

Wire-Matic

Pneumatisk aktuator
Pneumatic actuator
Pneumatischer Antrieb

Effektivt design
Efficient design
Wirkungsvolle Konstruktion

WM2 – WM400 DA

WM2 – WM400 SR

WM pneumatiske aktuatorer er designet iht. Euro-standard DIN/ISO 5211 og Namur/VDI/ VDE 3845. Aktuator designet har følgende særlige fordele: Støttebjælke er forsynet med en støttebjælke der kører i en slidske i akslen. Dette minimerer belastningen på tænderne, sørger for en roligere bevægelse og øger livslængden på aktuatoren.

Som et resultat af vort patenterede design med indbyggede returfjeder, har enkeltvirkende aktuatorer samme dimensioner som dobbeltvirkende. WM-aktuatorer har en drejning på 93 grader, med endestopsjustering, for at kompensere for evt. tolerancer i ventil og kobling.

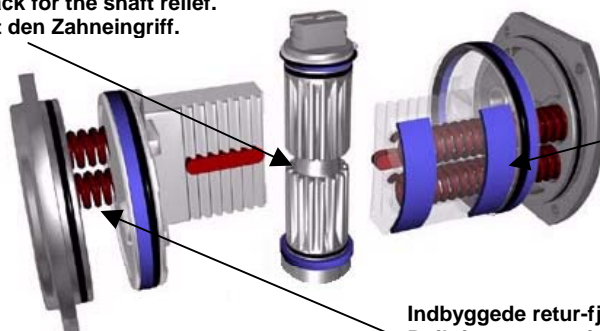
WM pneumatic actuators are designed according to Euro-standards DIN/ISO 5211 and Namur/VDI/VDE 3845. The actuator design has following features: Piston gear teeth are equipped with a support bar which rolls against the relief in the shaft. This relieves the load on the teeth, makes smooth travel and increases life of actuator.

As a result of our patented design of return springs, single acting actuators have the same dimensions as double acting. WM-actuators have 93 degrees travel with end stop adjustment, in order to compensate eventual play in valve shaft and coupling.

Die pneumatische Antriebe WM für alle drehenden Ventile ist gem. DIN/ISO 5211 und NAMUR-VDI/VDE 3845 an die Europanorm angepasst. Die Konstruktion des Antriebs hat folgende Vorteile: Die Zahnstange der Kolben hat eine Stützschiene, die in einer Nut auf der Welle rollt. Damit werden die Zähne entlastet, der Lauf wird gleichmäßig und die Lebensdauer des Antriebes erhöht sich.

Durch unsere patentierte Konstruktion mit eingebauten Federn erhält die einfachwirkende Ausführung mit Rückholfeder die gleichen Ausenmasse wie der doppeltwirkende Antrieb. Die WM-antrieb hat ein Drehwinkel von 93° mit Endlageneinstellung, um ein eventuelles Spiel ein Ventilspindel und Kupplung zu kompensieren.

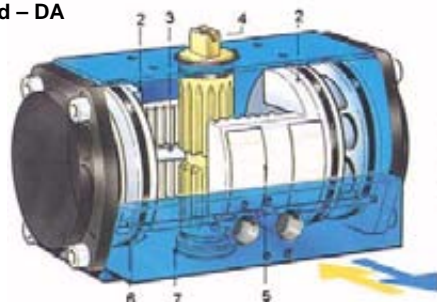
Støttebjælke – sliske for aflastning af aksel.
Support bar – rolling track for the shaft relief.
Stützschiene – entlastet den Zahneingriff.



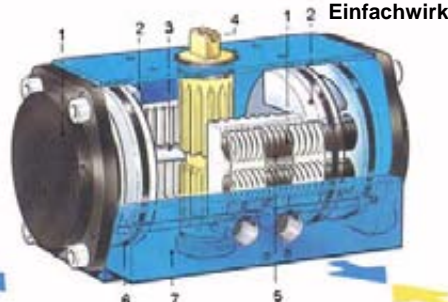
Glideskinner af POM for lav friktion.
Hard sliding pads of POM for low friction.
POM-Belag – geringe Reibung.

Indbyggede retur-fjeder i SR typen.
Built-in return springs in the SR type.
Eingebaute Rückholfeder – in Ausführung SR.

Dobbeltvirkende – DA
Double acting – DA
Doppeltwirkend – DA



Enkeltvirkende – SR (fjederretur)
Single acting – SR (spring return)
Einfachwirkend – SR (mit Rückholfeder)



Pos.	Del	Part	Teil
1	Fjedre	Springs	Rückholfeder
2	Stempler	Pistons	Kolben
3	Støttebjælker	Support bars	Stützschiene
4	Aksel	Shaft	Welle
5	Glideskinner	Sliding pads	Gleitlager
6	O-ringe	O-rings	O-Ringe
7	Trykluft	Compressed air	Druckluft

Ret til ændringer forbeholdes / subject to changes / Änderungen vorbehalten

Wire-Matic

Pneumatisk aktuator
Pneumatic actuator
Pneumatisch Antrieb

Virkemåde
Operation
Funktion

WM2 – WM400 DA

WM2 – WM400 SR

WM aktuatoren har en lineær momentkarakteristik. Momentet er derfor konstant gennem hele drejebævelsen (dobbeltvirkende). Dette gør det lettere at dimensionere aktuatoren. WM aktuatoren kan let ændres fra DA til SR, ved simpelthen at fjerne enddækslerne, sætte fjedre i stemplerne og montere enddækslerne igen.

Omdrejningsretningen for aktuatoren kan ændres nemt, ved at vende stemplerne. Derved kan SR aktuatorerne anvendes til enten at lukke eller åbne en ventil i tilfælde af at luften forsvinder. Justerbart endestop er standard. WM aktuatorerne er permanent smurt og behøver ikke at blive monteret med tågesmøring.

WM actuators have a linear torque characteristic. The torque is constant throughout the angle of rotation (Double act.). This makes sizing of actuators easy. WM actuators can easily be modified from DA to SR simply, by removing end caps fit the springs into the spring wells and refitting the end caps.

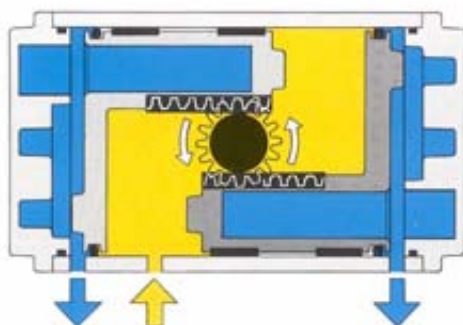
The direction of rotation can be altered easily by just turning the pistons. SR actuators can be used either to close or open the valve in the event of loss of air supply. Adjustable end stop is standard. WM actuators are permanently greased and need not normally be connected to a mist lubricator.

Der pneumatiske Antrieb WM hat ein lineares Drehmoment. Die Stellkraft des Antriebs DA ist über den gesamten Hub gleich, wodurch sich die dimensionierung der Antriebsabmessung erleichtert. Die WM-Antrieb kann einfach von doppelt auf einfachwirkend geändert werden. Die Stirnwände demontieren, die losen Federn einlegen und die Stirnwände wieder montieren. Die aussenmasse des Antriebs ändern sich nicht.

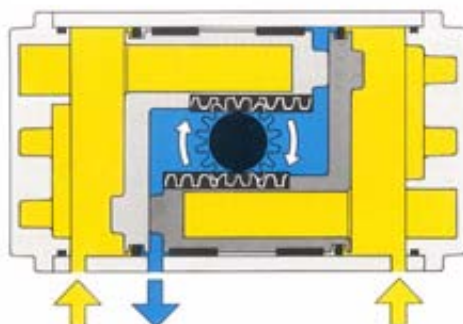
Die Drehrichtung kann einfach geändert werden, indem man die Kolben wendet. Ein Antrieb der Ausführung SR kann also entweder für das Schliessen oder das Öffnen des ventils bei Druckausfall verwendet werden. Eine Einstellschraube ist genormt. Der Antrieb ist dauergesmiert und muss Normalweise nicht an den Nebelschmierapparat angeschlossen werden.

Dobbeltvirkende – DA
Double acting – DA
Doppeltwirkend – DA

Mod uret – åbner
Counter-clockwise – opens
Gegen den Uhrzeigersinn – öffnet

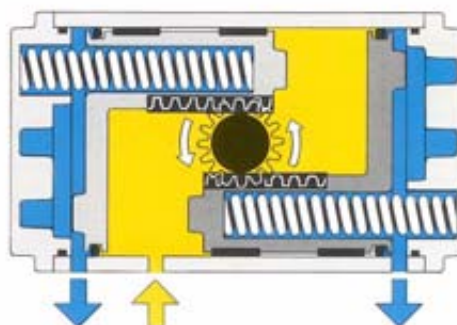


Med uret – lukker
Clockwise – closes
Im Uhrzeigersinn – schließt

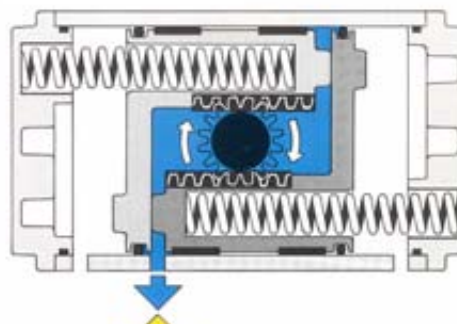


Enkeltvirkende – SR (fjederretur)
Single acting acting – SR (spring return)
Einfachwirkend – SR (mit Rückholfeder)

Mod uret – åbner
Counter-clockwise – opens
Gegen den Uhrzeigersinn – öffnet



Med uret – lukker
Clockwise – closes
Im Uhrzeigersinn – schließt



Wire-Matic Pneumatisk aktuator Pneumatic actuator Pneumatisch Antrieb	Tekniske data Technical specification Technische Daten	WM2 – WM400 DA WM2 – WM400 SR
---	--	--

Aktuerende medie, actuating medium, Antriebsmedium : Komprimeret luft eller nitrogen, compressed air or nitrogen, Druckluft oder Stickgas
 Max. tryk, max. pressure, höchst zulass. Betriebsdruck : 10 bar.
 Nødvendig luftmængde/5,5 bar, actuating air demand/5,5 bar, Antriebsluftbedarf/5,5 bar : 96 to 17.500 cm³
 Temperaturområde, temperature limits, Temperaturbereich : -30 - +80°C

Dobbeltvirkende DA – Double acting DA – Doppeltwirkend DA

Aktuator Actuator Antrieb	Moment Torque Drehmoment	Luftforbrug cm ³ Air consumption cm ³ Antriebsluftverbrauch cm ³		Slagvolumen Displacement Hub	Aktuator tid* sek. Actuating time* sec. Stellzeit* sek.		Vægt Weight Gewicht
		Med uret Clockwise Im Uhrz.sinn	Mod uret Anti-clockwise Gegen Uhrz.sinn		Åbne Opening Öffnet	Lukke Closing Schliesst	
	Nm			cm ³			Kg
WM 2 DA	21	96	125	120	<1	<1	1
WM 4 DA	41	184	236	240	<1	<1	1,7
WM 8 DA	75	340	430	430	<1	<1	2,8
WM 12 DA	122	486	636	700	1-1,5	1-1,5	4
WM 20 DA	206	900	994	1180	1-2	1-2	6,3
WM 35 DA	375	1694	1900	2180	1,5-2,5	1,5-2,5	10,1
WM 55 DA	595	2800	3400	3560	2-4	2-4	18
WM 70 DA	727	3050	3700	4160	2-4	2-4	20,3
WM 100 DA	1140	5518	5900	6520	3-4,5	3-4,5	25,6
WM 150 DA	1680	7600	9600	9620	3,5-5	3,5-5	33
WM 250 DA	2697	8500	9800	16258	4-7	4-7	58
WM 400 DA	4543	13600	17500	27392	8-12	8-12	115

Enkeltvirkende SR (fjederretur) – Single acting SR (spring return)- Einfachwirkend SR (Rückholfeder)

Aktuator Actuator Antrieb	Moment Nm Torque Nm Drehmoment Nm				Luftforbrug Air consumption Antriebsluftverbrauch	Slagvolumen Displacement Hub	Aktuator tid* Actuating time* Stellzeit*		Vægt Weight Gewicht
	Mod uret Anti-clockwise Gegen Uhrz.sinn		Med uret Clockwise Im Uhrz.sinn				Sek. Sec. Sek.		
	Med drivluft ved With air at Mit Betriebsluft bei		Med 8 fjedre ved With 8 springs at Mit 8 federn bei		Mod uret Anti-clockwise Gegen Uhrz.sinn		Luft Air Luft	Fjeder Spring Feder	
	0°	90°	0°	90°			Åbne Opening Öffnet	Lukke Closing Schliesst	
WM 2 SR	15	9	12	6	125	120	<1	<1	1,1
WM 4 SR	27	16	25	13	236	240	<1	<1	1,9
WM 8 SR	47	25	49	27	408	430	<1	<1	3,2
WM 12 SR	84	37	84	37	636	700	1-1,5	0,5-1	4,6
WM 20 SR	138	71	134	67	994	1180	1-2	1-1,5	7,2
WM 35 SR	251	169	204	122	1900	2180	1,5-2,5	1-2	11,8
WM 55 SR	402	216	308	194	3400	3560	2-4	1,5-3	21,1
WM 70 SR	484	239	488	243	3700	4160	2-4	1,5-3	23
WM 100 SR	758	554	583	379	5900	6520	3,5-5,5	2-3	32,1
WM 150 SR	963	691	992	720	9600	9620	4,5-7	2,5-4	45
WM 250 SR	1655	1121	1576	1046	9800	16258	5-8	3-5	82
WM 400 SR	2517	1409	3134	2026	17500	27392	10-13	8-10	140

* Tiden er afhængig af magnetventilen der anvendes til luftforsyning.

* The times are dependent on the size of solenoid valve used for the air supply.

* Die Zeiten beruhen auf der Grösse des wervenden Magnetventils.

Ret til ændringer forbeholdes / subject to changes / Änderungen vorbehalten

Uni-Valve A/s

VENTILER & INSTRUMENTER



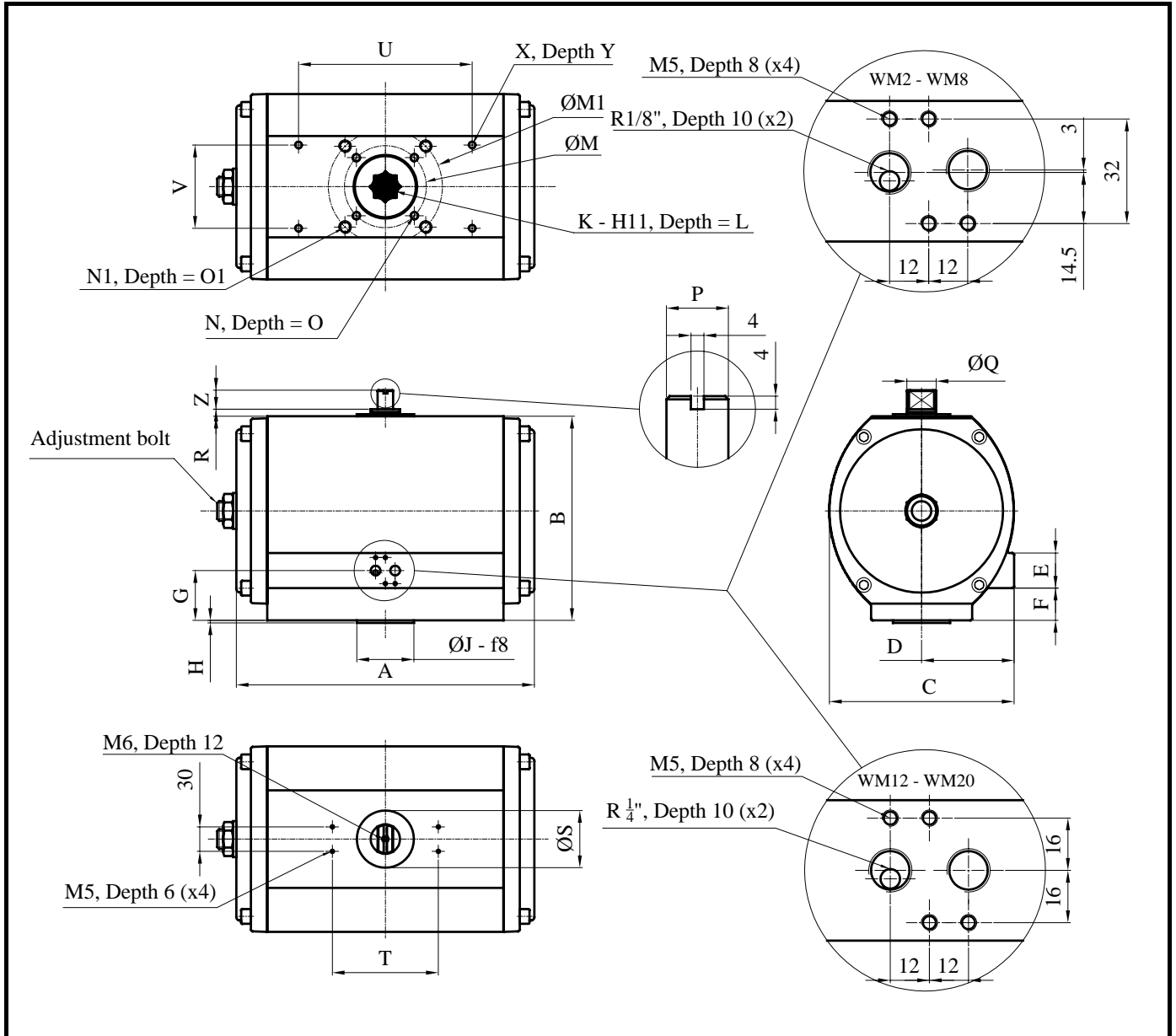
Telefon (+45) 43 43 82 00 • Telefax (+45) 43 43 74 75 • mail@uni-valve.com • www.uni-valve.com

Wire-Matic

Pneumatisk aktuator
Pneumatic actuator
Pneumatisch Antrieb

Dimensioner
Dimensions
Masse

WM2 – WM20



TYPE	ISO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	M1	N	N1	O	O1	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z
WM 2	F04	118	73	76	44	41	-	21	2	30	11	12	42	-	M5	-	8	-	11,5	16	4,5	25	80	73	32	M5	8	20
WM 4	F04	135	91	88	48	41	-	21	2	30	11	12	42	-	M5	-	8	-	11,5	20	4,5	31	80	73	32	M5	8	20
WM 8	F05	175	109	105	57	42	8	29	3	35	14	16	50	70	M6	M8	10	13	11,5	20	5	35	80	73	32	M6	10	20
WM 12	F05	206	119	121	67	43	8	30	3	35	14	16	50	70	M6	M8	10	13	11,5	20	5,5	46	80	107	49	M6	10	20
WM 12	F07	206	119	121	67	43	8	30	3	55	17	19	50	78	M6	M8	13	-	11,5	20	5,5	46	80	107	49	M6	10	20
WM 20	F07	224	141	137	72	43	8	29,5	3	55	17	19	70	-	M8	-	13	-	19	32	6,5	50	80	107	49	M6	10	20

Ret til ændringer forbeholdes / subject to changes / Änderungen vorbehalten

Uni-Valve A/s

VENTILER & INSTRUMENTER



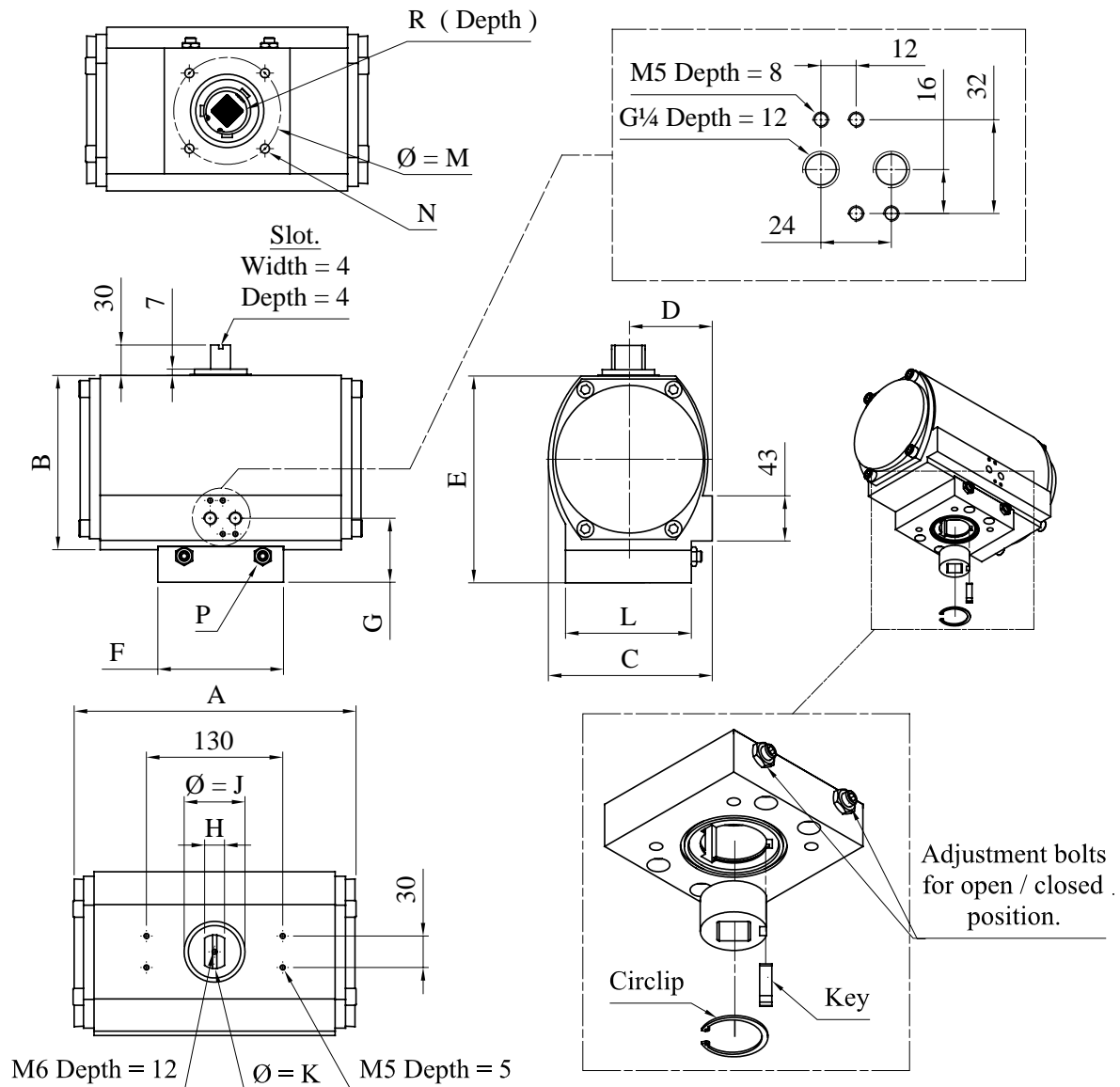
Telefon (+45) 43 43 82 00 • Telefax (+45) 43 43 74 75 • mail@uni-valve.com • www.uni-valve.com

Wire-Matic

Pneumatisk aktuator
Pneumatic actuator
Pneumatisch Antrieb

Dimensioner
Dimensions
Masse

WM35 – WM150



TYPE	ISO	A	B	C	D	E	F	G	H	ØJ	ØK	L	ØM	N	P	R
WM 35	F07	266	167	156	78	199	120	60	19,0	61	32	120	70	M8	M10	40
WM 35	F10	266	167	156	78	199	120	60	19,0	61	32	120	102	M10	M10	52
WM 55	F12	312	208	191	96	243	140	77	25,4	61	40	140	125	M12	M10	48
WM 70	F12	340	208	191	96	244	140	78	25,4	72	40	140	125	M12	M10	58
WM 100	F14	361	250	227	114	301	160	115	25,4	78	40	160	140	M16	M14	58
WM 150	F14	390	300	280	140	349	160	127	25,4	78	40	160	140	M16	M14	58

Ret til ændringer forbeholdes / subject to changes / Änderungen vorbehalten

**Pneumatisk aktuator
Pneumatic actuator
Pneumatische Antrieb**

**Adskillelse / samling
Disassembly / assembly
Demontage / montage**

WM2 – WM400

BEMÆRK

Før der påbegyndes vedligeholdelsesarbejde, skal det sikres at aktuatoren er isoleret både pneumatisk og elektrisk.

NOTE

Before commencing any maintenance procedures it is important that the actuator is isolated pneumatically and electrically.

Sicherheitshinweis

Vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten am Antrieb pneumatische und elektrische Anschlüsse trennen



Sørg for at aktuatoren er i en stilling med stemplerne presset sammen.

Ensure actuator is in piston together position.

Die Kolben durch drehen der Welle auseinanderfahren.



Fjern endestykkerne ved at løsne skruerne ligeligt og lidt ad gangen. Herefter fjern fjedrene (type SR).

Bemærk: Forspændte fjedre under endedæksler

Remove end caps individually by gradually and equally unscrew the bolts. Remove springs (type SR).

Note: Preloaded springs

Schrauben Lösen und Endkappen entfernen.

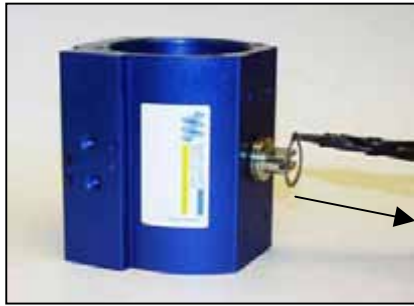
Sicherheitshinweis: Endkappen unter Federvorspannung.



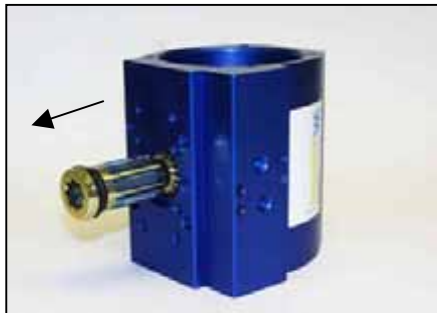
Fjern stemplerne ved at dreje akslen.

Remove pistons by turning the shaft.

Die Kolben durch drehen der Welle entfernen.



Fjern låseringen.
Remove circlip.
Sicherungsring lösen



Fjern akslen.
Remove centre gear (shaft).
Zahnwelle entfernen.



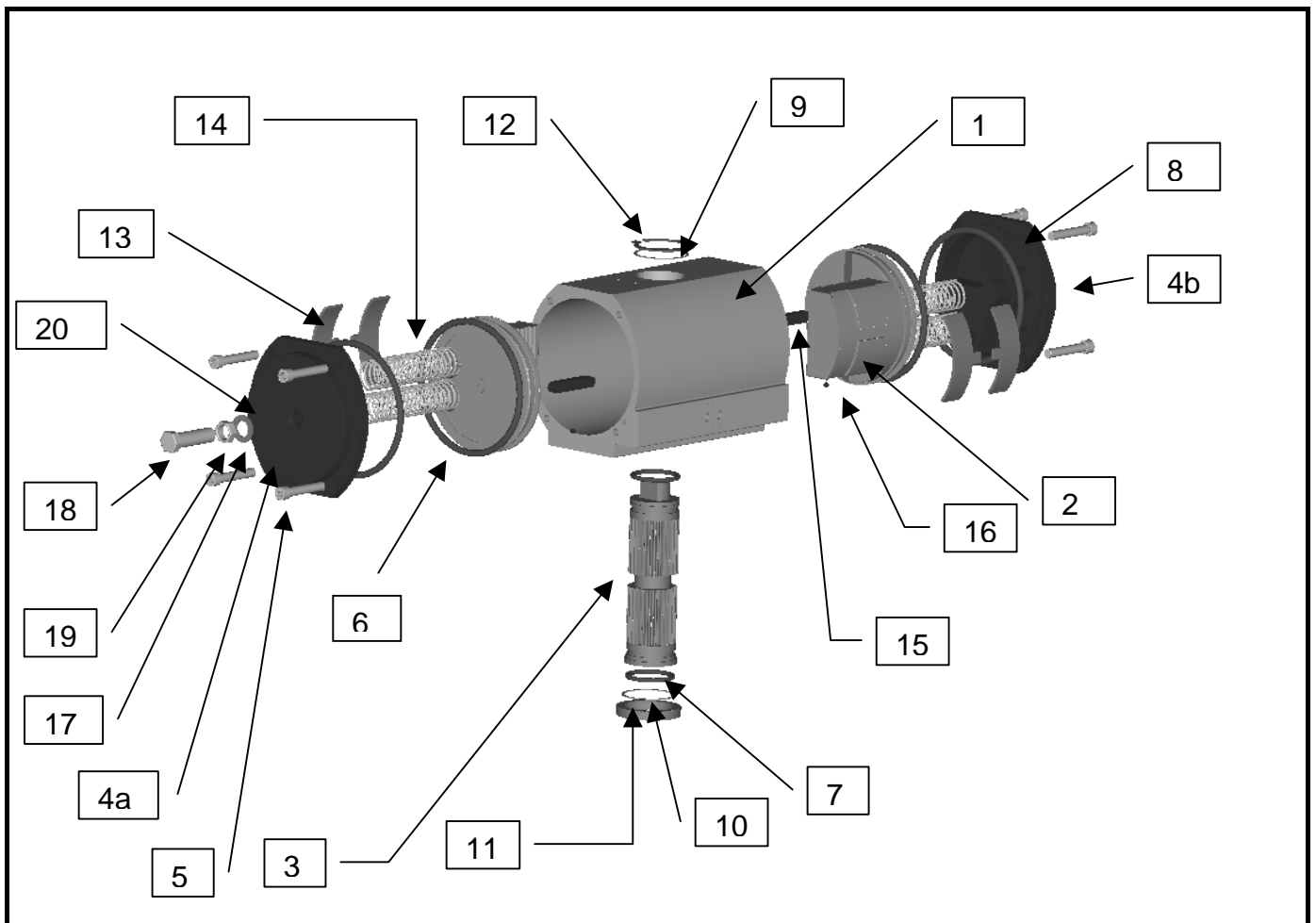
Udskift lejerne, glideskinnerne og O-ringene.
Replace bearing, ware pads and O-rings.
Gleitschalen und O-Ringe austauschen

Rens alle dele, og saml derefter aktuatoren i omvendt rækkefølge. Brug STATOIL UNIWAY LIX 42 PA (Shell Syntix 100) fedt på o-ringe og teflon, STATOIL MOLYWAY LI 712 (Shell Limax EP2) på tandhjul. På større fjeder-retur aktuatorer er det hurtigere at bruge en presse eller spændestykke for at komprimere fjederne ved montering af ender. Ved montage skal det sikres at tandhjul og stempler er i korrekt position for at give korrekt drejning (dvs. 90°).

Clean all components, then reverse these procedures to reassemble using STATOIL UNIWAY LIX 42 PA (Shell Syntix 100) grease. On O - rings and teflon, STATOIL MOLYWAY LI 712 (Shell Limax EP2) on teeth. On larger spring return actuators it is quicker to use a press or clamp to compress the springs when fitting the endcaps. When fitting the pistons ensure the teeth engage correctly to give the desired degrees of operation (e.g. 90°).

Alle Komponenten reinigen und in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Als Schmiermittel STATOIL UNIWAY LIX 42 PA (Shell Syntix 100) für O-Ringe und teflon, STATOIL MOLYWAY LI 712 (Shell Limax EP2) für Zahnflanken verwenden.

Bei der Montage der Kolben darauf achten, das die Zähne korrekt positioniert sind, um den gewünschten Schwenkwinkel (z.B. 90°) sicherzustellen.



Pos.	Antal No. off Anzahl	Del / part / Teil	Materiale material Werkstoffe
1	1	Cylinder / cylinder / Zylinder	Aluminum SS4107
2	2	Stempel / piston / Kolben	Aluminum SS4250
3	1	Aksel / shaft / Zahnwelle	Steel SS1957
4a	1	Endegavl med stopskruer / end cap with end stop adjustment / Endkappe mit Weg-einstellung	Aluminum SS4250
4b	1	Endegavl uden stopskruer / end cap without end stop adjustment / Endkappe ohne Weg-einstellung	Aluminum SS4250
5	8	Endegavls skruer / end cap bolts / Endkappen-Schrauben	Stainless steel A2
6	2	O-Ring for stempel / O-ring piston / O-ring für Kolben	Nitrile
7	2	O-Ring for aksel / O-ring shaft / O-ring für Zahnwelle	Nitrile
8	2	O-ring for endegavle / O-ring end caps / O-ring für Endkappen	Nitrile
9	1	Spændskive, øvre / washer upper / Unterlegscheibe oben	Polyplast HD-HWU
10	1	Spændskive, nedre / washer lower / Unterlegscheibe unten	Polyplast HD-HWU
11	1	Leje / bearing / Lager	POM
12	1	Låsering / circlip / Sicherungsring	Steel SMS1581
13	4	Glideskinner / wear pads / Gleitschale	POM
14	4	Fjeder / spring / Feder	Steel SiCr
15	2	Feder / key / Keil	Steel SMS2306
16	2	Gummi kugle / rubber ball / Gummikugel	Nitrile
17	1	Spændskive / washer / Unterlegscheibe	Stainless steel A2
18	1	Skruer / bolt / Schraube	Stainless steel A2
19	1	Møtrik / nut / Mutter	Stainless steel A2
20	1	O-Ring / O-ring / O-ring	Nitrile

Med et minimum af bevægelige dele og derved et minimum af tætninger, sikres WM-aktuatoren et langt og vedligeholdelsesfrit liv, selv under de vanskeligste forhold. Dog kan WM aktuatoren under regelmæssige anlægs eftersyn, skilles for eftersyn og samles, uden brug af specialværktøj.

With the minimum of moving parts and consequently the minimum of seals, the WM actuator should provide long maintenance free life, even under the most arduous conditions. However, under any regular plant maintenance programme the WM actuator can be stripped for examination and reassembled, using no special tools.

Ein Minimum an beweglichen Teilen und Somit auch an Gleidichtungen gewährleistet langen wartungsfreien Betrieb, auch unter schweren Betriebsbedingungen. Auch im Rahmen von Maintenance-Programmen kann der Antrieb zu Inspektionszwecken ohne Spezialwerkzeuge zerlegt und wieder montiert werden.