



Installatie- en Onderhoudshandleiding

ISO cilinder serie, 55-CP96

Zonder magneet type

II 2GD c 85.2°C (T5) -20°C ≤ Ta ≤ 40°C
 105.2°C (T4) 40°C < Ta ≤ 60°C

Met magneet type, (D)

II 2GD c 85.2°C (T5) -10°C ≤ Ta ≤ 40°C
 105.2°C (T4) 40°C < Ta ≤ 60°C

Beschrijving merkteken
 Groep II, Categorie 2
 Geschikt voor gas of stofrijke omgeving
 Type van beveiliging "bouwveiligheid"
 De maximale oppervlaktetemperatuur is 85.2°C en de temperatuurklasse is T5 bij een omgevingstemperatuur van:
 -20°C tot 40°C (Zonder magneet type)
 -10°C tot 40°C (Met magneet type, (D))
 De maximale oppervlaktetemperatuur is 105.2°C en de temperatuurklasse is T4 bij een omgevingstemperatuur van 40°C tot 60°C

1 Veiligheidsinstructies

Deze handleiding omvat essentiële informatie voor de bescherming van gebruikers en anderen tegen mogelijke letsels en/of schade aan de apparatuur.

- Lees deze handleiding vooraleer het product te gebruiken om een juiste bediening te garanderen en lees de handleidingen van in betrekking staande apparatuur vóór gebruik.
- Bewaar deze handleiding op een veilige plaats voor raadpleging in de toekomst.
- Deze instructies duiden het mogelijk risiconiveau aan met behulp van de labels "Pas op!", "Waarschuwing" of "Gevaar", gevolgd door belangrijke veiligheidsinformatie, die zorgvuldig nageleefd moet worden.
- Om de veiligheid van het personeel en de apparatuur te verzekeren, moeten de veiligheidsinstructies in deze handleiding en de productcatalogus, samen met andere relevante veiligheidspraktijken, nageleefd worden.

	Pas op!	Duidt op een gevaar met een laag risiconiveau, dat, in geval het niet vermeden wordt, licht of gematigd letsel zou kunnen veroorzaken.
	Waarschuwing	Duidt op een gevaar met een middelmatig risiconiveau, dat, in geval het niet vermeden wordt, de dood of zware letsels zou kunnen veroorzaken.
	Gevaar	Duidt op een gevaar met een hoog risiconiveau, dat, in geval het niet vermeden wordt, de dood of zware letsels zal veroorzaken.

Waarschuwing

- De persoon die het pneumatisch systeem ontwerpt of de specificaties ervan bepaalt, is verantwoordelijk voor de compatibiliteit van pneumatische apparaten. Vermits de hierin gespecificeerde producten kunnen gebruikt worden in verschillende gebruiksomstandigheden, moet hun compatibiliteit met het specifiek pneumatisch systeem gebaseerd zijn op specificaties of na analyse/proeven om aan specifieke eisen te voldoen.
- Pneumatische machines en apparaten mogen uitsluitend door vakkundig opgeleid personeel bediend worden.**
 Perslucht kan gevaarlijk zijn, als een bediener er niet vertrouwd mee is. Het monteren, hanteren of herstellen van pneumatische systemen moet door vakkundig opgeleid en ervaren personeel uitgevoerd worden.
- Reviseer geen machines/apparaten of poog geen componenten te verwijderen, vooraleer de veiligheid bevestigd is.**
 - Inspectie en onderhoud van machines/apparatuur mag enkel uitgevoerd worden na bevestiging van veilig geblokkeerde bedieningsposities.
 - Als apparatuur moet verwijderd worden, voornoemd veiligheidsproces bevestigen. Schakel lucht- en stroomtoevoer uit en voer alle in het systeem overgebleven perslucht af.
 - Vooraleer de machines/apparaten opnieuw opgestart worden, alle veiligheidsmaatregelen nemen om plotseling bewegen van de cilinders etc. te voorkomen. (Geleidelijke luchtaanvoer in het systeem om opnieuw druk te creëren, door middel van een softstartklep).
- Gebruik dit product uitsluitend zoals aangeduid. Contacteer SMC indien het gebruikt moet worden in één van de volgende voorwaarden:**

1 Veiligheidsinstructies (vervolg)

- Voorwaarden en omgevingen buiten de vermelde specificaties of indien het product in de open lucht zal gebruikt worden.
- Installaties in verbinding met atoomenergie, spoorwegen, luchtvaart, voertuigen, medische apparatuur, voeding en drank, recreatieapparatuur, noodstopcircuits, druktoepassingen of veiligheidsuitrusting.
- Een toepassing die mogelijk negatieve effecten heeft op mensen, eigendommen of dieren, een bijzondere veiligheidsanalyse vereisend.

Pas op!

- Let erop dat het luchttoevoersysteem tot op 5 microns gefilterd is.

2 Specificaties

2.1 Specificaties

Raadpleeg de bedieningshandleiding voor dit product.

Medium	Lucht
Max. werkdruk	1.0 MPa
Min. werkdruk	0.05 MPa
Omgevings- en vloeistoftemperatuur	Zonder magneet type -20 tot 60°C Met magneet type -10 tot 60°C
Smering	Niet vereist
Bedrijfsnelheid zuiger	Ø32 ~ Ø100 50 tot 1000 mm/s Ø125 50 tot 700 mm/s
Demping	Luchtdemping
Toegelaten kinetische energie	Ø32 2.2 J
	Ø40 3.4 J
	Ø50 5.9 J
	Ø63 11 J
	Ø80 20 J
	Ø100 29 J
Ø125 32.3 J	
Explosieve omgeving	Gas en stof
Zone	1, 21, 2 en 22

2.2 Productielocatie

SMC JP SMC Tukuba Factory#1, Onogomachi 6133, Joso Ibaraki 300-2593, Japan	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd Vincent Avenue, Crownhill Milton Keynes, MK8 0AN, U.K.
SMC Pneumatik GmbH Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach, Germany	SMC Italia S.p.A. Localita Recocce 67061 Carsoli (AQ)
SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Cukrovarská 503/21 682 01 Vyškov, Czech Republic	

2.3 Productiebatchcode

Productiebatchcodes		2011	2012	2013	...	2021	2022	2023	...
Jaar		2011	2012	2013	...	2021	2022	2023	...
Maand		P	Q	R	...	Z	A	B	...
Jan	O	PO	QO	RO	...	ZO	AO	BO	...
Feb	P	PP	QP	RP	...	ZP	AP	BP	...
Maar	Q	PQ	QQ	RQ	...	ZQ	AQ	BQ	...
Apr	R	PR	QR	RR	...	ZR	AR	BR	...
Mei	S	PS	QS	RS	...	ZS	AS	BS	...
Jun	T	PT	QT	RT	...	ZT	AT	BT	...
Jul	U	PU	QU	RU	...	ZU	AU	BU	...
Aug	V	PV	QV	RV	...	ZV	AV	BV	...
Sep	W	PW	QW	RW	...	ZW	AW	BW	...
Okt	X	PX	QX	RX	...	ZX	AX	BX	...
Nov	Y	PY	QY	RY	...	ZY	AY	BY	...
Dec	Z	PZ	QZ	RZ	...	ZZ	AZ	BZ	...

3 Installatie

3.1 Installatie

Waarschuwing

- Installeer het product niet vooraleer de veiligheidsinstructies gelezen en begrepen werden.

3 Installatie (vervolg)

3.2 Omgeving

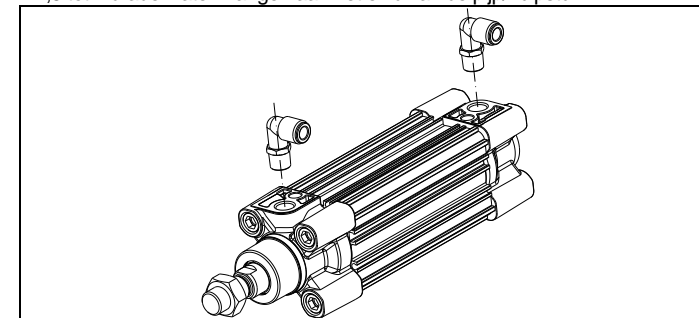
Waarschuwing

- Niet gebruiken in een omgeving met aanwezigheid van corrosieve gassen, chemicaliën, zout water of stoom.
- Niet gebruiken in een explosieve omgeving, behalve binnen de aangeduide klasse.
- Niet blootstellen aan direct zonlicht. Gebruik een geschikte beschermende bedekking.
- Niet installeren op een plaats die onderhevig is aan trillingen of schokken. Verifieer de productspecificaties.
- Niet monteren in een plaats die blootgesteld is aan stralingswarmte.
- Niet gebruiken in een erg stofrijke omgeving, waar stof kan binnendringen in de cilinder en het vet opdrogen.

3.3 Leidingen

Pas op!

- Vooraleer de fittingen te plaatsen, eerst spanen, snijolie, stof etc. opruimen.
- Bij het installeren van fittingen of hulpstukken, erop letten dat geen afdichtmateriaal binnendringt in de luchtport. Bij gebruik van een afdichtband, 1,5 tot 2 draden laten hangen aan het eind van de pijp/hulpstuk.



Boorgrootte (mm)	Ingangsgrootte (-XC18 optie)	Boorgrootte (mm)	Ingangsgrootte (-XC18 optie)
Ø32	G 1/8 (NPT 1/8)	Ø63 & Ø80	G 3/8 (NPT 3/8)
Ø40 & Ø50	G 1/4 (NPT 1/4)	Ø100 & Ø125	G 1/2 (NPT 1/2)

3.4 Smering

Pas op!

- SMC producten krijgen levenslange smering in de fabriek en behoeven geen bedrijfssmering.
- Wordt een smeermiddel gebruikt in het systeem, gebruik dan turbineolie Klasse 1 (geen additief), ISO VG32. Eens een smeermiddel gebruikt werd in het systeem, moet verdergegaan worden met smering, omdat het oorspronkelijke bij de fabricage gebruikte smeermiddel zal weggespoeld zijn.

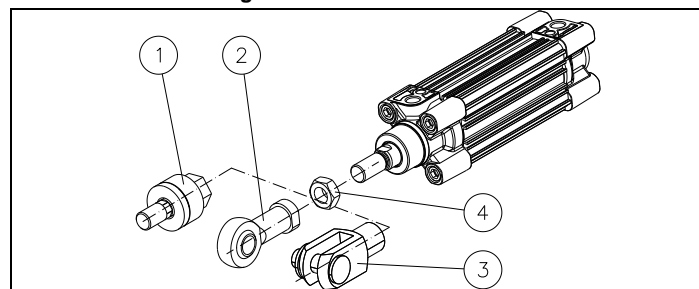
3.5 Elektrische aansluiting

Waarschuwing

- Voorzie een aardverbinding met de actuator om alle door potentiaalverschillen veroorzaakte vonken te vermijden.

3.6 Montagetoebehoren

Accessoires voor stangeinde



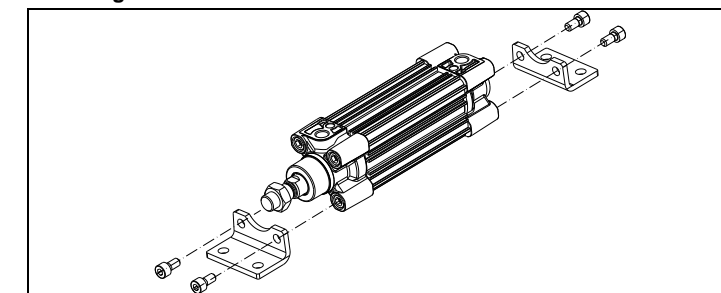
1 Flexibele koppeling	3 Kogelgaffel zuigerstang
2 Kogelgaffel zuigerstang	4 Moer stangeinde

- Montageproces:
 - Schroef de moer (4) losjes op de draad van het stangeinde.
 - Schroef het accessoire (1, 2 of 3) vast op de draad van het stangeinde.
 - Draai de schroef aan tegen het accessoire om het op zijn plaats te bevestigen.
 - Span de accessoires met een geschikte steeksleutel, de voorziene sleutelvlakken oppervlakken gebruikend.

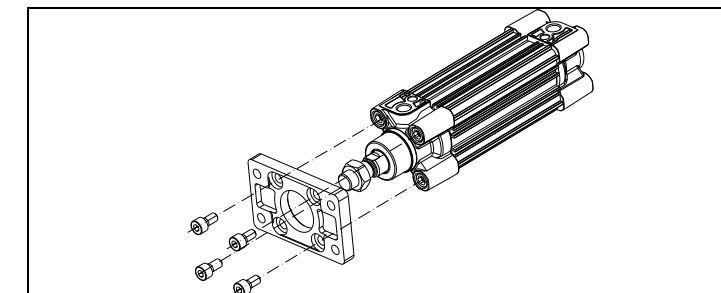
4 Installatie (vervolg)

Boorgrootte (mm)	Platte breedte (mm)		
	Flexibele koppeling	Kogelkogelgaffel	Kogelkogelgaffel
Ø32	17	20	17
Ø40	22	24	19
Ø50, Ø63	27	32	22
Ø80, Ø100	32	40	30
Ø125	41	55	41

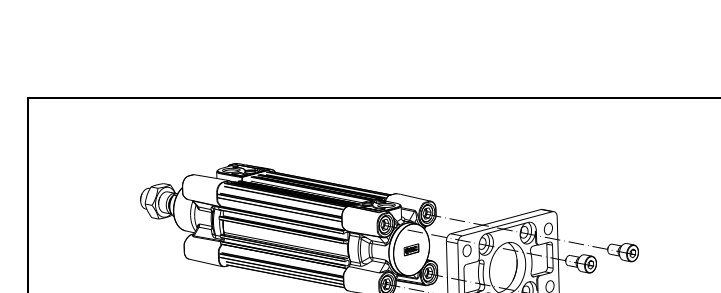
Voetbeugels



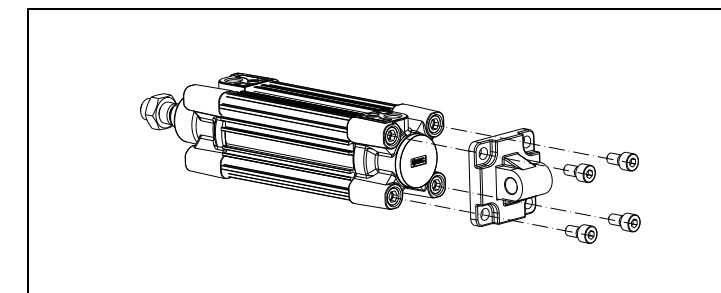
Voorflens



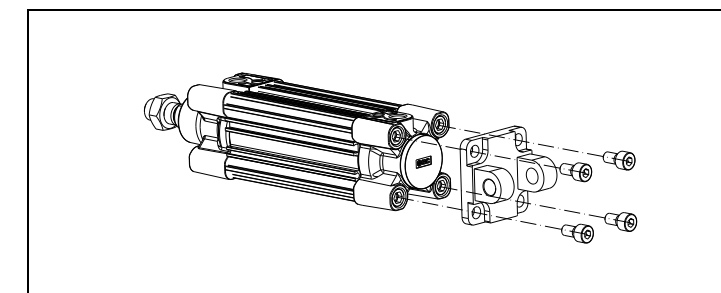
Achterflens



Enkel achterscharnier



Dubbel achterscharnier



3 Installatie (vervolg)

- Voor het vervangen van beugels, een geschikte zeshoekige steeksleutel gebruiken voor de onderstaande boutgroottes.

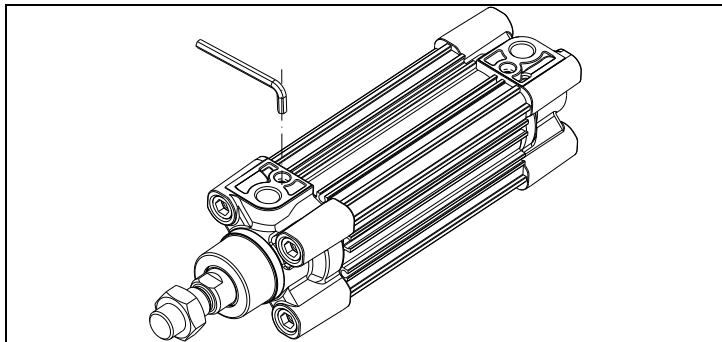
Boorgroote (mm)	Bout	Sleutel wijde (mm)	Koppel ± 10% (N m)
Ø32, Ø40	MB-32-48-C1247	4	4.8
Ø50, Ø63	MB-50-48-C1249	5	10.4
Ø80, Ø100	MB-80-48AC1251	6	18.2
Ø125	M12x1.75x25L	10	28.5

4 Instellingen

4.1 Verstellen van luchtkussen

- Voor het verstellen van de demping, de dempingklep vaster of losser leggen door het gebruik van één van de onderstaande zeshoekige dopschroefsleutels.

Boorgroote (mm)	Sleutel wijde breedte (mm)	Zeshoekige dopschroefsleutel
Ø32, Ø40	2.5	JIS 4648 zeshoekige dopschroefsleutel 2.5
Ø50, Ø63	3	JIS 4648 zeshoekige dopschroefsleutel 3
Ø80, Ø100	4	JIS 4648 zeshoekige dopschroefsleutel 4
Ø125	4	



Warning

- De kussenklep boven de stopper niet openen. Kussenkleppen worden geleverd met een krimpring (Ø32) of musketonring (Ø40 ~ Ø125) als stopmechanisme. De kussenklep mag boven dat punt niet geopend worden.
- Wees er zeker van dat u het luchtkussen activeert aan het slageinde. Als de cilinder gebruikt wordt met een volledig geopende kussenklep, moet een geschikte externe voorziening geïnstalleerd worden die alle kinetische energie van het mechanisme, waar de actuator deel van uitmaakt, opneemt, alvorens het einde van de slag bereikt wordt. Wordt dit niet gedaan, dan zullen de trekstangen of gemonteerde zuigerstang beschadigd worden.
- Stel het dempingsventiel niet in op volledig gesloten of volledig open stand. Bij gebruik in volledig gesloten stand wordt de dempingspakking beschadigd. Bij gebruik in volledig open stand zal het zuigerstangpakket of de cilinderdeksel worden beschadigd.
- Als het dempingsventiel volledig wordt geopend, pas de snelheid en de massa dan aan naar de gegevens in onderstaande tabel.

Massa	Snelheid (mm/s)
80% van de theoretische kracht bij een druk van 0,1 MPa	130
40% van de theoretische kracht bij een druk van 0,1 MPa	190
15% van de theoretische kracht bij een druk van 0,1 MPa	300

5 Hoe een bestelling te plaatsen

Raadpleeg de bedieningshandleiding voor dit product..

6 Uitwendige afmetingen

Raadpleeg de bedieningshandleiding voor dit product.

7 Onderhoud

7.1 Algemeen onderhoud

Pas op!

- Hiet niet-naleven van de juiste onderhoudsmethodes kan een slechte werking van het product veroorzaken en de apparatuur beschadigen.

7 Onderhoud (vervolg)

- Bij onjuiste hantering kan perslucht gevaarlijk zijn. Enkel bevoegd personeel mag pneumatische systemen onderhouden.
- Vooraleer onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet de stroomvoorziening uitgeschakeld worden en de toevoerdruk afgesneden. Zorg dat het systeem ontlucht is.
- Na installatie en onderhoud, moet de apparatuur werkdruk en stroom toegevoerd krijgen en de juiste functie- en lekkagetests uitgevoerd worden, om te garanderen dat de apparatuur correct geïnstalleerd werd.
- Wijzig het product niet.
- Demonteer het product niet, tenzij dit vereist wordt door installatie- of onderhoudsaanwijzingen.
- Controleer regelmatig de zuigerstangoppervlak, zuigerstangpakking en cilinderbuis oppervlak. Elke beschadiging of corrosievorming op deze componenten kan de wrijvingsweerstand vergroten en tot gevaarlijke situaties leiden. Vervang de gehele cilinder indien deze situaties zich voordoen.
- Vervang de afdichtingen, als de luchtlekkage de in onderstaande tabel opgegeven toelaatbare waarde overschrijdt.

Interne lekkage	10 cm ³ /min (ANR)
Externe lekkage	5 cm ³ /min (ANR)

- Voorkom stofophoping op het oppervlak van de cilinder en montagebeugel.
- Controleer regelmatig of de cilinder voldoende gesmeerd is.

7.2 Afdichting vervangen

Waarschuwing

- Gebruik uitsluitend de in onderstaande tabel opgesomde SMC afdichtkits.

Boorgroote (mm)	Afdichtkit nummer			
	Enkele stang	Dubbele stang	Niet verdraaibaar	Dubbele stang en Niet verdraaibaar
Ø32	CS95-32	CS95W-32	CK95-32	CK95W-32
Ø40	CS95-40	CS95W-40	CK95-40	CK95W-40
Ø50	CS95-50	CS95W-50	CK95-50	CK95W-50
Ø63	CS95-63	CS95W-63	CK95-63	CK95W-63
Ø80	CS95-80	CS95W-80	CK95-80	CK95W-80
Ø100	CS96-100	CS96W-100	CK96-100	CK96W-100
Ø125	CS96-125	CS96W-125	CK96-125	CK96W-125

Boorgroote (mm)	Afdichtkit nummer		
	XC22	Dubbele stang en XC22	XC4
Ø32	CS95-32-XC22	CS95W-32-XC22	CS95-32-XC4
Ø40	CS95-40-XC22	CS95W-40-XC22	CS95-40-XC4
Ø50	CS95-50-XC22	CS95W-50-XC22	CS95-50-XC4
Ø63	CS95-63-XC22	CS95W-63-XC22	CS95-63-XC4
Ø80	CS95-80-XC22	CS95W-80-XC22	CS95-80-XC4
Ø100	CS96-100-XC22	CS96W-100-XC22	CS96-100-XC4
Ø125	CS96-125-XC22	CS96W-125-XC22	-

Boorgroote (mm)	Afdichtkit nummer	
	Dubbele stang en XC4	
Ø32	CS95W-32-XC4	
Ø40	CS95W-40-XC4	
Ø50	CS95W-50-XC4	
Ø63	CS95W-63-XC4	
Ø80	CS95W-80-XC4	
Ø100	CS96W-100-XC4	
Ø125	-	

Pas op!

- Op dubbelstangcilinders kan geen slijtring geplaatst worden.

7.3 Demonteer methode

- De trekstangen en trekstangmoeren los maken en demonteren met behulp van geschikte schroefsleutels. De onderstaande tabel duidt de platte breedte aan van de trekstangmoeren.

Boorgroote (mm)	Platte breedte (mm)	Gereedschap
Ø32, Ø40	6	Zeshoekige dopschroefsleutel
Ø50, Ø63	8	
Ø80, Ø100	14	Dopsleutel
Ø125	17	

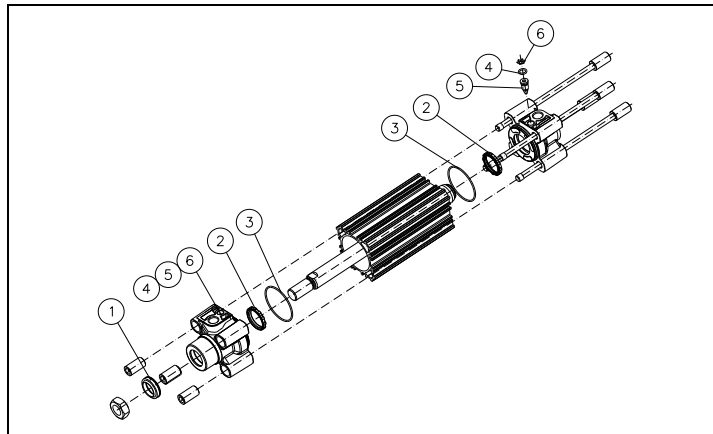
- De deksels, cilinderbuis en gemonteerde trekstang scheiden.
- Verwijder het oude vet en zet alle onderdelen op een schone doek in een zuivere omgeving.

7 Onderhoud (vervolg)

- Verwijder de oude buispakkingen, stangafdichting en kussenafdichtingen, zuigerafdichting en slijtagering, waar nodig met een fijne schroevendraaier.
- Is een magneet aanwezig op de zuiger, verwijder hem dan niet. De magneet is niet vervangbaar.

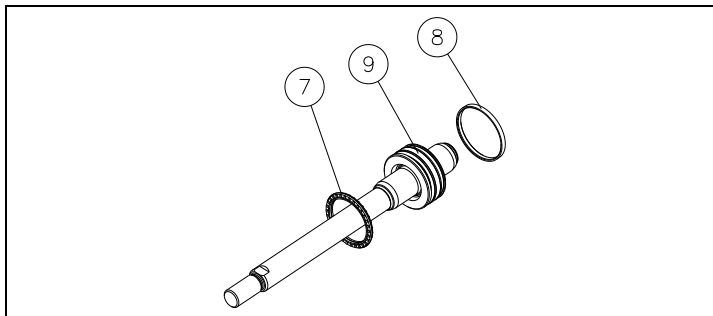
Pas op!

- Verwijder de seegerring niet om de kussenklepafsluiting te vervangen. De seegerring zit met klempassing in de deksel. Hem verwijderen, veroorzaakt krassen op het afdichtoppervlak voor de kussenklepafsluiting en kan lekkage teweegbrengen. Bestel de complete deksel, als u een kussenklepafsluiting nodig heeft.



1	Stangafdichting
2	Kussenafdichting
3	Cilinderbuispakking
4	Kussenklepafdichting
5	Kussenklep

6	Musketonring
7	Zuigerafdichting
8	Slijtagering
9	Magneet



7.4 Smeerproces

- Smeer:
 - De stangafdichting en de stangbus.
 - Het buitenoppervlak van de zuiger en de zuigerafdichtgroef.
 - De zuigerafdichting, buispakkingen en kussenafdichtingen.
 - Het oppervlak van de zuigerstang en intern oppervlak van de cilinderbuis.
- Smeer de onderdelen met de vetpakketten die geleverd worden met de afdichtkit. Gebruik één van de onderstaande vetpakketten, als u meer vet nodig heeft

Product	Vetpakket nummer	Gewicht (g)
Standaard	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

- De hoeveelheid te gebruiken smeermiddel wordt aangeduid in de volgende tabel.

Boorgroote (mm)	Slag tot 100 mm (g)	Voor elke extra 50 mm slag (g)
Ø32	3	0.5
Ø40	3 ~ 4	1
Ø50	3 ~ 5	1
Ø63	4 ~ 5	1.5
Ø80	6 ~ 8	1.5
Ø100	8 ~ 10	2
Ø125	15 ~ 17	3

7 Onderhoud (vervolg)

7.5 Monteer methode

- Steek de nieuwe afdichtingen in de juiste afdichtgroef.
- Steek de complete zuigerstang in de cilinderbuis. Zorg ervoor dat u de zuigerafdichting niet beschadigt.
- Maak de deksel vast op de cilinderbuis. Zorg ervoor dat u de buispakkingen en stangafdichting niet beschadigt.
- Schroef de trekstangmoeren vast op de trekstang aan het einde met de korte draad.
- Steek de complete trekstangen in de juiste gaten in de stangbedekking.
- Steek de trekstangmoeren in de achterdeksel en draai de diagonaal tegenovergestelde trekstangmoeren vast, conform de in onderstaande tabel aangeduide waarden.

Boorgroote (mm)	Koppel ± 10% (N m)
Ø32, Ø40	4.8
Ø50, Ø63	10.4
Ø80, Ø100	18.2
Ø125	28.5

Waarschuwing

- Nauwkeurige montage is vereist voor de cilinder met middenscharnier. Het uitlijnen van het midden van de as van de tap met het midden van de as van de cilinder is moeilijk. Bij het hermonteren van de cilinder, moet u letten op de nauwkeurige plaatsing van de tap

Pas op!

- Ø 80 en Ø 100 gebruik platte sluitringen op de trekstangmoeren.

8 Gebruiksbeperkingen

Gevaar

- Overschrijd geen van de specificaties opgesomd in hoofdstuk 2 van dit document of in de specifieke productcatalogus.
- Luchtapparatuur heeft standaard luchtlekkage met zekere limieten. Gebruik de apparatuur niet als de lucht zelf een ontploffing kan teweegbrengen.
- Gebruik de apparatuur niet in plaatsen waar trillingen een panne van de apparatuur zouden kunnen veroorzaken. Contacteer SMC betreffende deze specifieke situatie.

- Externe schokken tegen de cilinderromp kunnen vonken veroorzaken en/of de cilinder beschadigen. Vermijd elk gebruik waarbij vreemde voorwerpen de cilinder kunnen treffen. In dergelijke situaties moet u een passende beveiliging installeren om zulke slagen te vermijden.
- Installeer of gebruik deze actuator niet voor toepassingen waarbij de zuigerstang tegen vreemde voorwerpen kan stoten.
- Vermijd alle gebruik waarbij de zuigerstang en de verbindingstukken met de apparatuur van de toepassing een mogelijke ontstekingshaard kunnen vormen.
- Gebruik uitsluitend ATEX-gecertificeerde zelfschakelaars. Bestel ze afzonderlijk.
- Niet gebruiken in de aanwezigheid van sterke magnetische velden, die een oppervlaktetemperatuur die hoger ligt dan de voor de temperatuurklasse vermelde waarde, zouden kunnen veroorzaken.

9 Contacten

BELGIË	(32) 3 355 1464	NEDERLAND	(31) 20 531 8888
BULGARIJE	(359) 2 974 4492	NOORWEGEN	(47) 67 12 90 20
DENEMARKE	(45) 7025 2900	OOSTENRIJK	(43) 2262 62280-0
DUITSLAND	(49) 6103 4020	POLEN	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLAND	(358) 207 513513	ROEMENIË	(40) 21 320 5111
FRANKRIJK	(33) 1 6476 1000	SLOVENIË	(386) 73 885 412
GRIEKENLAND	(30) 210 271 7265	SLOWAKIJE	(421) 2 444 56725
HONGARIJE	(36) 23 511 390	SPANJE	(34) 945 184 100
IERLAND	(353) 1 403 9000	TSJECHISCHE REP.	(420) 541 424 611
ITALIË	(39) 02 92711	VERENIGD KONINKRIJK	(44) 1908 563888
LETLAND	(371) 781 77 00	ZWEDEN	(46) 8 603 1200
LITOUWEN	(370) 5 264 8126	ZWITSERLAND	(41) 52 396 3131

SMC Corporation

URL : [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)

Specifications are subject to change without prior notice from the manufacturer.

© 2011 SMC Corporation All Rights Reserved.