

avroora-arm.ru

+7 (495) 956-62-18

REGADA

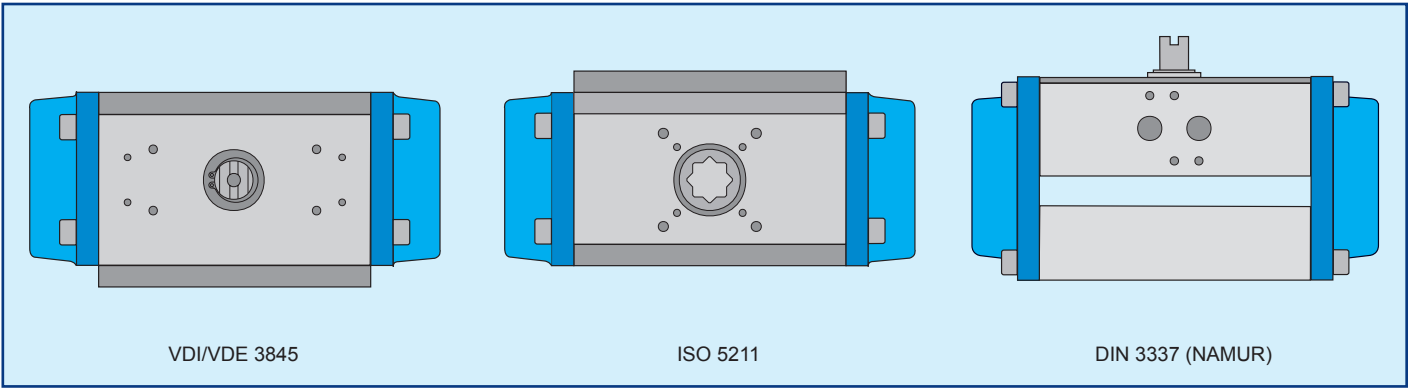
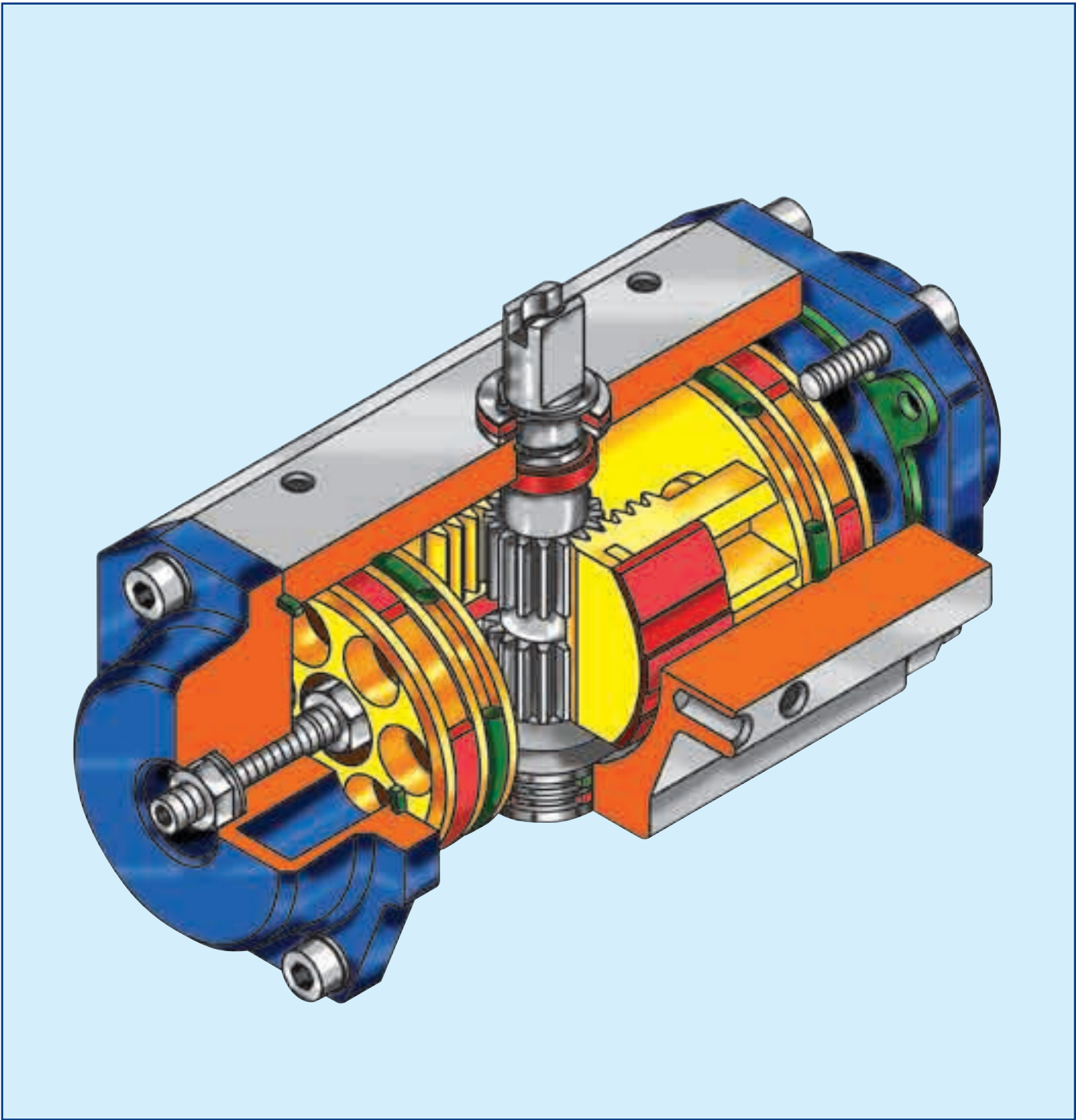


**PNEUMATICKÉ ROHONY - PNEUMATIC RACK & PINION ACTUATORS
PNEUMATISCHE STELLANTRIEBE - ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ**

Alphaair

90° - 120° - 180°

ALPHA  **POMPE**



ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA



- Napájanie: suchý alebo mazaný filtrovaný stlačený vzduch. Tlak: min. 1 bar, max. 8 bar.
- Namazanie pohonu výrobcom garantuje prevádzku 1 milión cyklov.
- Vnútorne plochy sú finišované (Ra 0,4 – 0,6 µm) za účelom zníženia trenia a zvýšenia životnosti pohonu.
- Piestové ložisko je vyrobené z materiálu s nízkym súčiniteľom trenia (LAT LUB) zabraňujúcim styku kov na kov s jednoduchou výmenou.
- Dvojité vŕtanie prípojovacej príruby pre spojenie s armatúrou a jej centrovanie je podľa normy ISO 5211 / DIN 3337.
- Výstupný prípojovací otvor je podľa normy ISO 5211 / DIN 3337 pre montáž na armatúru so štvorhranným hriadeľom a hriadeľom pootočeným o 45°.
- Prípojenie rozvádzačov podľa normy NAMUR.
- Ukazovateľ polohy na požiadavku.
- Štandardné vyhotovenie pre teploty od -20 °C do +80 °C. Vyhotovenie pre iné teploty na požiadavku.
- Protikoročná ochrana: odolnosť voči koroziám - 500 hodín v slanej atmosfére podľa ASTM B 117-73.
- Samolepiaci typový štítok s automaticky razeným sériovým číslom.
- Každý kus je testovaný na 100% tesnosť na elektronickom zariadení s vydaním certifikátu o skúške.

POUŽITÉ MATERIÁLY

TELESO: hliníková zliatina, pretlačovaná podľa ASTM 6063, anodizovaná (eloxovaná) podľa UNI 4522, poniklovaná (chemický niklovaná) alebo s povlakom PTFE.

VEKÁ: tlakové odliatky z hliníkovej zliatiny ASTM B179, s epoxidovo-polyesterovým náterom alebo poniklované.

PIESTY: tlakové odliatky z hliníkovej zliatiny ASTM B179, anodizované (eloxované).

HRIADEL: poniklovaná oceľ alebo nehrdzavejúca oceľ A2

LOŽISKÁ PIESTOV: polyacetátová živica (LAT LUB 731 320T) + 20% PTFE.

SKRUTKY: nehrdzavejúca oceľ AISI 304.

PRUŽINY: predpäté zostavy s polyesterovým povlakom.

TESNENIA: štandard NBR (viton alebo silikón na požiadavku).

ŠTANDARDNÉ MAZIVO: MoS₂.

VOLITELNÉ MAZIVO: Molykote.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN



- Speisung: trockene oder geschmierte gefilterte Druckluft, Minimaldruck 1 Bar, Maximaldruck 8 Bar.
- In der Werkstatt durchgeführte Schmierung, die garantiert für mindestens 1.000.000 Arbeitsvorgänge ausreicht.
- Feinbearbeitung der internen Oberfläche (Ra 0.4-0.6 µm), um die Reibung zu minimieren und die Lebensdauer des Antriebs selbst zu maximieren.
- Führungen aus Material mit niedrigem Reibungskoeffizient (LAT LUB), um den Kontakt von Metall auf Metall zu vermeiden; leicht auswechselbar bei Wartung.
- Doppelte, untere Bohrung zur Fixierung des Ventils und Zentrierung entsprechend den Normen ISO 5211/DIN 3337.
- Unterer, weiblicher Schlüssel des Ritzels, den Normen ISO 5211/DIN 3337 entsprechend, zur Montage auf Ventile mit einer Welle mit Vierkantschlüssel auf gleicher Linie und auf 45°.
- Bohrung der Speiseanschlussstücke nach NAMUR-Normen.
- Obere Bohrung, zur Fixierung von Zubehör, und oberes Ritzelende nach NAMUR-Normen.
- Standortanzeiger auf Wunsch.
- Standardausführung für Temperaturen von -20°C bis +80°C. Spezialausführung für extreme Temperaturen (auf Wunsch).
- Äußere Schutzbeschichtung: Korrosionswiderstand von 500 Stunden in Salznebel, nach ASTM B 117-73.
- Automatischer gepunzter Etikettenaufkleber mit fortlaufender Seriennummer.
- Funktions- und Dichtheitsprüfung auf 100% mit elektronischer Apparatur und Einzelbeurkundung des Produkts.

VERWENDETE MATERIALEN

KÖRPER: Aluminiumlegierung, fließgepreßt nach ASTM 6063, eloxiert nach UNI 4522, oder vernickelt (chem. Nickel), oder durch PTFE geschützt.

ZYLINDERKOPFE: Druckguß aus Aluminiumlegierung nach ASTM B179, mit polyesterstaub lackiert oder chem. Nickel.

KOLBEN: druckgegossen aus Aluminiumlegierung nach ASTM B179, eloxiert.

RITZEL: aus vernickeltem Stahl oder A2 rostfreiem Stahl.

FÜHRUNGEN: aus Azetalharz (LAT LUB 731 320T) + 20% PTFE.

SCHRAUBEN: aus INOX-Stahl nach AISI 304.

FEDERN: Vorspannung durch Einsatz gegeben, mit polyesterpulver lackiert.

DICHTUNGEN: aus Nitrilgummi NBR (auf Wunsch VITON oder SILICONE).

STANDARD FETT: MoS₂.

OPTIONAL FETT: Molykote.

GENERAL FEATURES



- Supply: dry or lubricated filtered compressed air; pressure: min. 1 Bar, max. 8 Bar.
- The lubrication carried out by the manufacturer is guaranteed for min. 1.000.000 operations.
- Inside surface finish (Ra 0.4-0.6 µm) to minimize friction and to maximize the life of the actuator.
- Piston bearing made of material with low friction coefficient (LAT LUB) to avoid metal to metal contact, easily replaceable for maintenance.
- Double lower drilling, for fastening of the valve, and centering, according to ISO 5211/DIN 3337 standards.
- Lower female shaft key, according to ISO 5211/DIN 3337 standards, for assembly on valves with square key on line and 45° shaft.
- Solenoid connections according to NAMUR standards.
- Top drilling for fastening of the accessories, and upper shaft end according to NAMUR standards.
- Position indicator on request.
- Standard execution for temperatures from -20°C to +80°C. Special execution for extreme temperatures (on request).
- External protection: resistance to corrosion of 500 hrs in salty atmosphere, according to ASTM B 117-73.
- Adhesive labels on which the progressive serial number is automatically punched.
- Running test and 100% seal test carried out with electronic equipment and certification of each individual product.

USED MATERIALS

BODY: aluminium alloy, extruded according to ASTM 6063, anodized according to UNI 4522, nickel-plated (chemical nickel) or protected with PTFE.

COVERS: die-cast in aluminium alloy ASTM B179, painted with epoxy-polyester powder or chemical Nickel.

PISTONS: die-cast in aluminium alloy ASTM B179, anodized.

SHAFT: nickel-plated steel or A2 stainless steel.

PISTON BEARINGS: acetal resin (LAT LUB 731 320T) + 20% PTFE.

SCREWS: stainless steel AISI 304.

SPRINGS: precompressed cartridge, painted with polyester powder.

SEALS: nitrile rubber NBR (VITON or SILICONE on request).

STANDARD GREASE: MoS₂.

OPTIONAL GREASE: Molykote.

ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



- Питание: сухой или смазываемый фильтрованный воздух. Давление: мин. 1 бар, макс. 8 бар.
- Смазка привода производителем гарантирует миллион рабочих циклов
- Внутренние поверхности обработаны технологией суперфиниширования (Ra 0,4 – 0,6 µm) с целью понижения трения и повышения срока службы привода.
- Подшипник поршня изготовлен из материала с низким коэффициентом трения (LAT LUB), который предотвращает стук металла на металл простой заменой
- Двойное сверление фланца присоединения на арматуру и его центровка, соответствуют стандарту ISO 5211 / DIN 3337
- Выходное присоединение под квадрат соответствует стандарту ISO 5211 / DIN 3337 в двух вариантах, в нормальном и повернутом на 45°.
- Присоединение распределителей по стандарту NAMUR.
- Потребность показателя положения надо указать в заявке.
- Стандартное исполнение для температуры от -20 °C до +80 °C.
- Исполнение для других температур, договоритесь с поставщиком.
- Противокоррозионная защита: коррозионная стойкость - 500 часов в соленой атмосфере по стандарту ASTM B 117-73.
- Типовая табличка самоклеющаяся с автоматическим штампованием заводского номера.
- Контроль плотности выполняется на электронном стенде на каждой штуке с получением сертификата.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КОРПУС: алюминиевый сплав, выдавливаемый по стандарту ASTM 6063, анодированный по стандарту UNI 4522, никелированный или с покрытием PTFE.

КРЫШКИ: отливки под давлением из алюминиевого сплава ASTM B179 с эпоксидно-полиэфирным покрытием или никелированные.

ПОРШНИ: отливки под давлением из алюминиевого сплава ASTM B179, нодированные.

ПОДШИПНИКИ ПОРШНЕЙ: пластмасса (LAT LUB 731 320T) + 20% PTFE.

ВИНТЫ: нержавеющая сталь AISI 304.

ПРУЖИНЫ: предварительно напряженные комплекты с полиэфирным покрытием.

УПЛОТНЕНИЯ: стандарт NBR, VITON или SILIKON по заказу.

СТАНДАРТНАЯ СМАЗКА: MoS₂.

ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ СМАЗКА: Molykote.

90° PNEUMATICKÝ POHON ALPHAIR - PNEUMATIC ACTUATORS ALPHAIR 90°
PNEUMATISCHE ANTRIEBE ALPHAIR 90° - ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД ALPHAIR 90°

I

120° PNEUMATICKÝ POHON ALPHAIR - PNEUMATIC ACTUATORS ALPHAIR 120°
PNEUMATISCHE ANTRIEBE ALPHAIR 120° - ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД ALPHAIR 120°

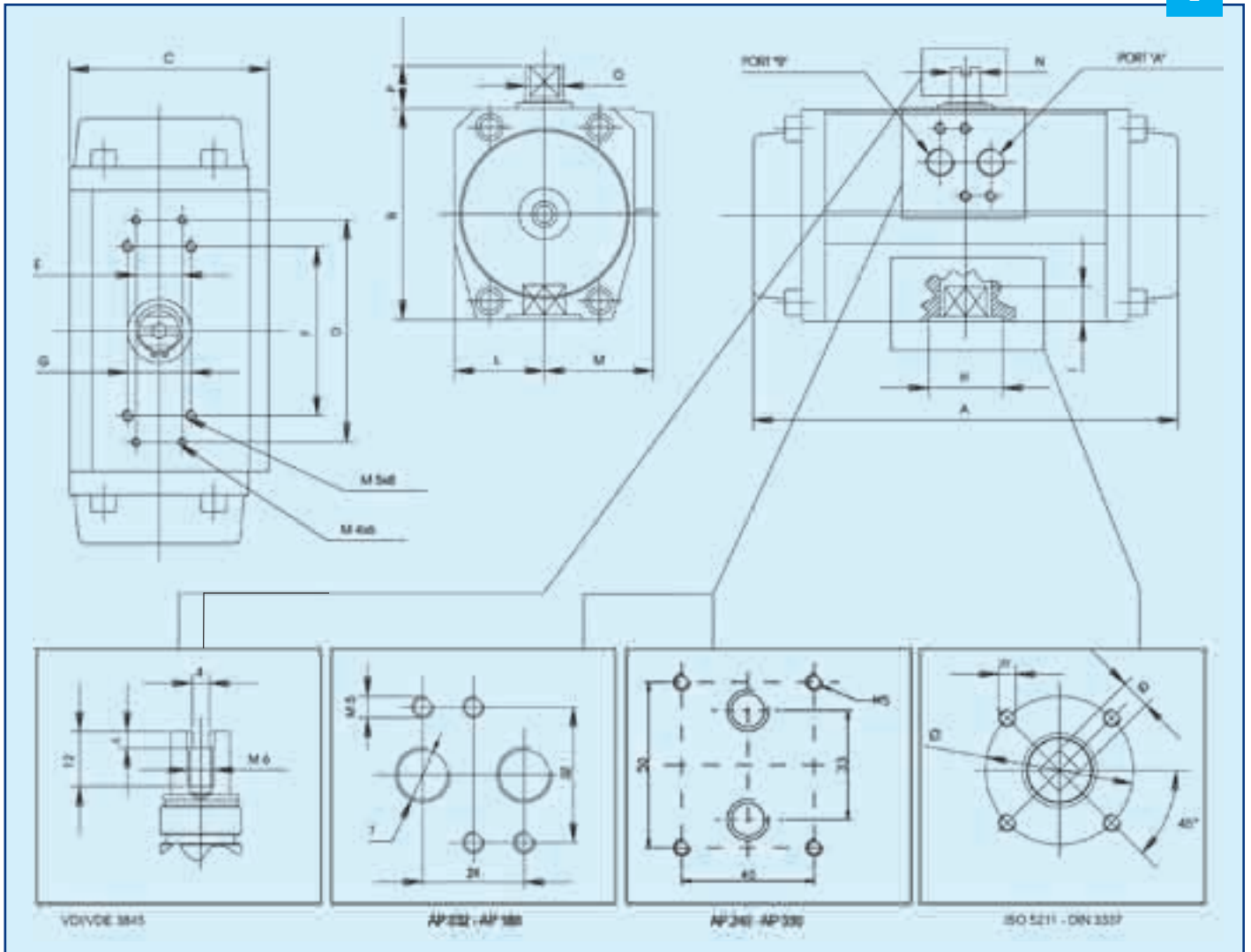
Y

180° PNEUMATICKÝ POHON ALPHAIR - PNEUMATIC ACTUATORS ALPHAIR 180°
PNEUMATISCHE ANTRIEBE ALPHAIR 180° - ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД ALPHAIR 180°

X



ROZMEROVÝ NÁČRT POHONU ALPHAIR 90° - TECHNICAL FEATURES OF ALPHAIR 90° ACTUATORS - TECHNISCHE DATEN
 DEN ALPHAIR 90° PNEUMATICHES ANTRIEBE - ГАБАРИТНЫЙ РАЗМЕР ПРИВОДА ALPHAIR 90°



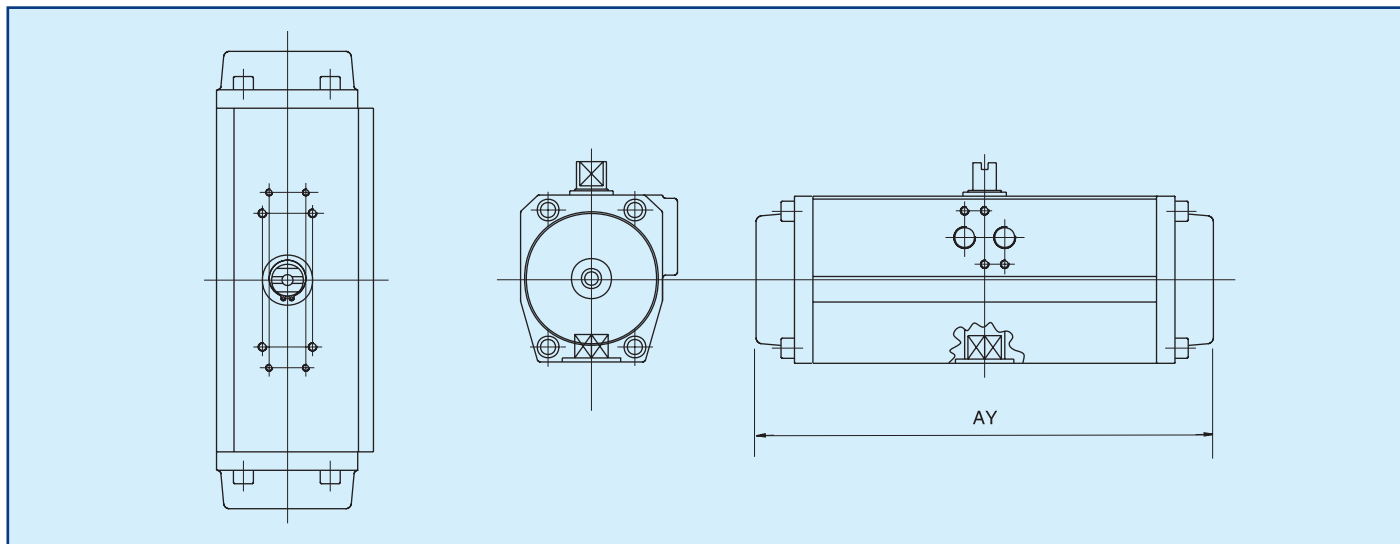
ROZMER POSITION STELLUNG ПОЗИЦИЯ	TYP POHONU - ACTUATOR TYPE - ANTRIEB TYP - ТИП ПРИВОДА															
	AP032	AP042	AP050	AP063	AP075	AP085	AP100	AP115	AP125	AP145	AP160	AP180	AP200	AP240	AP270	AP330
A	117	160	138	155.5	210	228	280.5	310	362	390	462	474	575	604	685	850
B	45	57	67	83	100	110	125	142	155	175	196	220	240	298	332	414
C	48	60.5	75	86	94	104	120	134	141	163	176	196	220	300	352	400
D	-	-	-	-	105	105	105	139	139	139	139	139	139	-	-	-
E	-	-	-	-	22	22	22	22	22	22	22	22	22	-	-	-
F	50	80	80	80	80	80	80	130	130	130	130	130	130	130	130	130
G	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H	-	25/30	25/30	25/30/35	30/35	40	55/40	55	55/75	70	75	85/100	85/100	100/130	104/130	200
I	10	10/13	10/13	10/13/16	13/16/20	16/20	20/25	20/25	20/25/30	25/30	25/30	30/39	30/39	39/50	39/50	50/60
L	22.5	27	33.5	38	42.5	49	55	63.5	69.5	80	88	98	110	150	166	190
M	25.5	33.5	41.5	48	51.5	55	65	70.5	71.5	83	88	98	110	150	166	210
T (DIN 259)	1/8"	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
N	8	8	8	8	14	14	14	27	27	27	27	32	32	32	55	55
O	12	12	12	12	18	18	18	36	36	36	36	42	42	60	80	80
P	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	50	50	50	50	50	50
Ø	36/42	36/42/50	36/42/50	36/42/50/70	42/50/70	50/70	50/70/102	70/102	70/102/125	102/125	102/125	102/125/140	102/125/140	140/165	140/165	254
Q	9	9/11	9/11	9/11/14	11/14/17	14/17	17/22	17/22	17/22/27	22/27	22/27	27/36	27/36	36/46	36/46	46/55
W	M5	M5-M6	M5-M6	M5-M6-M8	M5-M6-M8	M6-M8	M6-M8-M10	M8-M10	M8-M10-M12	M10-M12	M10-M12	M10-M12-M16	M10-M12-M16	M16-M20	M16-M20	M16
ISO 5211	F03	F04	F03	F04	F04	F05/07	F07/10	F07/10	F07/10	F10/12	F10/12	F10/12	F10/12	F14	F14	F16
	F04	F03/05	F04	F03/05	F05		F05/07/10		F12			F14	F14	F16	F16	F25
			F03/05	F05/07	F05/07											
			F05													

HODNOTA		Typ pohonu																															
		AP032		AP042		AP050		AP063		AP075		AP085		AP100		AP115		AP125		AP145		AP160		AP180		AP200		AP240		AP270		AP330	
		DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR	DA	SR
OBJEM	dm ³	0,07	/	0,18	/	0,23	/	0,45	/	0,61	/	0,98	/	1,80	/	2,80	/	3,70	/	4,9	/	8,0	/	11,1	/	14,2	/	19,2	/	22,2	/	31,4	/
OTVORENIE	s	0,5	/	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	1,1	0,9	1,2	1,1	1,3	1,1	1,4	1,3	2,1	2,3	3,5	3,6	4,6	4,1	5,6	4,5	6,0	5	6,5
ZATVORENIE	s	0,5	/	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,7	1,0	0,9	1,3	0,9	1,3	1,1	1,6	1,1	2,1	1,4	2,0	1,6	2,6	2,6	4,0	4,6	6,1	4,5	6,1	4,5	6,0	5	6,5
HMOTNOST	kg	0,42	/	0,87	0,93	1,07	1,20	1,60	1,80	2,90	3,37	4,20	4,83	5,80	6,82	9,2	10,3	11,9	14,2	15,5	19,0	20,5	24,9	30,5	36,7	43,0	53,0	60,0	74,4	94,0	113,0	105	144,6

- OBJEM VZDUCHU POHONOV „DA“ JE PŘIBLIŽNÝ. V POHONOC „SR“ JE PREMENLIVÝ PODĽA POČTU PRUŽÍN
- INTERNAL "DA" VOLUME IS INTENDED AS APPROXIMATE; "SR" VOLUME IS CHANGEABLE ACCORDING TO THE NUMBER OF SPRINGS.
- "DA" UNGEFÄHR GESAMTER INHALT; "SR" VERÄNDERLICHER INHALT GEMÄß FEDER-ANZAHL.
- ОБЪЕМ ВОЗДУХА ПРИВОДОВ ТИПА „DA“ УКАЗАН ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО. В ПРИВОДАХ ТИПА „SR“ ЗАВИСИТ ОТ ЧИСЛА ПРУЖИН.
- OTVÁRACÍ A ZATVÁRACÍ ČAS „SR“ POHONOV JE PŘIBLIŽNÝ S 12 PRUŽINAMI HMOTNOST „DA“ JE BEZ PRUŽÍN. HMOTNOST „SR“ JE S 12 PRUŽINAMI.
- OPENING AND CLOSING TIMES ARE INTENDED AS APPROXIMATE WITH "SR" 12 SPRINGS. "DA" WEIGHT IS INTENDED WITHOUT SPRINGS. "SR" WEIGHT IS INTENDED WITH 12 SPRINGS.
- OFFNUNGS-UND SCHLIEßZEITEN VERSTEHEN SICH ALS UNGEFÄHR MIT 12 FEDERN. "DA" GEWICHT IST OHNE FEDERN "SR" GEWICHT IST MIT 12 FEDERN
- ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ И ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДОВ ТИПА „SR“ С 12 ПРУЖИНАМИ УКАЗАН ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО. МАССА ПРИВОДОВ ТИПА „DA“ УКАЗАННАЯ БЕЗ ПРУЖИН. МАССА ПРИВОДОВ ТИПА „SR“ УКАЗАННАЯ С 12 ПРУЖИНАМИ.

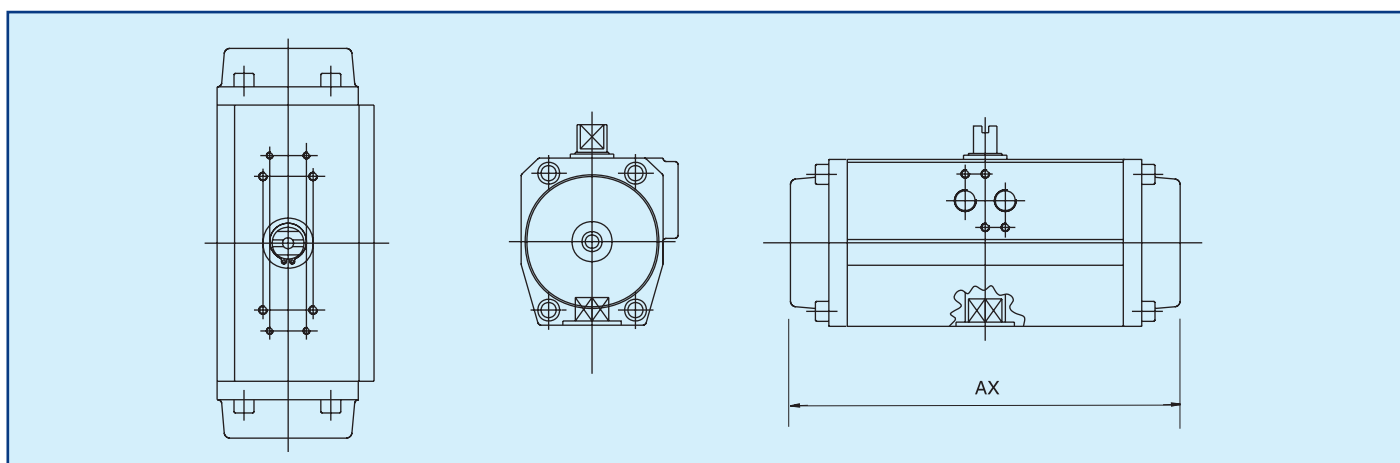
1 Nm = 8,86 Lbin	1 Lbin = 0,0115 Kgm
1 Lbin = 0,113 Nm	1 BAR = 14,5 PSI
1 Kgm = 9,81 Nm	1 MPA = 10 BAR
1 Kgm = 86,8 Lb in	1 ft Lb = 12 Lb in
1 Inch = 25,4 mm	1 mm = 0,03937

Rozmery sú rovnaké ako v 90° modeli okrem celkovej dĺžky „A“ - Identical dimensions as 90° models except for the total length "A"
 Maße identisch mit denen der Modelle 90°, außer der totalen Länge "A" - Размеры те же самые как в модели с 90°, кроме общей длины „А“.



DA		TYP POHONU - ACTUATOR TYPE - ANTRIEB TYP - ТИП ПРИВОДА								
		AP 032	AP 042	AP 050	AP 063	AP 075	AP 085	AP 100	AP 115	AP 125
AY		150	194	172	201	249	282	332	373	432
OBJEM - VOLUME VOLUMEN - ОБЪЕМ	dm ³	0.10	0.21	0.27	0.58	0.70	1.15	2.10	3.40	4.60
OTVORENIE - OPEN OFFEN - ОТКРЫТИЕ	s	0.60	0.60	0.70	0.75	0.75	0.75	1.00	1.10	1.40
ZATVORENIE - CLOSED GESCHLOSSEN - ЗАКРЫТИЕ	s	0.60	0.60	0.70	0.85	0.85	1.00	1.10	1.30	1.60
HMOTNOSŤ - WEIGHT GEWICHT - МАССА	kg	0.55	1.00	1.30	1.90	3.30	4.80	6.70	10.6	13.4

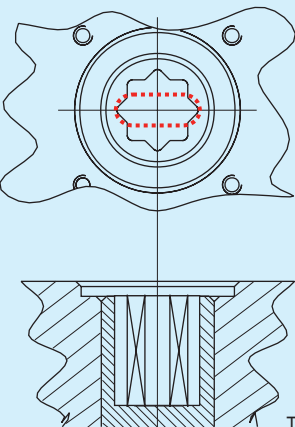
Rozmery sú rovnaké ako v 90° modeli okrem celkovej dĺžky „A“ - Identical dimensions as 90° models except for the total length "A"
 Maße identisch mit denen der Modelle 90°, außer der totalen Länge "A" - Размеры те же самые как в модели с 90°, кроме общей длины „А“.



DA		TYP POHONU - ACTUATOR TYPE - ANTRIEB TYP - ТИП ПРИВОДА								
		AP 032	AP 042	AP 050	AP 063	AP 075	AP 085	AP 100	AP 115	AP 125
AX		195	230	211	220	298	338	401	462	570
OBJEM - VOLUME VOLUMEN - ОБЪЕМ	dm ³	0.15	0.30	0.39	0.73	1.00	1.50	2.80	4.50	5.90
OTVORENIE - OPEN OFFEN - ОТКРЫТИЕ	s	0.70	0.80	0.85	0.85	0.85	1.00	1.20	1.40	1.80
ZATVORENIE - CLOSED GESCHLOSSEN - ЗАКРЫТИЕ	s	0.70	0.80	0.85	1.00	1.00	1.40	1.50	1.70	2.10
HMOTNOSŤ - WEIGHT GEWICHT - МАССА	kg	0.75	1.20	1.70	2.50	4.70	7.00	10.0	15.5	19.2

TVARY VÝSTUPU PODĽA ISO 5211 podľa noriem EN 12116 - FORCE INTAKES ISO 5211 glossary according to norms - EN 12116 - NEBENABTRIEB ISO 5211 entspricht - EN 12116 - ФОРМА ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ДЕТАЛИ ПО ISO 5211 - EN 12116

VDI/VE 3845



ŠTANDARDNÝ TVAR VÝSTUPU V POHONOCH „ALPHAIR“
ŠTANDARDNÝ POLYGÓN UMOŽŇUJE MONTÁŽ NA VENTIL S „L“ ALEBO „D“ TYPOM HRIADEĽA SO ŠTVORCOVÝM PRIEREZOM (0° - 45°).

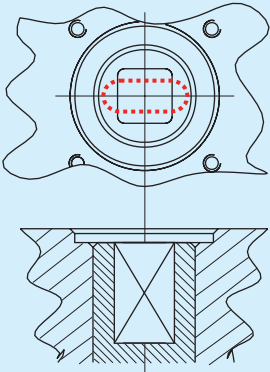
STANDARD POLIGONAL FORCE INTAKES FOR „ALPHAIR“
ACTUATORS ENABLING ASSEMBLY ON VALVES WITH BOTH “L” OR “D”
SQUARE SHAFT (0° - 45°)

POLYGONALE STANDARD ZAPFWELLE FÜR „ALPHAIR“
ANTRIEBE, ZUR MONTAGE AUF VENTILEN MIT VIERKANTAUFNAHMEN VOM TYP
“L” ALS AUCH VOM TYP “D” (0° - 45°) GEEIGNET.

СТАНДАРТНАЯ ФОРМА ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ДЕТАЛИ В ПРИВОДАХ „ALPHAIR“
СТАНДАРТНЫЙ ПОЛИГОН ПОЗВОЛЯЕТ УСТАНОВКУ НА ВЕНТИЛ С „L“ ИЛИ „D“ ТИПОМ
ВАЛА ПОД КВАДРАНТВ ДВУХ ВАРИАНТАХ, В НОРМАЛЬНОМ И ПОВЕРНУТОМ О 45°.

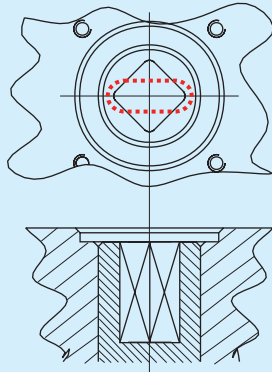
TVAR S - TYPE S
TYP S - ФОРМА ВАЛА S

VDI/VE 3845



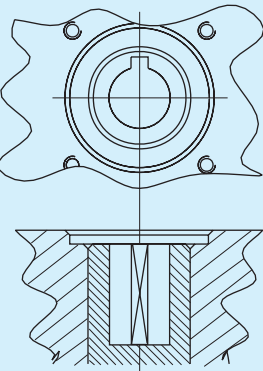
TVAR L - TYPE L
TYP L - ФОРМА ВАЛА L

VDI/VE 3845



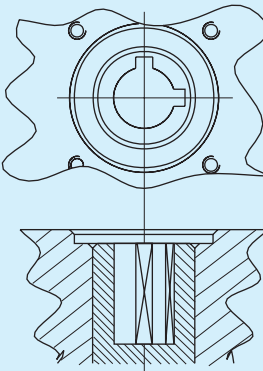
TVAR D - TYPE D
TYP D - ФОРМА ВАЛА D

VDI/VE 3845



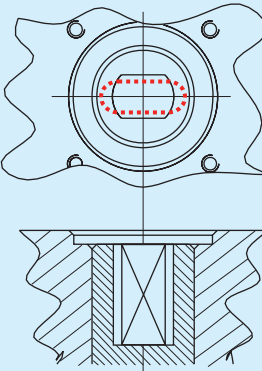
TVAR V - TYPE V
TYP V - ФОРМА ВАЛА V

VDI/VE 3845



TVAR W - TYPE W
TYP W - ФОРМА ВАЛА W

VDI/VE 3845



TVAR H - TYPE H
TYP H - ФОРМА ВАЛА H



AV

TELESO: ANODIZOVANÉ
VEKÁ: LAKOVANÉ
HRIADEL: PONIKLOVANÝ/A4

BODY: ANODIZED
COVERS: PAINTED
SHAFT: NICKEL-PLATED/A4

KÖRPER: ELOXIERT
DECKEL: LACKIERT
RITZEL: VERNICKELT/A4

КОРПУС: НОДИРОВАННЫЙ
КРЫШКИ: ЛАКИРОВАННЫЕ
ВАЛ: НИКЕЛИРОВАННЫЙ A4



NV

TELESO: PONIKLOVANÉ
VEKÁ: LAKOVANÉ
HRIADEL: PONIKLOVANÝ/A4

BODY: NICKEL-PLATED
COVERS: PAINTED
SHAFT: NICKEL-PLATED/A4

KÖRPER: VERNICKELT
DECKEL: LACKIERT
RITZEL: VERNICKELT/A4

КОРПУС: НИКЕЛИРОВАННЫЙ
КРЫШКИ: ЛАКИРОВАННЫЕ
ВАЛ: НИКЕЛИРОВАННЫЙ A4



OCHRANA TVRDOU ANODIZÁCIU

Elektrický proces vytvorí hrubý eloxový povlak do 50 µm. Vďaka tomu dielec odoláva korózii spôsobenej namáčaním a rozprašovaním sodíka a chlórú a taktiež praskaniu v dôsledku korózneho zataženia.

Vrstva oxidov má perfektnú príľnavosť a neodlupuje sa ani pri náhlych zmenách teploty, či teplotách blízkych bodu tavenia hliníka. Oxid hlinitý je jeden z najtvrdších známych materiálov s hodnotu 45 – 65 HRC.

POVLAKOVANIE CHEMICKÝM NIKLOVANÍM S VYSOKÝM OBSAHOM FOSFORU

Usadeniny niklu sa vytvoria chemickou redukciovou v kovovom substráte, bez použitia elektriny. Slepé diely, závit, drážky, zapustenia alebo vnútorné plochy dosiahnu rovnakú kvalitu povrchu ako ostré hrany, rohy alebo rovinné plochy (20 – 30 µm). Štandardný stupeň tvrdosti je približne 45 – 55 HRC a ponúka dobrú odolnosť voči korózii v soľnej hmle. Prosím venujte pozornosť tomu, aby nedošlo k poškodeniu povrchu poškrabávaním, lebo tým dôjde k vystaveniu základného materiálu korózii.

POLYESTEROVÝ POVLAK

Polyesterový povlak je usadeninou práškov na čistých a opieskovaných dielcoch. Chemický proces je jednoduchý ovládaný a po povlakovaní musia byť dielce podrobené tepelnému spracovaniu. Polyesterový náter sa odporúča ak je prostredie veľmi agresívne. Pri obvyklej hrúbke polyesterového povlaku 60/80 µm odolnosť voči soľnej hmle presahuje 1000 hodín. S výnimkou niektorých rozpúšťadiel polyesterová vrstva odoláva kyselinám a zásadám a má dobrú odolnosť aj voči UV žiareniu. Samozrejme, pre uchovanie týchto vlastností nesmie dôjsť k poškrabaniu vrstvy. (Pružiny sú opatrené týmto povlakom štandardne).

PTFE POVLAKOVANIE

PTFE (polytetrafluorethylene) je materiál, ktorý môže byť vystavený pôsobeniu solí, vápenca, kyselín a zásad, pare, lepidiel a akýchkoľvek rozpúšťadiel. Vytvára stabilnú tepelnú bariéru do 220 až 270 °C, je optimálnym elektrickým izolantom a neabsorbuje vodu. Jeho elasticita je dobrá a jeho príľnavosť ku kovovým podkladom je perfektná. PTFE sa odporúča pre vysoko agresívne prostredie.

Štandardné piesty: Anodizované
Štandardné pružiny: polyesterový povlak



HARD ANODIZED PROTECTION

The electrical process produces a thick anodic coating up to 50 microns. The resulting part resists corrosion from dipping and sprays of sodium and chlorine, and also corrosive cracking stress.

The oxide coating is perfectly adherent and will not chip, even after sudden temperature changes or at temperatures equal to the aluminum melting point. Aluminum oxide is one of the hardest known materials: 45-65 Rockwell C.

COATING WITH CHEMICAL NICKEL HAVING HIGH PHOSPHOROUS CONTENT

Nickel deposits without electricity are produced by the chemical reduction of nickel in metallic substrata, without using electricity. Dead holes, threads, grooves recesses or inside surfaces receive the same plating quantity as the sharp angles, the corners or the flat surfaces (20-30 µm). The standard hardness degree is approx. 45-55 Rockwell C and offers a good resistance to corrosion in salty fog. Please pay attention not to damage the surface by scraping, since this exposes the basic material to corrosion.

POLYESTER COATING

Polyester coating is a deposit of powders on clean and sandblasted pieces. The chemical process is easily kept under control and, after coating, the pieces must be subjected to heat treatment. Polyester painting of actuators is advised where environment is strongly aggressive. With a normal thickness of 60/80 microns of polyester coating, resistance to salty fog exceeds 1000 hrs. With the exception of certain solvents, polyester coating resists acids and alkali, and has a good resistance to UV rays too. Of course, in order to retain its properties, the coating must not be scratched. (Springs have this standard coating.)

PTFE COATING

PTFE (Polytetrafluoroethylene) is a material which cannot be attached by salts, limestone, acids and alkali, steam, glues and any kind of solvents. It creates a stable thermal barrier up to 220-270° C; it is an optimum electrical insulator and does not absorb water. Its elasticity is good and its adhesion to metallic substratum is perfect. PTFE is recommended for highly aggressive environments.

Standard Pistons : Anodizing
Standard Springs: Painted



NN

TELESO: PONIKLOVANÉ
VEKÁ: PONIKLOVANÉ
HRIADEL: PONIKLOVANÝ/A4

BODY: NICKEL-PLATED
COVERS: NICKEL-PLATED
SHAFT: NICKEL-PLATED/A4

KÖRPER: VERNICKELT
DECKEL: VERNICKELT
RITZEL: VERNICKELT/A4

КОРПУС: НИКЕЛИРОВАННЫЙ
КРЫШКИ: НИКЕЛИРОВАННЫЙ
ВАЛ: НИКЕЛИРОВАННЫЙ A4

TF
-
TF

TELESO: ANODIZOVANÉ + PTFE
VEKÁ: ANODIZOVANÉ + PTFE
HRIADEL: PONIKLOVANÝ/A4

BODY: ANOD.+PTFE
COVERS: ANOD.+PTFE
SHAFT: NICKEL-PLATED/A4

KÖRPER: ELOX.+PTFE
DECKEL: ELOX.+PTFE
RITZEL: VERNICKELT/A4

КОРПУС: АНОДИРОВАННЫЙ+ PTFE
КРЫШКИ: АНОДИРОВАННЫЕ+ PTFE
ВАЛ: НИКЕЛИРОВАННЫЙ A4



**STARK ELOXIERTE
SCHUTZBESCHICHTUNG**

Der elektrische Prozeß produziert einen starken, bis zu 50 microns dicken anodischen Überzug. Der entstehende Teil ist korrosionsbeständig bei Eintauchen in und bespritzen mit Natrium und Chlor und ist auch gegen Streß durch Korrosionssprung beständig. Der oxidierte Überzug liegt perfekt an, er splittert weder durch plötzliche Temperaturwechsel, noch durch Temperaturen im Bereich des Schmelzpunkts von Aluminium. Aluminiumoxyd ist eines der härtesten bekannten Materialien: 45-65 Rockwell C.

**ÜBERZUG AUS CHEMISCHEM
NICKEL MIT HOHEM PHOSPHOR-
GEHALT**

Die Nickelablagerungen ohne Elektrizität sind Produkte der chemischen Reduktion von Nickel in metallische Substrate ohne den Einsatz von Elektrizität. Blinde locher, Gewinde, Rillen, Vertiefungen oder Innenflächen erhalten den gleichen Anteil an Beschichtung wie die geschliffenen Ecken Kanten und die flachen Oberflächen (20-30 µm). Der normale Hartegrad beträgt etwa 45-55 Rockwell C und bietet eine gute Korrosionsbeständigkeit in Salznebel. Es muß darauf geachtet werden, die Oberfläche nicht durch Kratzer zu beschädigen, da dies das darunterliegende Metall der Korrosion aussetzen würde.

ÜBERZUG AUS POLYESTER

Der Polyesterüberzug ist eine Ablagerung von Pulvern auf gesäuberten und sandgestrahlten Teilen. Der chemische Prozeß kann leicht unter Kontrolle gehalten werden und, nach dem Auftragen des Überzugs, müssen die Teile einer Wärmebehandlung ausgesetzt werden. Die Polyesterlackierung von Antrieben ist dort zu empfehlen, wo sehr aggressive Umwelteinflüsse wirksam sind. Bei einer normalen Stärke von 60/80 µm des Polyesterüberzugs überschreitet die Beständigkeit in Salznebel 1000 Stunden. Mit der Ausnahme einiger Lösungsmittel, bietet der Polyesterüberzug Beständigkeit gegen Säuren und Basen und auch eine gute Beständigkeit gegen UV-Strahlen. Natürlich darf der Überzug nicht verkratzt werden, wenn er seine Eigenschaften behalten soll (Standardüberzug der Federn.)

ÜBERZUG AUS PTFE

PTFE (Polytetrafluoräthylen) ist ein Material, welches Salz-, Kalk-, Säure-, Alkali-, Wasserdampf-, Klebstoff- und Lösungsmittelbeständig ist. Es bildet eine stabile Hitzegrenze bis zu 220°-270°C und eine optimale elektrische Isolierung und absorbiert kein Wasser. Es verfügt über eine gute Elastizität und perfektes Haftvermögen an Metall-Substrate. Es wird für stark angreifende Umgebungen empfohlen.

Standard Kolben : Eloxiert
Standard Federn : Lakiert



**ЗАЩИТА
ТВЕРДЫМ
АНОДИРОВАНИЕМ**

Электрический процесс образует анодированный покрытие до 50 µm. В следствие этого деталь становится стойкой к коррозии причиненной распылением натрия а хлора и тоже к розламиванию от коррозионного влияния. Покрытие оксидов имеет отличную адгезионную способность и неотдирается при неожиданных изменениях температуры или при температурах близких точке плавления алюминия. Оксид алюминия является одним из самых твердых материалов с величиной твердости 45-65 HRC.

**ОБРАБОТКА ХЕМИЧЕСКИМ
НИКЕЛИРОВАНИЕМ С ВЫСОКИМ
ПОКРЫТИЕМ ФОСФОРА**

Накись никеля возникает химической редукцией в металлическом субстрате без применения электричества. Глухие отверстия, резьбы, канавки, утопления или внутренние плоскости достигают такое же качество как острые кромки или плоские поверхности (20 – 30 µm). Стандартная степень твердости имеетя приблизительно 45 – 55 HRC и представляет собой хорошую защиту против коррозии в соляном тумане. Окажитете внимание тому, чтоб не доходило к механическому повреждению поверхности в следствии чего наступает коррозия.

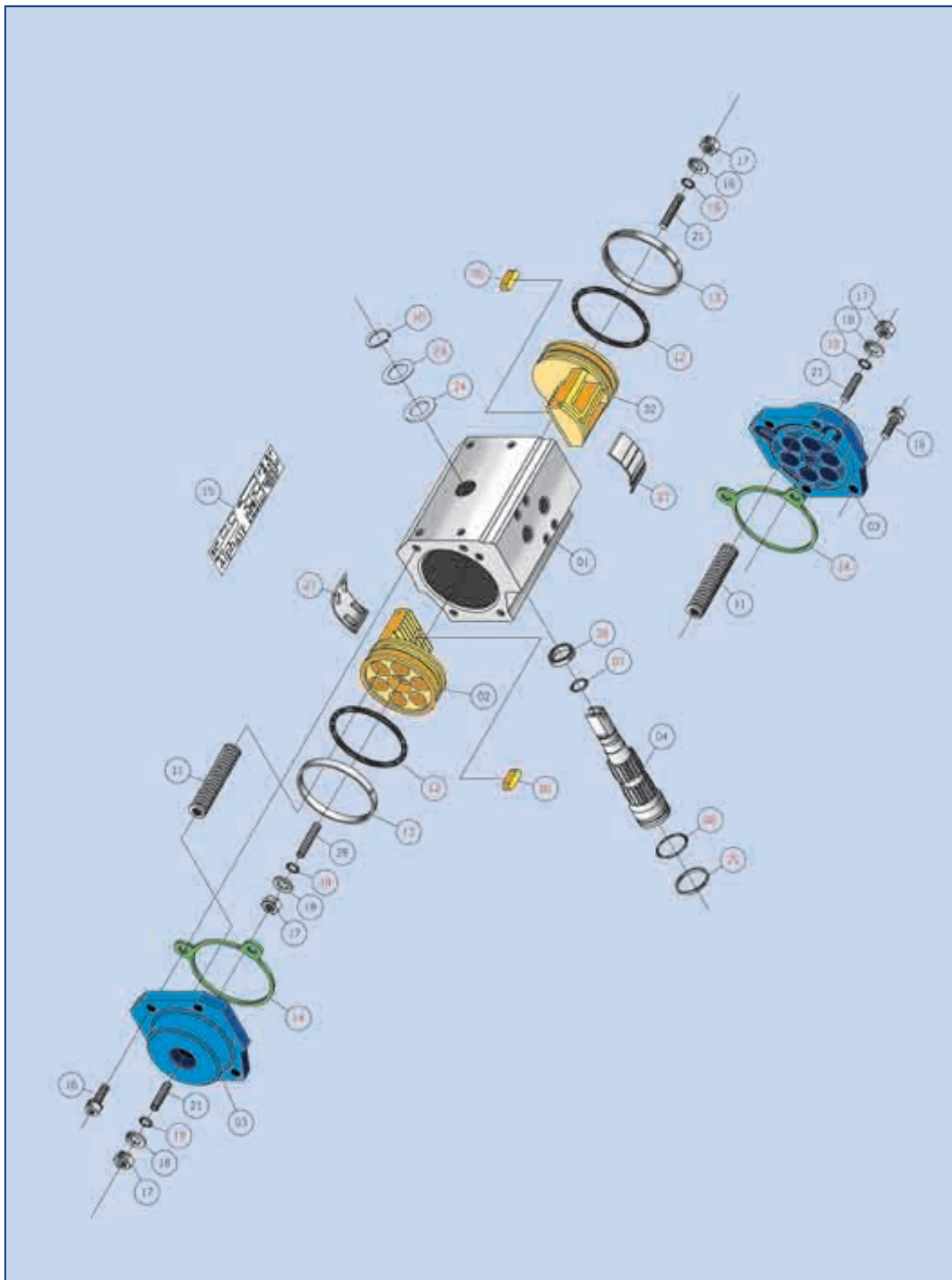
ПОЛИЭФИРНОЕ ПОКРЫТИЕ

Полиэфирное покрытие является налипком порошка на чистых пескоструйной очисткой обработанных деталях. Химический процесс простой и после полиэфирного покрытия, детали необходимо термически обработать. Полиэфирное покрытие рекомендуется использовать в случае очень агрессивной среды. У стандартной толщины полиэфирного покрытия 60-80 µm, стойкость против соляного тумана достигает 1000 часов. Кроме некоторых растворителей полиэфирный слой сопротивляет кислотам, щелочьям и UV лучам. Естественно, для сохранения этих характеристик необходимо предотвращать против механическому повреждению поверхности. (Пружины так обработаны стандартно).

ПОКРЫТИЕ PTFE

PTFE (polytetrafluorethylene) это материал который не смеет быть подверган воздействию соли, известняку, кислотам и щелочьям, пару и любым растворителям. Создает температурный барьер до 220 впрёд до 270°C, является оптимальным электрическим изолятором и неабсорбирует воду. Он эластичный и его адгезионная способность к металлическим обоснованиям очень хорошая. PTFE рекомендуется для высоко агрессивных окружающих сред.

Стандартные цилиндры: Анодированные
Стандартные пружины: Полиэфирное покрытие



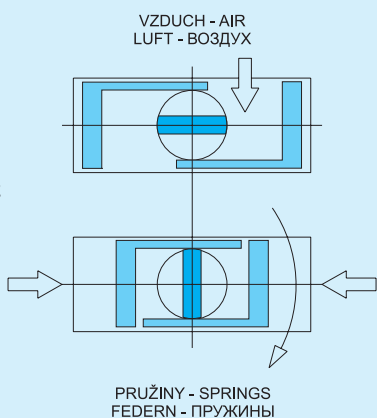


Poz.	Mn.	Názov	Description	Beschreibung	Название
1	1	Teleso	Body	Körper	Корпус
2	2	Piest	Piston	Kolben	Поршень
3	2	Veko	Cover	Deckel	Крышка
4	1	Hriadel'	Shaft	Ritzel	Вал
● 5	2	Vodiace pero	Antiejection key	Ansstoßsicherer key	Ходовая шпонка
● 6	1	Dolný hriadel'ový O-krúžok	Shaft lower O-ring	O-Ring unteres Ritzel	Нижнее O-кольцо вала
● 7	1	Horný hriadel'ový O-krúžok	Upper O-ring for shaft	O-Ring oberes Ritzel	Верхнее O-кольцо вала
● 10	1	Poistný krúžok	Seeger ring	Seegerring	Стопорное кольцо
11		Skupina pružín	Spring group	Federgruppe	Комплект пружин
● 12	2	Piestový O-krúžok	O-ring for piston	Kolben-O-Ring	O-кольцо поршня
● 13	2	Piestny krúžok	Piston head bearing	Reibungsverhinderungs-Rings des Kolben	Подшипник головки поршня
● 14	2	Tesnenie veka	Cover gasket	Deckeldichtung	Уплотнение крышки
15	1	Typový štítok	Nameplate	Namensschild	Типовая таблица
16	8	Skrutka veka	Cover fastening screw	Deckelfixierschraube	Винт крышки
17	4	Matica	Nut	Mutter	Гайка
18	4	Podložka	Washer	Unterlegscheibe	Подкладка
● 19	4	O-krúžok	O-ring	O-Ring	O-кольцо
21	2	Dorazová skrutka veka	Cover dowel	Deckelstift	Упорный винт крышки
● 23	1	Prítlačná podložka hriadeľa	Shaft thrust washer	Druckscheibe Ritze	Нажимная подкладка вала
● 24	1	Trecia podložka	Antifriction washer	Antifriktionsunterlegscheibe	Фрикционная подкладка
● 25	1	Dolné púzdro hriadeľa	Lower pilot ring for shaft	Unterer ritzel führungs ring	Нижний подшипник вала
● 26	1	Horné púzdro hriadeľa	Upper pilot ring for shaft	Oberer ritzel führungs ring	Верхний подшипник вала
● 27	2	Ložisko piesta	Piston bearing	Antifriktionsgleitback Kolben	Подшипник поршня
28	2	Dorazová skrutka piesta	Piston dowel	Kolbenstift	Упорный винт поршня

- Sada náhradných dielov - Spare parts set - Ersatzteile Gruppe - Набор запасных частей

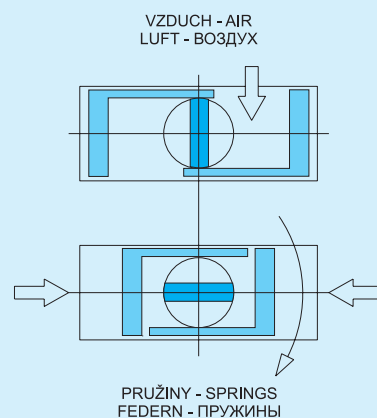
A STANDARD ALPHAIR

PRUŽINY ZATVÁRAJÚ
ARMATÚRU
SPRINGS CLOSE THE VALVE
DIE FEDERN SCHLIESSEN
DAS VENTIL
ПРУЖИНЫ АРМАТУРУ
ЗАКРЫВАЮТ



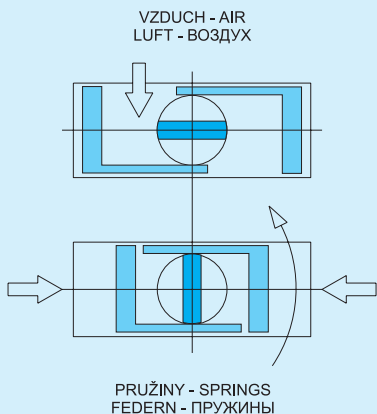
B

PRUŽINY ZATVÁRAJÚ
ARMATÚRU
SPRINGS CLOSE THE VALVE
DIE FEDERN SCHLIESSEN
DAS VENTIL
ПРУЖИНЫ АРМАТУРУ
ЗАКРЫВАЮТ



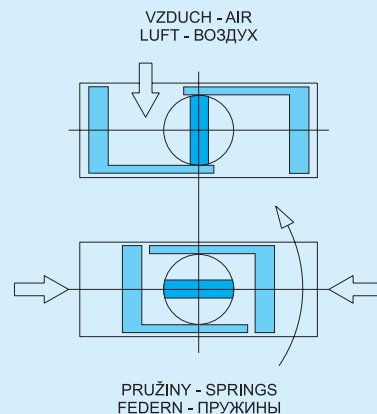
C

PRUŽINY OTVÁRAJÚ
ARMATÚRU
SPRINGS OPEN THE VALVE
DIE FEDERN OEFFNEN
DAS VENTIL
ПРУЖИНЫ АРМАТУРУ
ОТКРЫВАЮТ



D

PRUŽINY OTVÁRAJÚ
ARMATÚRU
SPRINGS OPEN THE VALVE
DIE FEDERN OEFFNEN
DAS VENTIL
ПРУЖИНЫ АРМАТУРУ
ОТКРЫВАЮТ



POHLAD Z HORA: sledujte polohu drážky hriadeľa
TOP VIEW: Note position of shaft upper key.
AUF SICHT: Beobachten Sie die Stellung des oberen Schlüssels des Ritzels.
ВИД СВЕРХУ: смотрите на положение канавки вала.

VÝSTUPNÝ MOMENT DVOJČINNÉHO POHONU V Nm - DOUBLE ACTING TORQUE RATINGS IN Nm
TORSION DES ANTRIEBS MIT DOPPELLEFFEKT IN Nm - ВЫХОДНОЙ МОМЕНТ ПРИВОДА ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ В Nm

TYP - TYPE TYP - ТИП	NARÁJACÍ TLAK VZDUCHU V BAROCH - AIR SUPPLY IN BAR - LUFTSPEISUNG IN BAR - ПИТАТЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В БАРАХ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AP 032	-	-	-	5.0	6.3	7.6	8.8	10.0	11.4	12.6
AP 042	-	-	6.5	8.7	10.9	13.0	15.2	17.3	19.5	21.7
AP 050	3.0	6.1	9.2	12.3	15.4	18.5	21.5	24.6	27.7	30.8
AP 063	5.5	11.0	16.5	22.0	27.5	33.0	38.5	44.0	49.5	55.0
AP 075	11.7	23.4	35.1	46.8	58.5	70.2	81.9	93.6	105.3	117.0
AP 085	17.8	35.6	53.4	71.2	89.0	106.9	124.7	142.4	160.3	178.1
AP 100	27.7	55.4	89.2	110.9	138.6	166.4	194.1	221.8	249.5	277.3
AP 115	45.7	91.5	137.2	183.0	228.7	274.5	320.2	366.0	411.7	457.5
AP 125	60.1	120.3	180.5	240.7	300.9	361.1	421.2	481.4	541.6	601.8
AP 145	86.7	173.4	260.1	346.8	433.5	520.2	606.9	693.6	780.3	867.0
AP 160	118.3	236.7	355.0	473.4	591.7	710.1	828.4	946.8	1065.1	1183.5
AP 180	-	-	479.0	638.6	798.3	958.0	1118.0	1277.0	1437.0	1597.0
AP 200	221.8	443.7	665.6	887.5	1109.4	1333.3	1553.1	1775.0	1996.9	2218.8
AP 240	-	-	1117.6	1490.2	1862.7	2235.3	2607.8	2980.4	3352.9	3725.4
AP 270	539.2	1078.4	1617.6	2156.8	2696.0	3235.2	3774.4	4313.6	4852.8	5392.0
AP 330	-	-	2929,5	3906,0	4882,4	5858,9	6835,4	7811,9	8788,4	9764,9

VÝSTUPNÝ MOMENT JEDNOČINNÉHO POHONU V Nm - SINGLE ACTING TORQUE RATINGS IN Nm
TORSION DES ANTRIEBS MIT EINFALCHEFFEKT IN Nm - ВЫХОДНОЙ МОМЕНТ ПРИВОДА ПРОСТОГО ДЕЙСТВИЯ в Nm

TYP TYPE TYP ТИП	Počet pružín na jednu str. piesta NO. of springs per side of piston Anzahl der Federn pro Pleistenseite Количество пружин на одной стороне поршня	NAPÁJACÍ TLAK VZDUCHU V BAROCH - AIR SUPPLY IN BAR LUFTSPEISUNG IN BAR - ПИТАТЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В БАРАХ												MOMENT OD PRUŽÍN SPRING STROKE FEDERLAUF МОМЕНТ ОТ ПРУЖИН	
		3		4		5		6		7		8		90°	0°
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°		
AP 042	3	5	5	5.0	2.0	7.1	4.1	9.3	6.3	11.5	8.5	13.7	10.7	6.8	3.8
	4							8.1	4.1	10.2	6.2	12.4	8.4	9.0	5.0
AP 050	3	5.7	3.5	8.9	6.6	12.0	9.6	15.1	12.7	18.1	15.7	21.2	18.8	5.7	3.5
	4			7.7	4.7	10.8	7.7	13.9	10.8	16.9	13.8	20.0	16.9	7.7	4.7
	5					9.6	5.8	12.7	8.9	15.7	11.9	18.8	15.0	9.6	5.8
	6					8.4	3.9	11.5	7.0	14.5	10.0	17.6	13.1	11.5	7.0
AP 063	3	9.4	6.3	14.9	11.7	20.4	17.2	25.9	22.7	31.4	28.2	36.9	33.7	10.2	7.2
	4			12.3	8.3	17.8	13.8	23.3	19.3	28.8	24.8	34.3	30.3	13.7	9.7
	5					15.4	10.4	20.9	15.9	26.4	21.4	31.9	26.9	17.1	12.1
	6					13.0	7.0	18.5	12.5	24.0	18.0	29.5	23.5	20.5	14.5
AP 075	3	22.5	12.6	34.2	24.4	46.0	36.1	57.7	47.8	69.4	59.5	81.1	71.2	22.5	12.6
	4			30.0	16.9	41.8	28.6	53.5	40.3	65.2	52.0	76.9	63.7	30.0	16.9
	5					37.6	21.1	49.3	32.8	61.0	44.5	72.7	56.2	37.6	21.1
	6					33.4	13.6	45.1	25.3	56.8	37.0	68.5	48.7	45.1	25.3
AP 085	3	34.5	18.9	52.4	36.7	70.2	54.5	88.0	72.3	105.8	90.1	123.6	107.9	34.5	18.9
	4			46.1	25.2	63.9	43.0	81.7	60.8	99.5	78.6	117.3	96.4	46.1	25.2
	5					57.6	31.5	75.4	49.3	93.2	67.1	111.0	84.9	57.6	31.5
	6					51.5	20.0	69.1	37.8	86.9	55.6	104.7	73.4	69.1	37.8
AP 100	3	53.2	30.0	80.9	57.7	108.7	85.4	136.4	113.1	164.1	140.8	191.8	168.5	53.2	30.0
	4			70.9	40.0	98.7	67.7	126.4	95.4	154.1	123.1	181.8	150.8	70.9	40.0
	5					88.7	50.0	116.4	77.7	144.1	105.4	171.8	133.1	88.7	50.0
	6					78.7	32.2	106.4	60.0	134.1	87.7	161.8	115.4	106.4	60.0
AP 115	3	84.3	53.0	130.0	98.8	175.8	144.5	221.6	190.3	267.3	236.0	313.0	281.7	84.3	53.0
	4			112.3	70.7	158.1	116.4	203.9	162.2	249.6	207.9	295.3	253.6	112.3	70.7
	5					140.4	88.3	186.2	134.1	231.9	179.8	277.6	225.5	140.4	88.3
	6					122.7	60.2	168.5	106.0	214.2	151.7	259.9	197.4	168.5	106.0
AP 125	3	116.8	63.7	177.0	123.9	237.3	184.1	297.5	244.2	357.6	304.3	417.7	364.4	116.8	63.7
	4			155.7	85.0	216.0	145.2	276.2	205.3	336.3	265.4	396.4	325.5	155.7	85.0
	5					194.7	106.3	254.9	166.4	315.0	226.5	375.1	286.6	194.7	106.3
	6					173.4	67.4	233.6	127.5	293.7	187.6	353.8	247.7	233.6	127.5
AP 145	3	158.0	92.0	245.0	179.0	332.0	265.0	418.0	352.0	505.0	439.0	592.0	526.0	158.0	92.0
	4			211.0	123.0	298.0	210.0	384.0	269.0	471.0	383.0	558.0	470.0	224.0	136.0
	5					264.0	154.0	350.0	240.0	437.0	327.0	524.0	414.0	280.0	170.0
	6					230.0	98.0	316.0	184.0	403.0	271.0	490.0	358.0	336.0	204.0
AP 160	3	222.4	132.6	340.7	251.0	459.1	369.3	577.4	487.6	695.7	605.9	814.0	724.2	222.4	132.6
	4			296.5	176.9	414.9	295.2	533.2	413.5	651.5	531.8	769.8	650.1	296.5	176.9
	5					370.7	221.1	489.0	339.4	607.3	457.7	725.6	576.0	370.7	221.1
	6					326.5	147.0	444.8	265.3	563.1	383.6	681.4	501.9	444.8	265.3
AP 180	3	287.9	191.0	447.6	350.7	607.3	510.4	766.9	670.0	926.6	829.7	1086.0	989.1	287.9	191.0
	4			383.9	254.7	543.6	414.4	703.3	574.0	862.9	733.7	1022.3	893.1	383.9	254.7
	5					479.9	318.4	639.6	478.1	792.2	637.7	958.6	797.1	479.9	318.4
	6					416.2	222.4	575.9	382.1	735.6	541.8	894.9	701.1	575.9	382.1
AP 200	3	423.6	242.0	644.7	463.8	867.4	685.8	1089.0	907.7	1311.0	1130.0	1533.0	1351.0	423.6	242.0
	4			564.8	322.6	786.7	544.6	1008.0	766.5	1230.0	988.4	1452.0	1209.0	564.8	322.6
	5					706.0	403.4	927.9	625.3	1150.0	847.2	1372.0	1068.0	706.0	403.4
	6					625.3	262.2	847.2	484.1	1069.0	706.0	1291.0	927.0	847.2	484.1
AP 240	3	664.0	453.6	1036.6	826.2	1409.1	1198.7	1781.7	1571.2	2154.2	1943.8	2526.8	2316.3	664.0	453.6
	4			885.4	604.8	1257.9	977.4	1630.5	1349.9	2003.0	1722.5	2375.6	2095.0	885.4	604.8
	5					1106.7	756.0	1479.3	1128.6	1851.8	1501.1	2224.4	1873.7	1106.7	756.0
	6					955.5	534.7	1328.1	907.2	1700.6	1279.8	2073.2	1652.3	1328.1	907.2
AP 270	3	912.5	705.1	1451.7	1244.3	1990.9	1783.5	2530.1	2322.7	3069.3	2861.9	3608.5	3401.1	912.5	705.1
	4			1216.7	940.2	1755.9	1479.4	2295.1	2018.6	2834.3	2557.8	3373.5	3097.0	1216.7	940.2
	5					1520.9	1175.5	2060.1	1714.4	2599.3	2144.4	3138.5	2792.8	1520.9	1175.5
	6					1285.8	871.0	1825.0	1410.2	2364.2	1953.6	2903.4	2488.6	1825.0	1410.2
AP 330	3	1739.5	1193.5	2717.2	2171.1	3694.8	3148.8	4672.5	4126.4	5650.1	5104.1	6627.8	6081.8	1739.5	1193.5
	4			2319.3	1591.3	3297.0	2569.0	4274.6	3546.6	5252.3	4524.3	6230.0	5501.9	2319.3	1591.3
	5					2899.2	1989.1	3876.8	2966.8	4854.5	3944.4	5832.1	4922.1	2899.2	1989.1
	6					2501.3	1409.3	3479.0	2386.9	4456.7	3364.6	5434.3	4342.3	3479.0	2386.9

Hore uvedené hodnoty momentov na výstupe pre ovládanie armatúry pri privádzaní napájacieho vzduchu do otvoru „A“ (strana 3) počas stlačenia pružín.
 0° = roziahnuté pružiny, 90° = stlačené pružiny.
 The above values are the end torque output that remains available to operate the valve when the air supply is put in port „a“, after compressing the springs.
 0° = Extended spring 90° = Compressed spring
 Die obengenannten Werte stellen die Endausgangstorsion dar, die zur Bedienung des Ventils zur Verfügung steht, wenn sich die Speisungsluft nach Komprimierung der Federn in Port „a“, befindet. 0° = Gestreckte Feder 90° = Gedruckte Feder
 Выше указанные величины моментов на выходе, для управления арматуры при подводе питательного воздуха в отверстие „а“ в течении осадки пружин.
 0° = разтянутые пружины, 90° = сжатые пружины

Výstupný moment dosiahnuteľný od stlačených pružín, pri vypustení tlaku vzduchu.
 Torque output available from compressed springs when air supply falls.
 Durch Komprimierte Federn verfügbare Ausgangstorsion bei fehlender Luftspeisung.
 Выходной момент достижим от сжатых пружин, без давления воздуха.

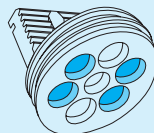
SPRÁVNE ULOŽENIE PRUŽÍN V PIELSTE - RIGHT POSITION OF SPRINGS - RICHTIGE STELLUNG FÜR DIE FEDER - ПРАВИЛЬНАЯ ПОСАДКА ПРУЖИН В ПОРШНЕ



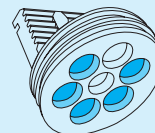
SR - 2



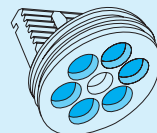
SR - 3



SR - 4



SR - 5



SR - 6



GULOVÝ KOHÚT

Činnosť guľového kohúta je založená na koncepcii prevrätanej gule uloženej v dvoch tesniacich sedlách. Rotácia gule dovoľuje alebo bráni prechodu média. Moment potrebný na otvorenie alebo zatvorenie guľového kohúta je odvodený od trenia medzi guľou a sedlami. Z diagramu je zrejmé, že jeho maximálny bod je dosiahnutý vtedy, keď guľový kohút sa začne otvárať zo zatvoreného stavu pri pôsobení tlaku.



BALL VALVE

The performance of the ball valve is based on the concept of a drilled ball contained in two sealed seats. Rotation of the ball permits or prevents the passage of fluid. The torsion needed to open or close the valve is of course generated by the friction between ball and seat. course generated by the friction between ball and seat. torsion point is attained when, in presence of pressure, the closed valve is opened.



KUGELVENTIL

Das Funktionsprinzip des Kugelventils basiert auf dem Konzept einer in zwei dichten Sitzen gelagerten, durchbohrten Kugel. Die Rotation der Kugel ermöglicht oder verhindert den Durchfluß von Flüssigkeit. Die zur Öffnung oder Schließung des Ventils nötige Torsion wird natürlich durch die zwischen der Kugel und dem Sitz entstehende Reibung erzeugt. Wir können dem Diagramm entnehmen, daß der maximale Torsionspunkt bei vorhandenem Druck dann erreicht wird, wenn das geschlossene Ventil geöffnet wird.



ШАРОВЫЙ КРАН

Действие шарового крана основано на концепции россверленного шара установленного в двух уплотнительных седлах. Вращение шара позволяет или не позволяет протеканию среды. Момент потребный, для открытия или закрытия шарового крана, зависит от трения между шаром и седлами. Из диаграммы видно, что максимальной точки достигнуто, когда шаровый кран начинается открывать при действии давления воздуха.

KLAPKA

Činnosť klapky je založená na koncepcii disku otáčajúceho sa na osi vnútri tesného potrubia. Otvorená alebo zatvorená poloha klapky sa dosiahne rotáciou disku na jeho hriadeli. Moment potrebný na ovládanie klapky je odvodený od trenia medzi diskom a manžetou a tiež od diferenciálneho tlaku pôsobiaceho na disk. Z diagramu je zrejmé, že jeho maximálny bod je dosiahnutý v zatvorenej polohe klapky a že pri malom pootočení klesá.

BUTTERFLY VALVE

The performance of the butterfly valve is based on the concept of a disc rotating on an axis inside a sealed duct. The open or closed of the valve position is obtained by the rotation of the disc through its rod. The torsion needed to drive a butterfly valve is generated by the friction between the disc and the seat, through the rod joint and also due to the differential pressure being exerted on the disc. From the diagram it can be observed that max. torsion is attained in the closed position of the valve and that it is reduced after a small rotation.

DROSSELKLAPPE

Das Funktionsprinzip der Drosselklappe basiert auf dem Konzept einer Scheibe, die sich auf einer Achse im Inneren einer dichten Zinnleitung dreht. Man erhält die Öffnung oder Schließung des Ventils durch eine Rotation der Scheibe um ihre Stange. Die zur Funktion einer Drosselklappe nötige Torsion wird durch die Reibung zwischen der Scheibe und ihrem Sitz durch die Dichtung der Stange und durch den auf die Scheibe einwirkenden Differentialdruck erzeugt. Wir können dem Diagramm entnehmen, daß die maximale Torsion dann erreicht wird, wenn das Ventil geschlossen ist und sich nach einer kleinen Rotation heruntergeregelt hat.

ЗАСЛОНКА

Действие заслонки основано на концепции диска, который вращается внутри уплотнительного прохода. Положение заслонки – ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО достигаем вращением диска на валу. Управляющий момент заслонки зависит от трения между диском и манжетой и тоже от дифференциального давления действующего на диске. Из диаграммы видно, что максимальной точки достигнуто в положении закрыто а уже при маленьком повороте момент падает.

IHLVÝ (KUŽELOVÝ) KOHÚT

Činnosť ihľového kohúta je podobná činnosti guľového kohúta a je založená na koncepcii prevrätanej ihly (kužela) uloženej v kuželovom sedle. Rotáciu ihly (kužela) v sedle sa dosiahne otváranie a zatváranie kohúta. Ovládací moment nie je odvodený od tlaku média, ale od trenia medzi rotujúcimi dielcami. Ako je znázornené na diagrame, maximálny bod momentu nastáva vtedy, keď je ventil v zatvorenej polohe, avšak tento moment zostáva veľký aj počas celej rotácie.

PIN VALVE

The performance of the pin valve is similar to that of the ball valve and is based on the concept of a drilled pin contained in a conical seat. The rotation of the pin in the seat allows the valve to open and to close. The manoeuvre torsion is not affected by the fluid pressure but is generated from the friction between the rotating parts. As shown in the diagram, the max. torsion point occurs when the valve is in closed position, but remains high anyway throughout the complete rotation.

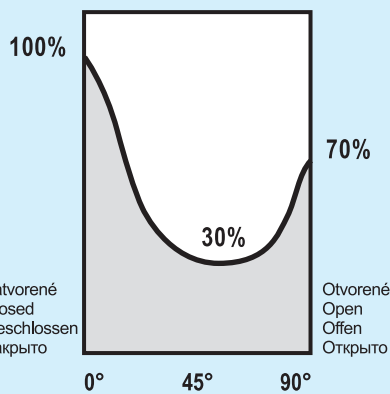
NADELVENTIL

Ähnlich dem des Kugelventils, basiert das Funktionsprinzip des Nadelventils auf dem Konzept eines durchbohrten Stiftes, der sich in einem kegelförmigen Sitz befindet. Die Rotation des Stiftes im Sitz ermöglicht die Öffnung und die Schließung des Ventils. Die Bedienungstorsion wird nicht vom Flüssigkeitsdruck beeinflusst, sondern wird von der Reibung zwischen den rotierenden Elementen erzeugt. Wie im Diagramm gezeigt wird, wird der maximale Torsionspunkt in geschlossener Stellung erreicht, aber die Torsion ist dennoch während der gesamten Rotation hoch.

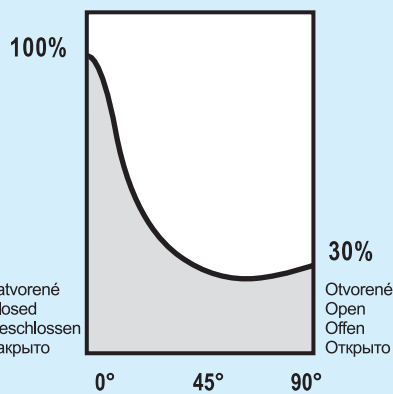
ИГОЛЬЧАТЫЙ КРАН

Действие игольчатого крана подобное действию шарового крана и оно основано на концепции россверленной иглы установленной в конусном седле. Вращением иглы в седле достигнем открытого или закрытого положения крана. Управляющий момент независит от давления протекающей среды, но от трения между вращающимися деталями. Из диаграммы видно, что максимальной точки момента достигнуто в положении закрыто. Он таким остается в течении целого поворота.

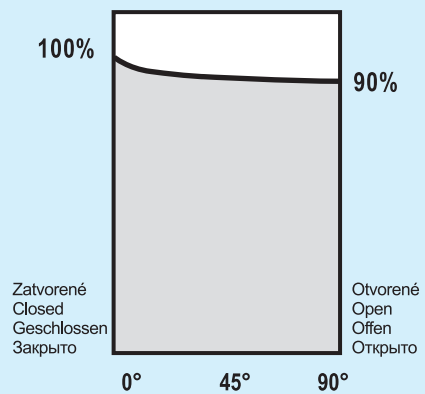
Ovládací moment pre guľové kohúty.
Manoeuvre torsion for ball valves.
Bedienungstorsion für Kugelventile.
Управляющий момент для шаровых кранов.



Ovládací moment pre klapky.
Manoeuvre torsion for butterfly valves.
Bedienungstorsion für Drosselklappe.
Управляющий момент для заслонок.



Ovládací moment pre ihľové (kuželové) kohúty.
Manoeuvre torsion for pin valves.
Bedienungstorsion für Nadelventil.
Управляющий момент для игольчатых кранов.





**STANOVENIE VEĽKOSTI:
DVOJČINNÝ POHON (DA)**

V dvojčinných pohonoch rotácia výstupného hriadeľa a jeho reverzácia sa dosahuje prepájaním stlačeného vzduchu medzi dvomi vstupnými otvormi. Výstupný moment sa dosahuje hlavne v závislosti na veľkosti priemeru valca a napájacieho tlaku: zvyšovaním jedného alebo oboch faktorov sa dosahuje tiež jeho zväčšovanie. Trenie je možné obyčajne zanedbať. Ako je znázomené na diagrame **A**, moment DA pohonu je konštantný počas celej rotácie hriadeľa, a tiež aj v opačnom smere. Pri navrhovaní sa odporúča pripočítať bezpečnostný koeficient približne 20% z ovládacieho momentu armatúry.



**BEMESSUNG:
ANTRIEB MIT DOPPELEFFEKT (DA)**

Bei den Antriebe mit Doppelleffekt erhält man die Rotation des Steuerritzels und die Rotationsumkehr durch die Speisungsumkehr an den beide Eingängen. Die erreichbaren Ausgangstorsionen hängen hauptsächlich vom Zylinderdurchmesser und vom Speisungsdruck ab: erhöht man einen Faktor oder beide Faktoren, nimmt auch die verfügbare Torsion zu. Normalerweise müssten die Reibungen belanglos sein. Wie wir aus Diagramm **A** entnehmen können, ist die Torsion eines Antriebs DA während der gesamten Rotation und der entsprechenden Umkehrung konstant. Der empfohlene Sicherheitsfaktor beträgt etwa 20% plus Betriebstorsion des Ventils.



**SIZING:
DOUBLE ACTING ACTUATOR (DA)**

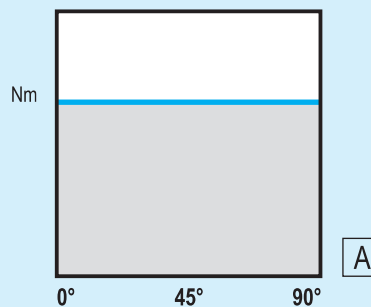
In double acting actuators, the pinion rotation and its reversal are obtained by reversing the supply to the two input ports. The output torques obtainable mainly depend on the cylinder diameter and the supply pressure: by increasing one or both factors, the available torque also increases. The friction should usually be negligible. As shown in diagram **A**, the torque of a DA actuator is constant throughout the entire rotation and relevant reversal. The advised safety factor, in addition to the valve manoeuvre torque, is approx. 20%.



**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОРАЗМЕРА ПРИВОДА:
ПРИВОД ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ (DA)**

В приводах двойного действия вращение выходного вала и его реверсию достигаем переключением сжатого воздуха между двумя входными отверстиями. Выходной момент зависит от величины диаметра цилиндра и питательного давления. Обыкновенно трение можем забросить. Как указано на диаграмме **A**, момент привода DA бывает другим константным в течении вращения вала в одном и направлении. При определении типоразмера привода, рекомендуется повысить момент привода на 20% управляющего момента арматуры.

Moment AP - DVOJČINNÝ POHON
Torsion AP - DOUBLE EFFECT
Torsion AP - DOPPELWIRKEND
Момент AP - ПРИВОД ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ

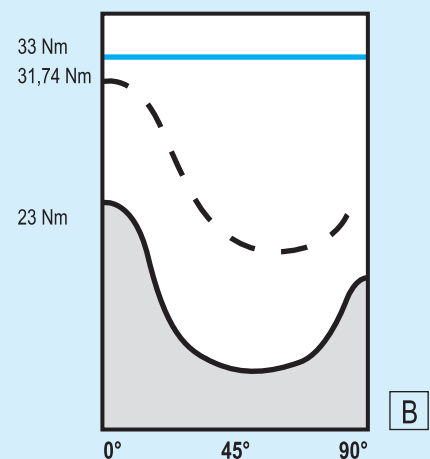


**Príklad stanovenia veľkosti (B) - Example of sizing (B)
Bemessungsbeispiel (B) - Пример назначения (B)**

- Uvádzaný moment armatúry:
- Stated valve torque: 23 Nm
- Angegebene Ventiltorsion: 23 Nm
- Приведенный момент арматуры: 23 Nm
- Koeficient pre extrémne podmienky a abrazívne média +15%:
- Coefficient for extreme conditions and abrasive fluid +15%:
- Koeffizient für Extrembedingungen und abrasive Flüssigkeit +15%:
- Коэффициент для экстремальных условий и абразивные среды +15%: 3,45 Nm
- Bezpečnostný koeficient +20%:
- Safety factor +20%:
- Sicherheitsfaktor +20%:
- Коэффициент безопасности +20%: $(23+3,45)+20\% = 31,74$ Nm
- Dostupný tlak vzduchu:
- Available air:
- Verfügbare Luft: 6 bar
- Доступное давление воздуха: 6 bar

Potrebný pohon je **AP063**, ktorý poskytuje moment 33Nm pri 6 baroch.
The chosen actuator is **AP063 DA** which provides 33Nm at 6 bar.
Der gewählte Antrieb ist **AP063 DA**, der 33Nm bei 6 Bar liefert.
Нужный привод **AP 063**, который дает момент 33Нм при давлении 6 бар.

33 Nm
Moment AP063 - DA (6BAR)
Torsion AP063 - DA (6BAR)
Torsion AP063 - DA (6BAR)
Момент AP063 - DA (6БАР)





**STANOVENIE VEĽKOSTI (DIMENZOVANIE):
JEDNOČINNÝ POHON (SR) S PRUŽINOVÝM NÁVRATOM**

V tomto type pohonu, ktorý pre návrat hriadeľa do východzej polohy používa pružiny, výstupný moment nezávisí len od priemeru valca a napájacieho tlaku vzduchu, ale tiež od pružín, ktoré sú pri pohybe piestov od vzduchu stláčané a tým zaručujú jeho návrat. Ako ukazuje diagram C, moment od vzduchu je maximálny pri 0° a počas pootáčania hriadeľa postupne klesá následkom stláčania pružín. Opačne, ako ukazuje diagram D, moment od pružín je najväčší pri 90° a pri vypustení tlaku vzduchu progresívne klesá do polohy 0°. Následkom prítomného vysokého trenia odporúča sa pripočítať bezpečnostný koeficient 25% z ovládacieho momentu armatúry.



**BEMESSUNG:
ANTRIEB MIT EINFACHEFFEKT UND FEDERRÜCKLAUF (SR)**

Bei diesem Typ von Antrieben, die die Nutzung von Federn für die Rotationsumkehr des Steuerritzels vorsehen, ist die erreichbare Ausgangstorsion, außer vom Zylinderdurchmesser und vom Speisungsdruck, auch vom Vorhandensein der Federn abhängig, die zusammengedrückt werden müssen, um für die Umkehr zu sorgen. Wie wir aus Diagramm C entnehmen können, verringert sich die bei 0°C verfügbare Torsion stufenweise mit der Rotation durch den Effekt des Zusammen-drückens der Federn. Wie wir aus Diagramm D entnehmen können, erhöht sich, im Gegensatz dazu, aus dem gleichen Grund bei 0°C die Umkehrkraft stufenweise bis zum Erreichen von 90°. Wegen höherer Reibungen beträgt der empfohlene Sicherheitsfaktor in diesem Fall etwa 25%.



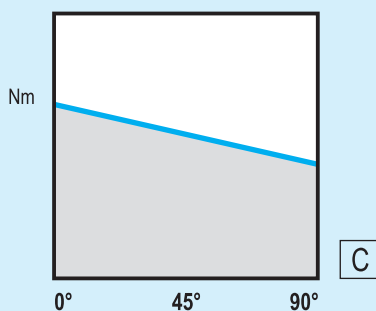
**SIZING:
SINGLE ACTING ACTUATOR
WITH SPRING RETURN (SR)**

In this type of actuators, which use springs for reversing the rotation of the pinion, the output torque depends not only on the cylinder diameter and the supply pressure but also on the presence of the springs, which should be compressed to guarantee the return. As shown in diagram C, the available torque at 0° progressively reduces during the rotation due to the springs' compression. On the contrary, as shown in diagram D, the return force at 0° progressively increases up to 90° for the same reason. Owing to the higher friction present, the safety coefficient advised in this case is approx. 25%.

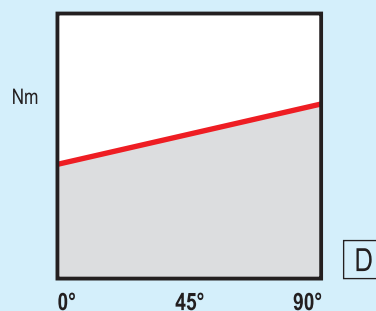


**НАЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРОВ:
ПРИВОД ПРОСТОГО ДЕЙСТВИЯ
ВОЗВРАТ ОТ ПРУЖИН (SR)**

У этого типа привода, который для возвращения вала в основное положение используется пружинами, выходной момент зависит только от величины диаметра цилиндра и питательного давления воздуха, но и от пружин, которые при движении поршней от воздуха сжаты и таким образом гарантируют его возвращение. В диаграмме C указано, что момент от давления воздуха максимальный при 0° и в течении поворота последовательно падает вследствие сжатия пружин. Наоборот, как указано в диаграмме D, момент от пружин максимальный при 90° и при выпуске воздуха последовательно падает до 0°. Момент минимальный при 0°. Вследствие присутствующего высокого трения, рекомендуется управляющий момент привода увеличить на 25%.



Moment od vzduchu - JEDNOČINNÝ EFEKT
Air torsion AP - SIMPLÉS EFFECT
Lufttorsion AP - EINFACHEFFEKT
Момент от воздуха - ПРОСТОЙ ЕФФЕКТ



Moment od pružín - JEDNOČINNÝ EFEKT
Spring torsion AP - SIMPLÉS EFFECT
Federtorsion AP - EINFACHEFFEKT
Момент от пружин - ПРОСТОЙ ЕФФЕКТ

**Príklad stanovenia veľkosti (B) - Example of sizing (B)
Bemessungsbeispiel (B) - Пример назначения (E)**

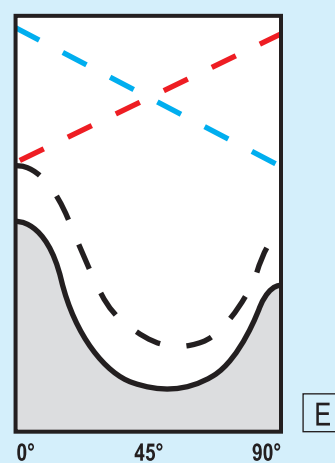
- Uvádzaný moment armatúry:
- Stated valve torque:
- Angegebene Ventiltorsion: 44 Nm
- Приведенный момент арматуры:
- Koefficient pre prietok masných médií -10%:
- Coefficient for passage of lubricating liquids -10%:
- Koeffizient für durchgang von schmierenden Flüssigkeit -10%:
- Коэффициент расхода жирных средств -10%:
-4,4 Nm
- Bezpečnostný koeficient +25%:
- Safety factor +25%:
- Sicherheitsfaktor +25%:
- Коэффициент безопасности +25%:
(44-4,4)+25% = 49,5 Nm
- Dostupný tlak vzduchu:
- Available air:
- Verfügbare Luft: 5 bar
- Доступное давление воздуха:

VZDUCH
AIR
LUFT
ВОЗДУХ

PRUŽINY
SPRINGS
FEDERN
ПРУЖИНЫ

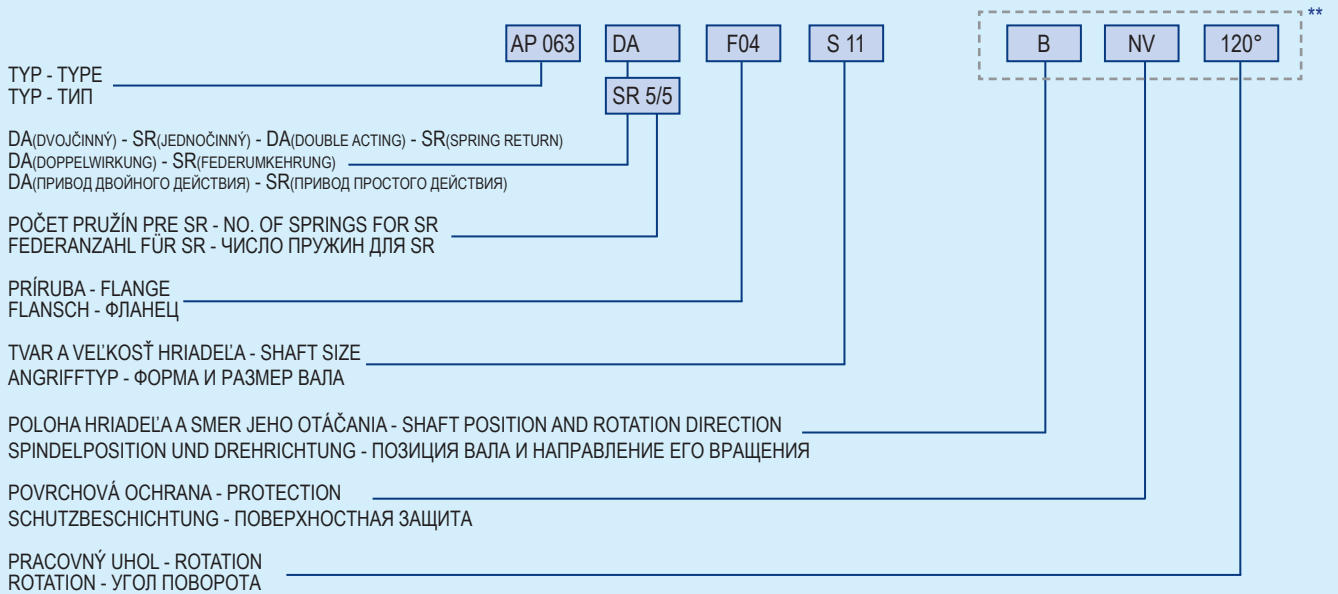
88,7 Nm
Pribeh momentu AP100 - SR
Torsion AP100 - SR
Torsion AP100 - SR
Прохождение момента AP100 - SR

50 Nm
Pribeh momentu AP100 - SR
Torsion AP100 - SR
Torsion AP100 - SR
Прохождение момента AP100 - SR



Potený pohon je **AP 100 SR5**, ktorý poskytuje moment 88,7 Nm od vzduchu pri 5 baroch v polohe 0° a koncový vrátny moment od pružín 50 Nm v polohe 0°. The chosen actuator is **AP 100 SR5** which gives 88,7 Nm air type at 0°, valve rotation and 50 Nm with springs for return. Der gewählte Antrieb ist **AP 100 SR5**, der 88,7 Nm 0° bei Ventilrotation und 50 Nm, immer noch bei 0°, mit Feder für Umkehrung liefert. Нужный привод **AP 100 SR5**, который дает моментом 88,7 Nm при давлении 5 бар в положении 0° и окончательный от пружин 50 Nm в положении 0°.

PRÍKLAD OBJEDNÁVKY POHONU / EXAMPLE OF ACTUATOR SELECTION FOR ORDERING
 BEISPIEL EINER ANTRIEBSAUSWAHL BEI BESTELLUNG / ПРИМЕР ЗАКАЗА ПРИВОДА



ŠTANDARD / STANDARD / STANDARD / СТАНДАРТ
 **Uvádzať iba pri špeciálnom vyhotovení - **Indicate for a special version only - **Liefem nur bei special Ausführung - **Указывать только у специального исполнения



A large grid area for writing, consisting of a grid of small squares. The grid is mostly empty, with a few faint lines and a small mark in the top left corner.

ROZVÁDZAČE - SOLENOID VALVES - WEGEVENTILE - РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ



3/2

5/2

ŠKRTIACE VENTILY S TLMIČOM HLUKU - TROTTLER VALVES-SILENCERS -
DROSSELVENTILE MIT SCHALLDÄMPFER - ДРОСЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ГЛУШИТЕЛЕМ ШУМА



UKAZOVATELE POLOHY - POSITION INDICATORS - STANDORTANZEIGERN - УКАЗАТЕЛИ ПОЛОЖЕНИЯ



A



B



C



D

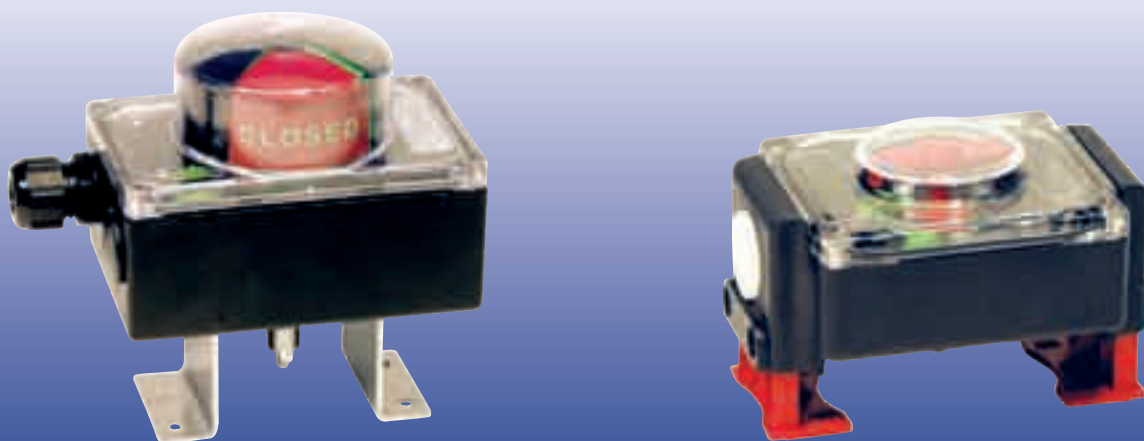


E

E/P, P/P POZICIONÉRY - E/P, P/P POSITIONERS - E/P, P/P POSITIONEREN - З/П, П/П РЕГУЛЯТОРЫ



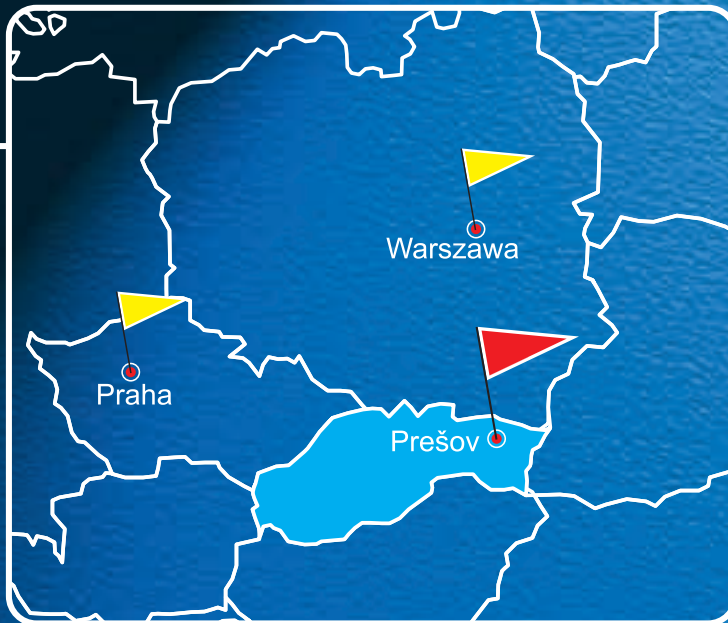
SKRINKY SPÍNAČOV - SWITCH-BOXES - SCHALTERKASTEN - КОРОБКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



KONZOLY - BRACKETS - KONSOLE - КОНСОЛИ



PNEUMATICKÉ POHONY - PNEUMATIC RACK & PINION ACTUATORS
PNEUMATISCHE STELLANTRIEBE - ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ



REGADA ČESKÁ, s.r.o.
Tel.: +420 2 5796 1302
Fax: +420 2 5796 1301
E-mail: regada@regadaceska.cz
www.regadaceska.cz

REGADA POLSKA Sp. z o.o.
Tel/Fax.: (22) 853 64 09
E-mail: regada@regada.com.pl
www.regada.com.pl



REGADA, s.r.o.
Strojnícka 7
080 01 Prešov
Slovak Republic