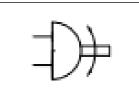


ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung Schwenkantrieb Serie 56-C(D)RQ2





 $\langle \epsilon_x \rangle$

G

IIC

Gc

Ex h IIC T6/T6 Gc

0 °C ≤ Ta ≤ 60 °C

Beschreibung Kennzeichnung:

Besondere Markierung für Explosionsschutz Gerätegruppe Komponentenkategorie Umgebung (Gas) Schutzart – konstruktive Sicherheit 'c' Fx h Gas Untergruppe Temp. Klassifizierung Geräteschutzniveau Besondere Nutzungsbedingungen

Umgebungstemperaturbereich

Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Schwenkantriebs ist die Umwandlung der durch Druckluft bereitgestellten potenziellen Energie in eine Kraft, die eine mechanische Rotationsbewegung bewirkt.

Zartifikat Niumman
Zertifikat-Nummer:

SMC19.0025 X

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

1 Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Sicherheitshinweise wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Warnhinweise "Achtung". "Warnung" oder "Gefahr" gekennzeichnet.

Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) 1) und anderen Sicherheitsvorschriften

1) ISO 4414: Sicherheitshinweise Fluidtechnik-Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren

ISO 4413: Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweisen zur Handhabungvon 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.			

Marnung

- Achten Sie stets auf die Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Normen.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchaeführt werden.

2 Technische Daten

Das Produkt eignet sich nur für die Verwendung in Zone 2. 2.1 Technische Daten des Produkts:

Für nähere Angaben siehe Bedienungsanleitung des Produkts

2.1.1 Kompakt-Schwenkantrieb, Ausführung mit Zahnstange

Medium		Druckluft		
Max. Betriebsdruck	Größe 10~15	0,7 MPa		
Max. Delliebsuluck	Größe 20~40	1,0 MPa		
Min. Betriebsdruck	Größe 10~15	0,15 MPa		
Willi. Dethebsuruck	Größe 20~40	0,10 MPa		
Umgebungs- und Med	0 °C bis +60 °C			
Schmierung	Nicht erforderlich			
Schwenkwinkel		80° ~ 100°		
Ochwenkwinker		170° ~ 190°		
	Größe 10~15	Elastische Endlagen-		
Dämpfung		dämpfung		
Damprung	Größe 20~40	ohne, pneumatische		
		Endlagendämpfung		
	Größe 10	0,30		
Drohmomont [Nm]	Größe 15	0,75		
Drehmoment [Nm] (bei 0,5 Mpa)	Größe 20	1,84		
(Dei U,5 IVIPA)	Größe 30	3,11		
	Größe 40	5,30		

2.1.2 Energie- und Geschwindigkeitsspezifikation:

♠ Warnung

- Achten Sie bei der Wahl der Geschwindigkeit darauf, dass sie innerhalb der zulässigen kinetischen Energie des Produkts liegt.
- Für den Fall, dass der Wert der kinetischen Energie die Spezifikation überschreitet, verwenden Sie eine externe Methode zur Absorption der Energie, z. B. einen Stoßdämpfer - falls es noch Bedenken gibt, kontaktieren Sie SMC.
- Halten Sie den Antrieb nicht in einer Zwischenstellung an, indem Sie den Luftdruck im Produkt halten; dies ist kein bestimmungsgemäßer Gebrauch des Produkts.
- Wenn das Produkt mit einer Geschwindigkeit unterhalb des angegebenen Druckbereichs betrieben wird, kann es zu Stick-Slip-Effekten oder zum Bewegungsstillstand kommen.

	Zulässi	Schwenkzeit-				
Baugröße	Ohne Dämpfung	Elastische Endlagen- dämpfung	Pneumatische Endlagen- dämpfung	Ein- stellbereich [s/90°]		
10	-	0,00025	-	0,2 ~ 0,7		
15	-	0,00039	-			
20	0,025	-	0,120			
30	0,048	-	0,250	0,2 ~ 1,0		
40	0.081	-	0.400			

2.2 Produktionscode:

Der auf dem Etikett aufgedruckte Produktionscode gibt entsprechend der Auf-schlüsselung in der folgenden Tabelle Produktionsmonat und -jahr an.

Codes der Produktionschargen									
	Jahr	2021	2022	2023		2027	2028	2029	
Monat		Z	Α	В		F	G	Н	
Jan.	0	ZO	AO	ВО		FO	GO	НО	
Feb.	Р	ZP	AP	BP		FP	GP	HP	
März	Q	ZQ	AQ	BQ		FQ	GQ	HQ	
Apr.	R	ZR	AR	BR		FR	GR	HR	
Mai	S	ZS	AS	BS		FS	GS	HS	
Juni	Т	ZT	AT	BT		FT	GT	HT	
Juli	U	ZU	AU	BU		FU	GU	HU	
Aug.	V	ZV	AV	BV		FV	GV	HV	
Sep.	W	ZW	AW	BW		FW	GW	HW	
Okt.	Х	ZX	AX	BX		FX	GX	HX	
Nov.	Υ	ZY	AY	BY		FY	GY	HY	
Dez.	Z	ZZ	AZ	BZ		FZ	GZ	HZ	

2.3 Besondere Nutzungsbedingungen:

- Die Produkte sind für die Untergruppe IIC und geeignet.
- Die Produkte sind nur für die Zone 2 geeignet.

2.3.1 Temperatur-Kennzeichnung:

2.3.1.1 Standardprodukt

- Im normalen Umgebungstemperaturbereich (+0 °C bis +40 °C) ist das Produkt in die Temperaturklasse T6 eingestuft.
- Im besonderen Umgebungstemperaturbereich (+40 °C bis +60 °C) ist das Produkt in die Temperaturklasse T6 eingestuft.

3 Installation

3.1 Installation

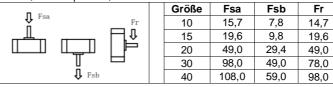
Marnung

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweisen gelesen und verstanden worden sind.
- Verdrehen oder biegen Sie den Zylinder nicht und verspannen Sie das Produkt nicht durch die Montage.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in einer Anwendung, bei der es mitten in der Drehung über einen externen Anschlag gestoppt wird.
- Antriebe dürfen nicht zur Bewegung einer einzelnen Last synchronisiert werden
- die Direktmontage verwenden Sie Standard-Für

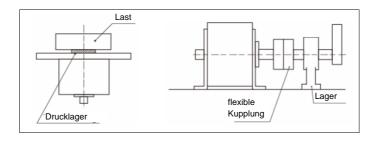
innenseciskantschlauben mit den unten angegebenen Abmessungen.						
Montage	Skizze		Größe	L	Schraube	
			10	13	M4	
			15	16	M4	
Direktmontage			20	22,5	M6	
			30	24,5	M8	
			40	28,5	M8	

3.1.1 Direkte Lasteinwirkung auf die Welle

• Obwohl statische Lasten gemäß untenstehender Tabelle zulässig sind, wird empfohlen, die Welle nicht direkt zu belasten.

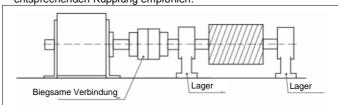


• Um die Betriebsbedingungen zu verbessern, wird empfohlen, eine biegsame Kupplung zu verwenden, um die direkte Belastung der Welle zu vermeiden



3.1.2 Ausrichtung der Welle

 Wenn der Schwenkantrieb mit einer Welle verbunden wird, stellen Sie sicher, dass die Achsen ausgerichtet sind. Andernfalls kann die Belastung der Welle zu einer Funktionsstörung oder einer Beschädigung des Antriebs führen. Um Fluchtungsfehler der verbundenen Wellen auszugleichen, wird die Verwendung einer entsprechenden Kupplung empfohlen.



3.2 Umgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive 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.

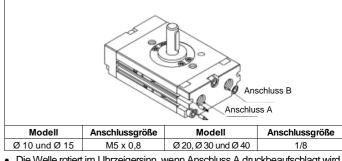
3 Installation (Fortsetzung)

- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.
- 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.

3.1 Druckluftanschluss

A 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 1 einen Gewindegang am Ende der Verschraubung freilassen.
- Die Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment montieren.



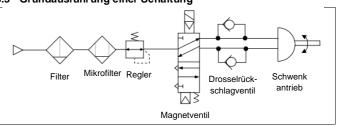
- Die Welle rotiert im Uhrzeigersinn, wenn Anschluss A druckbeaufschlagt wird.
- Der Schwenkantrieb-Anschluss ist mit einer Öffnung mit fixer Größe ausgestattet. Die Bohrung darf nicht vergrößert werden. Eine Vergrößerung der Bohrung erhöht die Betriebsgeschwindigkeit des Antriebs und die daraus resultierende höhere kinetische Energie am Ende des Schwenkbereichs könnte zum Ausfall des Antriebs führen.

3.2 Schmierung

Achtung

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

3.3 Grundausführung einer Schaltung



• Das Verstopfen eines der Anschlüsse des Antriebs gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und könnte zu einem Anstieg der maximalen Oberflächentemperatur über das in der Produktspezifikation angegebene Maß hinaus führen.

3.4 Elektrischer Anschluss

- Das Produkt sollte über die Kolbenstange und das Gehäuse geerdet werden, um eine mögliche Funkenbildung durch Potentialunterschiede
- Erden Sie das Produkt entsprechend den geltenden Vorschriften.
- Führen Sie keinen elektrischen Strom durch das Produkt.

CRQ2-TF222-086DE

4 Einstellungen

Siehe Standardprodukt-Katalog für allgemeine Einrichtungsvorkehrungen.

5 Bestellschlüssel

Siehe Katalog für den Bestellschlüssel.

6 Außenabmessungen

Siehe Katalog für allgemeine Abmessungen.

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

↑ Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage 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 Spannungsversorgung 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.

8 Betriebseinschränkungen

8.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

A Achtung

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 Einsatzbereichs bleibt.

⚠ 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 Bauartbedingt Leckagen auf. Verwenden Sie dieses Gerät nicht, wenn durch die Druckluft selbst zusätzliche Gefahren eintreten, die zu Explosionsgefahr führen.
- Ausschließlich Signalgeber mit Ex-Zertifizierung verwenden. Die Bestellung erfolgt separat.

8 Betriebseinschränkungen (Fortsetzung)

- Nicht an Orten verwenden, an denen starke magnetische Felder vorhanden sind, da dies zur Überschreitung der Oberflächentemperatur über den angegebenen Höchstwert der betreffenden Temperaturklasse führen kann.
- Vermeiden Sie Anwendungen, bei denen das Kolbenstangenende und das angrenzende Teil in der Anwendung eine mögliche Zündquelle darstellen können.
- Installieren oder verwenden Sie diese Antriebe nicht in Bereichen, wo die Möglichkeit besteht, dass die Welle und berührende Teile auf Fremdkörper treffen.
- Im Falle einer Beschädigung oder einem Ausfall von Teilen, die sich in der Nähe des Betriebsortes dieses Produktes befinden, 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 Gehäuse wirken, können Funken erzeugen und/oder den Antrieb beschädigen. Anwendungen, in denen Teile auf den Antrieb schlagen oder dessen Funktion beeinträchtigen können, sind zu vermeiden. In diesem Fall sollte der Anwender eine geeignete Schutzvorrichtung installieren, um dies zu verhindern.
- Dieses Gerät nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Vibrationen zu Funktionsausfällen führen könnten.

9 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

10 Kontakt

Siehe <u>www.smcworld.com</u> oder <u>www.smc.eu</u> für Ihren lokalen Händler/Importeur.

SMC Corporation

URL: https:// www.smcworld.com (Weltweit) https:// www.smc.eu (Europa) SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.

© 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten. Vorlage DKP50047-F-085M

Seite 2 von 2