

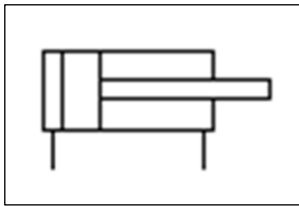
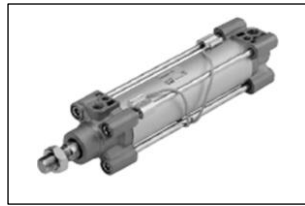


ORIGINALANLEITUNG



Relevante Richtlinien siehe Konformitätserklärung

Betriebsanleitung
ISO-Druckluftzylinder
Serie 55-C96



CE Ex II 2GD	Ex h IIC T5/T4 Gb	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	Ex h IIIC T86 °C/T106 °C Db	

Die oben gezeigte Produktkennzeichnung bezieht sich auf das Standardprodukt.

Beschreibung ATEX-Kennzeichnung:

Ex	Besondere Markierung für Explosionsschutz
II	Gerätegruppe
2	Gerätekategorie
GD	Umgebung (Gas/Staub)
Ex h	Allgemeine Schutzgradsymbole
IIC	Gas Unterteilung
IIIC	Staub Unterteilung
T	Temp. Einstufung
Gb/Db	Komponentenschutzniveau
X	Besondere Nutzungsbedingungen
Ta	Umgebungstemperaturbereich

Der bestimmungsgemäße Gebrauch eines ISO-Antriebs der ATEX-Kategorie 2 ist die Umwandlung der durch Druckluft bereitgestellten potenziellen Energie in eine Kraft, die eine mechanische Linearbewegung bewirkt.

Zertifikat-Nummer:	SMC19.0035 X
--------------------	--------------

Hinweis 1: Das X am Ende der Zertifikat-Nummer bedeutet, dass dieses Produkt den „Besonderen Nutzungsbedingungen“ unterliegt, siehe Abschnitt 2.3.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Sicherheitsvorschriften wird die Gewichtung der potenziellen Gefährdungen durch die Warnhinweise „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ gekennzeichnet. Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

¹⁾ ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik-Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

Achtung	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Warnung	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Gefahr	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung

- Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Gesetze und Normen erfüllt werden.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Technische Daten

Dieses Produkt ist für ATEX-Kategorie 2GD zertifiziert und daher nur für die Verwendung in den Zonen 1, 2, 21 und 22 geeignet.

2.1 Technische Daten des Produkts:

Siehe Betriebsanleitung für Details zu diesem Produkt.

2.1.1 Standardprodukt:

Medium	Druckluft	
Max. Betriebsdruck	1,0 MPa	
Min. Betriebsdruck	0,05 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	-10 °C bis +60 °C	
Schmierung	Nicht erforderlich	
Kolbengeschwindigkeit	Ø 32 ~ Ø 100	50 bis 1000 mm/s
	Ø 125	50 bis 700 mm/s
Dämpfung	Pneumatische Endlagendämpfung	
Zulässige kinetische Energie	Ø 32	2,2 J
	Ø 40	3,4 J
	Ø 50	5,9 J
	Ø 63	11,0 J
	Ø 80	20,0 J
	Ø 100	29,0 J
Ø 125	32,3 J	

2.1.2 Leichtlaufvariante:

Medium	Druckluft	
Max. Betriebsdruck	0,7 MPa	
Min. Betriebsdruck	0,02 MPa	
Min. Betriebsdruck	Ø 32 ~ Ø 40	0,01 MPa
	Ø 50 ~ Ø 100	0,01 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-10 °C bis +60 °C	
Schmierung	Nicht erforderlich	
Kolbengeschwindigkeit	5 bis 500 mm/s	
Dämpfung	Ohne	
Zulässige kinetische Energie	Ø 32	2,2 J
	Ø 40	3,4 J
	Ø 50	5,9 J
	Ø 63	11,0 J
	Ø 80	20,0 J
	Ø 100	29,0 J
Ø 125	32,3 J	

2.2 Produktionscode:

Der auf dem Etikett aufgedruckte Code gibt entsprechend der Aufschlüsselung in der folgenden Tabelle Produktionsmonat und -jahr an.

		Produktionscodes							
Jahr	2017	2018	2019	...	2021	2022	2023	...	
Monat	V	W	X	...	Z	A	B	...	
Jan.	O	Vo	Wo	Xo	...	Zo	Ao	Bo	
Feb.	P	VP	WP	XP	...	Zp	Ap	Bp	
März	Q	VQ	WQ	XQ	...	ZQ	AQ	BQ	
Apr.	R	VR	WR	XR	...	ZR	AR	BR	
Mai	S	VS	WS	XS	...	ZS	AS	BS	
Juni	T	VT	WT	XT	...	ZT	AT	BT	
Juli	U	VU	WU	XU	...	ZU	AU	BU	
Aug.	V	VV	WV	XV	...	ZV	AV	BV	
Sep.	W	VW	WW	XW	...	ZW	AW	BW	
Okt.	X	VX	WX	XX	...	ZX	AX	BX	
Nov.	Y	Vy	Wy	Xy	...	Zy	Ay	By	
Dez.	Z	VZ	WZ	XZ	...	ZZ	AZ	BZ	

2.3 Besondere Nutzungsbedingungen:

- Die Produkte sind für die Unterteilungen IIC und IIIC geeignet.
- Die Produkte sind nur für die Zonen 1, 2, 21 und 22 geeignet.

2.3.1 Temperatur-Kennzeichnung:

2.3.1.1 Standardprodukt:

- Im normalen Umgebungstemperaturbereich (-10 °C bis +40 °C) ist das Produkt in die Temperaturklasse T5 eingestuft und hat eine maximale Oberflächentemperatur von 86 °C.
- Im besonderen Umgebungstemperaturbereich (+40 °C bis +60 °C) ist das Produkt in die Temperaturklasse T4 eingestuft und hat eine maximale Oberflächentemperatur von 106 °C.

2.3.1.2 Leichtlaufvariante:

- Im normalen Umgebungstemperaturbereich (-10 °C bis +40 °C) ist das Produkt in die Temperaturklasse T5 eingestuft und hat eine maximale Oberflächentemperatur von 86 °C.
- Im besonderen Umgebungstemperaturbereich (+40 °C bis +60 °C) ist das Produkt in die Temperaturklasse T4 eingestuft und hat eine maximale Oberflächentemperatur von 106 °C.

3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.
- Verdrehen oder biegen Sie den Zylinder nicht und verspannen Sie das Produkt nicht durch die Montage.
- Nicht verwenden in einer Anwendung, bei der das Produkt bei halbem Hub über einen externen Halt gestoppt wird.
- Zylinder dürfen nicht zur Bewegung einer einzelnen Last synchronisiert werden. Um das Produkt zu montieren, verwenden Sie eine der standardmäßig verfügbaren Halterungen.

Befestigungselement [Teilenummer]	Skizze	Befestigungselement [Teilenummer]	Skizze
Fußbefestigung [L5xxx]		Gabelkopf-Gegenlager [E5xxx]	
Flansch [F5xxx]		Schwenkbefestigung mit Kugelgelenk [CS5xxx]	
Schwenkbefestigung [C5xxx]		Gegenlager 90° [DS5xxx]	
Gabelbefestigung [D5xxx]		Gabelkopf-Gegenlager mit Kugelgelenk [ES5xxx]	

Hinweis 2: Das „xxx“ steht für die Bohrungsgröße (z.B. steht 040 für Ø 40), siehe Katalog, um weitere Details zu erfahren.

- Wenn Sie die Befestigungselemente austauschen, verwenden Sie die unten gezeigten Schlüssel und Anzugsmomente.

Kolben [mm]	Schrauben	Schlüsselweite [mm]	Anzugsmoment [N · m]
Ø 32 und Ø 40	MB-32-48-C1247	4	4,8
Ø 50 und Ø 63	MB-50-48-C1249	5	10,4
Ø 80 und Ø 100	MB-80-48AC1251	6	18,2
Ø 125	M12 x 1,7 5x 25L	10	28,5

Zubehör für das Kolbenstangenende	Skizze	Serie

Ausgleichselement		JA
Gabelkopf		GKM
Gelenkkopf		KJ

Hinweis 3: Angaben zum genauen Bestellschlüssel für die Bohrungsgröße Ihres Produktes finden Sie im Produktkatalog.

- Die Zubehörteile mit einem geeigneten Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen festziehen. Stellen Sie sicher, dass sie gegen die Kolbenstangenmutter angezogen werden, um zu verhindern, dass sich das Zubehör während des Betriebs löst.

Kolben [mm]	Schlüsselweite [mm]		
	Ausgleichselement	Gabelkopf	Gelenkkopf
Ø 32	17	20	17
Ø 40	22	24	19
Ø 50 und Ø 63	27	32	22
Ø 80 und Ø 100	32	40	30
Ø 125	41	55	41

3.2 Umgebung

Warnung

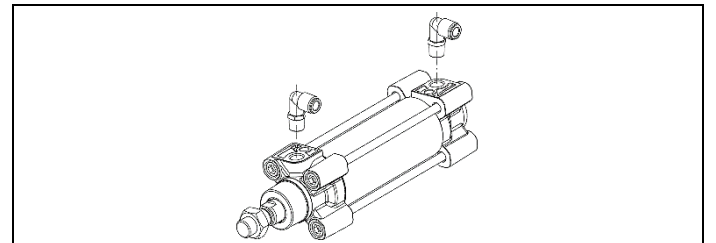
- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Wasser, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- In Umgebungen, in denen Explosionsgefahr besteht, nur innerhalb der ausgewiesenen Spezifikation einsetzen.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Betreiben Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen starke Vibrationen und/oder Stöße auftreten.

- Nicht in feuchter Umgebung verwenden, wo Wasser möglicherweise die Schmierung löst.
- Das Produkt nicht in extrem staubigen Umgebungen einsetzen, in denen die Gefahr besteht, dass Staub in das Zylinderinnere eindringt und das Schmierfett austrocknet.
- Vermeiden Sie, dass sich auf der Zylinderoberfläche Staubschichten bilden und das Produkt dadurch abgedeckt wird.

3.3 Verschlauchung

Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.
- Beim Anschließen von Schläuchen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Bei Verwendung von Dichtband einen Gewindengang am Ende der Verschraubung freilassen.
- Die Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment montieren.



Anm.: Die Anschlussgrößen in Klammern beziehen sich auf die Option XC18.

Kolben [mm]	Anschlussgröße	Kolben [mm]	Anschlussgröße
Ø 32	G 1/8 (NPT 1/8)	Ø 63 und Ø 80	G 3/8 (NPT 3/8)
Ø 40 und Ø 50	G 1/4 (NPT 1/4)	Ø 100 und Ø 125	G 1/2 (NPT 1/2)

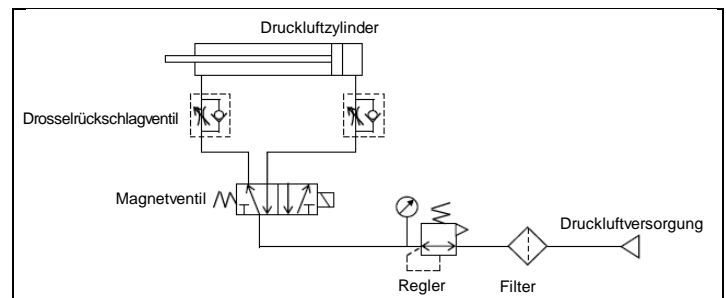
3.4 Schmierung

Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

3.5 Grundausführung einer Schaltung

3.6



- Wenn einer der Anschlüsse am Antrieb verstopft ist, gilt dies als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch. Dies kann eine Erhöhung der maximalen Oberflächentemperatur über das in der technischen Beschreibung angegebene Maß hinaus zur Folge haben.

3.7 Elektrischer Anschluss

- Das Produkt sollte über die Kolbenstange und das Gehäuse geerdet werden, um eine elektrische Verbindung zum System zu schaffen.
- Erden Sie das Produkt entsprechend den geltenden Vorschriften.
- Führen Sie keinen elektrischen Strom durch das Produkt.

4 Einstellungen

4.1 Einstellung der pneumatischen Endlagendämpfung

- Bei der Einstellung der pneumatischen Endlagendämpfung die Dämpfungseinstelldrossel mit einem passenden, in nachstehender Tabelle aufgeführten, Innensechskantschlüssel festziehen.
- Die Dämpfungseinstelldrossel darf nicht über den Anschlag hinaus geöffnet werden.

Die Dämpfungseinstelldrosseln verfügen über eine Verdrümpfung ($\varnothing 32$) oder einen Sicherungsring ($\varnothing 40$ – $\varnothing 125$) als Anschlag. Die Dämpfungseinstelldrossel ist mit einer Verkröpfung bzw. mit einem Sicherungsring als Halterung versehen und darf nicht über diesen Punkt hinaus aufgeschraubt werden. Wird Druckluft zugeführt und der Betrieb gestartet, ohne diesen Punkt zu berücksichtigen, kann sich die Dämpfungseinstellschraube aus dem Zylinderdeckel lösen. Die zulässige Anzahl an Umdrehungen bezeichnet die Umdrehungen, bis die Drossel der Dämpfungseinstelldrossel ausgehend von der vollständig geschlossenen Stellung vollständig geöffnet wird.

- Beachten Sie beim Ein- und Ausschrauben der Dämpfungseinstelldrossel das zulässige Anzugsmoment wie in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Wenn beim Einschrauben bzw. Ausschrauben ein Anzugsmoment über dem zulässigen Wert verwendet wird, wird die Dämpfungseinstelldrossel beschädigt, wenn sie vollständig geschlossen wird bzw. der Abdichtungsmechanismus wird überschritten, wenn sie vollständig geöffnet wird. Dadurch wird die Schraube gelöst und die Dämpfungseinstelldrossel kann sich lösen.

- Stellen Sie sicher, dass die pneumatische Endlagendämpfung am Hubende aktiviert ist.

Wenn die zulässige kinetische Energie bei deaktivierter pneumatischer Dämpfung den max. zulässigen Wert überschreitet, können die Kolbenstange oder die Zuganker beschädigt werden. Aktivieren Sie bei Betrieb des Zylinders die pneumatische Endlagendämpfung.

Kolben [mm]	Schlüsselweite der Dämpfungseinstelldrossel [mm]	Sechskantschlüssel
$\varnothing 32$ $\varnothing 40$	2,5	JIS 4648 Inbusschlüssel 2,5
$\varnothing 50$ $\varnothing 63$	3	JIS 4648 Inbusschlüssel 3
$\varnothing 80$ $\varnothing 100$	4	JIS 4648 Inbusschlüssel 4
$\varnothing 125$	4	

- Den Zylinder nicht betreiben, solange die Dämpfungseinstelldrossel ganz geschlossen bzw. ganz geöffnet ist.

Bei Verwendung in vollständig geschlossenem Zustand wird die Dämpfungsdichtung beschädigt. Bei Verwendung in vollkommen offenem Zustand wird die Kolbenstangenbaugruppe oder der Deckel beschädigt.

- Wird die Dämpfungseinstelldrossel in vollkommen offener Stellung verwendet, müssen Geschwindigkeit und Last auf Werte unter denen in nachfolgender Tabelle eingestellt werden.

Last	Geschwindigkeit [mm/s]
80 % der theoretischen Leistung bei 1,0 MPa	130
40 % der der theoretischen Leistung bei 1,0 MPa	190
15 % der der theoretischen Leistung bei 1,0 MPa	300

- Dämpfungseinstellung ist beim Leichtlaufzylinder (Y-Typ) nicht erforderlich.

5 Bestellschlüssel

Siehe Standardproduktkatalog für den Bestellschlüssel.

6 Außenabmessungen

Siehe Standardprodukt-Katalog für allgemeine Abmessungen.

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Wartungsanweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Ausrüstung verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Stromversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.
- Das Produkt nicht verwenden, wenn es beschädigt ist oder ein Bauteil fehlt, da dann die Zulassung ungültig ist. Bei Beschädigungen muss das Produkt umgehend ausgetauscht werden.
- Überprüfen Sie das Produkt regelmäßig auf eventuelle Schäden oder Rostbildung. Dies könnte zu erhöhter Reibung führen und gefährliche Situationen hervorrufen. Ersetzen Sie den ganzen Antrieb, wenn auch nur einer dieser Schäden auftritt.

- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Kolbenstangen-Dichtung und, wenn möglich, die Schmierung. Wenn diese Bereiche trocken sind, führen Sie bitte eine Schmierung durch.
- Die Dichtungen ersetzen, wenn die Luftleckage die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte übersteigt;

Zulässige Leckage	
Interne Leckage	Standard = 10 cm ³ /min (ANR) Leichtlaufvariante = 500 cm ³ /min (ANR)
Externe Leckage	5 cm ³ / min (ANR)

7.2 Vorgehensweise zur Demontage

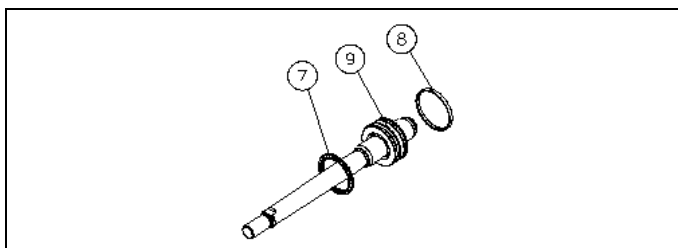
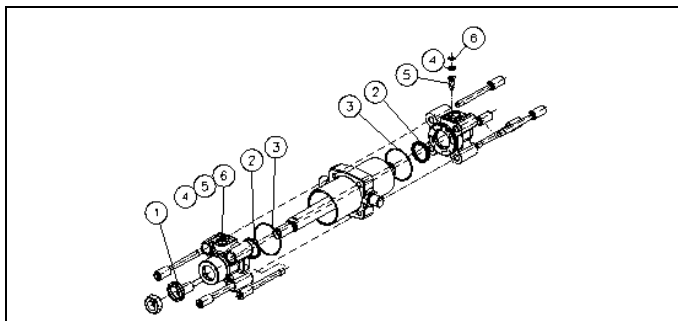
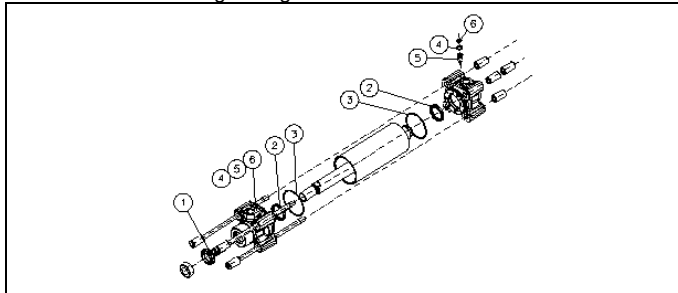
- Die Zugstangen und Zugstangenmuttern mit passenden Schraubenschlüsseln lösen und demontieren. Nachstehende Tabelle fasst die entsprechende Schlüsselweite der Zugstangenmuttern zusammen.

Kolben [mm]	Schlüsselweite [mm]	Werkzeug
$\varnothing 32$ und $\varnothing 40$	6	Innensechskantschlüssel
$\varnothing 50$ und $\varnothing 63$	8	
$\varnothing 80$ und $\varnothing 100$	14	Steckschlüssel
$\varnothing 125$	17	

- Abdeckungen, Zylinderrohr und Kolbenstange entfernen.
- Das alte Schmierfett entfernen und alle Teile in einer sauberen Umgebung auf ein sauberes Tuch legen.
- Die alten Zylinderrohrdichtungen, Kolbenstangendichtung, Kolbendichtung, Dämpfungsdichtung, Kolbenführungsband und Dämpfungseinstellschraube entfernen, dazu wenn nötig einen Feinschraubendreher verwenden.

Achtung

- Einen eventuell auf dem Kolben vorhandenen Magnetring nicht entfernen. Der Magnetring ist nicht austauschbar.



1	Kolbenstangendichtung
2	Dämpfungsdichtung
3	Zylinderrohrdichtung
4	Dämpfungsventildichtung
5	Dämpfungseinstelldrossel

6	Sicherungsring
7	Kolbendichtung
8	Kolbenführungsband
9	Magnet

7.3 Dichtungs-Ersatzteilnummern

Achtung

Nur die in nachstehender Tabelle angegebenen Original-Dichtsätze von SMC verwenden;

Beschreibung	Verwendbarer Kolben [mm]	Teilenummer
Standard-Kolbenstange einseitig	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CS95-*
	$\varnothing 100 \sim \varnothing 125$	CS96-*
Standardausführung, durchgehende Kolbenstange	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CS95W-*
	$\varnothing 100 \sim \varnothing 125$	CS96W-*
Verdrehsicher mit einseitiger Kolbenstange	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CK95-*
	$\varnothing 100 \sim \varnothing 125$	CK96-*
Verdrehsicher mit durchgehender Kolbenstange	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CK95W-*
	$\varnothing 100 \sim \varnothing 125$	CK96W-*
Einseitige Kolbenstange XC22-Option	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CS95-*-XC22
	$\varnothing 100 \sim \varnothing 125$	CS96-*-XC22
Durchgehende Kolbenstange XC22-Option	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CS95W-*-XC22
	$\varnothing 100 \sim \varnothing 125$	CS96W-*-XC22
Einseitige Kolbenstange XC4-Option	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CS95-*-XC4
	$\varnothing 100$	CS96-100-XC4
Durchgehende Kolbenstange XC4-Option	$\varnothing 32 \sim \varnothing 80$	CS95W-*-XC4
	$\varnothing 100$	CS96W-100-XC4
Leichtlaufoption	$\varnothing 32 \sim \varnothing 100$	C96Y*-PS

Hinweis 4: Das * steht für die Bohrungsgröße (z. B. steht 050 für $\varnothing 50$, 100 für $\varnothing 100$).

Achtung

- Zylinder mit durchgehender Kolbenstange sind nicht mit Kolbenführungsband ausgestattet.

7.4 Vorgehensweise zur Schmierung

- Schmierfett auf folgende Teile auftragen:
 - Abstreifer und Kolbenstangenbuchse.
 - Kolben-Außenfläche und Kolbendichtungsnut.
 - Kolbendichtung, Zylinderrohrdichtungen, Dämpfungsdichtungen.
 - Kolbenstangenfläche und Zylinderrohrinnenfläche.
- Die Bauteile mit dem im Dichtungs-Set enthaltenen Fett schmieren. Für zusätzliches Schmieren das unten aufgelistete Fett verwenden.

Produkt	Teilenummer	Beutel mit Fett	Gewicht [g]
Standard	GR-S-010		10
	GR-S-020		20
Leichtlaufvariante (Y-Ausführung)	GR-L-010		10

Nachstehende Tabelle enthält die aufzutragende Schmierfettmenge.

Kolben [mm]	Hub bis 100 mm [g]	Je 50 mm zusätzl. Hublänge [g]
$\varnothing 32$	3	0,5
$\varnothing 40$	3 ~ 4	1,0
$\varnothing 50$	3 ~ 5	1,0
$\varnothing 63$	4 ~ 5	1,5
$\varnothing 80$	6 ~ 8	1,5
$\varnothing 100$	8 ~ 10	2,0
$\varnothing 125$	15 ~ 17	3,0

7.5 Vorgehensweise zur Montage

- Die neuen Dichtungen in die entsprechende Dichtungsnut einführen.
- Die Kolbenstange in das Zylinderrohr einführen. Dabei die Kolbendichtung nicht beschädigen.
- Die Abdeckungen am Zylinderrohr anbringen. Dabei darauf achten, die Zylinderrohrdichtung und den Abstreifer nicht zu beschädigen.
- Die Zugankermuttern bis zum Ende des kurzen Gewindeabschnitts auf den Zuganker schrauben.
- Führen Sie die Zugankerbaugruppen in die entsprechenden Öffnungen im Zylinderdeckel ein.
- Die Zuganker in den Zylinderkopf einschrauben. Die diagonal gegenüberliegenden Zugankermuttern mit den in nachfolgender Tabelle genannten Anzugsmomenten festziehen.

Kolben [mm]	Anzugsmoment ± 10 % [N · m]
$\varnothing 32$ und $\varnothing 40$	4,8
$\varnothing 50$ und $\varnothing 63$	10,4
$\varnothing 80$ und $\varnothing 100$	18,2
$\varnothing 125$	28,5

Achtung

- Bei Zylinderausführungen mit Gegenlager ist besonders auf die Montagegenauigkeit zu achten. Die Ausrichtung der Schwenkachse des Schwenklagers zum Zylinder erfordert eine hohe Genauigkeit. Daher ist bei einer erneuten Montage des Zylinders auf die Positionsgenauigkeit des Gegenlagers zu achten.

Achtung

- Unterlegscheiben bei $\varnothing 80$ und $\varnothing 100$ bei den Zugankermuttern verwenden.

8 Betriebseinschränkungen

8.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung von SMC-Produkten auf www.smworld.com.

8.2 Pflichten des Endbenutzers

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt gemäß der angegebenen technischen Beschreibung verwendet wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Wartungsintervalle für die Anwendung geeignet sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Reinigungsarbeiten zur Entfernung von Staubschichten unter Berücksichtigung der Atmosphäre durchgeführt werden (z.B. mit einem feuchten Tuch, um statische Aufladung zu vermeiden).
- Stellen Sie sicher, dass von der Anwendung keine zusätzlichen Gefahren durch Montieren, Laden, Stöße oder andere Maßnahmen ausgehen.
- Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Belüftung und Luftzirkulation um das Produkt herum vorhanden ist.
- Wenn das Produkt in der Anwendung direkten Wärmequellen ausgesetzt ist, sollten diese abgeschirmt werden, so dass die Temperatur des Antriebs innerhalb des angegebenen Betriebsbereichs bleibt.

Achtung

- **SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.**

Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messgeräte wurden keinen Prüfverfahren zur Typgenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

Gefahr

- Überschreiten Sie keine der in Abschnitt 2 dieses Dokuments aufgeführten Bestimmungen, da dies als unsachgemäße Verwendung gilt.
- Druckluftanlagen weisen während des Betriebs innerhalb bestimmter Grenzen einen Luftaustritt auf. Verwenden Sie dieses Gerät nicht, wenn durch die Druckluft selbst zusätzliche Gefahren eintreten, die zu Explosionsgefahr führen.
- Ausschließlich Signalgeber mit ATEX-Zertifizierung verwenden. Die Bestellung erfolgt separat.

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von starken Magnetfeldern, die eine höhere Oberflächentemperatur als laut Produktbeschreibung angegeben, erzeugen könnten.
- Anwendungen, bei denen das Kolbenstangenende und berührende Teile in der Anwendung eine mögliche Zündquelle darstellen können, sind zu vermeiden.
- Installieren oder verwenden Sie diese Antriebe nicht in Bereichen, wo die Möglichkeit besteht, dass die Kolbenstange auf Fremdkörper trifft.
- Im Falle einer Beschädigung oder einem Ausfall von Teilen, liegt es in der Verantwortung des Anwenders, festzustellen, ob dadurch die Sicherheit und der Zustand dieses Produktes und/oder der Anwendung beeinträchtigt wurde.
- Stoßkräfte, die von außen auf das Zylindergehäuse wirken, können Funken erzeugen und/oder den Zylinder beschädigen. Anwendungen, in denen Teile auf den Zylinder schlagen oder dessen Funktion beeinträchtigen können, sind zu vermeiden. In diesem Fall sollte der Anwender eine geeignete Schutzvorrichtung installieren.
- Dieses Gerät nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Vibrationen zu Funktionsausfällen führen könnten.

9 Kontakt

Siehe Konformitätserklärung und www.smworld.com für Kontaktangaben.

SMC Corporation

URL: <http://www.smworld.com> (weltweit) <http://www.smceu.com> (Europa)
 'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
 Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
 © 2018 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
 Vorlage DKP50047-F-085H