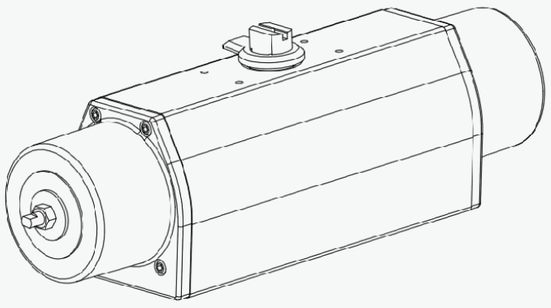
Assembly Instruction 955D

RC200/RCG/RCC

Directive 2006/42/EC



SE GB DE FR ES IT PT GR NL FI DK

Rotork Sweden AB
Postal address: Box 80, SE-791 22 FALUN
Delivery address: Kontrollvägen 15, SE-791 45 FALUN
Tel. +46 (0)23 587 00, Fax. +46 (0)23 587 45
SWEDEN

www.remotecontrol.se **falun.info@rotork.com**

CE 0409/0575 Ex II 2 GD

Rotork Sweden AB
P.O. Box 80,
Kontrollvägen 15
SE-791 22 FALUN, SWEDEN
Tel. +46 (0)23 587 00
Fax. +46 (0)23 587 45

Declaration of incorporation of partly completed machinery

According to Directive 2006/42/EC Annex IIB

Hereby declare that the following pneumatic actuators
RC200/RCG/RCC/RC88

Complies with the following essential health and safety requirements of the Directive 2006/42/EC Annex 1: 1.1.1g, 1.1.2b, 1.1.2c, 1.1.2e, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.8.2, 1.4.2.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.7, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.3.

The actuator must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the Directive 2006/42/EC.

Further assured that the partly completed machinery complies with all applicable provisions of 2014/68/EU "The Pressure Equipment Directive" and 2014/34/EU "ATEX-Directive".

And that the standards and / or the technical specifications provided below are applied:

EN 15714-3:2009	Industrial valves – actuators – part3: Pneumatic part-turn actuators for industrial valves – basic requirements
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
ISO 5211:2001 och DIN 3337:1985	Industrial valves – part-turn valve actuator attachments
VDI/VDE 3845:1998	Industrial process control valves; interfaces between valves, actuators and auxiliary equipment
DIN 79:2004	Squares for operating spindles and operating elements

The person authorized to compile the relevant technical documentation:
Name: Åke Bäckman
Business name: Rotork Sweden AB

The undersigned also undertakes in transmitting information pertaining to our products, in answer to any adequately motivated request by a national authority. This shall include the method of transmission and shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer of the partly completed machinery.

Falun, 2016-09-21

Åke Bäckman, Design Manager _____

970054 v3

för inbyggnad av en delvis fullbordad maskin finns att beställa på svenska.
Die "Einbauerklärung für unvollständige Maschinen" kann in deutscher Sprache bestellt werden.
La déclaration d'incorporation de quasi-machine est disponible en français.
La "Declaración de incorporación de maquinaria parcialmente acabada" está disponible en español para su solicitud.
La "Dichiarazione di incorporazione di quasi-macchina" è disponibile in Italiano su richiesta.
A "Declaração de incorporação de uma quase-máquina" encontra-se disponível e pode ser solicita-da em Português.
Η "Δήλωση ενσωμάτωσης ημιτελών μηχανημάτων" είναι διαθέσιμη για παραγγελία στην Ελληνική γλώσσα.
De "Declaration of incorporation of partly completed machinery" is op aanvraag ook beschikbaar in het Nederlands.
Koneen kaltaisten tuotteiden liittämisvakuutus on tilattavissa suomenkielisenä.
"Inkorporeringserklæring for delmaskine" kan bestilles på dansk.

SE

INSTALLATION OCH INJUSTERING

Samtliga typer av don kan monteras i valfritt läge, t ex vågrätt, lodrätt eller lutande. Vid montering på ventil, tillse att donets axel och ventilens spindel är centrerade, samt att ett spel på 0,5–2 mm, beroende på donstorlek, finns mellan axel och medbringare. Efter montaget kan det vara nödvändigt att justera donets vridningsvinkel. **Åtdragningsmoment för skruvar och låsmuttrar enligt tabell 1, 2 och 3.**

Antal skruvar för ventilmontage för RCG-don: RCG 100-DA vid 10 bars systemtryck behöver 10 st. M20-skruvar. RCG 90-DA vid 10 bars systemtryck behöver 8 st. M16-skruvar.

DA-donen i standardutförande kan justeras i "stängt" ventilläge och SR-donen i "öppet" läge. Justering sker genom att lossa låsmuttern på gaveln, varefter ställskruven vrids medurs för minskad – respektive moturs för ökad – vridrörelse. Justermån är ±3°. RC/RCC 220, 240, 260, 280 och RCG 100 har två justerskruvar. RC88 har fyra justerskruvar. **Det är viktigt att båda skruvarna (alla fyra) ligger an mot respektive kolv.**

RC265-DA och -SR kan i standardutförande justeras i "stängt" och i "öppet" ventilläge. Genom att ta bort det påpressade skyddslocket, som finns på donets högra sida sett från luftanslutningssidan, och lossa låsmuttern kan justering ske. Justerskruvarna skruvas in eller ut för att ställa in "stängt" respektive "öppet" läge. Observera att donet kan vara trycksatt vid justering, men justerskruven måste vara opåverkad från stoppringen vid justering. Efter justering, dra åt låsmuttrarna, se momenttabell 3, och pressa på skyddslocket.

VARNING!
RC-donen skall endast användas som vriddon på ventiler. Länkarmar, kuggstänger och liknande får alltså ej användas för överföring av rörelse utan skyddsanordning. Klämrisk i ventilöppningen föreligger vid provkörning av ej installerade ventiler.

MANÖVERMEDIUM

Tillåtet manövermedium: Icke farliga fluider (grupp 2 enligt direktiv 97/23/EC). Fjäderhusen på SR-don, som andas genom en av portarna, skall inte stå i förbindelse med korrosiv miljö. För utförligare information, se instruktionsbok.

HANDMANÖVRERING, M1

Donets axel vrids åt samma håll som ratten. När donet har handmanövrerats, måste återställning till neutralläge ske, innan fjärrmanövrering åter kan utföras. **All handmanövrering skall ske med avluftat manöverdon.**

Neutralläge

Med spindeln (51) i neutralläge kan kolven (10M) röra sig fritt och donet köras pneumatiskt. Fig. 1 visar ett dubbelverkande don, DA, i "öppet" läge eller ett enkelverkande don, SR, i "stängt" läge.

Ändlägesjustering (fig. 2)

M1 i neutralläge fungerar som ändlägesstopp.
DA: Justering av stängt ventilläge.
SR: Justering av öppet ventilläge.
Justermån: +3°/–90° i förhållande till ändläget.

Handmanövrering A (fig. 3A)

DA: Ratten (46) vrids moturs. Spindel (51) och kolv (10M) trycks inåt. Ventilen öppnar.
SR: Ratten vrids medurs. Spindel och kolv trycks inåt. Ventilen stänger.

Handmanövrering B (fig. 3B)

DA: Ratten vrids medurs. Spindel och kolv dras utåt. Ventilen stänger.
SR: Ratten vrids moturs. Spindel och kolv dras utåt. Ventilen öppnar.

KONVERTERING AV MANÖVERDON

- Samtliga DA-don (dubbelverkande) kan genom komplettering med fjäderreturenhet omvandlas till SR-don (fjäderretur).
- RC 200, RCC och RCG-donens Scotch Yoke har snedställda spår. Därigenom kan donens vridmoment förändras beroende på hur kolvarna monteras i donet. Möjligheten att vrida kolvarna kan användas på flera sätt för att anpassa donen till kundens behov. För vidare information om detta, kontakta försäljningsavdelningen.

Konvertering av manöverdon får endast utföras av auktoriserade tekniker och enligt instruktionsbok.

UNDERHÅLL

RC manöverdon är permanentsmorda och tillsatssmörjning behövs normalt inte. För don som skall utföra 100 000 manövercykler, eller mer, under mycket hög belastning rekommenderas dock oljedimsmörjning. Rådgör alltid med auktoriserad tekniker och följ instruktionsbok före tillsatssmörjning.

TEKNISK DATA

Garanterat antal arbetscykler: Tabell 4
Maximalt arbetstryck: Tabell 5
Maximalt trycksatt volym: Tabell 5
Yttemperatur: Tabell 6
Materialkrav enligt direktiv 97/23/EC (PED) är uppfyllt genom PMA-analyser av ingående material.

TRANSPORT OCH FÖRVARING

Förvara manöverdonet i den ursprungliga förpackningen fram tills användning. Manöverdonen skall förvaras i rumstemperatur och skyddas mot smuts och fukt. Anslutningshålen skall vara pluggade. Vid långvarig förvaring skall manöverdonen motioneras årligen.

Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående meddelande.

GB

IINSTALLATION AND ADJUSTMENT

All types of actuators can be mounted in various positions, i.e. horizontal, vertical or inclined. When mounting on a valve, ensure that the actuator shaft and the valve stem are centred, and that a play of 0,5–2 mm exists between shaft and driving bush depending on actuator size. After mounting, it may be necessary to adjust the turning angle of the actuator. **Tightening torques for lock nuts and screws shall be in accordance with table 1, 2 and 3.**

Number of valve mounting screws for RCG actuators: RCG 100-DA at 10 bar system pressure need 10 M20 screws. RCG 90-DA at 10 bar system pressure need 8 M16 screws.

The DA actuators can, as standard, be adjusted in "closed" valve position and the SR actuators in "open" position. The adjustment occurs by loosening the lock nut on the end plate, after which the set screw is turned clockwise for reduced and anticlockwise for increased rotary motion. The adjustment degree is ±3°. RC/RCC 220, 240, 260, 280 and RCG 100 have two adjustment screws. RC88 have four adjustment screws. **It is important that both (all four) screws are in contact with their respective piston.**

RC265-DA and -SR can be adjusted in "closed" and "open" valve position in the standard design. Adjustment can be carried out by removing the pressed protective cover, which is placed on the right side of the actuator, seen from the air connection side, and loosen the lock nut. The adjustment screws can be screwed home or unscrewed in order to adjust "closed" and "open" position. Please note that the actuator can be pressurized during adjustment, but the adjustment screw must be unaffected from the stop ring. Tighten the lock nuts after the adjustment, see the torque table 3, and press the protective cover on.

WARNING!
RC actuators must only be used as actuators on valves. Levers, racks and similar cannot be used to transmit movement without protective equipment. Pinch risk in the valve opening when test trimming non-installed valves.

OPERATING MEDIUM

Accepted operating medium: Non-dangerous fluids (group 2 according to directive 97/23/EC). The spring house on SR actuators, that breaths thru one of the ports, must not be connected to corrosive atmosphere. For more information, see instruction manual.

MANUAL OVERRIDE, M1

The actuator shaft is turned in the same direction as the hand-wheel. When the actuator has been operated manually, a return to the neutral position must take place before remote operation can be performed again. **All manual operation must be on ventilated actuators.**

Neutral position

With the stem (51) in neutral position, the piston (10M) can move freely and the actuator can be operated pneumatically. Fig 1 shows a double acting actuator, DA, in "open" position or a single acting actuator, SR, in "closed" position.

End position adjustment (fig 2)

M1 in neutral position works as an end position stop.
DA: Adjustment of closed valve position.
SR: Adjustment of open valve position.
Adjustment degree: +3° / –90° in relation to the end position.

Manual operation A (fig 3A)

DA: The hand-wheel (46) is turned anti-clockwise. The stem (51) and piston (10M) are pressed inwards. The valve opens.
SR: The hand-wheel is turned clockwise. The stem and piston are pressed inwards. The valve closes.

Manual operation B (fig 3B)

DA: The hand-wheel is turned clockwise. The stem and piston are drawn outwards. The valve closes.
SR: The hand-wheel is turned anti-clockwise. The stem and piston are drawn outwards. The valve opens.

CONVERTING ACTUATORS

- All DA (double acting) actuators can be converted into SR (spring return) actuators by adding spring conversion kits.
- The Scotch Yoke of the RC 200, RCC and RCG actuators has angled slots. Thus the output torque can be given different values depending on how the pistons are mounted in the actuator. The possibility to turn the pistons can be used in several ways in order to suit the actuators to the customer's requirements. For further information on this, please consult the sales department.

Conversion of actuators may only be done by authorized technicians and according to instruction manual.

MAINTENANCE

RC actuators are permanently lubricated and additional lubrication is normally not required. However, for actuators performing 100.000 operation cycles or more under very heavy load, oil mist lubrication is recommended. Always consult an authorized technician and follow instructions before lubrication.

TECHNICAL DATA

Guaranteed number of operation cycles: Table 4
Maximum working pressure: Table 5
Maximum pressurized volume: Table 5
Surface temperature: Table 6
Material requirements according to directive 97/23/EC (PED) are fulfilled through PMA-analysis of included materials.

TRANSPORT AND STORAGE

Keep the actuator in the original packaging until use. The actuators shall be stored at room temperature and protected from dirt and humidity. Air connections must be plugged. For long storage, exercise actuators annually.

We reserve our right for modifications without preceding notice.

DE

MONTAGE UND EINSTELLUNG

Sämtliche Antriebe können in verschiedenen Lagen eingebaut werden, z.B. horizontal, vertikal oder geneigt. Bei der Montage auf einer Armatur ist darauf zu achten, dass Antriebswelle und Armaturenwelle zentriert sind und dass zwischen Welle und Kupplung, abhängig von der Größe des Antriebs, ein Spiel von 0,5 bis 2 mm vorhanden ist. Nach der Montage muss gegebenenfalls der Drehwinkel am Antrieb eingestellt werden. **Anzugsmomente für Schrauben und Kontermuttern siehe Tabelle 1, 2 und 3.**

Anzahl der Befestigungsschrauben für RCG-Antriebe: Für den RCG 100-DA werden bei 10 bar Systemdruck 10 M20-Schrauben benötigt. Für den RCG 90-DA werden bei 10 bar Systemdruck 8 M16-Schrauben benötigt.

Die DA-Antriebe werden standardmäßig bei Ventilstellung "Zu", die SR-Antriebe bei Ventilstellung "Auf" eingestellt. Zum Einstellen zunächst die Kontermutter am Gehäuseende lösen, dann die Einstellschraube zur Begrenzung der Drehbewegung im Uhrzeigersinn bzw. zur Erweiterung der Drehbewegung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Einstellwinkel beträgt ±3°. Die Modelle RC/RCC 220, 240, 260, 280 und RCG 100 haben zwei Einstellschrauben. Der RC88 hat vier Einstellschrauben. **Wichtig: Alle zwei (vier) Schrauben müssen Kontakt mit dem zugehörigen Kolben haben.**

Bei den Modellen RC265-DA und -SR lässt sich in der Standardausführung eine Justierung sowohl für Ventilstellung "Zu" als auch für Ventilstellung "Auf" vornehmen. Zum Justieren die eingerastete Schutzabdeckung an der rechten Gehäuseseite (vom Druckluftanschluss aus gesehen) abnehmen und Kontermutter lösen. Zum Justieren der Ventilstellungen "Zu" und "Auf" jeweils die zugehörige Einstellschraube im bzw. gegen den Uhrzeigersinn drehen. Hinweis: Das Einstellen des Antriebs kann auch unter Druck vorgenommen werden; dabei darf die Einstellschraube jedoch nicht durch den Stellring beeinträchtigt werden. Nach dem Einstellen Kontermuttern anziehen (Anzugsmoment siehe Tabelle 3) und Schutzabdeckung wieder anbringen.

WARNUNG!
RC-Antriebe dürfen ausschließlich als Stellantriebe für Armaturen verwendet werden. Gelenkarme, Zahnstangen o. Ä. dürfen zur Kraftübertragung nicht ohne Schutzverkleidung eingesetzt werden. Bei Probeläufen ohne festen Einbau von Antrieb und/oder Armatur besteht Quetschgefahr an den Geräteöffnungen!

STEUERMEDIUM

Zulässige Steuermedien: nicht gefährliche Fluide (Gruppe 2 gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG). Bei SR-Antrieben darf das Federgehäuse, das zu einem der Anschlüsse hin offen ist, keiner korrosionsfördernden Atmosphäre ausgesetzt werden. Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung.

MANUELLER EINGRIFF, M1

Die Antriebswelle dreht in der gleichen Richtung wie das Handrad. Nach der Betätigung des Antriebs von Hand muss die Welle zunächst in Neutralstellung gebracht werden, bevor eine erneute automatische Ansteuerung erfolgen kann. **Die manuelle Betätigung ist nur bei entlüftetem Antrieb möglich.**

Neutralstellung

Wenn der Schaft (51) sich in Neutralstellung befindet, ist der Kolben (10M) frei beweglich, und der Antrieb kann pneumatisch betätigt werden. Abb. 1 zeigt einen doppelt wirkenden Antrieb (DA) in geöffneter bzw. einen einfach wirkenden Antrieb (SR) in geschlossener Stellung.

Einstellen der Endlagen der (Abb. 2)

M1 in Neutralstellung dient als Anschlag für die Endlagen.
DA: Einstellen der Ventilstellung "Zu".
SR: Einstellen der Ventilstellung "Auf".
Einstellwinkel: +3° / –90° im Verhältnis zur Endlage.

Handbetrieb A (Abb. 3A)

DA: Handrad (46) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Schaft (51) und Kolben (10M) werden nach innen gedrückt. Das Ventil öffnet.
SR: Handrad im Uhrzeigersinn drehen. Schaft und Kolben werden nach innen gedrückt. Das Ventil schließt.

Handbetrieb B (Abb. 3B)

DA: Handrad im Uhrzeigersinn drehen. Schaft und Kolben werden nach außen bewegt. Das Ventil schließt.
SR: Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen. Schaft und Kolben werden nach außen bewegt. Das Ventil öffnet.

UMRÜSTUNG VON ANTRIEBEN

- Alle DA-Antriebe (doppelt wirkend) können durch Anbringen eines Federpaket-Umbausatzes in SR-Antriebe (einfach wirkend) umgerüstet werden.
- Der Scotch Yoke der Antriebe RC 200, RCC und RCG hat angewinkelte Schlitze. Auf diese Weise können verschiedene Drehmomente erzielt werden, je nach Montage der Kolben im Antrieb. Die Möglichkeit zum Verstellen der Kolben kann genutzt werden, um den Antrieb dem jeweiligen Einsatzgebiet anzupassen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei unserer Vertriebsabteilung.

Die Umrüstung darf nur durch geschulte Techniker gemäß der Betriebsanleitung vorgenommen werden.

SCHMIERUNG

RC-Antriebe verfügen über eine Permanentschmierung. Eine zusätzliche Schmierung ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Antrieben, die unter Schwerlast 100.000 Schaltungen oder mehr durchführen, wird eine Ölnebelschmierung empfohlen. Schmierung nur unter Hinzuziehung eines autorisierten Technikers vornehmen und Anweisungen befolgen.

TECHNISCHE DATEN

Garantierte Schalthäufigkeit: Tabelle 4
Maximaler Arbeitsdruck: Tabelle 5
Maximales Volumen unter Druck: Tabelle 5
Oberflächentemperatur: Tabelle 6
Die Materialanforderungen der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräte) werden laut PMA-Analyse der verbauten Materialien erfüllt.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Bewahren Sie den Antrieb bis zu seiner Verwendung in der Originalverpackung auf. Die Antriebe müssen bei Zimmertemperatur gelagert und vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden. Luftanschlüsse müssen verstopft werden. Lassen Sie die Antriebe bei längerer Lagerung einmal jährlich laufen.

Änderungen durch technische Weiterentwicklung vorbehalten.

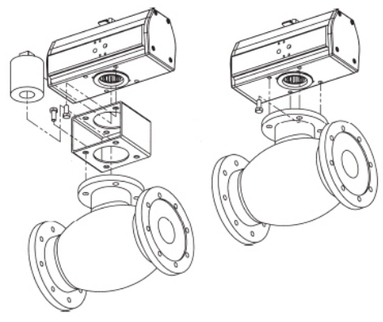
1. VALVE ATTACHMENT: TIGHTENING TORQUES RC200/RCC [Nm]

M...	L_{max} [mm]	Skruvlängd • Screw length • Schraubenlänge • Longeur de vis • Longitud del tornillo • Lunghezza della vite Compr. parafuso • Μήκος βίδας [χλστ]• Schroeflengte • Ruuvin pituus • Skruelængde [mm]											
		RCC	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32
M5		5,5											
M6	11		8,8	9,2									
M8	14	21		21	23	23							
M10	17	40			40	45	45						
M12	21*					60	70	75	75				
M16	25**	170					125	140	155	170	185		
M20	32										280	330	360

*RC265: 25
**RC88: 22

2. VALVE ATTACHMENT: TIGHTENING TORQUES RCG [Nm]

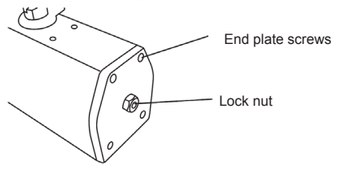
M16	190
M20	370



3. TIGHTENING TORQUES END PLATE/LOCK NUT [Nm]

	End plate screws	Lock nut	
		DA	SR
RC210-220	5,5	20	9
RC230-240	5,5	40	18
RC250-265	23	90	35*
RC270-88	76	120	80**
RCG90-100	78	150	100
RCC210-220	7,1	16	5
RCC230-240	7,1	34	12
RCC250-260	7,1	90	25

*RC265: 90 **RC88: 120



4. GUARANTEED NUMBER OF OPERATION CYCLES

A	RC210-240	RC250	RC260	RC265-270	RC280-88	RCG90	RCG100	RCC	RC Special	RCEL	RCE-SR	TP	Tillbehör Options Zubehöre
B	0,5	1	1,5	2,5	3,5	5	8	*					
C	2 000 000			1 000 000		500 000		*	500h				*
D	3					1							
E	6 bar								*				
F	-20 – +80 °C								*				

A: Typ av manöverdon. *Type of actuator.* Antriebstyp. *Type d'actionneur.* Tipo de actuador. *Tipo di attuatore.* Tipo de actuador. Τύπος ενεργοποιητή. Type stelmotor. *Toimilaitteen tyyppi.* Aktuatortype.

B: Min manövertid i sekunder. *Min operating time in seconds.* Min Schaltzeit in Sekunden. *Temps de fonctionnement min. en secondes.* Tiempo mínimo de funcionamiento (en segundos). *Tempo di funzionamento minimo in secondi.* Tempo de operação mínimo em segundos. Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας σε δευτερόλεπτα. Min. bedrijfstijd in seconden. *Pienin toiminta-aika sekunneissa.* Min driftstid i sekunder.

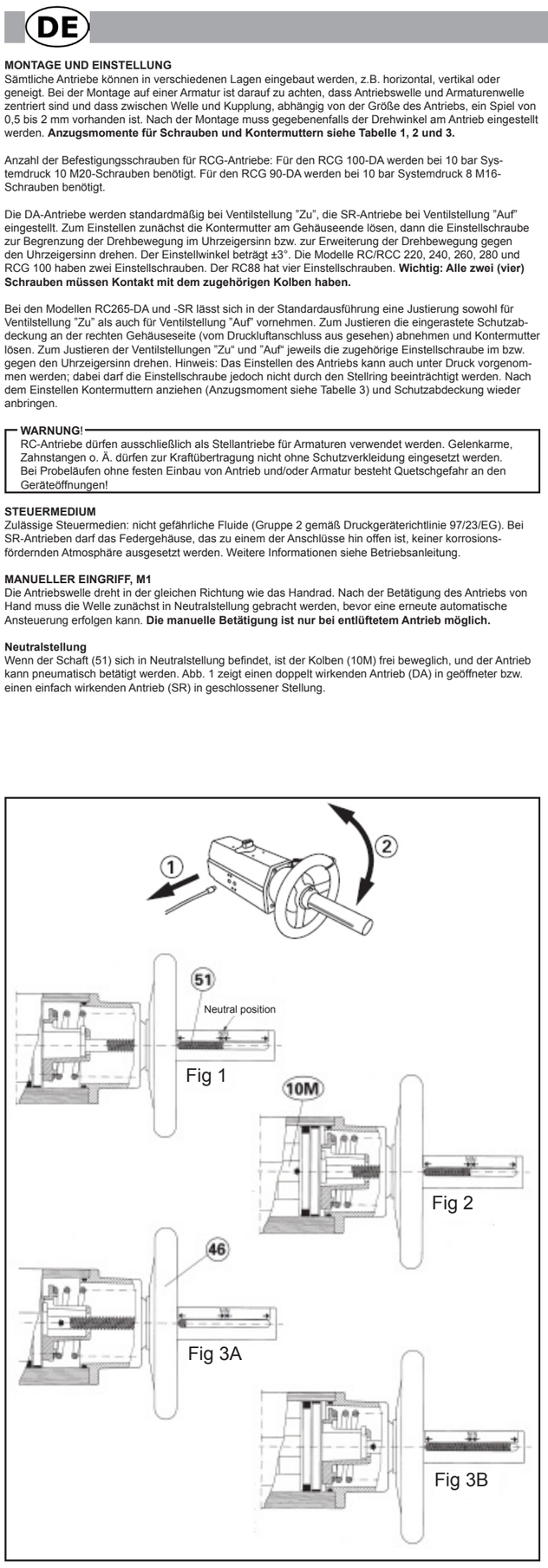
C: Max antal arbetscykler. *Max number of operating cycles.* Max Schaltspielhäufigkeit. *Nombre maximum de cycles d'opération.* Número máximo de ciclos de funcionamiento. *Numero massimo di cicli operativi.* Número máximo de ciclos de operação. Μέγιστος αριθμός κύκλων λειτουργίας. Max. aantal procescycli. *Suurin toimintajaksojen määrä.* Maks antal arbejdscykler.

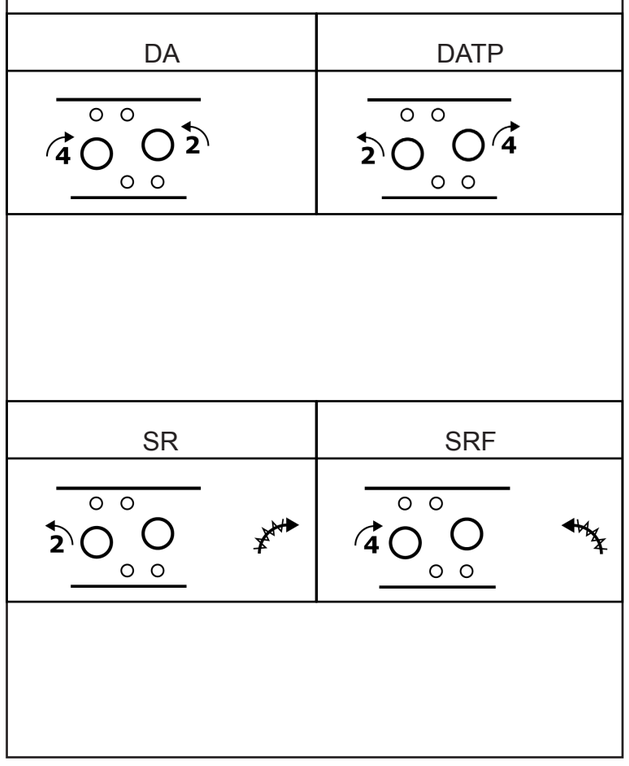
D: Max antal år. *Max number of years.* Max. Jahresanzahl. *Nombre d'années maximum.* Número máximo de años. *Numero massimo di anni.* Número máximo de anos. Μέγιστος αριθμός ετών. Max. aantal jaren. *Suurin vuosien määrä.* Maks. antal år.

E: Arbetstryck. *Operating pressure.* Arbeitsdruck. *Pression d'alimentation.* Presión de funcionamiento. *Pressione operativa.* Pressão operacional. Πίεση λειτουργίας. Werkdruk. *Käyttöpaine.* Arbejdstryk.

F: Arbetstemperatur. *Operating temp.* Betriebstemp. *Temp. de fonctionnement.* Temperatura de funcionamiento. *Temperatura operativa.* Temperatura de operação. Θερμοκρασία λειτουργίας. Bedrijfstemperatuur. *Käyttölämpötila.* Arbejdstemperatur.

*: Enligt överenskommelse. *According to agreement.* Laut Vereinbarung. *Selon accord.* En conformidad con el acuerdo. *Secondo gli accordi.* Conforne acordo. Σύμφωνα με τη σύμβαση. Volgens afspraak. *Sopimuksen mukaan.* Ifølge aftale.





5. MAXIMUM WORKING PRESSURE (PS) AND PRESSURISED VOLUME (V_{MAX})

	PS[1] [BAR]	V_{max}
RC210-DA[2]	10	0,16
RC210-SR	10	0,16
RC220-DA	10	0,18
RC220-SR	10	0,27
RC230-DA	10	0,62
RC230-SR	10	0,62
RC240-DA	10	0,73
RC240-SR	10	0,9
RC250-DA	10	2,0
RC250-SR	10	2,0
RC260-DA[3]	10	2,35
RC260-SR	10	2,88
RC265-DA	8	3,1
RC265-SR	8	5,2
RC270-DA	10	8,2
RC270-SR	10	8,2
RC280-DA[4]	10	9,8
RC280-SR	10	15,6
RC88-DA	7	19,6
RC88-SR	6	31,2
RCG90-DA	10	47,5
RCG90-SR	10	47,5
RCG100-DA	10	38
RCG100-SR	10	65

[1]RCO/RCIO: PS = 8 bar
[2]RCC210 = RC210 etc.
[3]RCO/RCIO: V_{max} = 2,43
[4]RCO/RCIO: V_{max} = 12,6

6. SURFACE TEMPERATURE

Omgivningstemp. Ambient T Umgebungstemp Temp. ambiante Temp. ambiente Temp. ambiente Temp. Ambiente Θερμοκρασία περιβάλλοντος Omgevingstemp. Ympäristön lämpötila Omgivende lufttemp. [C°]	Temperaturklass Temperature class Temperaturklasse Classe de température Clase de temperature Classe di temperatura Classe temperatura Τάξη θερμοκρασίας Temperatuurklasse Lämpötilaluokka Temperaturklasse
70	T6
90	T5
125	T4
150	T3

Endast för auktoriserade tekniker. Läs instruktion 836/706/883/362/369/722 (beroende på typ av manöverdon).
Only for authorized technicians. Read instruction 836/706/883/362/369/722 (depending on actuator type).
Anwendung nur durch geschultes Personal. Anweisung Nr. 836/706/883/362/369/722 (je nach Antriebstyp) befolgen.
À l'attention des techniciens agréés uniquement. Lire les instructions 836/706/883/362/369/722 (en fonction du type d'actionneur).
Sólo para técnicos autorizados. Consulte la instrucción 836/706/883/362/369/722 (según el tipo de actuador).
Solo per tecnici autorizzati. Leggere le istruzioni 836/706/883/362/369/722 (a seconda del tipo di attuatore).
Só para técnicos autorizados. Proceda à leitura da instrução 836/706/883/362/369/722 (em função do tipo de actuador).
Μόνο για αδειούχους τεχνικούς. Διαβάστε την Οδηγία 836/706/883/362/369/722 (ανάλογα με τον τύπο ενεργοποιητή).
Uitsluitend voor bevoegde monteurs. Lees instructie 836/706/883/362/369/722 (afhankelijk van het type stelmotor).
Vain valtuutetuille teknikoille. Lue ohje 836/706/883/362/369/722 (toimilaitteen tyypin mukaan).
Kun for autoriseret tekniker. Læs vejledning 836/706/883/362369/722 (afhængigt af aktuatortype).

rotork Fluid Systems — The Remote Control Range

DECLARATION OF CONFORMITY

As defined in ATEX Directive, 2014/34/EU

The Manufacturer:

Rotork Sweden AB
Kontrollvägen 15, SE-791 45 FALUN
SWEDEN

hereby confirms that the quarter turn actuators in series:
RC200 series
RC88 series
RCG series
RCC series

complies with directive and procedures:
ATEX Directive, 2014/34/EU, Annex VIII (self certification of non-electrical equipment) with Swedish harmonized standard AFS 1995:5 with requirements in CEN TC 305 - part 4 (which in turn refers back to EN 13463-1).
Marked with: CE 0575 Ex II 2 GD

Name of the notified body:
Det Norske Veritas Inspection AS
Norway
No 0575

Above mentioned is hereby guaranteed
Rotork Sweden AB
Falun, September 02, 2016

Åke Bäckman
General Manager

Phone +46 (0)23-587 00 www.rotork.com Fax +46 (0)23-587 45

rotork Fluid Systems — The Remote Control Range

DECLARATION OF CONFORMITY

Module A (RC270, RC280, RCC70, RCC80, RC88)
The Pressure Equipment Directive, 2014/68/EU

Manufacturer:
Rotork Sweden AB
Kontrollvägen 15, SE-791 45 FALUN
SWEDEN

Products:
Category 1: RC270, RC280, RCC70, RCC80, RC88 (DA and SR)

Conformity assessment procedure followed:
Category 1: Module A

Above mentioned is hereby guaranteed
Rotork Sweden AB
Falun 2016-08-25

Åke Bäckman
General Manager

Phone +46 (0)23-587 00 www.rotork.com www.rotork.com

rotork Fluid Systems — The Remote Control Range

DECLARATION OF CONFORMITY

Module A1 (RCG90, RCG100)
The Pressure Equipment Directive, 2014/68/EU

Manufacturer:
Rotork Sweden AB
Kontrollvägen 15, SE-791 45 FALUN
SWEDEN

Products:
Category 2: RCG90, RCG100 (DA and SR)

Conformity assessment procedure followed:
Category 2: Module A1

Name of the notified body:
Inspecta Sweden AB
Box 30100
SE-104 25 STOCKHOLM
SWEDEN
No 0409

Inspecta

Above mentioned is hereby guaranteed
Rotork Sweden AB
Falun 2016-09-09

Åke Bäckman
General Manager

Phone +46 (0)23-587 00 www.rotork.com www.rotork.com

RC/RCC 210-265: These actuators must not be certified according to PED (2014/68/EU) due to small size and pressure

FR

INSTALLATION ET RÉGLAGE
Tous les types d'actionneur peuvent être montés dans différentes positions : horizontale, verticale ou inclinée. Lors du montage sur une vanne, s'assurer du centrage de l'arbre de l'actionneur et de la tige de la vanne, et de la présence d'un coefficient de friction de 0,5 à 2 mm entre l'arbre et la bague de guidage, en fonction du type d'actionneur. Après montage, il peut s'avérer nécessaire de régler l'angle de braquage de l'actionneur. **Les couples de serrage pour écrous et vis de blocage doivent correspondre au tableau 1, 2 et 3.**

Nombre de vis de montage de vanne nécessaires pour actionneurs RCG : 10 vis M20 pour RCG 100-DA à une pression circuit d'épreuve10 bars. 8 vis M16 pour RCG 90-DA à une pression circuit d'épreuve10 bars.

Les actionneurs DA peuvent, si de modèle standard, être réglés en position vanne "fermée" et les actionneurs SR en position "ouverte". Le réglage s'effectue en desserrant l'écrou de blocage sur la plaque terminale, puis en tournant la vis de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire le mouvement rotatif, et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'augmenter. La valeur de correction correspond à ±3°. Les types RC/RCC 220, 240, 260, 280 et RCG 100 sont équipés de deux vis de réglage. Le type RC88 possède quatre vis de réglage. **Important : toutes les vis (les quatre) doivent être en contact avec leur piston respectif.**

En modèle standard, les types RC265-DA et -SR peuvent être réglés en position vanne "fermée" et "ouverte". Le réglage peut s'effectuer en retirant le couvercle protecteur serré, situé sur le côté droit de l'actionneur, visible du côté arrive d'air et en desserrant l'écrou de blocage. Les vis de réglage peuvent être vissées à fond ou dévissées pour régler la position "fermée" et "ouverte". Remarque : l'actionneur peut être pressurisé durant le réglage, mais la bague d'arrêt ne doit avoir aucune incidence sur la vis de réglage. Serrer les écrous de blocage après le réglage ; se référer au tableau 3 des valeurs indicatives de couple de serrage, et serrer le couvercle protecteur.

ATTENTION
Utiliser uniquement les actionneurs RC sur des vannes. L'usage de leviers, crémaillères et dispositifs similaires pour transmettre un mouvement sans équipement de protection est déconseillé : risque de coincement dans l'ouverture de vanne si un système compensateur n'est pas installé.

SUPPORT D'UTILISATION
Support d'utilisation accepté : fluides non toxiques (du groupe 2, selon les directives 97/23/EC). Sur les actionneurs SR, le boîtier à ressort, soufflant à travers l'une des ouvertures, ne doit pas être exposé à l'air pour éviter tout risque de corrosion. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'instructions.

COMMANDE MANUELLE, M1
L'arbre de l'actionneur est tourné dans le même sens que la commande manuelle. Si l'actionneur a été utilisé en mode manuel, un retour au point mort doit être effectué avant toute nouvelle opération télécommandée. **Toute opération manuelle doit s'effectuer sur des actionneurs ventilés.**

Point mort
Avec la tige (51) au point mort, le piston (10M) peut se déplacer librement et l'actionneur peut fonctionner en mode pneumatique. La fig. 1 montre un actionneur à double effet (DA), en position "ouverte" ou un actionneur à simple effet (SR), en position "fermée".

Réglage position Fin de course (fig. 2)
M1 au point mort correspond à un blocage en position Fin de course.
DA : réglage de la position fermeture de vanne.
SR : réglage de la position ouverture de vanne.
Valeur de correction : +3° / –90° par rapport à la position Fin de course

Opération manuelle A (fig. 3A)
DA : la commande manuelle (46) est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La tige (51) et le piston (10M) sont comprimés vers l'intérieur. La vanne s'ouvre.
SR : la commande manuelle est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre. La tige et le piston sont comprimés vers l'intérieur. La vanne se ferme.

Opération manuelle B (fig. 3B)
DA : la commande manuelle est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre. La tige et le piston sont tirés vers l'extérieur. La vanne se ferme.
SR : la commande manuelle est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La tige et le piston sont tirés vers l'extérieur. La vanne s'ouvre.

ACTIONNEURS CONVERTIBLES
- Tous les actionneurs DA (double effet) peuvent être convertis en actionneurs SR (rappel par ressort) en ajoutant des kits de conversion ressort.
- La transmission Scotch Yoke des actionneurs de type RC 200, RCC et RCG présente des fentes d'angle. Cela permet de donner des valeurs différentes au couple de sortie, en fonction du montage des pistons sur l'actionneur. Les pistons peuvent être tournés de plusieurs façons afin d'adapter les actionneurs selon les besoins du client. Pour en savoir plus, veuillez contacter le service Ventes.

La conversion des actionneurs ne peut être effectuée que par des techniciens agréés et conformément au manuel d'instructions.

ENTRETIEN
Les actionneurs RC sont lubrifiés en permanence et un ajout d'huile n'est généralement pas nécessaire. Cependant, pour des actionneurs réalisant 100.000 cycles d'opération ou plus en supportant des charges très lourdes, un graissage par brouillard d'huile est recommandé. Il convient de toujours consulter un technicien agréé et de suivre les instructions avant la lubrification.

DONNÉES TECHNIQUES
Nombre de cycles d'opération garanti : Tableau 4
Pression d'alimentation maximale : Tableau 5
Volume pressurisé maximum : Tableau 5
Température de surface : Tableau 6
Les besoins en matériel requis selon les directives 97/23/EC (PED) sont définis par analyse PMA des composants accessoires inclus.

TRANSPORT ET STOCKAGE
Maintenez l'actionneur dans son emballage d'origine jusqu'à son utilisation. Les actionneurs doivent être stockés à température ambiante et protégés de la poussière et de l'humidité. Les raccords pneumatiques doivent être bouchés. En cas de stockage à long terme, faites fonctionner les actionneurs une fois par an.

Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification sans préavis.

ES

INSTALACIÓN Y AJUSTE
Todos los tipos de actuadores pueden montarse en diferentes posiciones (p. ej. en horizontal, en vertical o inclinados).Al montar un actuador en una válvula debe asegurarse de que el eje del actuador y el eje de la válvula estén centrados, y que quede una holgura de 0,5-2 mm entre el eje y el casquillo conductor (la holgura dependerá del tamaño del actuador). Es posible que tras realizar el montaje sea necesario ajustar el ángulo de giro del actuador. **Los pares de apriete de las tuercas de cierre y los tornillos deben ser los especificados en la tabla 1, 2 y 3.**

Número de tornillos necesarios para montar un actuador RCG en una válvula: RCG 100-DA (a una presión del sistema de 10 barias) requiere 10 tornillos M20; RCG 90-DA (a una presión del sistema de 10 barias) requiere 8 tornillos M16.

Los actuadores DA estándar se pueden ajustar en la posición de "válvula cerrada" y los actuadores SR en la posición de "válvula abierta". Para realizar el ajuste hay que aflojar la tuerca de la placa de tope y, a continuación, girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para reducir el movimiento de rotación, o en el sentido contrario al de las agujas del reloj para aumentarlo. El ángulo de ajuste es ±3°. Los actuadores RC/RCC 220, 240, 260, 280 y RCG 100 tienen dos tornillos de ajuste. El actuador RC88 tiene cuatro tornillos de ajuste. **Es importante que cada uno de los (cuatro) tornillos esté en contacto con el pistón correspondiente.**

En el diseño estándar, RC265-DA y -SR pueden ajustarse en la posición de "válvula cerrada" y de "válvula abierta". Para realizar el ajuste hay que quitar la cubierta de protección colocada a presión en el lado derecho del actuador (vista desde el lado de conexión del aire) y aflojar la tuerca de cierre. Puede atornillar o desatornillar los tornillos para ajustar la posición de "válvula cerrada" y "válvula abierta". Tenga en cuenta que puede presurizar el actuador durante el ajuste, pero sin que el tornillo de ajuste haga tope con el anillo limitador. Una vez realizado el ajuste, apriete las tuercas de cierre (consulte el valor del par de apriete en la tabla 3) y coloque la cubierta de protección.

ADVERTENCIA
Los actuadores RC sólo deben utilizarse como actuadores en válvulas. No se pueden utilizar palancas, cremalleras ni mecanismos similares sin equipo protector para transmitir movimiento. Hay riesgo de pinzamiento en la abertura de la válvula al realizar la regulación de prueba en válvulas no instaladas.

MEDIO DE FUNCIONAMIENTO
Medio de funcionamiento aceptado: fluidos no peligrosos (del grupo 2 según la directiva 97/23/EC). No se debe conectar el alojamiento del muelle de los actuadores SR (que se ventila a través de una de las conexiones de aire) a una atmósfera corrosiva. Para más información, consulte el manual de instrucciones.

VOLANTE MANUAL DE EMERGENCIA, M1
El eje del actuador gira en el mismo sentido que el volante de mano. Cuando se acciona el actuador manualmente, debe volver a la posición de punto neutron antes de que se pueda volver a accionar de forma remota. **Todo el accionamiento manual debe realizarse sobre actuadores despresurizados.**

Posición de punto neutro
Con el vástago (51) en posición de punto neutro, el pistón (10M) puede moverse libremente y se puede accionar neumáticamente el actuador. En la ilustración 1 se muestra un actuador de doble efecto, DA, en posición de "válvula abierta", y un actuador de simple efecto, SR, en posición de "válvula cerrada".

Ajuste de la posición de tope (ilustración 2)
En posición de punto neutro, M1, funciona como un tope de posición final.
DA: ajuste de la posición de válvula cerrada.
SR: ajuste de la posición de válvula abierta.
Ángulo de ajuste: +3°/ –90°con respecto a la posición de tope.

Manipulación manual A (ilustración 3A)
DA: se gira el volante de mano (46) en sentido contrario al de las agujas del reloj. Se empujan el vástago (51) y el pistón (10M) hacia dentro. La válvula se abre.
SR: se gira el volante de mano en el sentido de las agujas del reloj. Se empujan el vástago y el pistón hacia adentro. La válvula se cierra.

Manipulación manual B (ilustración 3B)
DA: se gira el volante de mano en el sentido de las agujas del reloj. Se estira del vástago y el pistón hacia fuera. La válvula se cierra.
SR: se gira el volante de mano en sentido contrario al de las agujas del reloj. Se estira del vástago y el pistón hacia fuera. La válvula se abre.

CONVERSIÓN DE ACTUADORES
- Todos los actuadores DA (de doble efecto) pueden convertirse en actuadores SR (de retorno de muelle) si se les añaden los kits de conversión de muelle.
- El yugo escocés ("Scotch Yoke") de los actuadores RC 200, RCC y RCG tiene ranuras en ángulo. Así, se pueden utilizar varios valores diferentes del par de salida en función de cómo estén montados los pistones en el actuador. La posibilidad de girar los pistones puede aprovecharse de varias maneras para adaptar los actuadores a los requisitos del cliente. Para obtener más información sobre este tema, póngase en contacto con el departamento de ventas.

La conversión de los actuadores únicamente puede ser realizada por técnicos debidamente autorizados y de acuerdo con las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones.

MANTENIMIENTO
Los actuadores RC están siempre lubricados y normalmente no requieren lubricación adicional. Sin embargo, es recomendable lubricar con un nebulizador de aceite los actuadores que realizan 100.000 ciclos de funcionamiento o más en condiciones de carga muy elevada. Consulte siempre a un técnico autorizado y siga las instrucciones antes de proceder a las tareas de lubricación.

DATOS TÉCNICOS
Número garantizado de ciclos de funcionamiento: Tabla 4
Máxima presión de funcionamiento: Tabla 5
Máximo volumen presurizado: Tabla 5
Temperatura superficial: Tabla 6
Los requisitos de material se satisfacen, según la directiva 97/23/EC (PED), mediante un análisis PMA de los materiales incluidos.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
Mantenga el actuador en el embalaje original hasta su uso. Los actuadores deben almacenarse a temperatura ambiente y protegidos de la suciedad y la humedad. Las conexiones de aire deben estar tapadas. Si se almacenan durante periodos de almacenamiento prolongados, induzca el movimiento de los actuadores una vez al año.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin aviso previo.

IT

INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE
Tutti i tipi di attuatori possono essere montati in varie posizioni, ad es. orizzontali, verticali o inclinati. Quando il montaggio viene effettuato su una valvola, assicurarsi che l'albero dell'attuatore ed il gambo della valvola siano centrati e che ci sia un gioco di 0,5–2 mm tra l'albero e la boccola di comando a seconda delle dimensioni dell'attuatore. Dopo il montaggio, può essere necessario regolare l'angolo di torsione dell'attuatore. **La forza di torsione applicata per serrare i controdadi e le viti dovrà essere conforme alla tabella 1, 2 e 3.**

Numero di viti per il montaggio della valvola per attuatori RCG: l'RCG 100-DA con pressione di sistema a 10 bar ha bisogno di 10 viti M20. L'RCG 90-DA con pressione di sistema a 10 bar ha bisogno di 8 viti M16.

Gli attuatori DA possono, come standard, essere regolati sulla posizione della valvola "chiusa" e gli attuatori SR sulla posizione "aperta". La regolazione si effettua allentando il controdado sulla piastra all'estremità, dopodiché bisogna ruotare la vite di regolazione in senso orario per ridurre ed in senso antiorario per aumentare il moto rotatorio. Il grado di regolazione è ±3°. Gli RC/RCC 220, 240, 260, 280 e RCG 100 hanno due viti di regolazione. L'RC88 ha quattro viti di regolazione. **È importante che entrambe (tutte e quattro) le viti siano a contatto con il loro rispettivo pistone.**

Gli attuatori RC265-DA e -SR possono essere regolati sulla posizione della valvola "chiusa" e "aperta" nel progetto standard. La regolazione può essere effettuata togliendo il coperchio protettivo a pressione, posizionato sul lato destro dell'attuatore e visibile dal lato del collegamento dell'aria, ed allentando il controdado. Le viti di regolazione possono essere avvitate o svitate per regolare le posizioni "chiusa" e "aperta". Notare che l'attuatore può essere pressurizzato durante la regolazione, ma la vite di regolazione deve essere libera dall'anello di bloccaggio. Dopo la regolazione, serrare i controdadi (vedere la tabella 3 delle torsioni) e posizionare a pressione il coperchio protettivo.

AVVERTENZA!
Gli attuatori RC devono essere utilizzati solamente su valvole. Non è possibile utilizzare leve, rack e simili per trasmettere il movimento senza un equipaggiamento protettivo. Rischio di rimanere impigliati nell'apertura della valvola se non sono state installate valvole di assetto test.

MEZZO DI FUNZIONAMENTO
Mezzo di funzionamento accettato: fluidi non pericolosi (gruppo 2 secondo la direttiva 97/23/EC). L'alloggiamento della molla sugli attuatori SR, che si apre attraverso una delle porte, non deve essere a contatto con atmosfere corrosive. Per maggiori informazioni, consultare il manuale istruzioni.

MECCANISMO MANUALE, M1
L'albero dell'attuatore è girato nella stessa direzione del volantino. Quando l'attuatore è stato fatto funzionare manualmente, prima che si possa tornare ad effettuare il funzionamento a distanza bisogna che ci sia un ritorno alla posizione neutra . **Tutte le operazioni di funzionamento manuale devono avvenire su attuatori ventilati.**

Posizione neutra
Con il gambo (51) in posizione neutra, il pistone (10M) si può muovere liberamente e l'attuatore puÚ essere fatto funzionare in modalità pneumatica. La figura 1 mostra un attuatore a doppia azione, DA, in posizione "aperta" o un attuatore ad azione singola, SR, in posizione "chiusa".

Regolazione della posizione finale (fig. 2)
L'M1 in posizione neutra funziona come un fermo della posizione finale.
DA: regolazione della posizione della valvola chiusa.
SR: regolazione della posizione della valvola aperta.
Grado di regolazione: +3° / –90° in relazione alla posizione finale.

Funzionamento manuale A (fig. 3A)
DA: il volantino (46) viene fatto girare in senso antiorario. Il gambo (51) e il pistone (10M) vengono premuti verso l'interno. La valvola si apre.
SR: il volantino viene fatto girare in senso orario. Il gambo e il pistone vengono premuti verso l'interno. La valvola si chiude.

Funzionamento manuale B (fig. 3B)
DA: il volantino viene fatto girare in senso orario. Il gambo e il pistone vengono tirati verso l'esterno. La valvola si chiude.
SR: il volantino viene fatto girare in senso antiorario. Il gambo e il pistone vengono tirati verso l'esterno. La valvola si apre.

CONVERSIONE DEGLI ATTUATORI
- Tutti gli attuatori DA (a doppia azione) possono essere convertiti in attuatori SR (ritorno a molla) mediante l'aggiunta di kit di conversione a molla.
- Lo Scotch Yoke degli attuatori RC 200, RCC e RCG ha slot angolati. Quindi alla torsione di uscita si possono dare valori diversi a seconda di come i pistoni siano montati sull'attuatore. La possibilità di girare i pistoni puÚ essere utilizzata in diversi modi al fine di adattare gli attuatori ai requisiti dei clienti. Per ulteriori informazioni su questo aspetto, consultare il reparto vendite.

La conversione degli attuatori deve essere effettuata esclusivamente da tecnici autorizzati nel rispetto del manuale istruzioni.

MANUTENZIONE
Gli attuatori RC sono lubrificati in modo permanente e normalmente non è richiesta un'ulteriore lubrificazione. Tuttavia, per attuatori che effettuino 100.000 cicli operativi o più sotto un carico molto pesante, si consiglia una lubrificazione a nebbia d'olio. Consultare sempre un tecnico autorizzato e seguire le istruzioni prima della lubrificazione.

DATI TECNICI
Numero garantito di cicli operativi: tabella 4
Pressione di lavoro massima: tabella 5
Volume pressurizzato massimo: tabella 5
Temperatura di superficie: tabella 6
I requisiti sui materiali secondo la direttiva 97/23/EC (PED) sono soddisfatti attraverso l'analisi PMA dei materiali inclusi.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO
Conservare l'attuatore nell'imballaggio originale prima dell'uso. Gli attuatori devono essere conservati a temperatura ambiente, al riparo da sporcizia e umidità. I raccordi pneumatici devono essere tappati. In caso di immagazzinaggio prolungato, mettere in funzione gli attuatori almeno una volta all'anno.

Ci riserviamo il diritto di apportare delle modifiche senza preavviso.

PT

INSTALAÇÃO E AJUSTE
Os actuadores, de todos os tipos, podem ser instalados em diferentes posições, i.e. na horizontal, na vertical ou inclinado. Ao instalar numa válvula, certifique-se de que o veio do actuador e a haste da válvula ficam centrados, e que existe uma folga entre 0,5 e 2 mm entre o veio e o casquilho de accionamento, em função da dimensão do actuador. Após a instalação, poderá ser necessário ajustar o"ângulo de rotação do actuador. **Os valores de binário de aperto das porcas e parafusos de segurança devem obeceder aos valores constantes da tabela 1, 2 e 3.**

Número de parafusos de instalação da válvula para actuadores RCG: O actuador RCG 100-DA com uma pressão de sistema de 10 bar, carece de 10 parafusos M20. O actuador RCG 90-DA com uma pressão de sistema de 10 bar, carece de 8 parafusos M16.

Os actuadores DA de série, podem ser ajustados para a posição de válvula "fechada" e os actuadores SR para a posição "aberta". O ajuste processa-se aliviando a porca de segurança na placa de fecho, e rodando depois o parafuso de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio para redução da rotação, e em sentido contrário para acréscimo da rotação. O valor de ajuste em graus é de ±3°. Os actuadores RC/RCC 220, 240, 260, 280 e RCG 100 dispõem de dois parafusos de ajuste. O actuador RC88 dispõe de quatro parafusos de ajuste. **É importante que ambos os parafusos (quatro) fiquem em contacto com os respectivos êmbolos.**

Os actuadores RC265-DA e -SR de série, podem ser ajustados para a posição de válvula "fechada" ou "aberta". O ajuste pode efectuar-se retirando a tampa de protecção estampada, situada no lado direito do actuador, observando do lado da ligação de ar, e aliviando a porca de segurança. Os parafusos de ajuste podem ser apertados ou desapertados de forma a ajustar a posição "fechada" ou a posição "aberta". Deve ter-se em conta que o actuador pode ser pressurizado durante ajuste, mas o parafuso de ajuste não pode ser retirado do anel batente. Aperte as porcas de segurança após a afinação, ver tabela de binários de aperto 3, e encaixe a tampa de protecção.

AVISO!
Os actuadores RC só devem ser utilizados como actuadores, em válvulas. Não podem ser utilizadas alavancas, corrediças ou dispositivos semelhantes, para transmitir movimento, sem equipamento de protecção. Minimize o grau de risco na abertura da válvula ao efectuar testes de afinação de válvulas não instaladas.

MEIO OPERACIONAL
Meio operacional aceite: Fluídos não perigosos (grupo 2 conforme directive 97/23/EC). A caixa da mola nos actuadores SR, que é ventilada através de um dos pórticos, não deve ficar ligada a atmosferas corrosivas. Para mais informações, ver o manual de instruções.

SOBREPOSIÇÃO MANUAL, M1
O veio do actuador roda na mesma direcção que o manípulo rotativo. Quando o actuador tiver sido operado manualmente, é necessário voltar à posição neutra, para possibilitar de novo a operação remota. **A operação manual deve processar-se sempre em actuadores ventilados.**

Posição neutra
Sempre que a haste (51) se encontrar em posição neutra, o êmbolo (10M) pode movimentar-se livremente e o actuador pode operar por meios pneumáticos. A Fig. 1 mostra um actuador DA de acção dupla, em posição "aberta" ou um actuador simples SR, em posição "fechada".

Ajuste da posição limite (fig. 2)
M1 em posição neutra actua como batente de posição limite.
DA: Ajuste da posição de válvula fechada.
SR: Ajuste da posição de válvula aberta.
Valor do ajuste em graus: +3° / –90° relativamente à posição limite.

Operação manual A (fig. 3A)
DA: Faz-se rodar o manípulo rotativo (46) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. A haste (51) e o êmbolo (10M) são forçados para o interior. A válvula abre.
SR: Faz-se rodar o manípulo rotativo no sentido dos ponteiros do relógio. A haste e o êmbolo são forçados para o interior. A válvula fecha.

Operação manual B (fig. 3B)
DA: Faz-se rodar o manípulo rotativo no sentido dos ponteiros do relógio. A haste e o êmbolo são forçados para o exterior. A válvula fecha.
SR: Faz-se rodar o manípulo rotativo no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. A haste e o êmbolo são forçados para o exterior. A válvula abre.

CONVERSÃO DE ACTUADORES
- Todos os actuadores DA (acção dupla) podem ser convertidos em actuadores SR (retorno por mola) instalando kits de conversão de mola.
- O Scotch Yoke dos actuadores RC 200, RCC e RCG tem ranhuras anguladas. Assim, é possível imprimir diferentes valores ao binário de saída dependendo da forma de montagem dos êmbolos no actuador. A capacidade de fazer rodar os êmbolos pode utilizar-se de diversas formas, para adaptar os actuadores aos requisitos dos clientes. Para informação adicional quanto a esta matéria, contacte o departamento de vendas.

A conversão de actuadores só pode ser efectuada por técnicos autorizados e segundo o manual de instruções.

MANUTENÇÃO
Os actuadores RC dispõem de lubrificação permanente, não sendo necessária lubrificação suplementar. Contudo, recomenda-se a lubrificação com oleo pulverizado para os actuadores que tenham executado 100.000 ciclos de operação ou mais, sob cargas severas.

Consulte sempre um técnico autorizado e siga as instruções antes de proceder à lubrificação.

DADOS TÉCNICOS
Número garantido de ciclos de operação: Tabela 4
Pressão máxima de operação: Tabela 5
Volume máximo sob pressão: Tabela 5
Temperatura de superfície: Tabela 6
Os requisitos quanto a materiais, conforme directiva 97/23/EC (PED), são preenchidos com a análise PMA dos materiais incluídos.

TRANSPORTE E ARMAZENAGEM
Mantenha o actuador na embalagem original até que seja utilizado. Os actuadores deverão ser armazenados à temperatura ambiente e protegidos de sujidade e humidade. As ligações de ar deverão ser tapadas. Para armazenagens longas, accionar os actuadores anualmente.

Reservamo-nos o direito de proceder a modificações sem aviso prévio.

GR

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ
Όλοι οι τύποι ενεργοποιητών μπορούν να στερεωθούν σε διάφορες θέσεις δηλ. οριζόντια, κατακόρυφα ή υπό γωνία. κάθετα και οριζόντια. Όταν τοποθετείτε έναν ενεργοποιητή σε μια βαλβίδα, βεβαιωθείτε ότι ο άξονας ενεργοποιητή και το στέλεχος βαλβίδας έχουν κεντραριστεί και ότι υπάρχουν 0,5 έως 2 χιλιοστά μεταξύ του άξονα και του δακτυλίου κίνησης, ανάλογα με το μέγεθος του ενεργοποιητή. Μετά την τοποθέτηση, ίσως να είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε τη γωνία περιστροφής του ενεργοποιητή. **Οι ροπές σύσφιξης για τα παξιμάδια και τις βίδες κλειδώματος θα πρέπει να συμφωνούν με τον πίνακα 1, 2 και 3.**

Αριθμός βιδών τοποθέτησης βαλβίδας για ενεργοποιητές RCG: O RCG 100-DA σε πίεση συστήματος 10 bar απαιτεί 10 βίδες M20. O RCG 90-DA σε πίεση συστήματος 10 bar απαιτεί 8 βίδες M16.

Οι ενεργοποιητές DA μπορούν, ως πρότυπο χαρακτηριστικό, να ρυθμιστούν σε «κλειστή» θέση βαλβίδας και οι ενεργοποιητές SR σε «ανοικτή» θέση βαλβίδας. Η ρύθμιση γίνεται αν ξεσφίξετε το παξιμάδι κλειδώματος στην ακραία πλάκα, και έπειτα στρέψετε τη βίδα ρύθμισης δεξιόστροφα για μειωμένη και αριστερόστροφα για αυξημένη περιστροφική κίνηση. Οι μοίρες ρύθμισης είναι ±3°. Οι RC/RCC 220, 240, 260, 280 και RCG 100 διαθέτουν δύο βίδες ρύθμισης. O RC88 διαθέτει τέσσερις βίδες ρύθμισης. **Είναι σημαντικό όλες οι βίδες (και οι τέσσερις) να βρίσκονται σε επαφή με το αντίστοιχο πιστόνι τους.**

Οι RC265-DA και -SR μπορούν να ρυθμιστούν σε «κλειστή» και «ανοικτή» θέση βαλβίδας στο πρότυπο σχέδιο. Η ρύθμιση μπορεί να διεξαχθεί αν αφαιρέσετε το πιεσμένο προστατευτικό κάλυμμα, το οποίο είναι τοποθετημένο στη δεξιά πλευρά του ενεργοποιητή και φαίνεται από την πλευρά σύνδεσης αέρα, και ξεσφίξετε το παξιμάδι κλειδώματος. Μπορείτε να βιδώσετε ή να ξεβιδώσετε τις βίδες ρύθμισης προκειμένου να ρυθμίσετε την «κλειστή» και την «ανοικτή» θέση. Παρακαλείστε να σημειώσετε ότι, κατά τη ρύθμιση, μπορεί να ασκηθεί πίεση στον ενεργοποιητή, αλλά η βίδα ρύθμισης θα πρέπει να μένει ανεπηρέαστη από το δακτύλιο αναστολής. Σφίξτε τα παξιμάδια κλειδώματος μετά τη ρύθμιση, ανατρέξτε στον πίνακα ροπών 3 και πιέστε το προστατευτικό κάλυμμα για να το τοποθετήσετε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τους ενεργοποιητές RC μόνο ως ενεργοποιητές σε βαλβίδες. Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μοχλούς, ράγες και παρόμοια εξαρτήματα χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό για να μεταδώσετε κίνηση. Υπάρχει κίνδυνος να τρυπηθείτε από το άνοιγμα της βαλβίδας όταν ελέγχετε βαλβίδες που δεν έχουν εγκατασταθεί.

ΜΕΣΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
Αποδεκτό μέσο λειτουργίας: Ακίνδυνα ρευστά (ομάδα 2 σύμφωνα με την Οδηγία 97/23/EE). Το περίβλημα ελατηρίου στους ενεργοποιητές ΤΣ, το οποίο «εισπνέει» μέσω μίας από τις θύρες, δεν θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο με διαβρωτική ατμόσφαιρα. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών.

ΜΗ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ, M1
Ο άξονας ενεργοποιητή περιστρέφεται προς την ίδια κατεύθυνση με τον τροχό χειρός. Όταν έχετε θέσει τον ενεργοποιητή σε λειτουργία μη αυτόματα, πρέπει να τον επιστρέψετε στην ουδέτερη θέση πριν μπορέσει να εκτελεστεί ξανά απομακρυσμένη λειτουργία. **Κάθε μη αυτόματη λειτουργία πρέπει να γίνεται σε εξαεριζόμενους ενεργοποιητές.**

Ουδέτερη θέση
Όταν το στέλεχος (51) βρίσκεται σε ουδέτερη θέση, το πιστόνι (10M) μπορεί να κινείται ελεύθερα και ο ενεργοποιητής να λειτουργεί με αέρα. Η Εικ. 1 απεικονίζει έναν ενεργοποιητή διπλής δράσης, DA, σε «ανοικτή» θέση ή έναν ενεργοποιητή μονής δράσης, SR, σε «κλειστή» θέση.

Ρύθμιση ακραίας θέσης (Εικόνα 2)
Το M1 σε ουδέτερη θέση λειτουργεί ως αναστολή ακραίας θέσης.
DA: Ρύθμιση κλειστής θέσης βαλβίδας.
SR: Ρύθμιση ανοικτής θέσης βαλβίδας.
Μοίρες ρύθμισης: +3°/ -90° σε σχέση με την ακραία θέση.

Μη αυτόματη λειτουργία A (Εικ. 3A)
DA: Ο τροχός χειρός (46) περιστρέφεται αριστερόστροφα. Το στέλεχος (51) και το πιστόνι (10M) πιέζονται προς τα μέσα. Η βαλβίδα ανοίγει.
SR: Ο τροχός χειρός περιστρέφεται δεξιόστροφα. Το στέλεχος και το πιστόνι πιέζονται προς τα μέσα. Η βαλβίδα κλείνει. Βλ.

Μη αυτόματη λειτουργία B (Εικ. 3B)
DA: Ο τροχός χειρός περιστρέφεται δεξιόστροφα. Το στέλεχος και το πιστόνι αποσύρονται προς τα έξω. Η βαλβίδα κλείνει.
SR: Ο τροχός χειρός περιστρέφεται αριστερόστροφα. Το στέλεχος και το πιστόνι αποσύρονται προς τα έξω. Η βαλβίδα ανοίγει.

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΩΝ
- Όλοι οι ενεργοποιητές DA (διπλής δράσης) μπορούν να μετατραπούν σε ενεργοποιητές SR (επιστροφής ελατηρίου) με την προσθήκη κιτ μετατροπής ελατηρίου.
- Η υποστήριξη ενεργοποιητών RC 200, ΣΓΓ και RCG διαθέτει επικλινείς σχισμές. Επομένως, μπορούν να δοθούν διαφορετικές τιμές στη ροπή εξόδου ανάλογα με τον τρόπο που τα πιστόνια είναι τοποθετημένα στον ενεργοποιητή. Η δυνατότητα να στρέψετε τα πιστόνια μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αρκετούς τρόπους προκειμένου να προσαρμοστούν οι ενεργοποιητές στις απαιτήσεις του πελάτη. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με το θέμα αυτό, παρακαλείστε να συμβουλευτείτε το τμήμα πωλήσεων.

Η μετατροπή των ενεργοποιητών μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς και σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
Οι ενεργοποιητές RC λιπαίνονται μόνιμα και συνήθως δεν απαιτείται πρόσθετη λίπανση. Ωστόσο, για ενεργοποιητές που εκτελούν 100.000 ή περισσότερους κύκλους λειτουργίας υπό πολύ βαρύ φόρτο, συνιστάται λίπανση με ψεκασμό λιπαντικού. Πριν από τη λίπανση, να συμβουλεύεστε πάντα έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό και να τηρείτε τις οδηγίες.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
Εγγυημένος αριθμός κύκλων λειτουργίας: Πίνακας 4
Μέγιστη πίεση λειτουργίας: Πίνακας 5
Μέγιστος όγκος υπό πίεση: Πίνακας 5
Θερμοκρασία επιφάνειας: Πίνακας 6
Οι απαιτήσεις υλικού της Οδηγίας 97/23/EE (PED) ικανοποιούνται με ανάλυση PMA των συμπεριλαμβανομένων υλικών.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
Κρατήστε τον ενεργοποιητή στην αρχική του συσκευασία μέχρις ότου έρθει η στιγμή να τον χρησιμοποιήσετε. Οι ενεργοποιητές πρέπει να αποθηκεύονται σε θερμοκρασία δωματίου και να προστατεύονται από τη σκόνη και την υγρασία. Οι συνδέσεις αέρα πρέπει να φέρουν τάπες. Για παρατεταμένη περίοδο αποθήκευσης, να θέτετε τους ενεργοποιητές σε λειτουργία κάθε χρόνο.

Διατηρούμε το δικαίωμα για τροποποιήσεις χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

NL

INSTALLATIE EN INSTELLING
Alle typen aandrijvingen kunnen in diverse posities worden gemonteerd: horizontaal, verticaal of gekanteld. Zorg er bij montage op een klep voor dat de as van de stelmotor en de klepsteel gecentreerd zijn en dat er een speling van 0,5–2 mm (afhankelijk van de grootte van de stelmotor) is tussen de as en de aandrijfbus. Na montage moet de draaihoek van de stelmotor eventueel worden bijgesteld **De toepasselijke aanzetmomenten voor borgmoeren en schroeven vindt u in tabel 1, 2 en 3.**

Aantal klepbevestigingsschroeven voor RCG-stelmotoren: Voor de RCG 100-DA en een systeemdruk van 10 bar zijn 10 M20-schroeven vereist. Voor de RCG 90-DA en een systeemdruk van 10 bar zijn 8 M16-schroeven vereist.

DA-stelmotoren kunnen standaard worden afgesteld in "gesloten" klepppositie en SR-stelmotoren in "geopende" positie. Afstelling: Draai de borgmoer op de eindplaat los en draai de stelschroef rechtsom voor het vergroten en linksom voor het verminderen van de draaibeweging. De instelgraad is ±3°. De RC/RCC 220, 240, 260, 280 en RCG 100 hebben twee stelschroeven. De RC88 heeft vier stelschroeven. **Het is belangrijk dat beide (of alle vier) schroeven contact maken met de respectieve zuiger.**

De RC265-DA en -SR kunnen in de standaarduitvoering worden afgesteld in "gesloten" en "geopende" klepppositie. Afstelling: Verwijder het ingedrukte deksel aan de rechter zijde van de stelmotor (gezien vanaf de luchtaansluiting) en draai de borgmoer los. Draai de stelschroeven naar links of naar rechts om de "gesloten" en "geopende" positie in te stellen. Opgelet: de stelmotor mag tijdens het instellen onder druk gezet worden, maar de stelschroef mag niet worden beïnvloed door de borgring. Draai de borgmoeren vast na de afstelling (zie tabel 3 voor het aanzetmoment) en druk het deksel op zijn plaats.

WAARSCHUWING!
RC-stelmotoren mogen uitsluitend worden gebruikt voor kleppen. Hendels, tandheugels, enz., mogen alleen worden toegepast met een afdoende bescherming. Houd rekening met het risico van vastklemmen in de klepopening tijdens het controleren en bijstellen van niet gemonteerde kleppen.

VLOEISTOFFEN EN GASSEN
Toegestane vloeistoffen en gassen: Niet schadelijke vloeistoffen (groep 2 volgens richtlijn 97/23/EG). Het veerhuis op SR-stelmotoren, dat door één van de poorten lucht inlaat, mag niet worden aangesloten op corroderende atmosfeer. Zie de handleiding voor verdere informatie.

HANDMATIGE OVERRIDE, M1
De as van de stelmotor wordt in dezelfde richting gedraaid als het handwiel. Na handmatige bediening van de stelmotor moet hij in zijn neutrale positie worden gezet voordat afstandsbediening weer mogelijk is. Handmatige bediening mag uitsluitend plaatsvinden met geventileerde stelmotoren.

Neutrale positie
Als de steel (51) in de neutrale stand staat, kan de zuiger (10M) zich onbelemmerd bewegen en de stelmotor kan pneumatisch worden bediend. Fig. 1 geeft een dubbelwerkende stelmotor weer, DA, in "geopende" positie of een stelmotor met enkelvoudige werking, SR, in "gesloten" positie.

Afstelling van de eindpositie (fig. 2)
In de neutrale positie doet M1 dienst als eindpositieaanslag.
DA: Afstelling van gesloten klepppositie.
SR: Afstelling van geopende klepppositie.
Instellingsgraad: +3° / –90° in verhouding tot de eindpositie.

Handmatige bediening A (fig. 3A)
DA: Het handwiel (46) wordt tegen de wijzers van de klok in gedraaid. De steel (51) en zuiger (10M) worden naar binnen gedrukt. De klep gaat open.
SR: Het handwiel (46) wordt met de wijzers van de klok mee gedraaid. De steel en zuiger worden naar binnen gedrukt. De klep gaat dicht.

Handmatige bediening (fig. 3B)
DA: Het handwiel (46) wordt met de wijzers van de klok mee gedraaid. De steel en zuiger worden naar buiten getrokken. De klep gaat dicht.
SR: Het handwiel wordt tegen de wijzers van de klok in gedraaid. De steel en zuiger worden naar buiten getrokken. De klep gaat open.

OMBOUWEN VAN STELMOTOREN
- Alle DA-stelmotoren (dubbelwerkende) kunnen worden omgebouwd in Srstelmotoren (terugverende) met veerombouwsets.
- Het kruissleufmechanisme van de RC 200, RCC- en RCG-stelmotor heeft hoeksleuven. Bijgevolg kan men het door de motor geleverde koppel verschillende waarden geven naargelang de manier waarop de zuigers in de stelmotor zijn gemonteerd. De mogelijkheid om de zuigers te draaien, kan op verschillende manieren worden gebruikt om ze aan te passen aan de eisen van de afnemer. Raadpleeg de verkoopafdeling voor meer informatie.

Wijzigingen aan de aandrijvingen mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegde technici, onder opvolging van de instructies in de handleiding.

ONDERHOUD
RC-stelmotoren zijn permanent gesmeerd en vereisen normaliter geen smering. Voor stelmotoren die 100.000 of meer zwaar belaste bedrijfscycli moeten uitvoeren, adviseren we echter extra nevelsmering. Raadpleeg voor het smeren altijd een bevoegd technicus en volg de instructies op.

TECHNISCHE GEGEVENS
Gegarandeerd aantal bedrijfscycli: Tabel 4
Maximale werkdruk: Tabel 5
Maximale drukvolume: Tabel 5
Oppervlaktetemperatuur: Tabel 6
Aan de materiaaleisen van richtlijn 97/23/EG(PED) wordt voldaan d.m.v. een PMA-analyse van de betreffende materialen.

TRANSPORT EN OPSLAG
Bewaar de aandrijving in de originele verpakking zolang u deze niet gebruikt. De aandrijving dient bij kamertemperatuur te worden opgeslagen en tegen vocht en vuil te worden beschermd. Luchtaansluitingen moeten worden afgesloten. Laat de aandrijving bij langere opslag jaarlijks even dienst doen.

We behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen.

FI

ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO
Kaikki toimilaitetyypit voidaan asentaa kaikkiin asentoihin, ts. vaakasuoraan, pystysuoraan tai vinoon. Asennettaessa laitetta venttiiliin varmista että laitteen vääntöakseli ja venttiilin kara ovat keskitetty toisiinsa nähden. Käytettäessä asennusosia huomioi että vääntökappaleen ja karan väliin jää 0,5-2 mm välys riippuen laitteen koosta. Asennuksen jälkeen voi olla tarpeen säätää toimilaitteen ääriasennot. **Lukkomuttereiden ja säätöruuvien kiristysmomenttien on oltava taulukon 1, 2 ja 3 mukaisia.**

Kiinnitysruuvien määrä RCG-toimilaitteille:RCG100-DA 10 bar syöttöpaineella tarvitsee 10 kpl M20-ruuvia. RCG90-DA vastaavasti 8 kpl M16-ruuvia.

DA-laitteissa on vakiona kiinniasennon säätö. SR-laitteissa vastaavasti aukiasennon säätö. Toimenpiteet ääriasentoa säädettäessä: Löysää päätylevyä vasten oleva lukitusmutteri. Kääntämällä säätöruuvia myötäpäivään lyhenee laitteen vääntöliike. Vastapäivään kääntämällä pitenee vääntöliike. Säätöalue on ±3°. RC/RCC220, 240, 260, 280 sekä RCG100-laitteissa on kaksi säätöruuvia. RC88-laitteessa on neljä säätöruuvia (nelimäntäinen). **On tärkeää, että molemmat (kaikki neljä) ruuvit ovat kosketuksissa niitä vastaavaan mäntään.**

RC265-DA/SR-laitteissa on ääriasennon säätö vakiona molempiin suuntiin. Toimenpiteet ääriasentoa säädettäessä: Irroita päätylevyn alareunassa oleva suojakansi. Löysää lukitusmutteri/mutterit. Säätöruuveilla voi nyt säätää sekä auki- että kiinniasento. Laitteen säätöruuvit ovat paineettomassa tilassa joten säätötoimenpiteet voidaan tehdä myös käytön aikana. Lukitse säätöruuvit lukitusmutterilla. (momenttitaulukko 3). Työnnä suojakansi paikoilleen

VAROITUS!
RC-toimilaitteita saa käyttää toimilaitteina vain venttiileissä. Vipuja, telineitä tai muita vastaavia välineitä ei saa käyttää liikkeen siirtoon ilman suojavarusteita. Puristumisvaara venttiiliaukossa, kun testikäytetään ei-asennettuja venttiileitä.

KÄYTTÖAINE
Hyväksytty käyttöaine: Vaarattomat kaasut ja nesteet (direktiivi 97/23/EC, ryhmä 2). Epäpuhdasta ympäristöilmaa ei saa päästää SR-laitteen jousikoteloon. Katso ohjekirjasta lisätietoa.

KÄSIKÄYTTÖ, M1
Toimilaitteen vääntöakseli pyörii samaan suuntaan kuin käsipyörä. Käsikäytetty laite on aina palautettava vapaa-asentoon, jolloin laitetta voidaan kauko-ohjata. Käsikäytettäessä on toimilaitteen oltava ilmattu.

Vapaa-asento
Käsikäytön karan (51) ollessa vapaa-asennossa (neutral), pääsee laitteen manta (10M) liikkumaan vapaasti, jolloin toimilaitetta voidaan käyttää pneumaattisesti. Kuvassa 1 on kaksitoiminen DA-laite aukiasennossa ja yksitoiminen SR-laite kiinniasennossa.

Päätyasennon säätö (kuva 2)
M1 vapaa-asennossa toimii päätyasennon pysäyttimenä.
DA-laitteessa voidaan tällä säätää venttiilin kiinniasento.
SR-laitteessa on aukiasennon säätö mahdollista.
Säätöalue: +3°/-90 .

Käyttö käsin A (kuva 3A)
DA-laitteet: Käsipyörää (46) kierretään vastapäivään. Kara (51) ja mäntä (10M) liikuvat sisäänpäin. Venttiili avautuu.
SR-laitteet: Käsipyörää kierretään myötäpäivään. Kara ja mäntä liikkuvat sisäänpäin. Venttiili sulkeutuu.

Käyttö käsin B (kuva 3B)
DA-laitteet: Käsipyörää kierretään myötäpäivään. Kara ja mäntä liikkuvat ulospäin. Venttiili sulkeutuu.
SR-laitteet: Käsipyörää kierretään vastapäivään. Kara ja mäntä liikkuvat ulospäin. Venttiili avautuu.

TOIMILAITTEIDEN MUUNTAMINEN
- DA-toimilaitteet (kaksitoiminen) voidaan muuntaa SR-laitteiksi (yksitoiminen) lisäämällä laitteisiin jousipaketit.
- RC200, RCC och RCG- laitteiden männät voidaan asentaa Scotch-Yoke-kappa leen loveen (loviin) kahdella eri tavalla (180-asteen välein). Mäntien asento tekee laitteesta joko jousi avaa tai jousi sulkee version. Scotch-Yoke-kappaleen lovien vinoasennosta johtuen muuttuu myös vääntö momentti riippuen versiosta. Lisätietoja tästä saa myyntiosastoltamme.

Toimilaitteisiin saavat tehdä muutoksia vain valtuutetut asentajat ohjekirjan ohjeiden mukaisesti.

HUOLTO
RC-toimilaitteet ovat kestovoideltuja eikä lisävoitelua yleensä tarvita. Lisävoitelua (öljysumu) suositellaan raskaasti kuomitetuille laitteille joiden toimintatiheys on yli 100000 jaksoa. Kysy aina neuvoa valtuutetulta asentajalta ja noudata ohjeita ennen voitelua.

TEKNISET TIEDOT
Taattu toimintajaksojen määrä: Taulukko 4.
Suurin työpaine: Taulukko 5.
Suurin paineistettu tilavuus: Taulukko 5.
Ympäristön lämpötila: taulukko 6.
Direktiivi 97/23/EC (PED) materiaalivaatimukset täytetään materiaalien PMA-analyysillä.

KULJETUS JA VARASTOINTI
Säilytä toimilaitetta alkuperäisessä pakkauksessaan, kunnes se otetaan käyttöön. Toimilaitteita on säilytettävä huoneenlämpötilassa ja ne on suojattava lialta ja kosteudelta. Ilmaliitännät on suljettava tulpilla. Jos toimilaitteet varastoidaan pitemmäksi ajaksi, niitä on käytettävä vuosittain.

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

DK

INSTALLATION OG INDSTILLING
Alle typer aktuatorer kan monteres i forskellige positioner, dvs. vandret, lodret eller skråtstillet. Ved montering på ventil skal man sikre sig, at aktuatorakslen og ventilspindlen er centrerede, og at der er mellem 0,5–2 mm frigang mellem aksel og drivbøsning alt efter aktuatorens størrelse. Efter montering kan det være nødvendigt at justere aktuatorens drejningsvinkel. **Tilspændingsmoment for låseskruer og låsemøtrikker skal være i overensstemmelse med tabel 1, 2 og 3.**

Antal ventilmonteringsskruer til RCG-aktuatorer: RCG 100-DA ved 10 bar systemtryk kræver 10 stk. M20 skruer. RCG 90-DA ved 10 bar systemtryk kræver 8 stk. M16 skruer.

DA-aktuatorerne kan som standard indstilles i "lukket" ventilposition og SRaktuatorerne i "åben" position. Indstilling sker ved, at låsemøtrikken på endepladen løsnes, hvorefter indstillingsskruen drejes med uret for reduktion af roterende bevægelse og mod uret for forøgelse af roterende bevægelse. Indstillingsgraden er ±3°. RC/RCC 220, 240, 260, 280 og RCG 100 har to indstillingsskruer. RC88 har fire indstillingsskruer. **Det er vigtigt, at begge (alle fire) skruer er i berøring med deres respektive stempel.**

RC265-DA og -SR kan i standardkonstruktion indstilles i "lukket" og "åben" ventilposition. Indstilling kan ske ved, at man fjerner beskyttelseskappen, som findes på aktuatorens højre side set fra lufttilslutningssiden og løsner låsemøtrikken. Afhængig af hvordan stemplerne er monteret kan indstillingsskruerne skrues ind eller ud for at indstille "lukket" og "åben" position. Vær opmærksom på, at aktuatoren kan være tryksat under indstilling, men indstillingsskruen skal være upåvirket af stopringen. Stram låsemøtrikkerne efter indstillingen, se momenttabel 3, og pres beskyttelseskappen på.

ADVARSEL!
RC-aktuatorer må kun benyttes som aktuatorer på ventiler. Linkarme, kuglestænger og lignende må ikke benyttes til at overføre bevægelse uden beskyttende udstyr. Klemningsfare i ventilåbningen ved prøvekørsel af ikkeinstallerede ventiler foreligger.

MANØVREMEDIUM
Tilladt manøvremedium: Ikke-farlige flydende stoffer (gruppe 2 i henhold til direktiv 97/23/EF). Fjederhuset på SR-aktuatorer, som får luft gennem en af portene, må ikke stå i forbindelse med korrosiv atmosfære. Yderligere oplysninger findes i brugsanvisningen.

HÅNDMANØVRERING, M1
Aktuatorakslen drejes i samme retning som håndhjulet. Når aktuatoren har været betjent manuelt, skal neutral position genindtages, før fjernbetjening kan udføres igen. Enhver manuel betjening skal ske på afluftede aktuatorer.

Neutral position
Når spindlen (51) er i neutral position, kan stemplet (10M) bevæges frit, og aktuatoren kan betjenes pneumatisk. Fig 1 viser en dobbeltvirkende aktuator, DA, i "åben" position eller en enkeltvirkende aktuator, SR, i "lukket" position.

Indstilling af slutposition (fig 2)
M1 i neutral position fungerer som et slutpositionsstop.
DA: Indstilling af lukket ventilposition.
SR: Indstilling af åben ventilposition.
Indstillingsgrad: +3° / –90° i relation til slutpositionen.

Manuel betjening A (fig 3A)
DA: Håndhjulet (46) drejes mod uret. Spindlen (51) og stemplet (10M) presses indad. Ventilen åbner.
SR: Håndhjulet drejes med uret. Spindlen og stemplet presses indad. Ventilen lukker.

Manuel betjening B (fig 3B)
DA: Håndhjulet drejes med uret. Spindlen og stemplet trækkes udad. Ventilen lukker.
SR: Håndhjulet drejes mod uret. Spindlen og stemplet trækkes udad. Ventilen åbner.

KONVERTERING AF AKTUATORER
- Alle DA-aktuatorer (dobbeltvirkende) kan ændres til SR-aktuatorer (fjederretur) ved at komplettere med fjederreturenhed.
- Scotch Yoke på RC 200, RCC- og RCG-aktuatorerne har skråtstillet spor. Derved kan aktuatorens moment ændres afhængigt af, hvordan stemplerne monteres i aktuatoren. Muligheden for at dreje stemplerne kan benyttes på forskellige måder til at tilpasse aktuatorerne efter kundens behov. Hvis yderligere information om dette ønskes, kontakt da venligst salgsafdelingen.

Konvertering af aktuatorer må kun udføres af autoriserede teknikere og i henhold til brugsanvisningen.

VEDLIGEHOLDELSE
RC-aktuatorerne er permanentsmurte, og yderligere smøring er normalt ikke nødvendig. For aktuatorer, der udfører 100.000 arbejdscykler eller mere under meget stor belastning, kan olietågesmøring dog anbefales. Konsultér altid en autoriseret tekniker, og følg anvisningerne inden smøring.

TEKNISKE DATA
Garanteret antal arbejdscykler: Tabel 4
Maksimum arbejdstryk: Tabel 5
Maksimum tryksat: Tabel 5
Omgivelsestemperatur: Tabel 6
Materialekrav i henhold til direktiv 97/23/EF (PED) er opfyldt gennem PMAanalyse af inkluderede materialer.

TRANSPORT OG OPBEVARING
Opbevar aktuatoren i originalindpakningen, indtil den skal bruges. Aktuatorerne skal opbevares ved stuetemperatur og beskyttes mod snavs og fugt. Lufttilslutninger skal være tilproppede. Ved længere opbevaring skal aktuatorerne motioneres årligt.

Vi forbeholder os ret til ændringer uden forudgående varsel.