagon wrench.



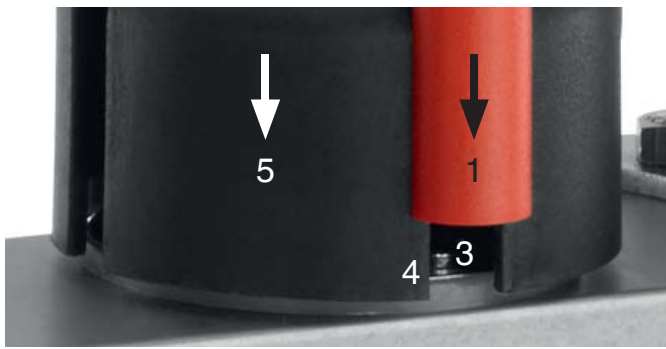
3. Remove the cylindrical screws **3** with spring washers **4**.
4. Pull up the multifunction indicator **5**.



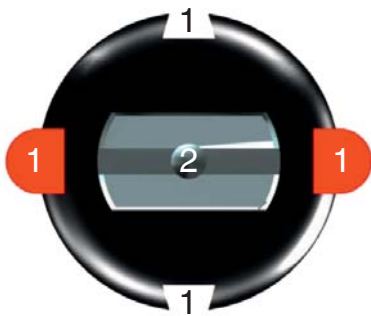
5. Pull up the scale ring **6**.
6. Pull up the mounting sleeve **7**.



7. Attach the new mounting sleeve **7**.
8. Attach the new scale ring **6**.



9. Attach the new multifunction indicator **5**.
10. Connect the new spring washers **4** and screw them down using new cylindrical screws **3**.

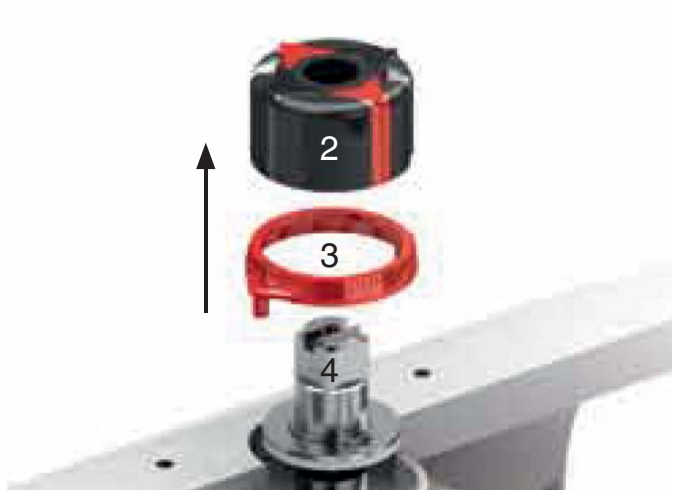


11. Attach the protective cap **2** and screw it down using a suitable hexagon wrench.
12. Attach the new protective caps **1** and press them downwards as far as they will go.

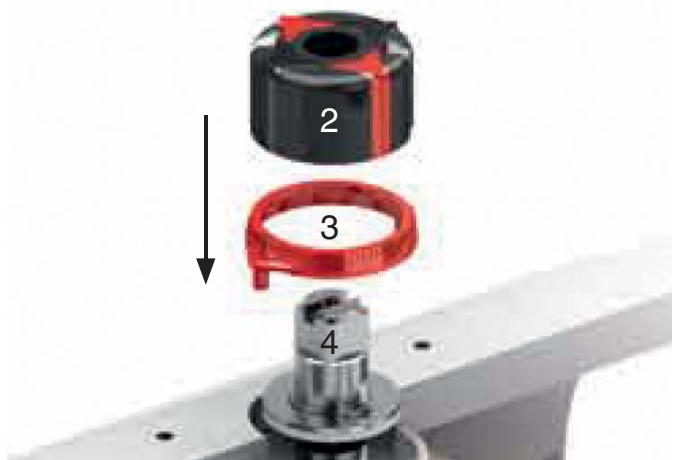
Procedure for ADA / ASR 0020U - 4000U:



1. Unscrew and remove the protective cap **1** using a suitable hexagon wrench.



2. Pull up the multifunction indicator **2**.
3. Pull up the scale ring **3**.
4. Pull up the mounting sleeve **4**.



5. Attach the new mounting sleeve **4**.
6. Attach the new scale ring **3**.
7. Attach the new multifunction indicator **2**.



8. Attach the new protective cap **1** and screw it down using a suitable hexagon wrench.

15 Removal

Removal is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Remove the actuator (see chapter 10 "Mechanical mounting").

16 Disposal



- All actuator parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

18 Information



Note on Directive 2014/34/EU (ATEX Directive):

A supplement to Directive 2014/34/EU is included with the product if it was ordered according to ATEX.



Note on staff training:

Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

17 Returns

- Clean the actuator.
- Request a return delivery note from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed return delivery note.

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.



Note for returns:

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed.

19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Actuator does not open / close or does not open / close fully	Operating pressure too high	Operate the shut-off valve with the operating pressure specified in the datasheet
	Control pressure too low	Operate the actuator with the control pressure specified in the datasheet (6 - 8 bar)
	Control medium not connected	Connect control medium
	The actuator design is not suitable for the operating conditions	Use an actuator that is designed for the operating conditions
	End positions incorrectly adjusted	Correctly adjust the end positions (see chapter 12.2 "Adjusting the end positions")
	Stroke limiter (optional) incorrectly adjusted	Correctly adjust the stroke limiter (optional) (see chapter 12.3 "Setting the stroke limiter (optional)")
	Actuator faulty	Replace actuator (see chapter 14.2 "Replacing the actuator")
	Contaminated control medium	Disassemble and clean the actuator, install a filter upstream
	Foreign matter in the shut-off valve	Disassemble and clean the shut-off valve
Actuator leaking at the mounting flange	Actuator damaged	Check actuator for damage, if necessary replace actuator (see chapter 14.2 "Replacing the actuator")
	Valve body damaged	Check the valve body for potential damage and replace the valve body if necessary
	Unions loose	Tighten unions
	Incorrect installation	Check the installation of the actuator on the valve body

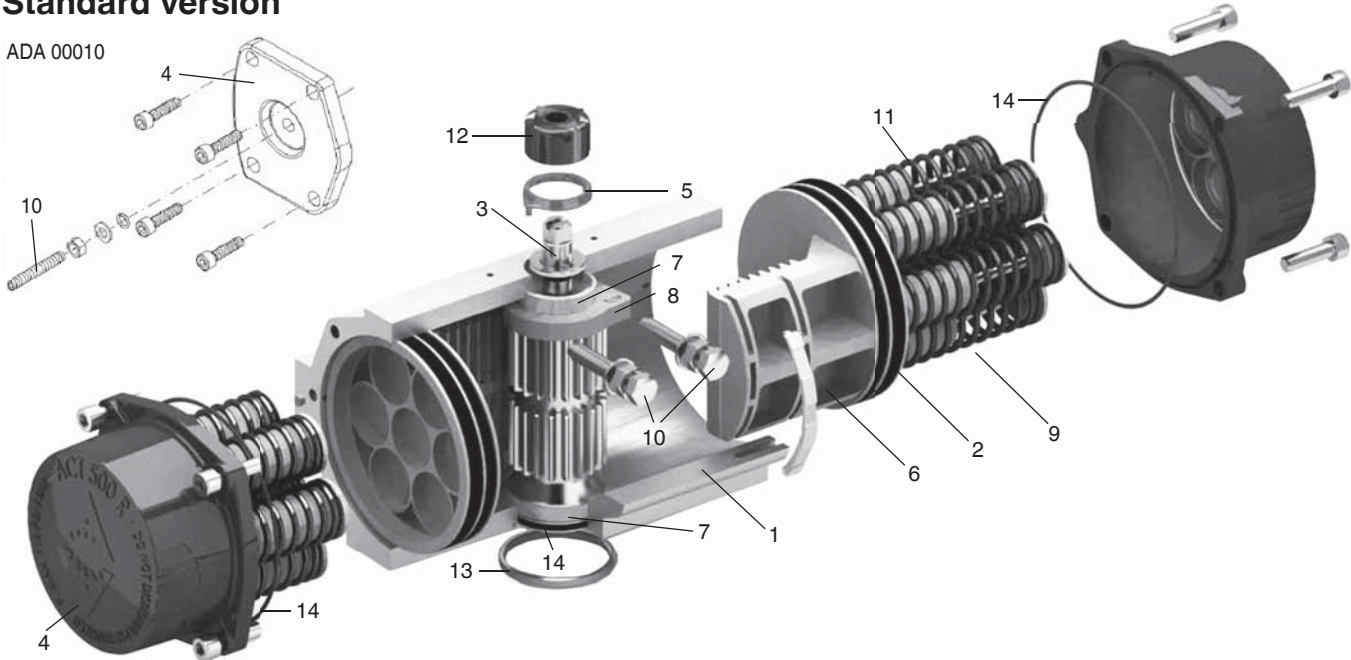
20 Exploded drawing and spare parts

Multifunction indicator SP.ADA/ASR ...		EDP number
Quantity	Name	
1 piece	Multifunction indicator with optical position indicator, mounting sleeve and scale ring	} 88393278 (ADA / ASR 00010)
For procedure, see chapter 14.3, "Replacing spare parts in the multifunction indicator".		

Multifunction indicator SP.ADA/ASR ... U		EDP number
Quantity	Name	
1 piece	Multifunction indicator with optical position indicator, metal insert, mounting sleeve and scale ring	} 88428188 (ADA / ASR 0020U - 0850U) 88428190 (ADA / ASR 1200U - 4000U)
For procedure, see chapter 14.3, "Replacing spare parts in the multifunction indicator".		

Standard version

ADA 00010

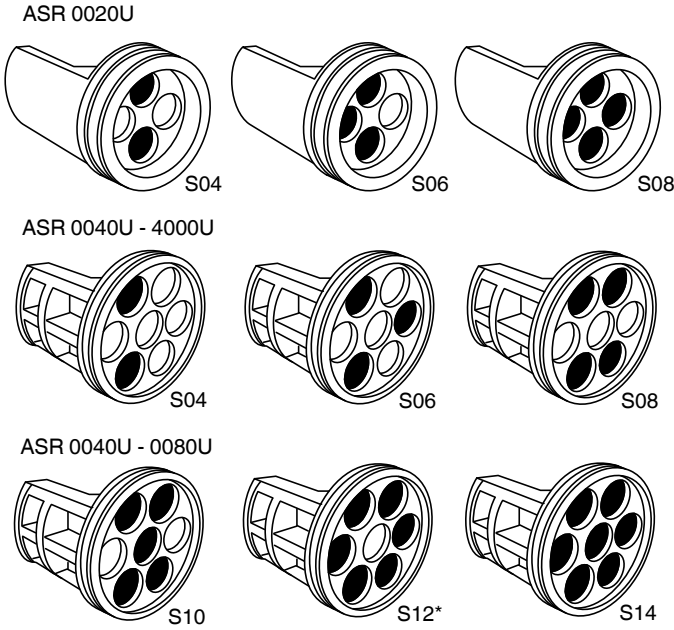


Item	Description	Material / Specification
1	Housing	Aluminium
2	Piston	Aluminium
3	Shaft	C-steel, nickel coated
4	End caps	Aluminium, epoxy coated
5	Thrust washer	Polyamide PA 6.6
6	Sliding piston	Polyamide PA 6.6, 30 % glass reinforced
7	Bearing	Polyamide PA 6.6

Item	Description	Material / Specification
8	Setting of end positions	ASTM A 105
9	Spring sets	Polyamide PA 6.6
10	Adjusting screws	Stainless steel
11	Springs	DIN 2076 D-5.6
12	Position indicator	Polypropylene
13	Centring ring	Cast steel, nickel-plated
14	O-rings	NBR

Spring configuration:

● = with spring ○ = without spring



* S12 - maximum spring configuration of single acting actuators with stroke limiter



ACTREG, S.A.U.
 Cantabria, 2 - Pol. Ind. Les Salines
 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona) - SPAIN
 Tel. + (34) 936 61 44 10 - Fax: + (34) 936 54 33 93
 e-mail: sales@actreg.com - http://www.actreg.com

EU DECLARATION OF CONFORMITY

DIRECTIVE 2014/68/EU "PED"



PRESSURE EQUIPMENT:

Family	Model	Sizes	Pressure Rating	Category	Material	Temp.
Rack & Pinion	ADA (Double Acting)	10, 20, 40, 80, 130, 200, 300.	8 bar	SEP	Al	-40 °C
	or ASR (Spring Return)	500, 850, 1200, 1750, 2500, 4000.		I		100 °C

ACTREG S.A.U. DECLARES THAT:

The referred actuator, classified as pressure accessories, have been designed and manufactured in accordance with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and are in conformity with national implementing legislation.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

NOTIFIED BODY THAT CARRIED OUT THE INSPECTION:

Not required.

ASSESSMENT OF CONFORMITY PROCEDURE FOLLOWED

MODULE A of ANNEX III of DIRECTIVE 2014/68/EU for Category I
 CE marking must not be affixed for SEP equipment.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union:

Harmonized legislation: None

No Harmonized legislation: See ACTREG Catalogue and Assembling and Maintenance Manuals.

Other DIRECTIVES that apply to this product: ATEX 2014/34/EU.

Likewise, ACTREG S.A.U. declares that the mentioned pneumatic actuators fulfill the stated in the standard EN15714-3.

NOTE: When the ACTREG actuators assemble accessories which require submittal to other Directives they will be labelled with CE mark and to the Declaration of Conformity of ACTREG will be joined the declaration of Conformity of manufacturer of accessory.

Sant Boi (Barcelona) Spain
 July 19th, 2016
 JaiKanna
 Quality Manager

ACTREG, S.A.U.
 Cantabria, 2 - Pol. Ind. Les Salines
 08830 Sant Boi de Llobregat
 Barcelona
 Tel. +34 936 614 410
 Fax. +34 936 543 393

ACTREGRP rev.6



LCIE

ACCUSE DE RECEPTION DE DEPOT DE DOSSIER

Appareils non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

Numéro de l'accusé de réception
LCIE 05 AR 022

Dossier : 60035219-534543

Appareil ou système de protection :

Actionneur pneumatique ACTREG – Séries ADA, ASR

Demandeur :

ACTREG S.A.

Adresse :

Cantabria, 2 – Pol. Ind. Les Salines
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelone - Espagne

Le document est émis conformément au chapitre II, article 8, point II de la Directive 94/9/CE.

Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994, accuse réception du dossier constructeur « Actionneur pneumatique ACTREG – Séries ADA, ASR, dossier technique 090703/00 du 26 mai 2005 » défini dans l'annexe VIII, paragraphe 3 de ladite Directive.

Le document est valable jusqu'au 25 mai 2015.
Il ne peut être ouvert que sur demande express des autorités.

Toute modification, à tout moment, du dossier enregistré, à la demande du constructeur est soumise à un nouveau dépôt et émission d'un nouvel accusé de réception.

Fontenay-aux-Roses, le 09 juin 2005

ACKNOWLEDGEMENT OF FILE DEPOSIT

Non electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

Acknowledgment number
LCIE 05 AR 022

Dossier : 60035219-534543

Equipment or protective system :

Pneumatic actuators ACTREG – Series ADA, ASR

Applicant :

ACTREG S.A.

Address :

Cantabria, 2 – Pol. Ind. Les Salines
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelona - Spain

This document is issued in accordance with the relevant Chapter II, article 8, point ii of the Directive 94/9/EC.

LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994, acknowledges receipt of the manufacturer « Pneumatic actuators ACTREG – Series ADA, ASR, technical file 090703/00 dated on May 26th 2005 » as defined in annex VIII, paragraph 3 of the said Directive.

This document is valid until May 25th 2015.
It can only be opened upon explicit request of the authorities.

Any modification of the registered file at the request of the manufacturer is subject to a new file deposit and issuance of a new acknowledgement receipt.

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Par délégation, Marc Gillaux

Timbre sec / Dry seal

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

LCIE	33, av du Général Leclerc	Tél : +33 1 40 95 60 60	Société Anonyme
Laboratoire Central	BP 8	Fax : +33 1 40 95 86 56	au capital de 15 745 984 €
des Industries Electriques	92266 Fontenay-aux-Roses cedex	contact@lcie.fr	RCS Nanterre B 408 363 174
Une société de Bureau Veritas	France	www.lcie.fr	

Page 1/1



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 03/2018 · 88467656



GEMÜ®