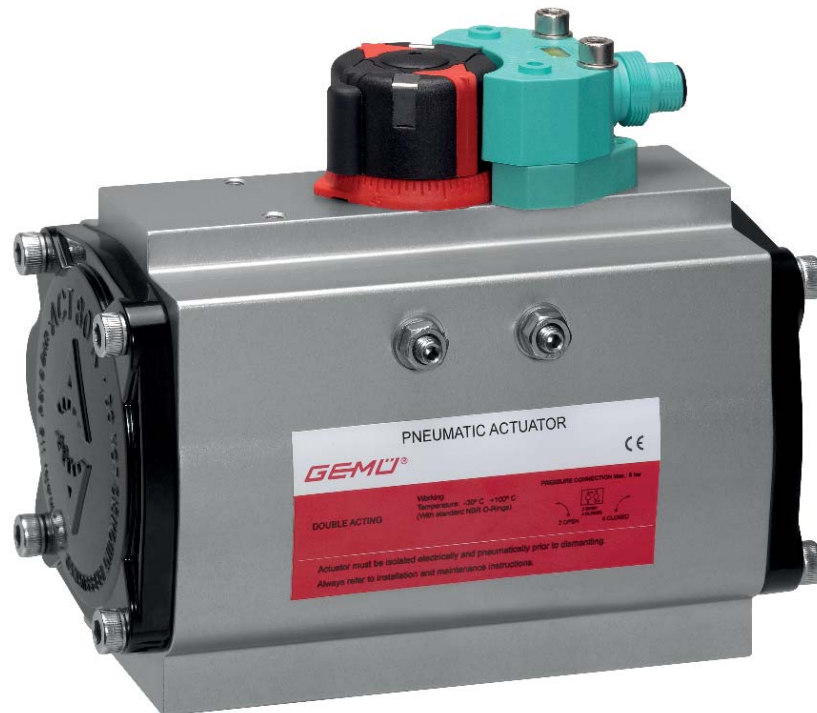


Schwenkantrieb, fremdgesteuert

Поворотный привод с внешним управлением

DE ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

RU РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ




GEMÜ ADA mit Stellungsrückmelder GEMÜ LSF
GEMÜ ADA с датчиком положения 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 Multifunktionsanzeige (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	2
x	Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal	3
x	Bedienung gemäß dieser Betriebsanleitung	3
x	Ordnungsgemäße Instandhaltung	4
4	Korrekte Montage, Bedienung, Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Antriebs.	4

	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

2	Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:	2
x	Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.	2
x	die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.	2

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.

GEFAHR

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:

GEFAHR

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

- 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!

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.

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				
Typenschlüssel	Antriebscode	Typenschlüssel	Antriebscode	EN ISO 5211		
				Flanschtyp	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 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

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.

Typ	Gewicht [kg]													
	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

6 Bestelldaten

1 Typ	Code
Doppelt wirkend	ADA
Einfach wirkend	ASR

2 Antriebsgröße					Code
(Standarddrehmomente [Nm] bei 6 bar Steuerdruck)					
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

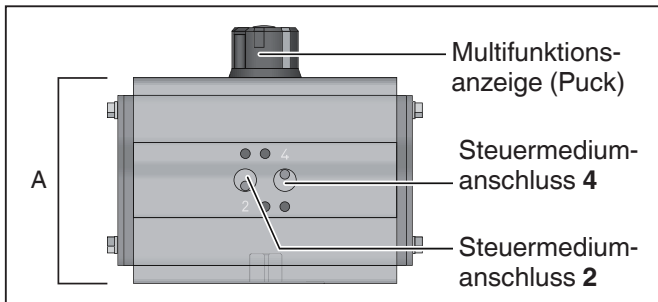
Version A:

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. Industriatmosphäre) 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

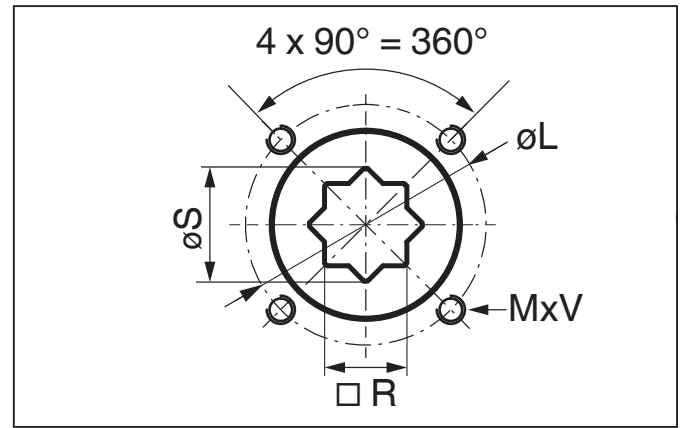


A Antrieb

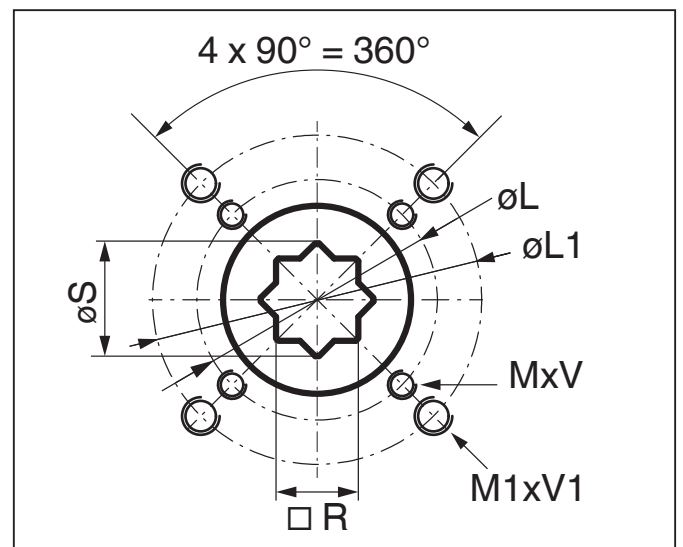
10 Mechanischer Anbau

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 Sechskantmuttern 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).

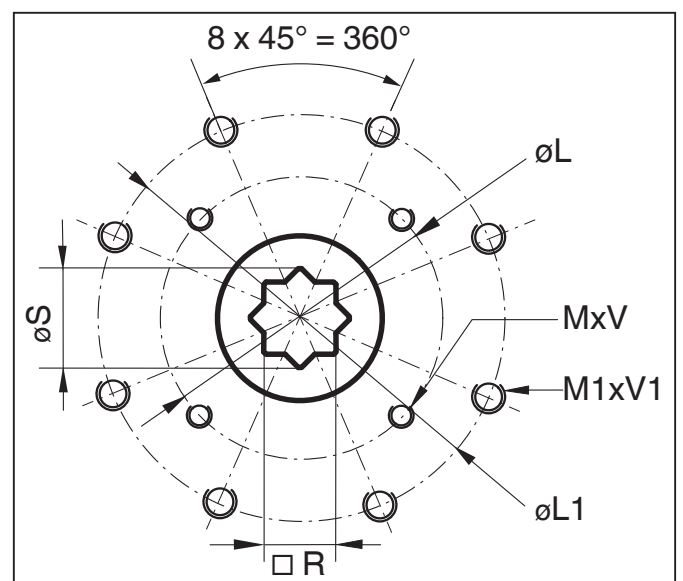
Nabe mit Stern (Doppelvierkant) / Anschluss ISO 5211 / DIN 3337:



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



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



ADA / ASR 4000U

ADA / ASR	□ R	∅ 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 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)

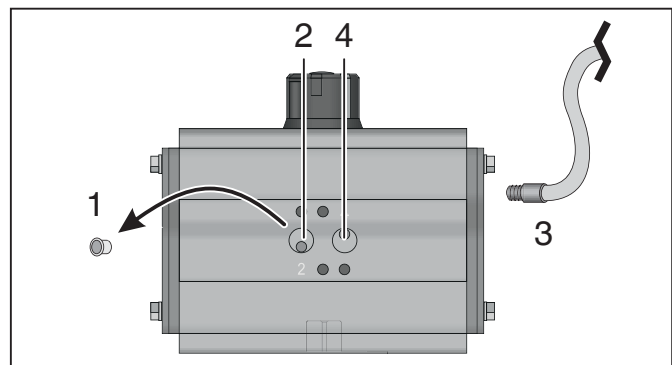
11.3 Steuermedium anschließen



Wichtig:

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

Gewinde Steuermediumanschlüsse: G1/4

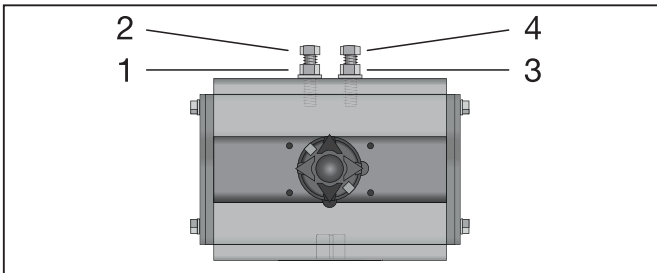


- Schutzkappe 1 entfernen.
- Leitung des Steuermediums 3 in Steuermediumanschluss 2 einschrauben.
- Bei Typ ADA zweite Leitung des Steuermediums in Steuermediumanschluss 4 einschrauben.

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 $0 \dots 90^\circ$ eingestellt werden (nicht bei Antrieb ADA 00010).

Einstellung der Endlage 0° :

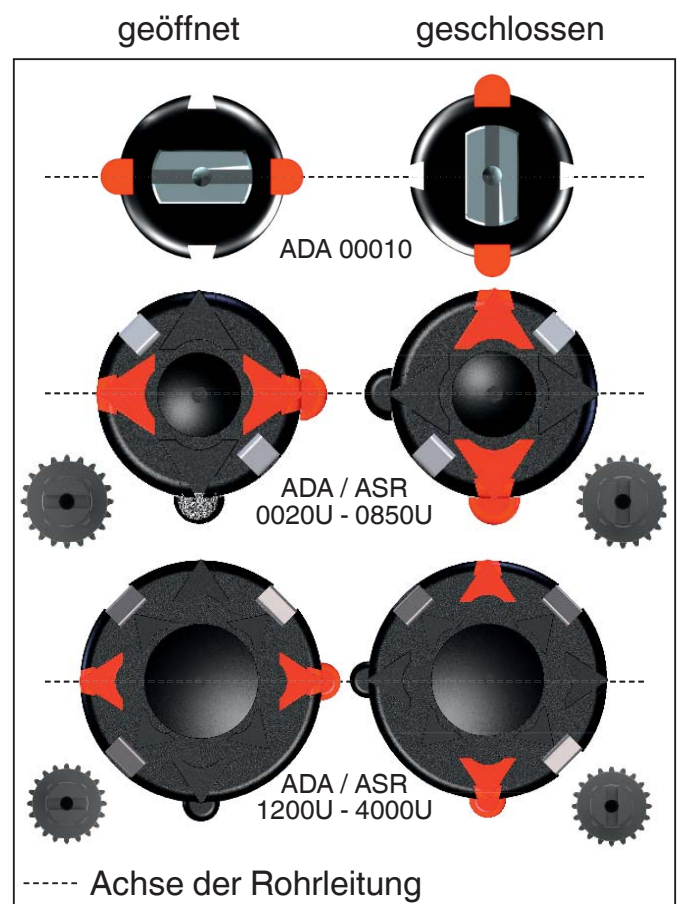
- Antrieb in geschlossene Position bringen.
- Kontermutter 1 lösen.
- Endlage über Schraube 2 einstellen.
- Kontermutter 1 anziehen.

Einstellung der Endlage 90° :

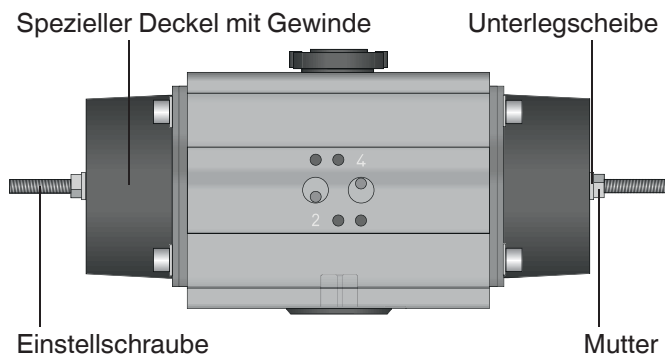
- Antrieb in geöffnete Position bringen.
- Kontermutter 3 lösen.
- Endlage über Schraube 4 einstellen.
- Kontermutter 3 anziehen.

12.2 Optische Stellungsanzeige

Draufsicht:

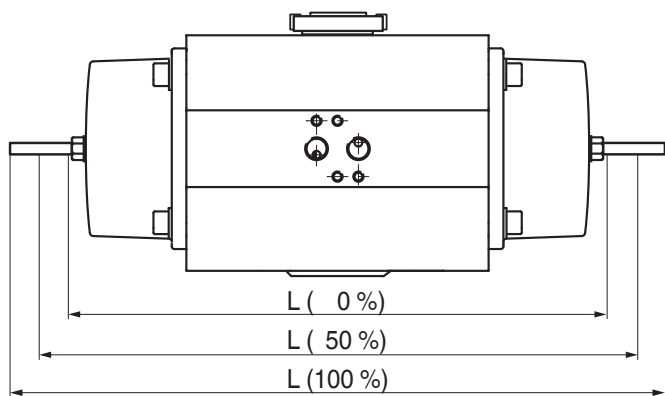


12.3 Einstellung der Hubbegrenzung (optional)



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 schwersten 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.

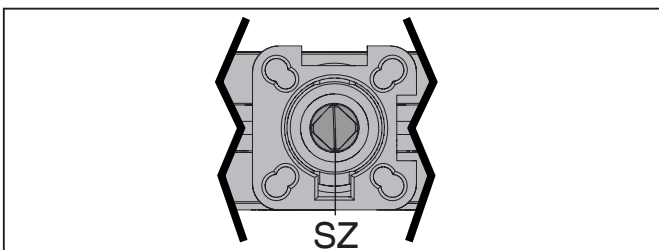
14.1 Allgemeines zum Antriebswechsel



Zum Antriebswechsel wird benötigt:

- x Gabelschlüssel
- x Ringschlüssel

Stellung der Absperrarmatur:

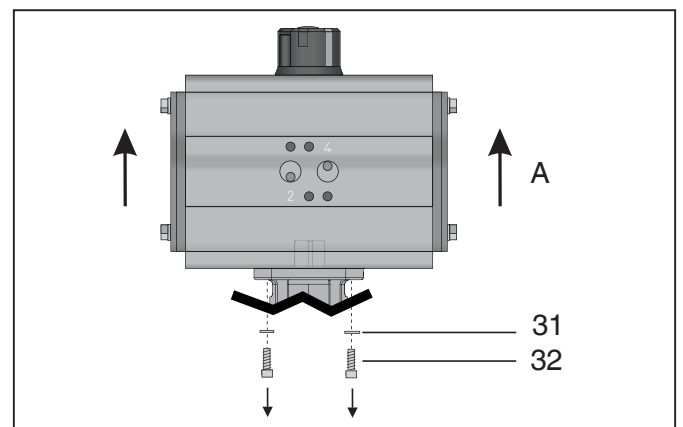


- Stellung der Absperrarmatur am Schlitz **SZ** ablesen und mit optischer Stellungsanzeige vergleichen, ggf. Antrieb in richtige Position drehen.
- Schlitz **SZ** quer zur Leitungsrichtung: Antrieb geschlossen.
- Schlitz **SZ** in Leitungsrichtung: Antrieb offen.

14.2 Antrieb wechseln

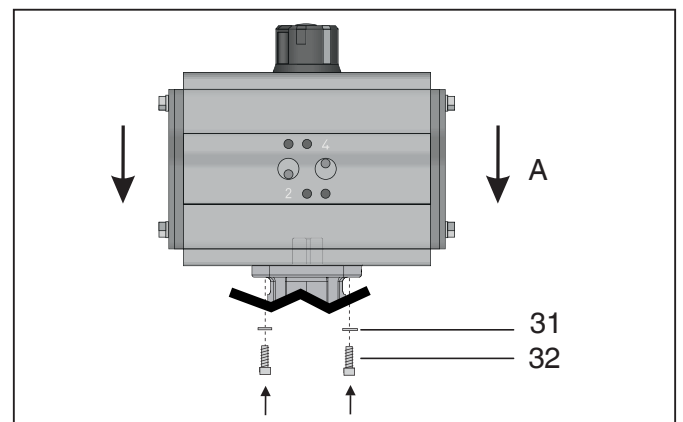
- Steuermedium drucklos schalten.
- Leitung(en) des Steuermediums am Antrieb abschrauben.

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- / Muttergröße	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

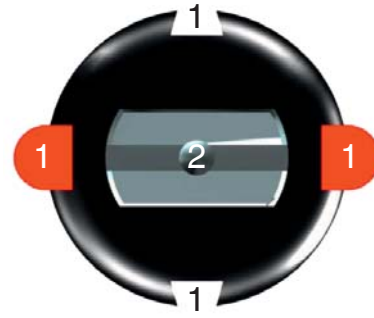
14.3 Ersatzteile der Multifunktionsanzeige (Puck) wechseln

VORSICHT

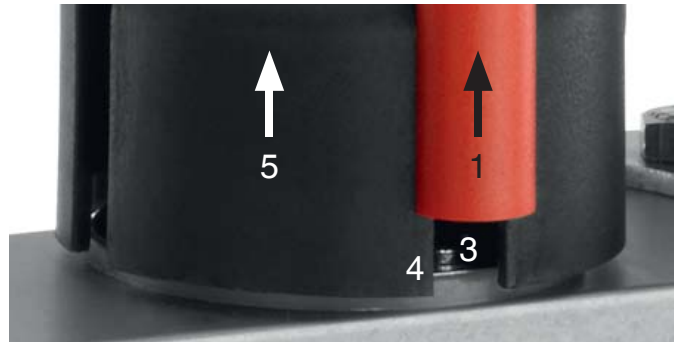
Verwendung von falschen Ersatzteilen!

- 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.



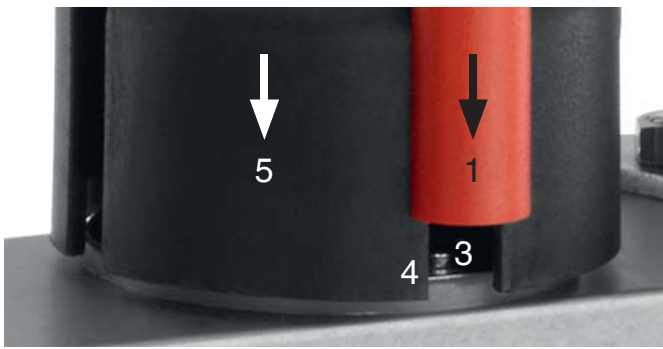
3. Zylinderschrauben **3** mit Federringen **4** entfernen.
4. Puck **5** nach oben abziehen.



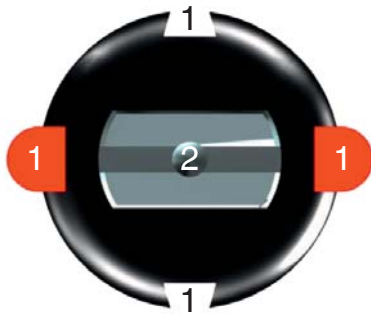
5. Skalenring **6** nach oben abziehen.
6. Adapterhülse **7** nach oben abziehen.



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.

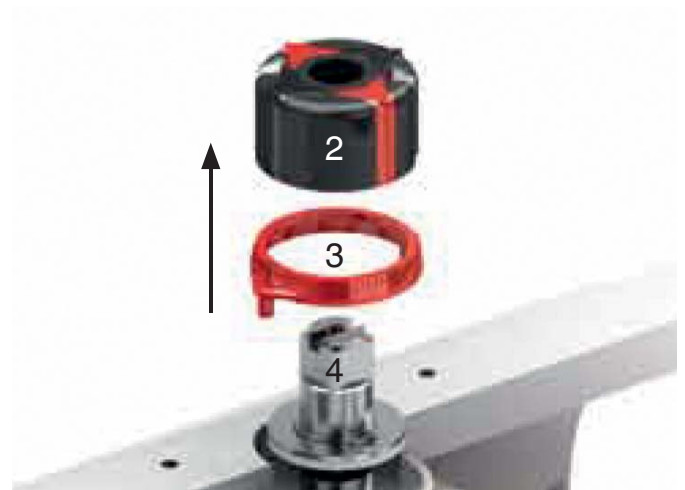


11. Abdeckkappe 2 aufstecken und mit passendem Innensechskantschlüssel festschrauben.
12. Neue Abdeckkappen 1 aufstecken und bis zum Anschlag nach unten drücken.

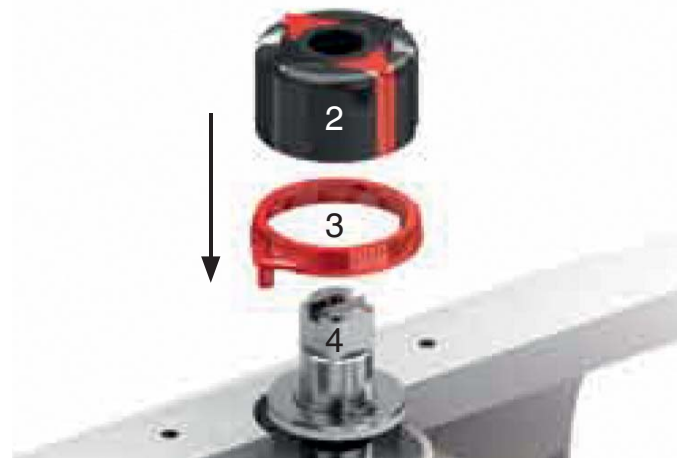
**Vorgehensweise bei
ADA / ASR 0020U - 4000U:**



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

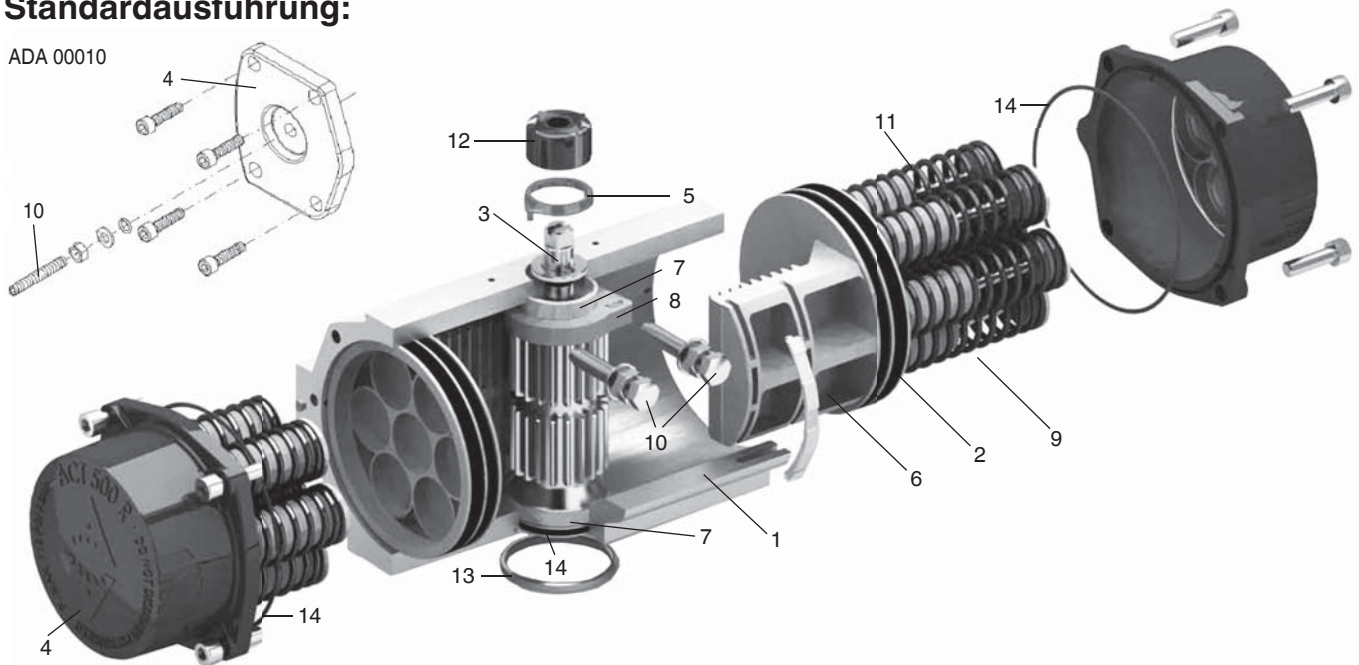
20 Explosionszeichnung und Ersatzteile

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



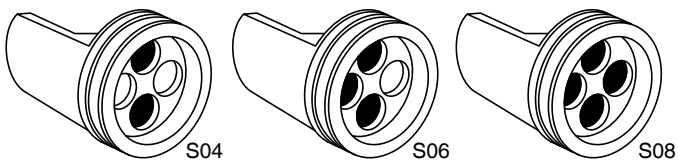
Pos.	Beschreibung	Material / Spezifikation
1	Gehäuse	Aluminium
2	Kolben	Aluminium
3	Welle	C-Stahl, Nickel beschichtet
4	Deckel (End Caps)	Aluminium, Epoxy beschichtet
5	Stützscheibe	Polyamid PA 6.6
6	Schiebekolben	Polyamid PA 6.6, 30 % GF
7	Wellenlagerbuchse	Polyamid PA 6.6

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

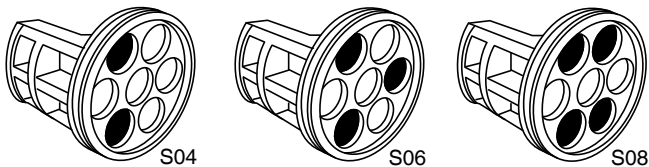
Federbestückung:

● = mit Feder ○ = ohne Feder

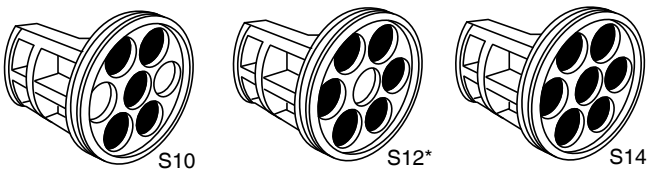
ASR 0020U



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)	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



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


Page - Seite 1/1

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.

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	

Содержание		21	Декларация о соответствии	38
1	Общие указания	21	22	Подтверждение АТЕХ
2	Общие указания по технике безопасности	21	1	Общие указания
2.1	Указания для обслуживающего персонала	22	Необходимые условия для безотказного функционирования привода GEMÜ:	
2.2	Предупреждения	22	x соблюдение правил транспортировки и хранения;	
2.3	Используемые символы	22	x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;	
3	Определение понятий	23	x эксплуатация согласно данному руководству,	
4	Область применения	23	x соблюдение правил проведения технического (профилактического) обслуживания.	
5	Технические характеристики	23	Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания или ремонта обеспечивает безотказное функционирование привода.	
6	Данные для заказа	26		
7	Данные изготовителя	27		
7.1	Транспортировка	27		
7.2	Комплект поставки и функционирование	27		
7.3	Хранение	27		
7.4	Необходимый инструмент	27		
8	Принцип работы	27		
8.1	Варианты корпуса	27		
9	Конструкция клапана	28		
10	Монтаж механической части	28		
11	Пневматическое подключение	29		
11.1	Качество управляющей среды	29		
11.2	Типы	29		
11.3	Подключение управляющей среды	29		
12	Настройка и управление	30		
12.1	Настройка конечных положений	30		
12.2	Оптический индикатор положения	30		
12.3	Регулировка ограничителя хода (опция)	31		
13	Ввод в эксплуатацию	31		
14	Осмотр и техническое обслуживание	32		
14.1	Общие сведения по замене привода	32		
14.2	Замена привода	32		
14.2.1	Демонтаж привода	32		
14.2.2	Монтаж привода	33		
14.3	Замена запчастей многофункционального индикатора (Puck)	33		
15	Демонтаж	35		
16	Утилизация	35		
17	Возврат	35		
18	Указания	35		
19	Поиск и устранение неисправностей	36		
20	Вид в разрезе и запчасти	36		

 Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по эксплуатации, действуют общие данные настоящего руководства по эксплуатации в сочетании с дополнительной специальной документацией.

 Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонними специалистами по монтажу, отвечает эксплуатирующая сторона.

2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по эксплуатации содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может иметь целый ряд последствий:

- x угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- x угроза находящемуся рядом оборудованию;
- x отказ основных функций;
- x угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

Перед вводом в эксплуатацию

- Прочитать руководство по эксплуатации.
- Обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа.
- Обеспечить понимание ответственным персоналом инструкций по технике безопасности.
- Распределить зоны ответственности и компетенции.

Во время эксплуатации

- Держите руководство по эксплуатации непосредственно в месте эксплуатации.
- Соблюдайте указания по технике безопасности.
- Используйте оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками.
- Не описанные в этом руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту нельзя проводить без предварительного согласования с изготовителем.

ОПАСНОСТЬ

Строго соблюдайте требования паспортов безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых рабочих сред!

При возникновении вопросов:

- x обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

При этом предупреждения всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.

ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Невыполнение указаний приводит к смертельным или тяжелым травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

2.3 Используемые символы



Опасность контакта с горячей поверхностью!



Рука: описывает общие указания и рекомендации.

●	Точка: описывает производимые действия.
➤	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки при перечислении элементов списка

3 Определение понятий

Управляющая среда

Среда, с помощью которой управляется и приводится в действие привод за счет повышения или понижения в ней давления.

4 Область применения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте привод только по назначению!

- В противном случае производитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Эксплуатируйте привод строго в условиях, предписанных договором и руководством по эксплуатации.
- Привод разрешается использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые подтверждены декларацией о соответствии (ATEX).

- x Привод GEMÜ ADA/ASR служит для управления поворотными дисковыми затворами и шаровыми кранами путем их закрывания или открывания под действием управляющей среды.
- x **Привод разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 5 «Технические характеристики»).**
- x Запрещается лакировать винты и пластиковые детали привода!

5 Технические характеристики

Управляющая среда

Отфильтрованный сухой сжатый воздух, некоррозионная среда

Диапазон допустимых температур

от -30 до +100 °С, другие значения температуры — по запросу

Управляющее давление

6–8 бар

Угол поворота

(± 2° регулир.) ADA00010	88–92°
(± 5° регулир.)	(85–95°) 90°

Крутящие моменты для приводов двустороннего действия - ADA [Нм]

Тип	3 бар	3,5 бар	4 бар	4,5 бар	5 бар	5,5 бар	6 бар	6,5 бар	7 бар	8 бар
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

Приводы одностороннего действия		Приводы двустороннего действия		EN ISO 5211		
Код типа	Код привода	Код типа	Код привода	Тип фланца	Втулка	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 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

Тип	Объем воздуха [л]		Время переключения* [с]			
	открыв.	закрив.	ADA открыв.	ADA закрив.	ASR открыв.	ASR закрив.
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

* Указание. (А) Вышеуказанные значения времени переключения привода были определены при следующих тестовых условиях:
(1) температура в помещении, (2) угол поворота 90°, (3) э/магнитный клапан диам. 4 мм и расход Qп 400 л/мин,
(4) внутр. диам. 8 мм,
(5) рабочая среда: сжатый воздух, (6) давление воздуха 5,5 бар (79,95 Psi), (7) привод без внешней нагрузки.

Осторожно! При других условиях эксплуатации значения времени переключения могут отличаться.

Тип	Масса [кг]													
	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

Крутящие моменты для приводов одностороннего действия - ASR [Нм]

Тип	Количество пружин	3 бар		3,5 бар		4 бар		4,5 бар		5 бар		5,5 бар		6 бар (A)		6,5 бар		7 бар		8 бар		Усилия пружины		
		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	2166	1573	2454	1861	2742	2150	3031	2438	3608	3015	1184	1882	
4000U	S06	1763	1262	2165	1663	2566	2065	2967	2466	3369	2867	3770	3269									758	1348	
	S08	1549	880	1950	1282	2351	1683	2752	2084	3154	2485	3555	2887	3956	3288	4358	3689	4759	4091	5068	4399	1011	1797	
	S10					2136	1301	2538	1702	2939	2104	3340	2505	3742	2906	4143	3307	4544	3709	4853	4017	1264	2246	
	S12							2323	1320	2724	1722	3125	2123	3527	2524	3928	2926	4329	3327	4638	3638	1516	2696	
	S14 (A)											2911	1741	3312	2142	3713	2544	4115	2945	4423	3254	1769	3145	

(A) = стандарт

6 Данные для заказа

1 Тип	Код
двустороннего действия	ADA
одностороннего действия	ASR

2 Размер привода (стандартные крутящие моменты [Нм] при управляющем давлении 6 бар)	Код
---	-----

ADA [Нм]	ASR [Нм]		Усилие пружины		
	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

См. также таблицы на с. 4 и 6

3 Комплект пружин	Код
-------------------	-----

двустороннего действия	-
одностороннего действия - распределение см. в таблицах на с. 5 и 6	1-12
Стандартный привод включает в себя весь комплект пружин. Стандартное исполнение всегда обозначается в таблице на с. 6 маркировкой «(А)».	

4 Размер соединения	Код
Тип фланца F03	F03
Тип фланца F03/F05	F03/F05
Тип фланца F04	F04
Тип фланца F05	F05
Тип фланца F05/F07	F05/F07
Тип фланца F07/F10	F07/F10
Тип фланца F10	F10
Тип фланца F10/F12	F10/F12
Тип фланца F10/F14	F10/F14
Тип фланца F14	F14
Тип фланца F16	F16
Тип фланца F16/F25	F16/F25
см. в таблице на с. 5	

5 Центрирующий элемент	Код
------------------------	-----

C	Y
---	---

6 Втулка	Код
----------	-----

Звездочка (двойной 4-гранник), стандарт	S
---	---

7 Размер под ключ	Код
-------------------	-----

Размер под ключ (SW)	9-55
----------------------	------

см. в таблице на с. 5

8 Покрытие	Код
------------	-----

Корпус, анодированный / крышка, с эпоксидным покрытием (толщ. 80-90 мкм)	A
Корпус/крышка, с эпоксидным покрытием (толщ. 80-90 мкм), вал из нержавеющей стали А 316	F

9 Ограничитель хода (опция)	Код
-----------------------------	-----

Ограничитель хода	H
-------------------	---

10 Особая функция	Код
-------------------	-----

Исполнение по ATEX [®] II 2G/D с LCIE 05 AR 022	X
--	---

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

7 Данные изготовителя

7.1 Транспортировка

- Транспортировать привод разрешается только на подходящих для этого средствах погрузки; не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизируйте упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

7.2 Комплект поставки и функционирование

- Непосредственно после получения груза необходимо проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указан в сопроводительной документации, исполнение (модель) клапана - в номере для заказа.
- Работоспособность привода проверена на заводе.
- Состояние привода при поставке:
ADA: не определено
ASR: закрыто

7.3 Хранение

- Хранить привод в заводской упаковке в сухом и защищенном от пыли месте.
- Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения +40 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с приводами и их запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

7.4 Необходимый инструмент

- Инструмент, необходимый для сборки и монтажа, **не** входит в комплект поставки.
- Следует использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.

8 Принцип работы

Пневматический поворотный привод работает по двупоршневому принципу и предлагается в исполнении с двусторонним (ADA) или односторонним действием (ASR). Он предназначен для монтажа на поворотных дисковых затворах и шаровых кранах со стандартными соединениями согласно ISO 5211 или DIN 3337 (F03–F25). Многофункциональный индикатор служит в качестве визуального индикатора положения. Он может использоваться также для приведения в действие механических или индуктивных переключателей для сигнализации положения посредством электронных сигналов. Диапазон настройки конечных положений составляет $\pm 5^\circ$ (от 85 до 95°). Эта возможность настройки реализуется посредством высокоточной системы кулачков. Настройки возможны без демонтажа привода. Путем использования ограничителя хода (опция) конечные положения можно произвольно настраивать в диапазоне от 0 до 90°. Для установки комплектующих также доступны определенные варианты крепления согласно VDI/VDE 3845 и NAMUR (штуцер управляющего воздуха).



Дополнительные принадлежности:

электрические конечные выключатели, электропневматический регулятор положения, электрические датчики положения GEMÜ LST, GEMÜ LSR, GEMÜ LSF.
Свяжитесь с GEMÜ!

8.1 Варианты корпуса

Вариант А

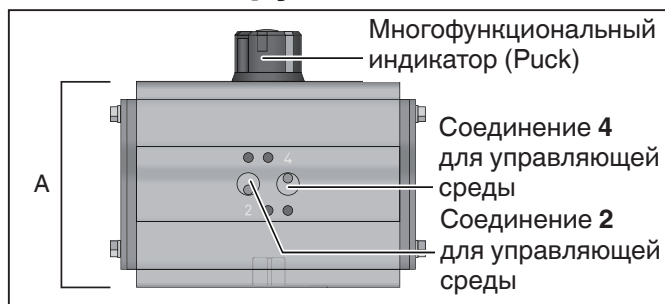
Как внутри, так и снаружи алюминиевый корпус был подвергнут твердому анодированию. Благодаря этой обработке обеспечивается исключительно износостойкая поверхность (как следствие, меньший

износ контактирующих, находящихся в движении компонентов). Кроме того, это гарантирует высокую стойкость к воздействиям внешней среды (например, при эксплуатации в промышленных условиях). Крышка корпуса имеет эпоксидное покрытие (толщ. 80–90 мкм).

Вариант F

Алюминиевый корпус, а также крышка корпуса имеют высококачественное эпоксидное покрытие (толщ. 80–90 мкм). Вал и винты изготовлены из нержавеющей стали. Благодаря этому обеспечивается оптимальная защита от коррозии. Подобный вид покрытия успешно зарекомендовал себя, помимо прочего, при эксплуатации в морских зонах, а также внутри зданий с постоянным присутствием конденсата и в условиях значительного загрязнения воздушной среды.

9 Конструкция клапана

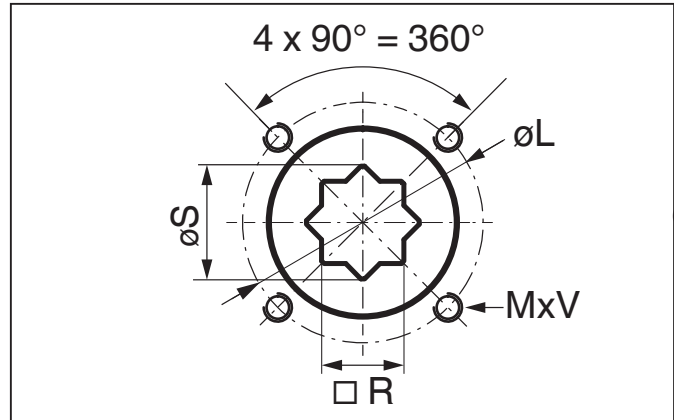


A Привод

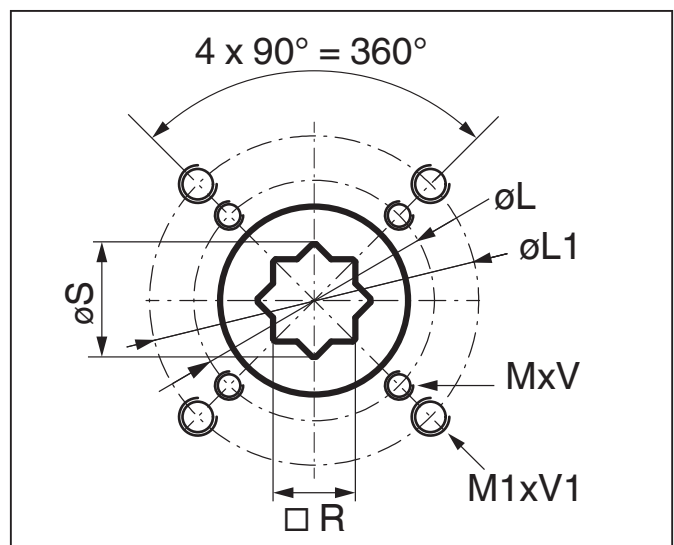
10 Монтаж механической части

Монтаж пневматического сервопривода в запорную арматуру выполняется посредством стандартных точек подключения согласно ISO 5211 или DIN 3337 (F03–F25). Установка привода выполняется с использованием винтов с шестигранной головкой и подкладных шайб или распорных шпилек и шестигранных гаек с подкладными шайбами (входят в комплект поставки; при выборе соответствующих опций при оформлении заказа поставляются в уже смонтированном виде). Привод можно монтировать (по запросу заказчика) под углом к запорной арматуре с шагом 90° (ADA/ASR 4000U: с шагом 45°).

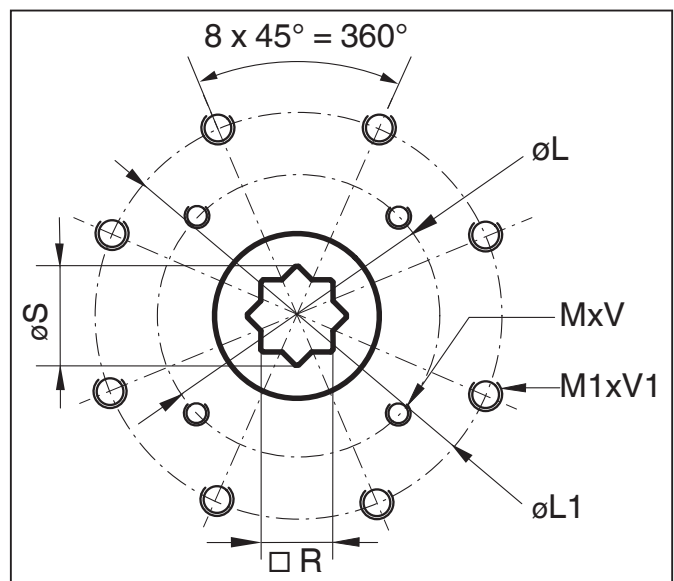
Втулка со звездочкой (двойной 4-гранник) / соединение по ISO 5211/ DIN 3337:



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 Пневматическое подключение

11.1 Качество управляющей среды

Использовать сухой воздух с качеством воздуха не ниже класса 5.4.4 по ISO 8573-1!

Характеристики

- x Фильтр 40 мкм
- x макс. концентрация масла 5,0 мг/м³
- x Точка росы:
 - внутренний режим: +3 °C / внешний режим: соотв. ниже (класс качества 3)

Класс качества	Загрязнение		Вода	Масло
	Размер частиц	Макс. концентрация	Макс. точка росы под давлением	Макс. концентрация
1	0,1 мкм	0,1 мг/м ³	-70 °C	0,01 мг/м ³
2	1 мкм	1 мг/м ³	-40 °C	0,1 мг/м ³
3	5 мкм	5 мг/м ³	-20 °C	1,0 мг/м ³
4	15 мкм	8 мг/м ³	+3 °C	5,0 мг/м ³
5	40 мкм	10 мг/м ³	+7 °C	25,0 мг/м ³
6	-	-	+10 °C	-

11.2 Типы

Доступны следующие модели.

GEMÜ ASR / одностороннего действия Нормально закрытый пружиной

(н/з) Исходное положение привода: нормально закрыт пружиной. При подаче воздуха на привод (соединение 2) привод

открывается. При отключении подачи воздуха на привод он закрывается за счет усилия пружины.

Нормально открытый пружиной (н/о)

Исходное положение привода: нормально открытый пружиной. При подаче воздуха на привод (соединение 4) привод закрывается. При отключении подачи воздуха на привод он открывается за счет усилия пружины.

GEMÜ ADA / двустороннего действия

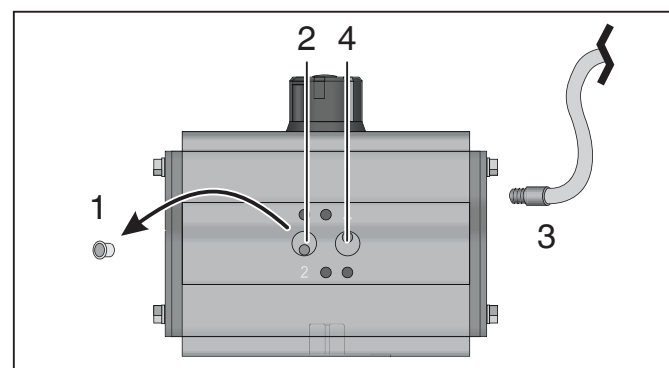
Исходное состояние привода: без определенного основного положения. Открытие и закрытие привода посредством подачи управляющей среды через соответствующие соединения (соединение 2: открывается / соединение 4: закрывается).

Тип	Соединения	
	2	4
ASR	+	+
ADA	+	+
+ = есть / - = нет (соединения 2/4 см. главу 11.3)		

11.3 Подключение управляющей среды

Важно!
Монтировать трубопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не имели внутренних напряжений и перегибов! Использовать соединительные элементы, соответствующие условиям применения.

Резьба соединений для управляющей среды: G1/4



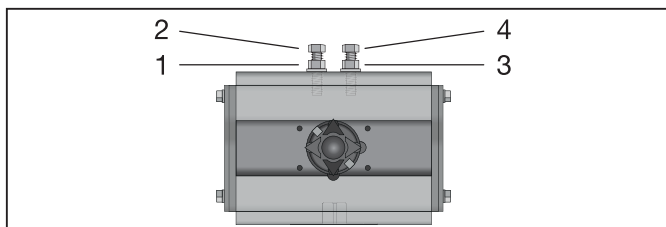
- Снять защитный колпачок 1.

- Ввернуть трубопровод управляющей среды **3** в соединение **2** для управляющей среды.
- У модели ADA второй трубопровод управляющей среды следует ввернуть в соединение **4** для управляющей среды.

Тип		Соединения
ASR	одностороннего действия	2: управляющая среда (открытие/закрытие)
ADA	двустороннего действия	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)
соединения 2/4 см. на изображении на с. 10		

12 Настройка и управление

12.1 Настройка конечных положений



ADA00010

Диапазон настройки конечных положений составляет $\pm 2^\circ$ (от 88° до 92°).

Настройка конечного положения 88°

- Установить привод в закрытое положение.
- Ослабить контргайку **1**.
- Настроить конечное положение с помощью болта **2**.
- Затянуть контргайку **1**.

Настройка конечного положения 92°

- Установить привод в открытое положение.
- Ослабить контргайку **3**.
- Настроить конечное положение с помощью болта **4**.
- Затянуть контргайку **3**.

Все другие приводы

Диапазон настройки конечных положений составляет $\pm 5^\circ$ (от 85° до 95°).

Настройка конечного положения 85°

- Установить привод в закрытое положение.
- Ослабить контргайку **1**.
- Настроить конечное положение с помощью болта **2**.
- Затянуть контргайку **1**.

Настройка конечного положения 95°

- Установить привод в открытое положение.
- Ослабить контргайку **3**.
- Настроить конечное положение с помощью болта **4**.
- Затянуть контргайку **3**.

При использовании ограничителя хода (опция) конечные положения можно произвольно настраивать в диапазоне от 0° до 90° (не относится к приводу ADA 00010).

Настройка конечного положения 0°

- Установить привод в закрытое положение.
- Ослабить контргайку **1**.
- Настроить конечное положение с помощью болта **2**.
- Затянуть контргайку **1**.

Настройка конечного положения 90°

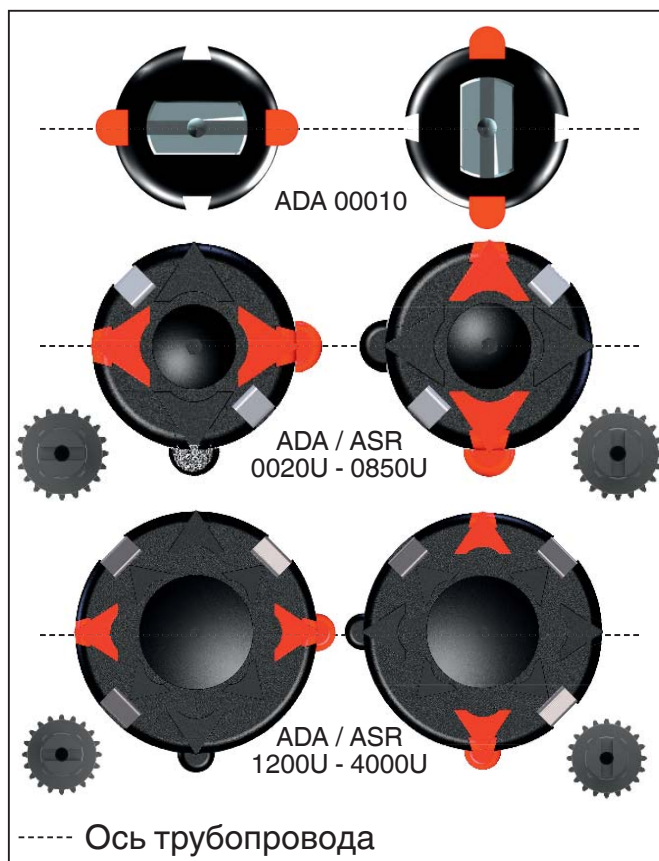
- Установить привод в открытое положение.
- Ослабить контргайку **3**.
- Настроить конечное положение с помощью болта **4**.
- Затянуть контргайку **3**.

12.2 Оптический индикатор положения

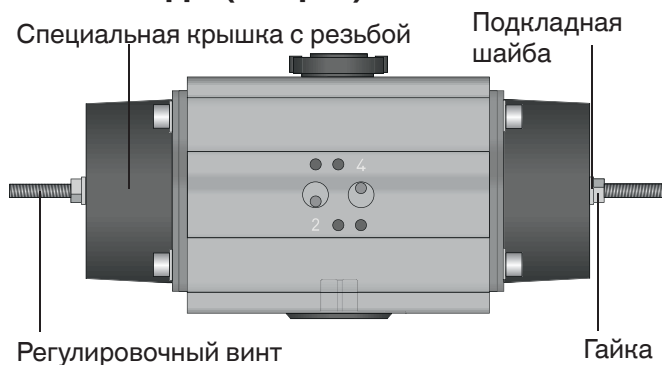
Вид сверху:

открыто

закрыто

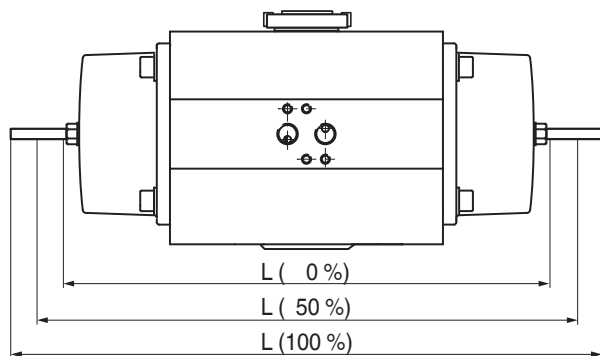


12.3 Регулировка ограничителя хода (опция)



Регулировка ограничителя хода

- Установить привод в открытое положение.
- Ввернуть или вывернуть регулировочный винт с помощью подходящего ключа-шестигранника до установки нужной пропускной способности.
- Завинтить гайку до упора.
- Позиция регулировочного винта зафиксирована.



Привод с возможностью настройки конечных положений в зависимости от угла поворота (100%)

ADA (двустороннего действия)	Длина L [мм]		
	0 %	50 %	100 %
00010	не поставляется	не поставляется	не поставляется
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

Привод с возможностью настройки конечных положений в зависимости от угла поворота (100%)

ASR* (одностороннего действия)	Длина L [мм]		
	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 с ограничителем хода: макс. количество пружин - S12

13 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Перед началом любых работ на оборудовании полностью сбросить давление.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ




Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность соединений с рабочей средой!
- При проверке герметичности обязательно использовать средства индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов).

	Перед вводом в эксплуатацию необходимо изучить соответствующие стандарты.
---	---

14 Осмотр и техническое обслуживание

▲ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

▲ ОСТОРОЖНО

- Осмотр, профилактическое и техническое обслуживание должны выполняться только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений перед началом эксплуатации свяжитесь с компанией GEMÜ.

- Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
- Выключить оборудование (или часть оборудования).
- Заблокировать против повторного включения.
- Отключить подачу давления на оборудование (или часть оборудования).

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить технический осмотр приводов согласно условиям эксплуатации и с учетом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений.

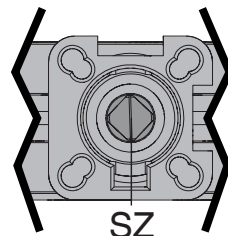
14.1 Общие сведения по замене привода



Для замены привода потребуется:

- × рожковый гаечный ключ,
- × накидной гаечный ключ.

Положение запорной арматуры

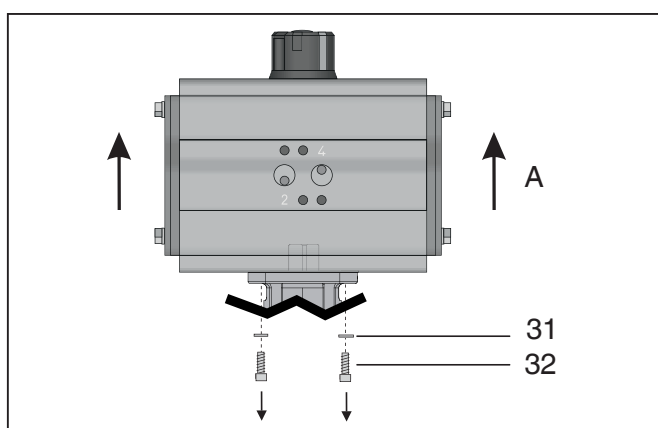


- Определить положение запорной арматуры по шлицу **SZ** и сравнить с визуальным индикатором положения, при необходимости повернуть привод в нужную позицию.
 - Шлиц **SZ** поперек направления трубопровода: привод закрыт.
 - Шлиц **SZ** в направлении трубопровода: привод открыт.

14.2 Замена привода

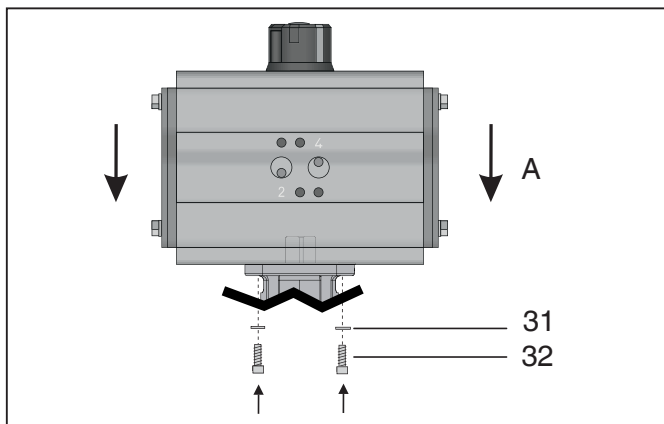
- Сбросить давление управляющей среды.
- Отвернуть трубопровод(ы) управляющей среды от привода.

14.2.1 Демонтаж привода



- Вывернуть винты с шестигранной головкой / шестигранные гайки **32**.
- Не потерять подкладные шайбы **31**.
- Привод **A** можно снять с корпуса арматуры.

14.2.2 Монтаж привода



- Установить новый привод **A** на корпус арматуры.
- Установить подкладные шайбы **31** на установочные штифты / винты с шестигранной головкой **32**.
- Повернуть привод так, чтобы можно было вставить винты с шестигранной головкой / шестигранные гайки **32**.
- Снова ввернуть винты с шестигранной головкой / шестигранные гайки **32** с подкладными шайбами **31** от руки.
- Равномерно затянуть винты с шестигранной головкой / шестигранные гайки **32** в перекрестном порядке.

Размер винтов/гаек	Момент затяжки
M5	5–6 Нм
M6	10–11 Нм
M8	23–25 Нм
M10	48–52 Нм
M12	82–86 Нм
M14	132–138 Нм
M16	200–210 Нм
M20	390–410 Нм

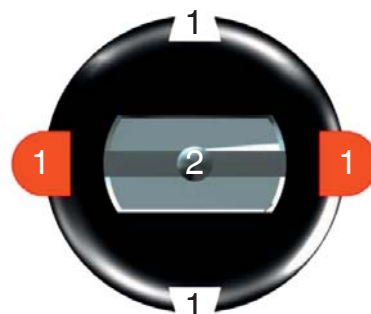
14.3 Замена запчастей многофункционального индикатора (Puck)

ОСТОРОЖНО

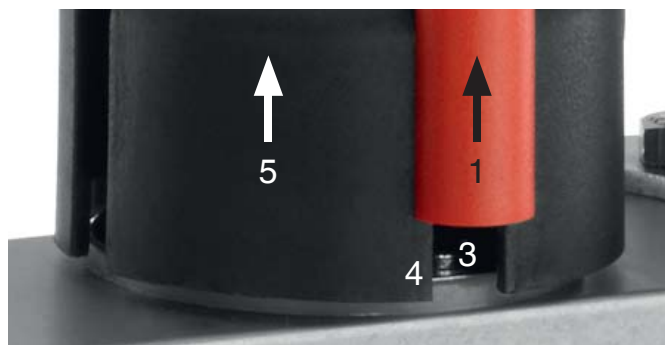
Использование неподходящих запасных частей!

- Повреждение многофункционального индикатора (Puck)!
- Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Разрешается заменять только перечисленные запасные детали.
- Использовать только фирменные запасные части GEMÜ!
- При заказе запасных частей указывать полный номер для заказа привода. См. также главу 20 «Вид в разрезе и запчасти»

Порядок действий при использовании ADA 00010



1. Снять колпачок **1** движением вверх.
2. Отвинтить колпачок **2** с помощью подходящего ключа-шестигранника и снять.



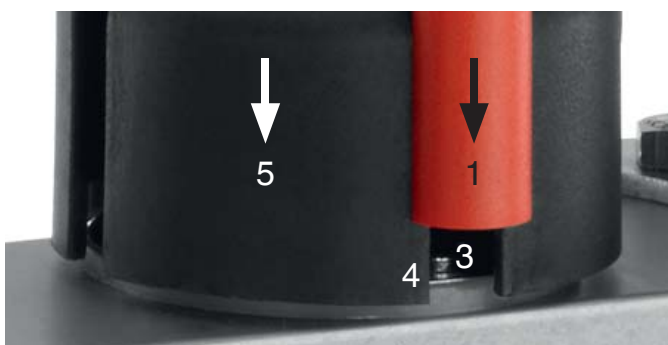
3. Вывернуть винты с цилиндрической головкой **3** с пружинными шайбами **4**.
4. Снять индикатор Puck **5** движением вверх.



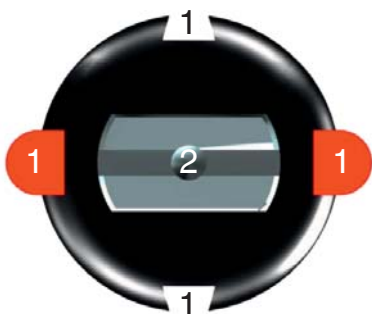
5. Снять кольцо со шкалой **6** движением вверх.
6. Снять переходную втулку **7** движением вверх.



7. Установить новую переходную втулку **7**.
8. Установить новое кольцо со шкалой **6**.

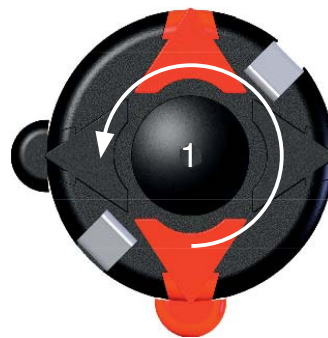


9. Установить новый индикатор Риск **5**.
10. Установить новые пружинные шайбы **4** и привернуть новыми винтами с цилиндрической головкой **3**.

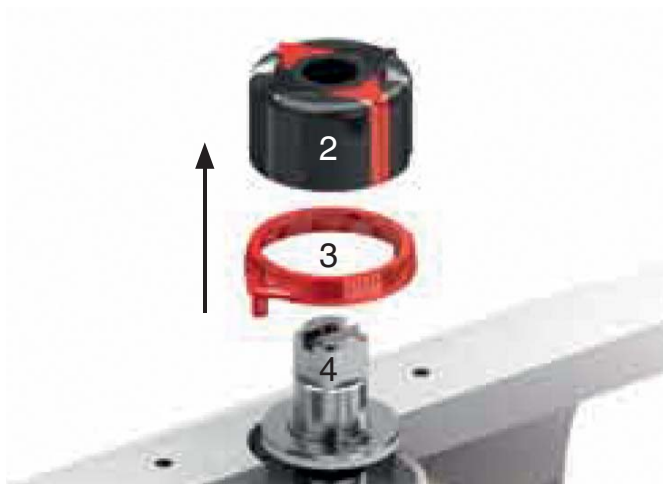


11. Установить колпачок **2** и привернуть его с помощью подходящего ключа-шестигранника.
12. Установить новые колпачки **1** и прижать их до упора вниз.

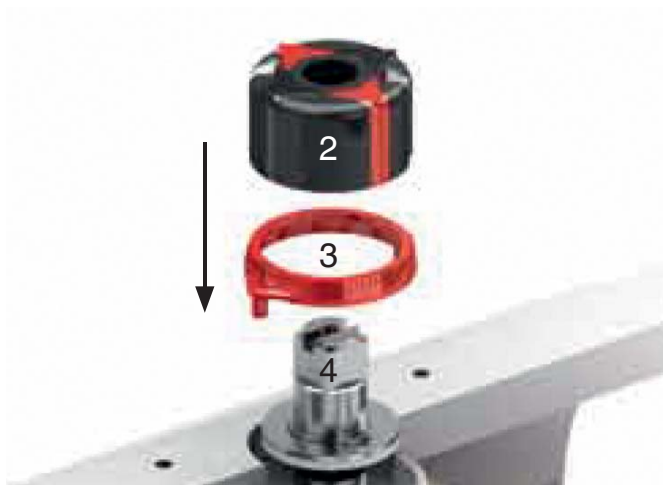
Порядок действий при ADA/ASR 0020U-4000U



1. Отвинтить колпачок **1** подходящим ключом-шестигранником и снять его.



2. Снять индикатор Риск **2** движением вверх.
3. Снять кольцо со шкалой **3** движением вверх.
4. Снять переходную втулку **4** движением вверх.



5. Установить новую переходную втулку **4**.
6. Установить новое кольцо со шкалой **3**.
7. Установить новый Риск **2**.



8. Установить новый колпачок **1** и повернуть его с помощью подходящего ключа-шестигранника.

15 Демонтаж

Демонтаж выполняется с такими же мерами предосторожности, что и при монтаже.

- Демонтировать привод (см. главу 10 «Монтаж механической части»).

16 Утилизация



- Все детали привода должны утилизироваться согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратит внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.

17 Возврат

- Очистить привод.
- Запросить заявление о возврате в компании GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии надлежащим образом заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

- x возмещение или
- x ремонт,

а утилизация будет выполняться за дополнительную плату.



Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом!

18 Указания



Указание к Директиве 2014/34/EU (директива АТЕХ)

К изделию прилагается приложение к Директиве ЕС 2014/34/ЕС, если оно было заказано согласно АТЕХ.



Указание по обучению персонала

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

В случае возникновения сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

19 Поиск и устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Устранение неисправности
Привод не открывается / не закрывается или открывается/закрывается не полностью	Слишком высокое рабочее давление	Использовать запорную арматуру с рабочим давлением согласно указаниям в техпаспорте
	Слишком низкое управляющее давление	Эксплуатация привода разрешается при управляющем давлении согласно указаниям в техпаспорте (6–8 бар)
	Не подключена управляющая среда	Подключение управляющей среды
	Исполнение привода не соответствует условиям эксплуатации	Использовать привод, рассчитанный на соответствующие условия эксплуатации
	Неправильная настройка конечных положений	Правильно настроить конечные положения (см. главу 12.1 «Настройка конечных положений»)
	Ограничитель хода (опция) неправильно настроен	Правильно настроить ограничитель хода (опция) (см. главу 12.3 «Регулировка ограничителя хода (опция)»)
	Неисправен привод	Заменить привод (см. главу 14.2 «Замена привода»)
	Загрязненная управляющая среда	Демонтировать и очистить привод, установить перед ним фильтр
	Посторонние предметы в запорной арматуре	Демонтировать и очистить запорную арматуру
Привод на монтажном фланце негерметичен	Привод поврежден	Проверить привод на отсутствие повреждений, при необходимости заменить привод (см. главу 14.2 «Замена привода»)
	Поврежден корпус арматуры	Проверить корпус арматуры на отсутствие повреждений, при необходимости заменить корпус арматуры
	Резьбовые соединения ослаблены	Затянуть резьбовые соединения
	Неправильный монтаж	Проверить монтаж привода на корпусе арматуры

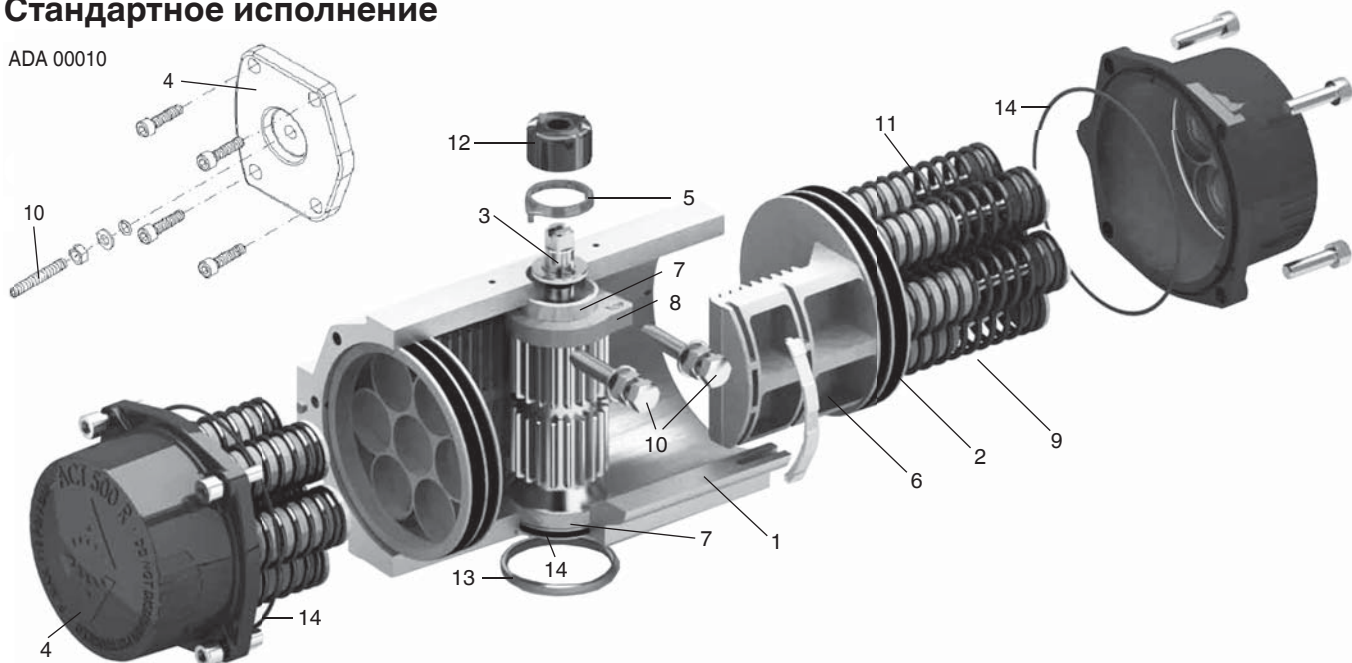
20 Вид в разрезе и запчасти

Многофункциональный индикатор (Puck) SP.ADA/ASR ...		
Количество	Наименование	EDV-номер
1 шт.	Puck с оптическим индикатором, переходной втулкой и кольцом со шкалой	} 88393278 (ADA / ASR 00010)
Описание порядка действий см. в главе 14.3 «Замена запчастей многофункционального индикатора (Puck)».		

Многофункциональный индикатор (Puck) SP.ADA/ASR ... U		
Количество	Наименование	EDV-номер
1 шт.	Puck с оптическим индикатором, металлической вставкой, переходной втулкой и кольцом со шкалой	} 88428188 (ADA / ASR 0020U - 0850U) } 88428190 (ADA / ASR 1200U - 4000U)
Описание порядка действий см. в главе 14.3 «Замена запчастей многофункционального индикатора (Puck)».		

Стандартное исполнение

ADA 00010



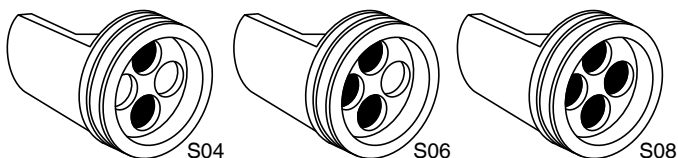
Поз.	Описание	Материал/спецификация
1	Корпус	Алюминий
2	Поршень	Алюминий
3	Вал	Высокоуглеродистая сталь, с никелевым покрытием
4	Крышка (End Caps)	Алюминий, с эпоксидным покрытием
5	Опорная шайба	Полиамид PA 6.6
6	Толкающий поршень	Полиамид PA 6.6, 30% стекловолокна
7	Втулка подшипника вала	Полиамид PA 6.6

Поз.	Описание	Материал/спецификация
8	Настройка конечных положений	ASTM A 105
9	Пакеты пружин	Полиамид PA 6.6
10	Регулировочные винты	Нержавеющая сталь
11	Пружины	DIN 2076 D-5.6
12	Индикатор положения	полипропилен
13	Центрирующее кольцо	Стальное литье, никелированное
14	Кольцевые уплотнители	NBR

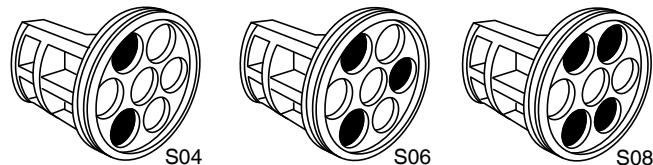
Оснащение пружинами

● = с пружиной ○ = без пружины

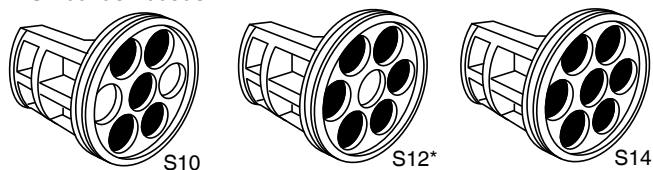
ASR 0020U



ASR 0040U - 4000U



ASR 0040U - 0080U



* S12 — макс. количество пружин у приводов одностороннего действия с ограничителем хода



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



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

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ

Неэлектрические устройства для использования во взрывоопасных зонах
Директива 94/9/EG

Номер подтверждения
 LCIE 05 AR 022

Технический паспорт: 60035219-534543

Установка или система защиты:

Пневматические приводы ACTREG – серия ADA, ASR

Заявитель:

ACTREG S.A.

Адрес:

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

Настоящий документ подготовлен согласно указаниям главы II, статья 8, пункт ii Директивы 94/9/EG.

LCIE, уполномоченный орган № 0081 согласно статье 9 Директивы 94/9/EG Европейского парламента и Совета от 23 марта 1994, подтверждает получение технической документации 090703/00 от производителя для « Пневматических приводов ACTREG - серия ADA, ASR, от 26 мая 2005 » согласно приложению VIII, статья 3 вышеупомянутой директивы.

Настоящий документ действителен до 25 мая 2015 г.
 Доступ к нему возможен только после соответствующего запроса со стороны компетентных органов.

Любые изменения зарегистрированной документации по запросу производителя требуют предоставления новых документов и повторного оформления подтверждения получения.

Le Directeur de l'organisme certificateur
 Руководитель органа сертификации

Par délégation, Marc Gillaux

Timbre sec / Рельефная печать



Änderungen vorbehalten · Сохраняем право на внесение изменений · 03/2018 · 88622993



GEMÜ®

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192
info@gemue.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22
Тел. +7 (495) 662 58 35
info@gemu.ru · www.gemue.ru