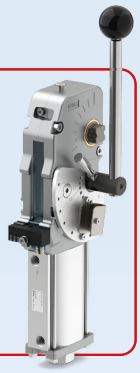
Kraftspanner

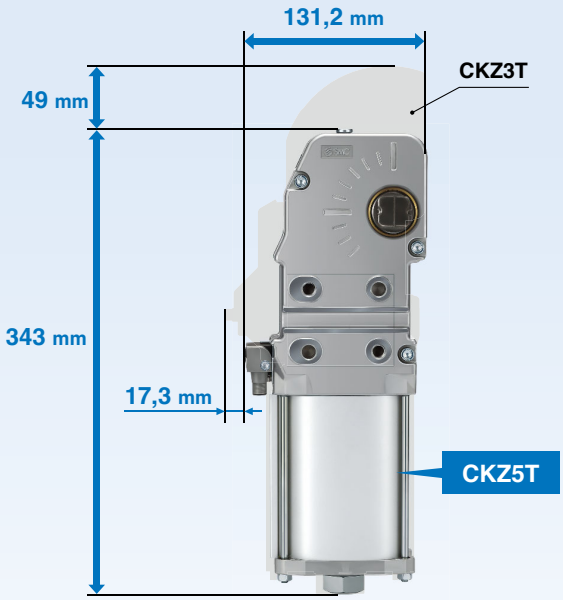
Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80

RoHS

Neu **Ausführung mit Einstellknopf Produkte**

- Für Abläufe zum manuellen Einrichten des Werkstücks
- Der Einstellknopf kann in der gelösten Position gehalten werden.
  (Für Modelle mit Einstellknopf-Verriegelung)





Gesamtlänge um bis zu 49 mm verringert

CKZ3T63 392 mm → CKZ5T63 **343 mm**

Tiefe um bis zu 17,3 mm reduziert

CKZ3T63 148,5 mm → CKZ5T63 **131,2 mm**

* Bei Einbau eines Näherungsschalters (von P&F).

- **Austauschbarkeit mit dem bestehenden Produkt CKZT und CKZ3T bei der Installation**

Kompakt bei geringem Gewicht

Gewicht um bis zu 49 % reduziert (Standardmodelle)

- Aluminiumgehäuse mit stark reduziertem Gewicht

CKZT80 16,9 kg → Neu CKZ5T80 **8,7 kg**

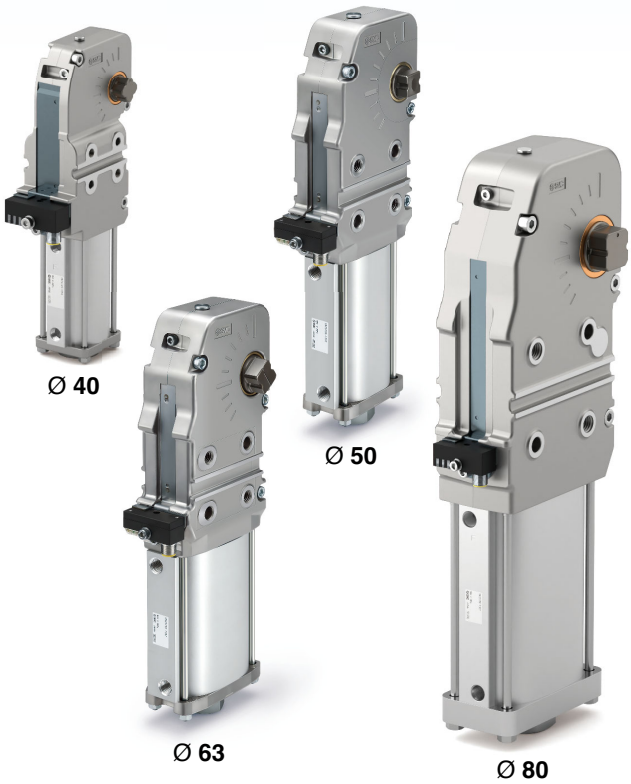
Mit Einstellknopf

Gewicht reduziert um bis zu 51 %

- Leichte und kompakte Bauweise mit einem im Gehäuse integrierten Einstellknopf-Verbindungsmechanismus

CKZT80 mit Einstellknopf 20,8 kg → Neu CKZ5T80 mit Einstellknopf **10,2 kg**

* Wenn der Armöffnungswinkel 90° und 105° beträgt



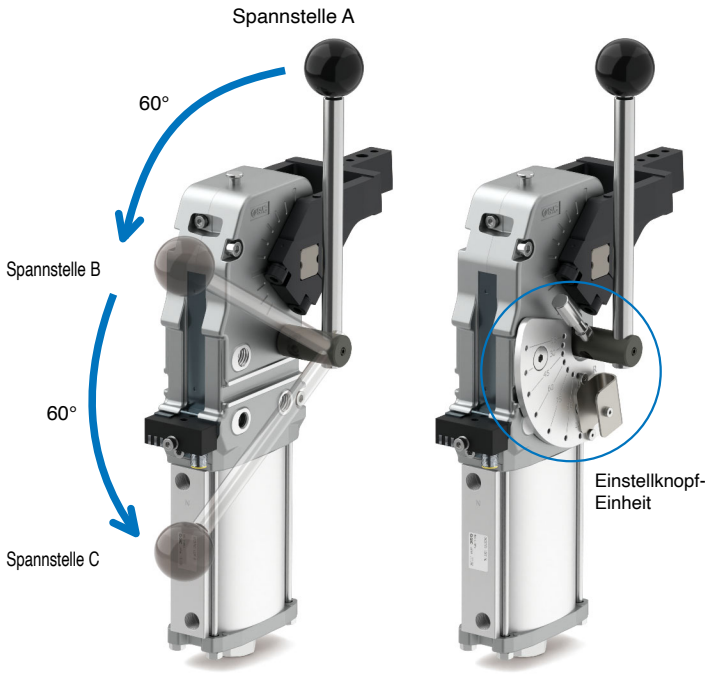
Serie CKZ5T

SMC

CAT.EUS20-284Aa-DE

Neu Verfügbare Option für die Ausführung mit Einstellknopf

- Leichte und kompakte Bauweise mit einem im Gehäuse integrierten Einstellknopf-Verbindungsmechanismus
- Der Montagewinkel des Einstellknopfes ist in 60°-Schritten einstellbar (nur für Produkte ohne Einstellknopf-Verriegelungseinheit)*1
- Die Montage des Einstellknopfes kann problemlos zwischen der linken und der rechten Seite gewechselt werden
- Mit oder ohne Einstellknopf-Verriegelung verfügbar
- Die Einstellknopf-Verriegelungseinheit kann nachträglich hinzugefügt werden. (Siehe Seite 6 für die Set-Nr. der Einstellknopf-Verriegelungseinheit.)

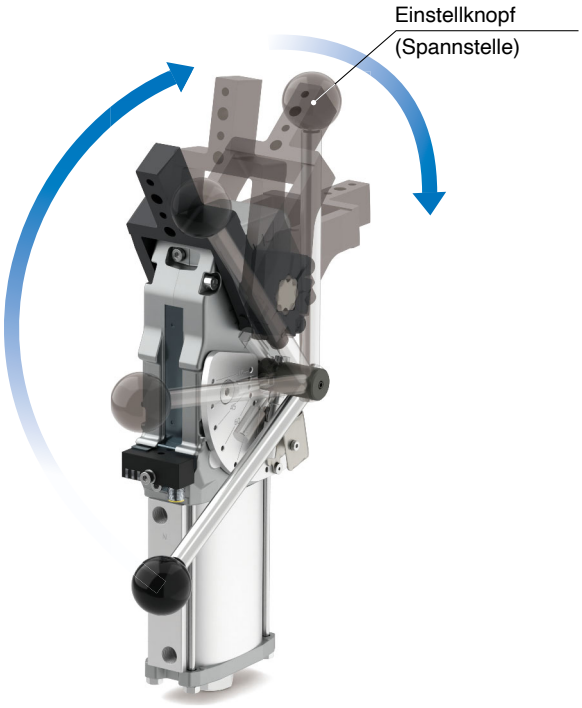


ohne Einstellknopf

*1 Befestigungswinkel des Einstellknopfes in 60°-Schritten einstellbar

mit Einstellknopf

* Der Montagewinkel des Einstellknopfes ist fest.



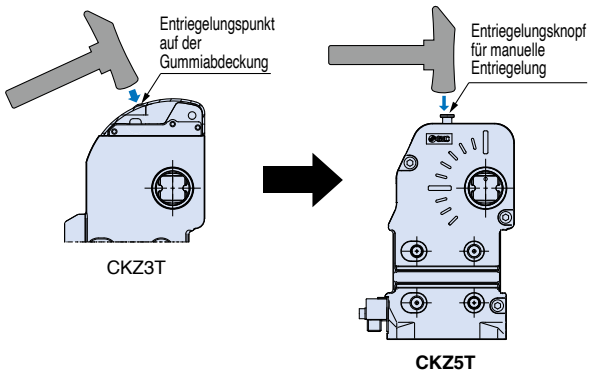
Hohe Klemmkraft 4000 N

(Ø 63, Armlänge: 100 mm, 0,5 MPa)

Schweißspritzergeschützte Konstruktion

Vollständig geschlossene Bauweise durch ein Aluminiumgehäuse

Die Bedienbarkeit der manuellen Entriegelung wurde optimiert.



Kraftspanner

Serie CKZ5T

Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80

RoHS

Bestellschlüssel

Basistyp CKZ5T **50** **□** – **90** **T**

Mit Einstellknopf CKZ5T **50** **□** – **90** **T** – **H** **□**



Kolben-Ø

40	entspricht Ø 40
50	entspricht Ø 50
63	entspricht Ø 63
80	entspricht Ø 80

Zylinderanschluss

—	G
TN	NPT
TP	Rc

Näherungsschalter

T	TURCK
P	P&F
W	Ohne

Verriegelbarer handbetätigter Griff

—	ohne Einstellknopf
L	mit Einstellknopf

Arm-Öffnungswinkel

Symbol	Arm-Öffnungswinkel	Basistyp	Mit Einstellknopf
15	15°	○	○
30	30°	○	○
45	45°	○	○
60	60°	○	○
75	75°	○	○
90	90°	○	○
105	105°	○	○
120	120°	○	○
135	135°	○	–

∗ Der Einstellknopf kann entweder auf der linken oder der rechten Seite installiert werden.

∗ Die Einstellknopf-Einheit und die Verriegelungseinheit werden zusammen geliefert. Anweisungen zur Installation entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

Spannarm CKZT **50** – **A015** **C** **S**





Montierter Arm

Kolben-Ø

40	Entspricht Ø 40
50	Entspricht Ø 50
63	Entspricht Ø 63
80	Entspricht Ø 80

Offset

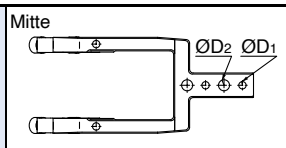
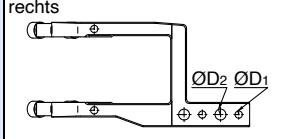
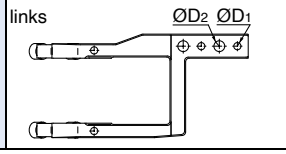
Symbol	Kolben-Ø	Offset
A015	40, 50, 63	15
	80	20
A045	40, 50, 63, 80	45

Montagebohrung

Symbol	Kolben-Ø	D_1	D_2
S	40	6	7
	50, 63, 80	6	9
B∗1	40, 50, 63, 80	8	10,2

∗1 Nur A045 (offset 45) ist verfügbar für Kolben-Ø 40, Montagebohrung "B."

Arm-Befestigungsposition

C	Mitte 
R	rechts 
L	links 

SMC



Technische Daten Zylinder

Kolben-Ø	40	50	63	80
Wirkungsweise	Doppeltwirkend			
Medium	Druckluft			
Prüfdruck	0,9 MPa			
max. Betriebsdruck	0,6 MPa			
min. Betriebsdruck	0,3 MPa			
Umgebungs- und Medientemperatur	–10 bis 60 °C (nicht gefroren)			
Dämpfung	Beim Spannen: ohne Beim Lösen: elastische Dämpfung			
Schaltzeit	Spannen: min. 1 s, Lösen: min. 1 s			
max. zulässiges Spannmoment∗1	380 N·m	800 N·m	1500 N·m	2500 N·m
Zulässige Betätigungskraft des Verschlussgriffs (Mit Einstellknopf)	165 N	190 N	190 N	230 N

∗1 Bezieht sich auf die maximale Haltekraft (Drehmoment) im gespannten Zustand bei abgelassener Druckluft.

Gewicht (Kraftspanner ohne Klemmarm)

[kg]

Kolben-Ø	Arm-Öffnungswinkel									Mit Einstellknopf, ohne das zusätzliche Gewicht des Verschlussgriffs	Mit Einstellknopf, mit dem zusätzlichen Gewicht des Verschlussgriffs
	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°		
40	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	0,2	0,3
50	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	0,5	0,7
63	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	0,5	0,7
80	9,0	8,9	8,9	8,8	8,8	8,7	8,7	8,6	8,6	1,3	1,5

Zylinderhub

[mm]

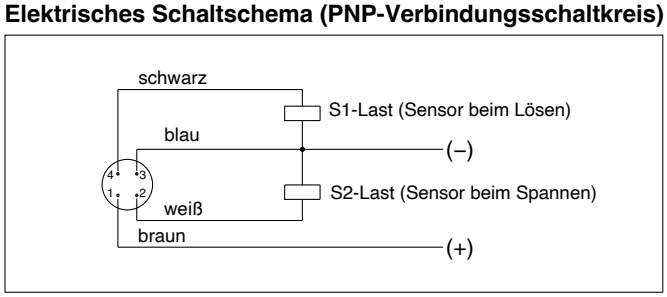
Kolben-Ø	Arm-Öffnungswinkel								
	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°
40	18,5	26,3	32,8	39,1	45,4	51,8	57,9	63,1	66,8
50	22,9	32,5	40,6	48,4	56,4	64,5	72,4	79,4	84,4
63	22,9	32,5	40,6	48,4	56,4	64,5	72,4	79,4	84,4
80	35,5	49,8	61,9	73,6	85,7	98,2	110,5	121,6	129,8

Technische Daten Näherungsschalter

Hersteller	TURCK	P&F
Versorgungsspannung	10 bis 30 VDC	10 bis 30 VDC
Ausgang	N.O., PNP	N.O., PNP
Dauerlaststrom	150 mA	100 mA
Ansprechfrequenz	30 Hz	25 Hz
Gehäusematerial	PBT	PA6, PBT
Ausgangsanzeige	Spannen: rot Lösen: gelb	Spannen: rot Lösen: gelb
Spannungsversorgungsanzeige	grün	grün
Anschluss	M12-Stecker	M12-Stecker

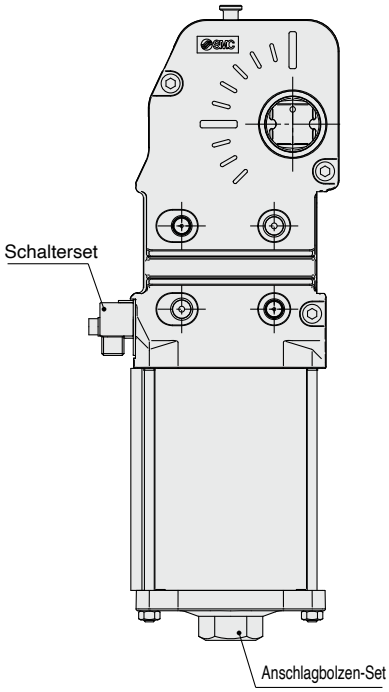
∗ Die technischen Daten des Näherungsschalters entsprechen den technischen Daten des Herstellers.

Elektrisches Schaltschema (PNP-Verbindungsschaltkreis)



∗ Verwendbar mit TURCK und P&F.
∗ Für NPN-Spezifikationen bitte SMC kontaktieren.

Ersatzteile



Basistyp

Schalterset-Nr.

CKZ5 – S0 63 T

Kolben-Ø

40	Entspricht Ø 40
63	Ø 50, Entspricht Ø 63
80	Entspricht Ø 80

Näherungsschalter

T	TURCK
P	P&F
W	Ohne

∗ Das Schalterset enthält Befestigungselemente.

Anschlagbolzenset-Nr.

CKZ5 – B0 63 D

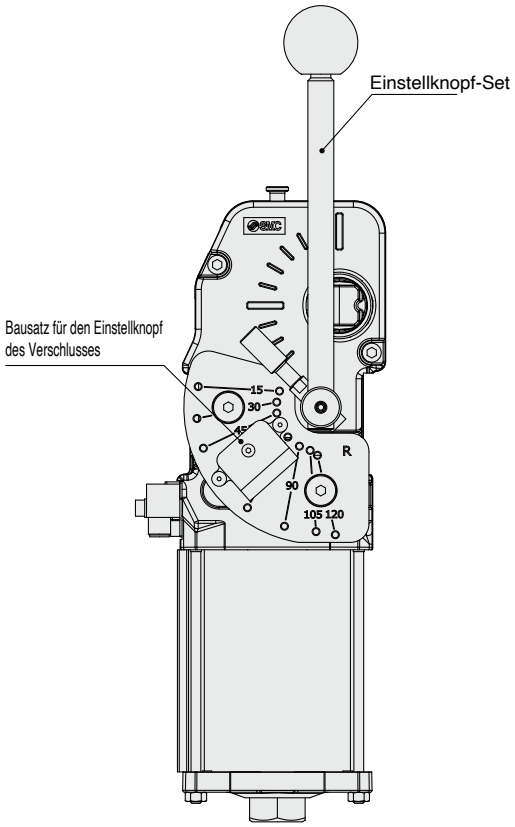
Kolben-Ø

40	Entspricht Ø 40
63	Ø 50, Entspricht Ø 63
80	Entspricht Ø 80

Arm-Öffnungswinkel

J	15°
H	30°
G	45°
F	60°
E	75°
D	90°
C	105°
B	120°
A	135°

∗ Das Anschlagbolzen-Set enthält einen Anschlagbolzen und eine O-Ring-Dichtung.



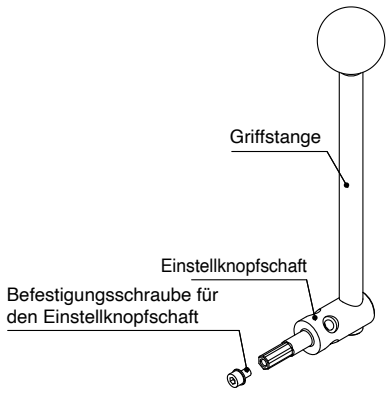
Mit Einstellknopf

Einstellknopf-Nr

CKZ5 – HN0 63

Kolben-Ø

40	Entspricht Ø 40
50	Entspricht Ø 50
63	Entspricht Ø 63
80	Entspricht Ø 80



Inhalt des Einstellknopf-Set

∗ Griffstange und Einstellknopfschaft sind zusammengesetzt.

Ersatzteile

Set-Nr. Einstellknopf-Verriegelungseinheit

Für Kolben-Ø entsprechend Ø 40, Ø 50 und Ø 63

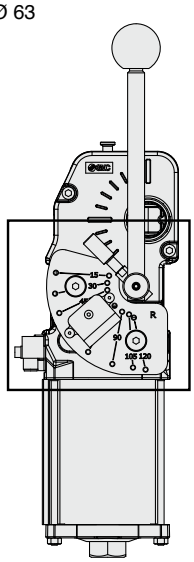
CKZ5T – LK0 50

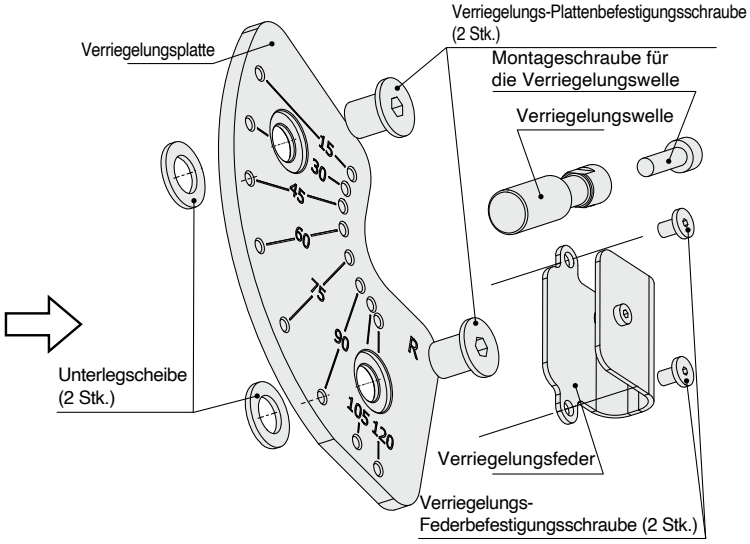
Kolben-Ø

40	entspricht Ø 40
50	entspricht Ø 50, Ø 63

Für Kolben-Ø entsprechend Ø 80

CKZ5 – LK080





∗ Ein Beutel mit Schmierfett (GR-S-010) ist inbegriffen.

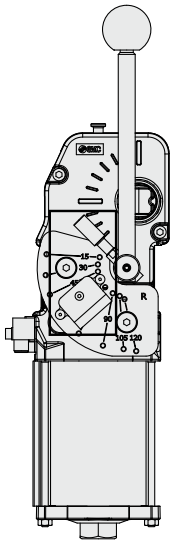
Inhalt des Sets der Einstellknopf-Verriegelungseinheit

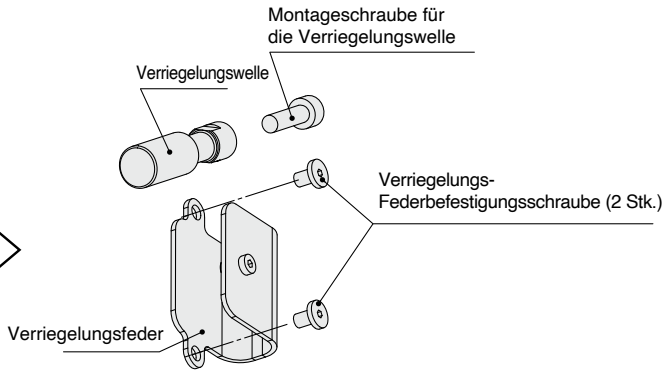
Set-Nr. Einstellknopf-Feder

CKZ5 – SP0 50

Kolben-Ø

40	entspricht Ø 40
50	entspricht Ø 50, Ø 63
80	entspricht Ø 80



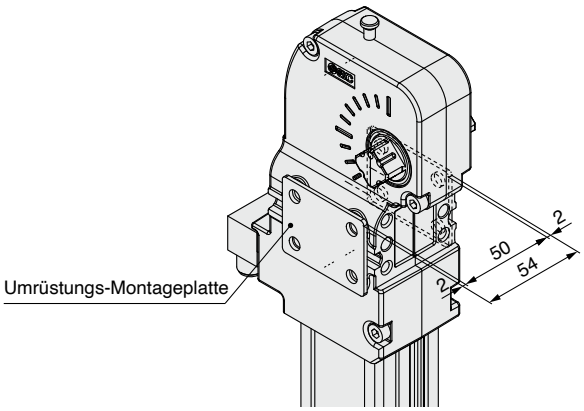


∗ Ein Beutel mit Schmierfett (GR-S-010) ist inbegriffen.

Inhalt des Sets der Einstellknopf-Verriegelungsfeder

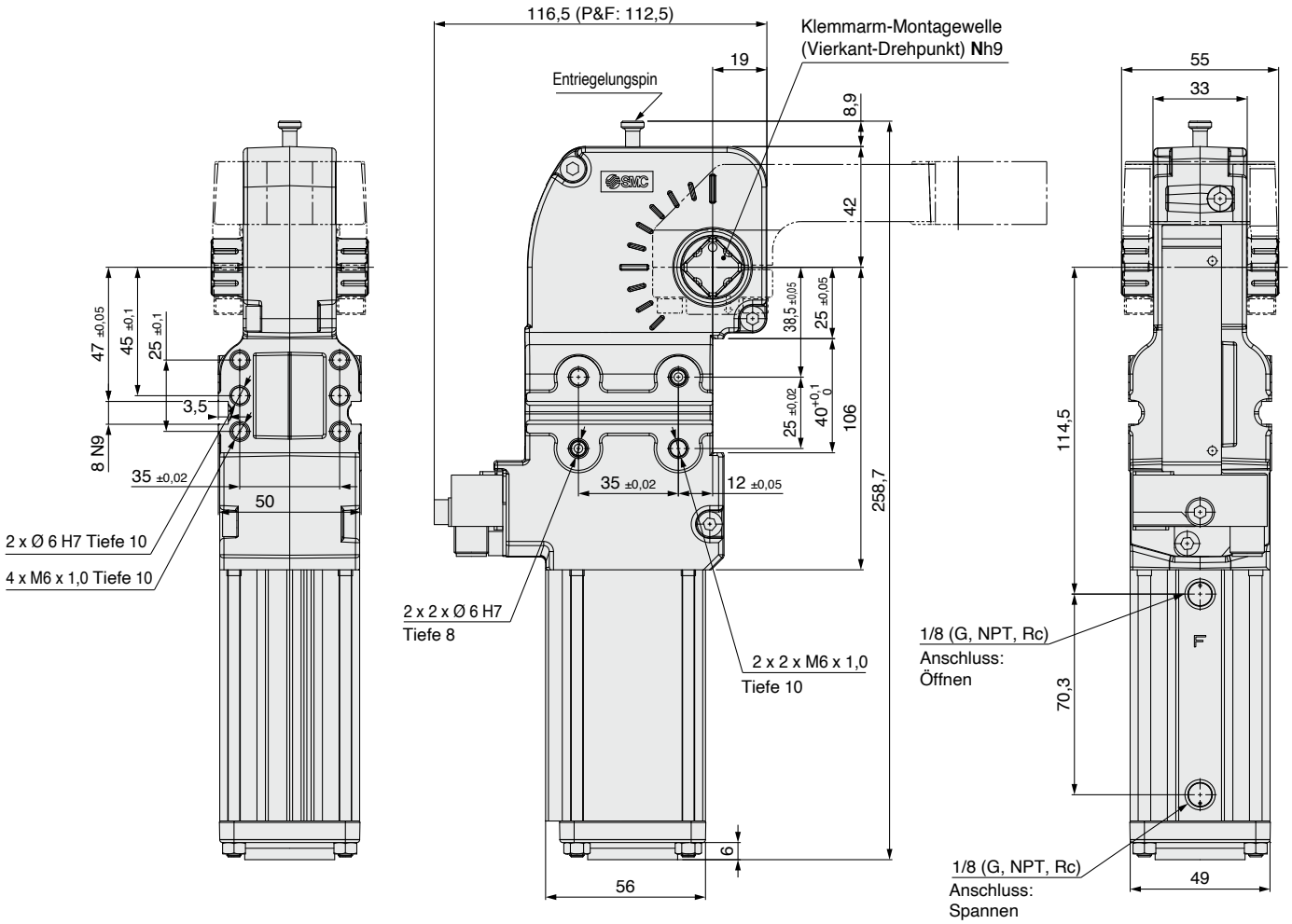
Umrüstungs-Montageplatte-Nr.

∗ Dies ist eine Umrüstungs-Montageplatte für den CKZ5T40 (Plattendicke: 2 mm). Sie ermöglicht den Austausch eines vorhandenen CKZT40 (Montagebreite: 54 mm) durch einen CKZ5T40 (Montagebreite: 50 mm).



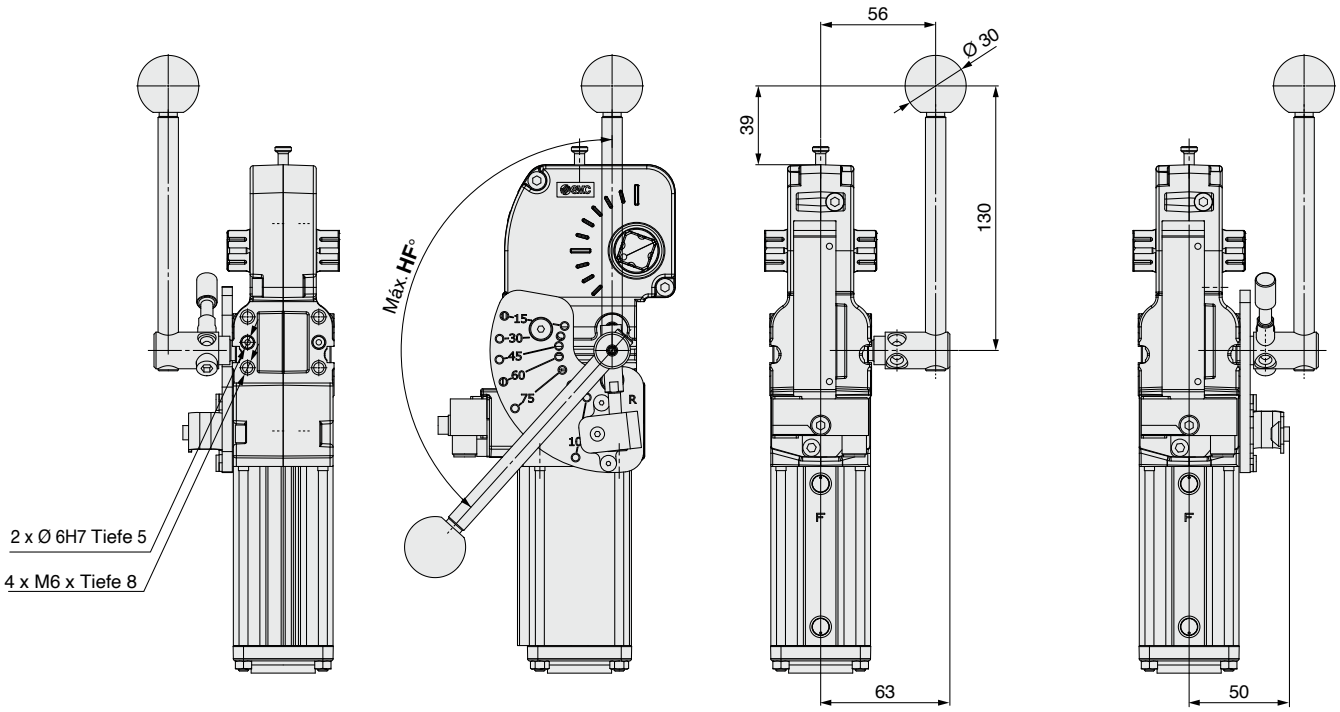
Abmessungen

CKZ5T40-□



Abmessungen: mit Einstellknopf (Siehe Seite 8 für andere Abmessungen als die unten dargestellten.)

Ø 40

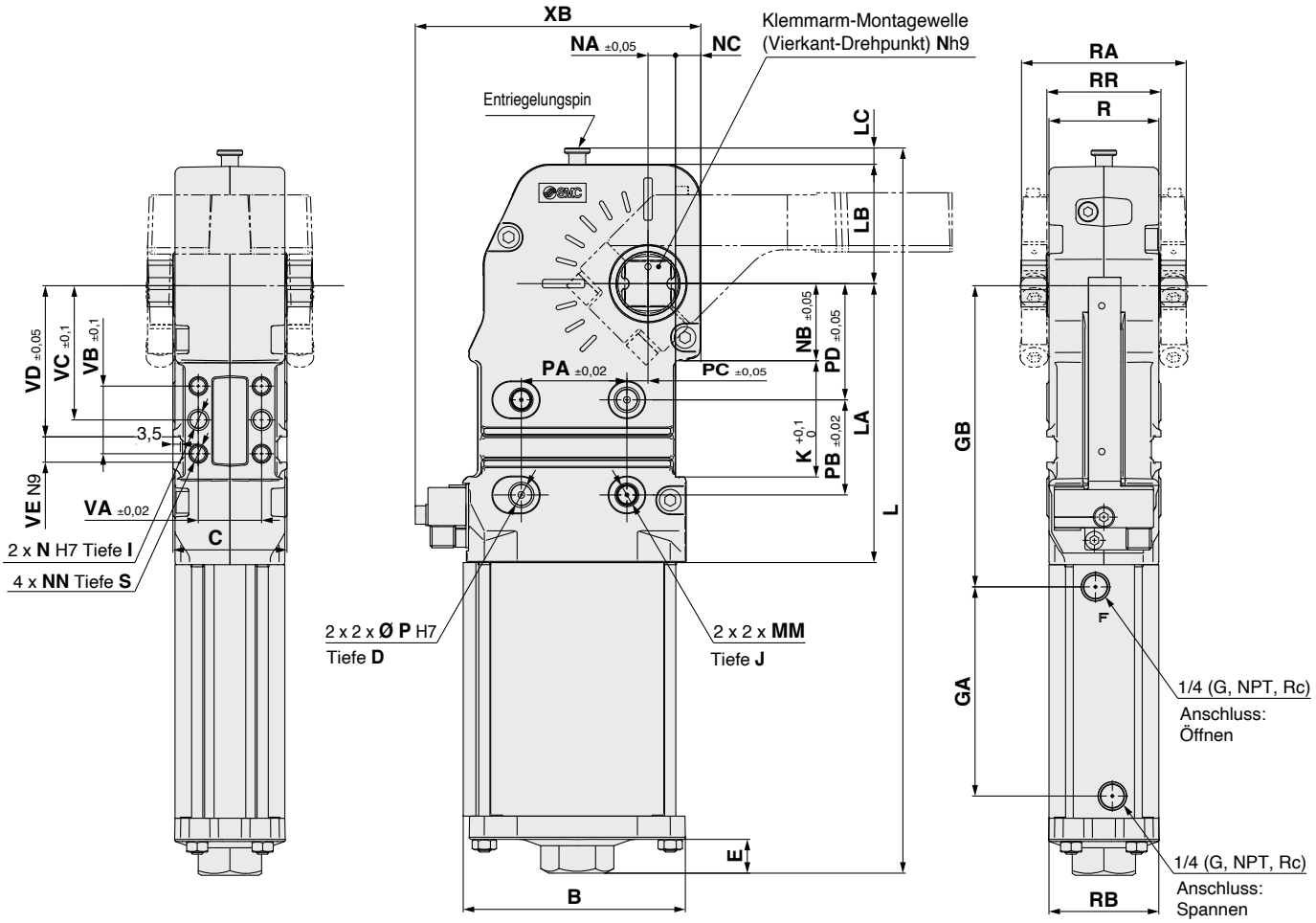


Ohne Griffverriegelung **Mit Griffverriegelung**

Kolben-Ø	Arm-Öffnungswinkel (°)	HF°
40	**15**	37
	30	49
	45	60
	60	72
	75	86
	90	106
	105	127
	120	144

Abmessungen

CKZ5T50/63/80-□



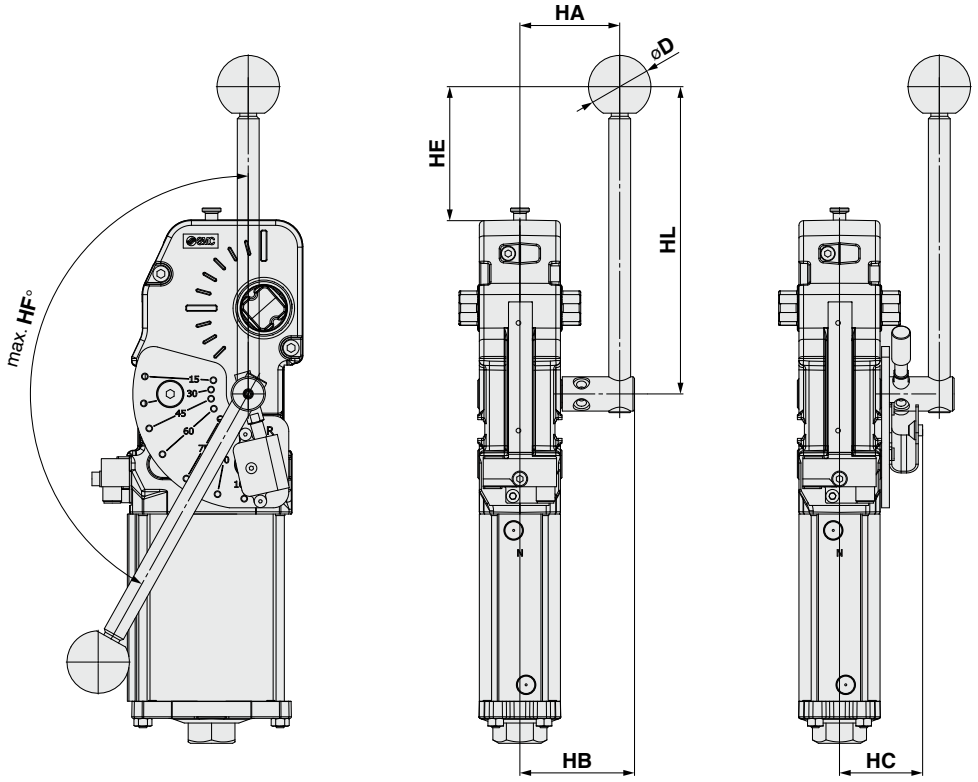
[mm]

Kolben-Ø	B	C	D	E	GA	GB	I	J	K	L	LA	LB	LC	MM	N	NA	NB	NC	NN
50	86	48	12	16	99	142,5	10	12	55	343	132	56,5	7,7	M10 x 1,5	19	13	36,5	9,5	M8 x 1,25
63	105	54	12	16	99	142,5	10	12	55	343	132	56,5	7,7	M10 x 1,5	22	13	36,5	12	M8 x 1,25
80	132,5	76	18	15	141	200,5	12	18	80	478	190	80	10,7	M12 x 1,75	30	21	50	15	M10 x 1,5

Kolben-Ø	P	PA	PB	PC	PD	R	RA	RB	RR	S	V	VA	VB	VC	VD	VE	XB	
																	Mit TURCK-Schalter	Mit P&F-Schalter
50	10	50	45	10	55	46,6	68	47	48	11	8	30	32	63,5	71,5	12	132,7	128,7
63	10	50	45	10	55	52	78	52	54	11	8	30	32	63,5	71,5	12	135,2	131,2
80	12	70	75	15	65	72	108	70	76	15	8	50	50	90	96,5	12	178,6	174,6

Abmessungen: mit Einstellknopf (Siehe Seite 10 für andere Abmessungen als die unten dargestellten.)

Ø 50, Ø 63, Ø 80

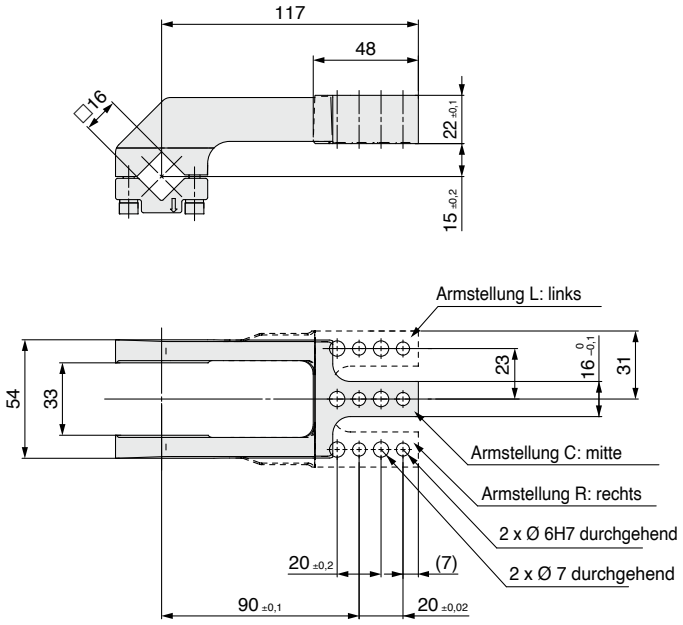


Kolben-Ø	Arm-Öffnungs-winkel (°)	HF°	Ø D	HA	HB	HC nur für Modelle mit Einstellknopf-Verriegelung	HE	HL
50	15	42	40	61,5	71	51	86	197
	30	57						
	45	71						
	60	87						
	75	105						
	90	124						
	105	139						
	120	148						
63	15	42	40	64,5	74	54	86	197
	30	57						
	45	71						
	60	87						
	75	105						
	90	124						
	105	139						
	120	148						
80	15	35	40	84	95,5	65	185	342
	30	46						
	45	57						
	60	69						
	75	83						
	90	97						
	105	110						
	120	119						

∗ Mit Ausnahme der Abmessung HC sind alle Abmessungen bei den Ausführungen mit und ohne Verriegelungseinheit identisch.

Abmessungen: Spannarm Kolben-Ø 40

Offset 15



Bestellschlüssel

CKZT40 − A015 C S

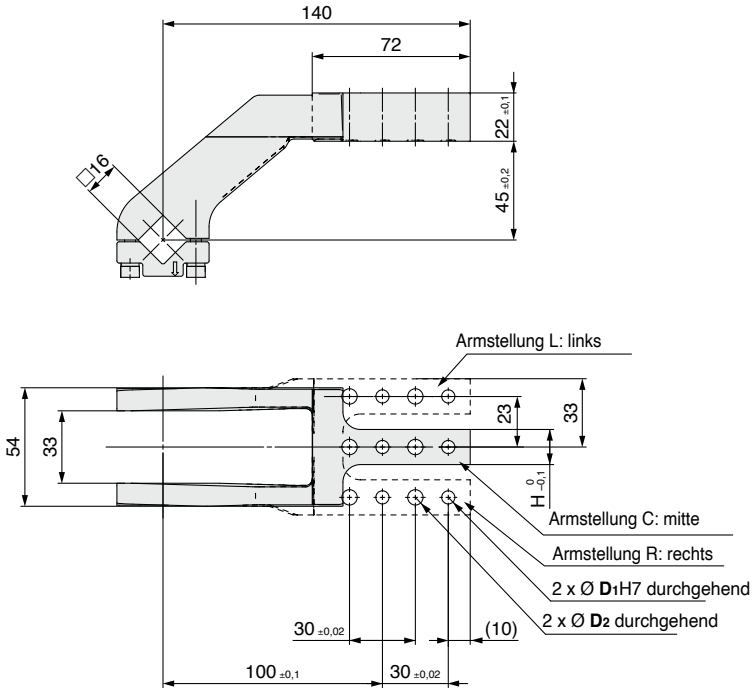
Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

Gewicht

CKZT40-A015CS	0,49 kg
CKZT40-A015RS	0,51 kg
CKZT40-A015LS	0,51 kg

Offset 45



Bestellschlüssel

CKZT40 − A045 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

Montagebohrung

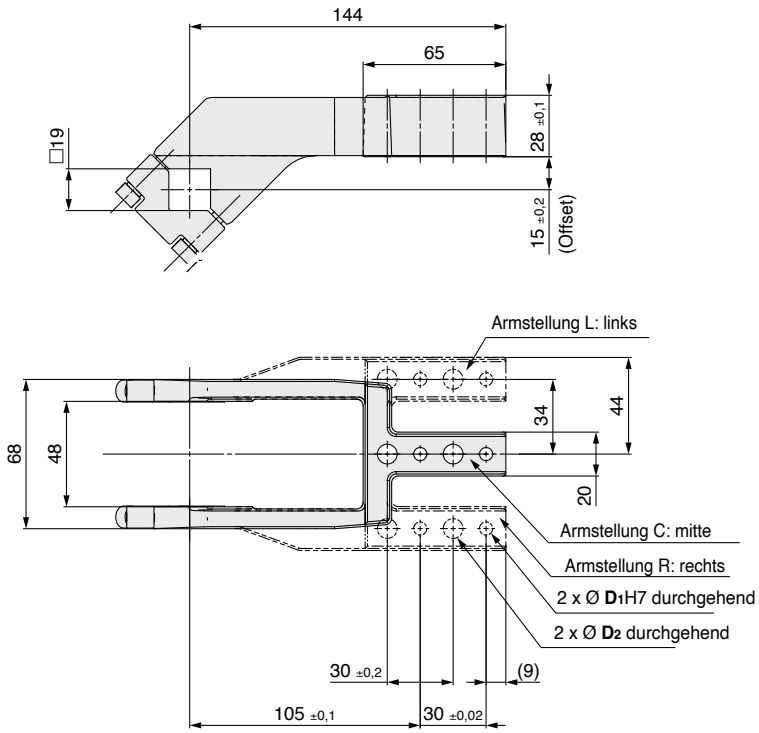
Symbol	D_1	D_2	H
S	6	7	16
B	8	10,2	20

Gewicht

CKZT40-A045CS	0,63 kg
CKZT40-A045CB	0,64 kg
CKZT40-A045RS	0,64 kg
CKZT40-A045RB	0,66 kg
CKZT40-A045LS	0,64 kg
CKZT40-A045LB	0,66 kg

Abmessungen: Spannarm Kolben-Ø 50

Offset 15 mm



Bestellschlüssel

CKZT50 – A015 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

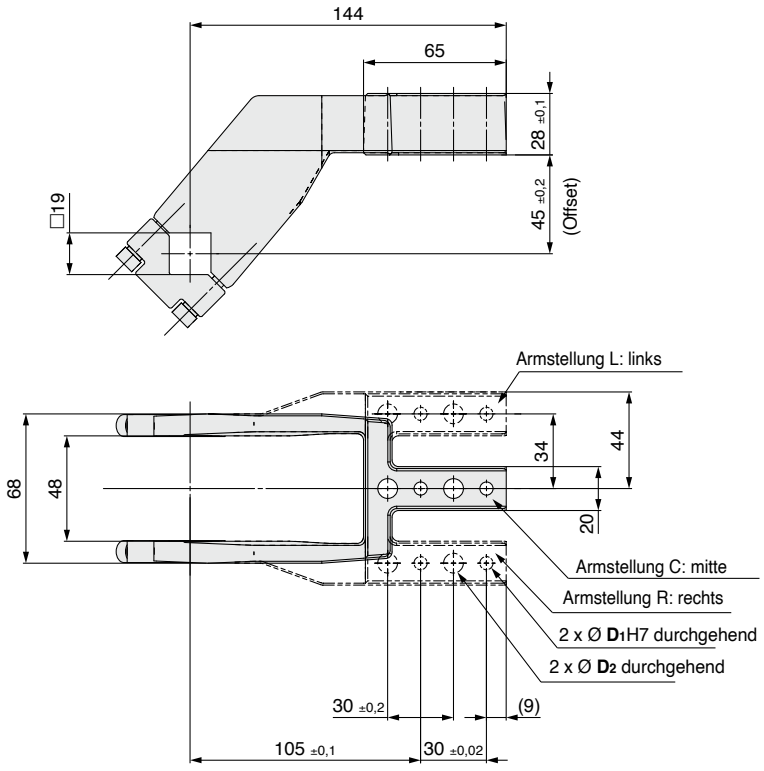
Montagebohrung

Symbol	D_1	D_2
S	6	9
B	8	10,2

Gewicht

CKZT50-A015CS	0,8 kg
CKZT50-A015CB	0,8 kg
CKZT50-A015RS	0,9 kg
CKZT50-A015RB	0,9 kg
CKZT50-A015LS	0,9 kg
CKZT50-A015LB	0,9 kg

Offset 45 mm



Bestellschlüssel

CKZT50 – A045 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

Montagebohrung

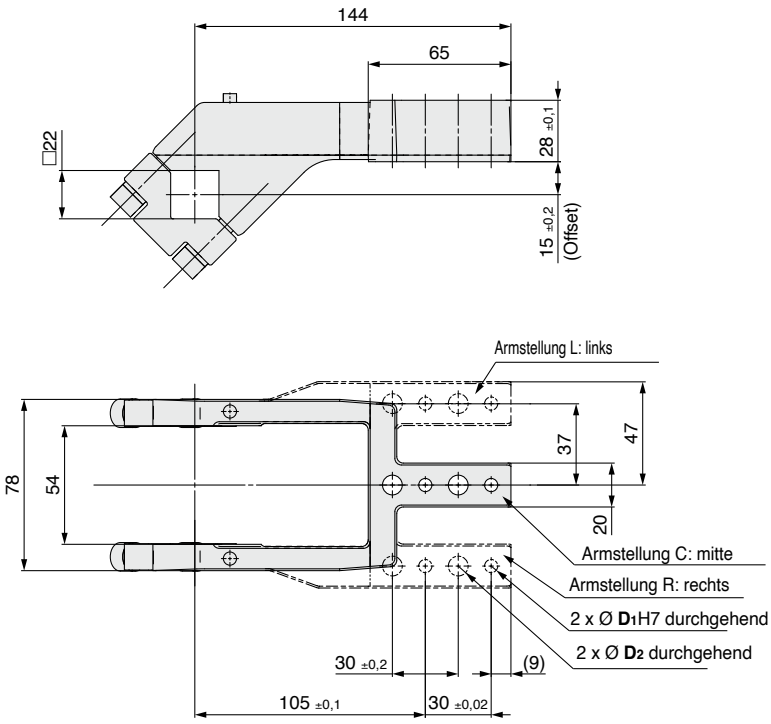
Symbol	D_1	D_2
S	6	9
B	8	10,2

Gewicht

CKZT50-A045CS	0,9 kg
CKZT50-A045CB	0,9 kg
CKZT50-A045RS	1,0 kg
CKZT50-A045RB	1,0 kg
CKZT50-A045LS	1,0 kg
CKZT50-A045LB	1,0 kg

Abmessungen: Spannarm Kolben-Ø 63

Offset 15 mm



Bestellschlüssel

CKZT63 – A015 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

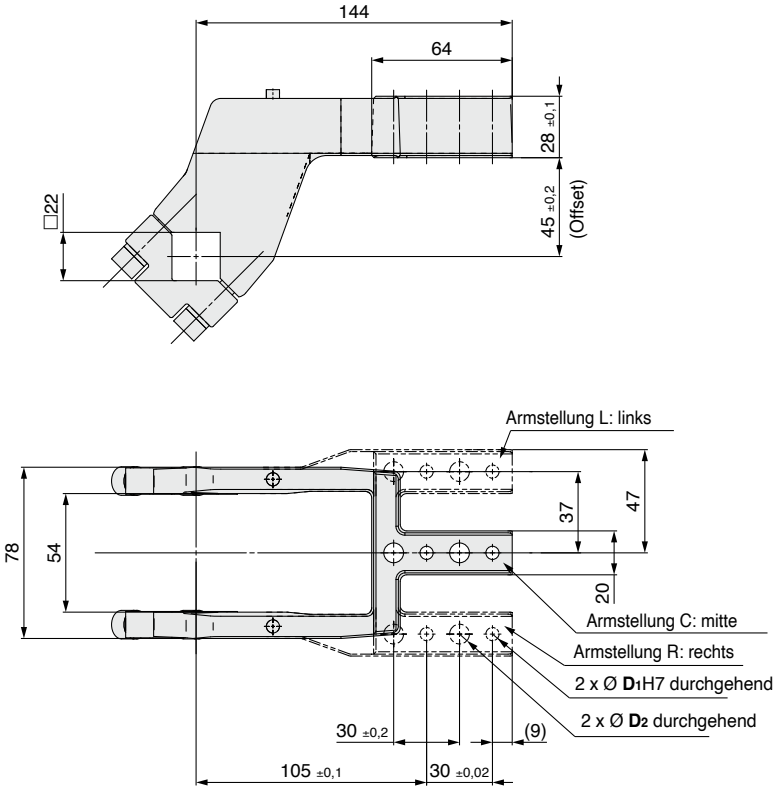
Montagebohrung

Symbol	D_1	D_2
S	6	9
B	8	10,2

Gewicht

CKZT63-A015CS	1,0 kg
CKZT63-A015CB	1,0 kg
CKZT63-A015RS	1,1 kg
CKZT63-A015RB	1,1 kg
CKZT63-A015LS	1,1 kg
CKZT63-A015LB	1,1 kg

Offset 45 mm



Bestellschlüssel

CKZT63 – A045 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

Montagebohrung

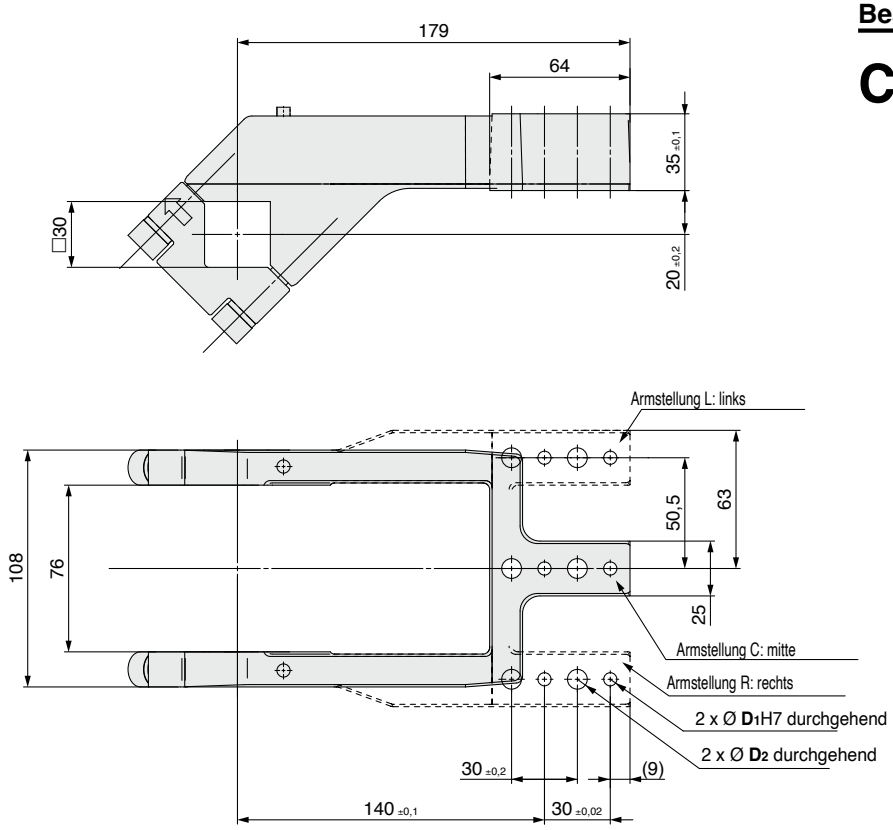
Symbol	D_1	D_2
S	6	9
B	8	10,2

Gewicht

CKZT63-A045CS	1,2 kg
CKZT63-A045CB	1,2 kg
CKZT63-A045RS	1,3 kg
CKZT63-A045RB	1,2 kg
CKZT63-A045LS	1,3 kg
CKZT63-A045LB	1,2 kg

Abmessungen: Spannarm Kolben-Ø 80

Offset 20



Bestellschlüssel

CKZT80 – A015 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

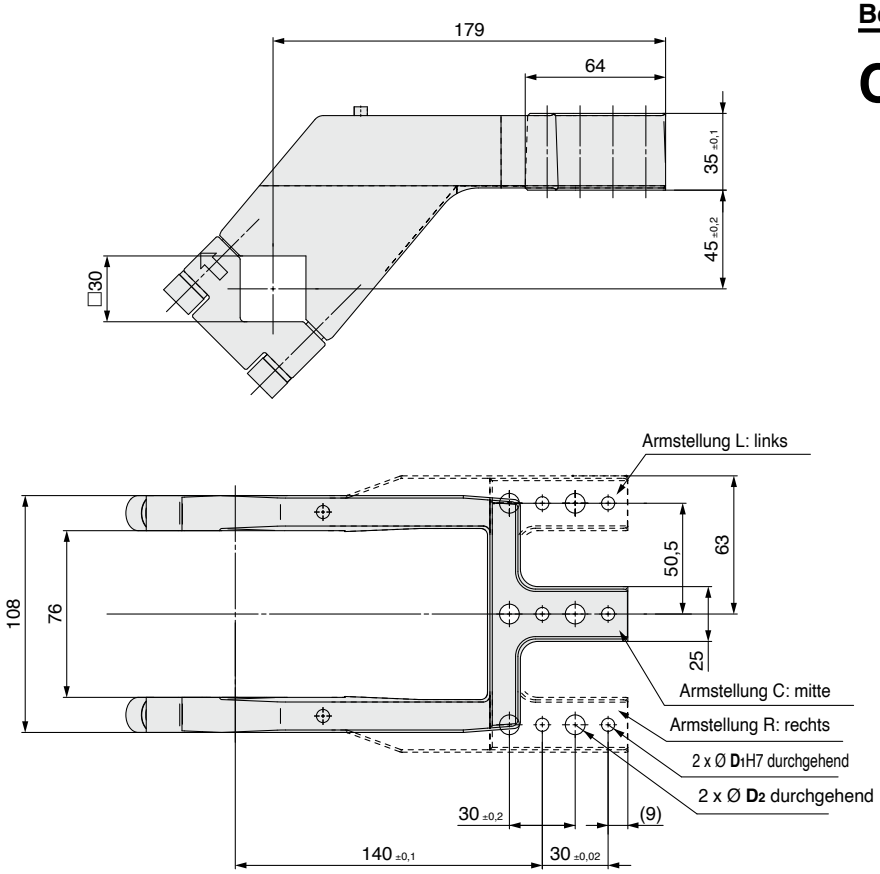
Montagebohrung

Symbol	D_1	D_2
S	6	9
B	8	10,2

Gewicht

CKZT80-A015CS	2,17 kg
CKZT80-A015CB	2,16 kg
CKZT80-A015RS	2,21 kg
CKZT80-A015RB	2,19 kg
CKZT80-A015LS	2,21 kg
CKZT80-A015LB	2,19 kg

Offset 45



Bestellschlüssel

CKZT80 – A045 C S

Armstellung

C	mitte
R	rechts
L	links

Montagebohrung

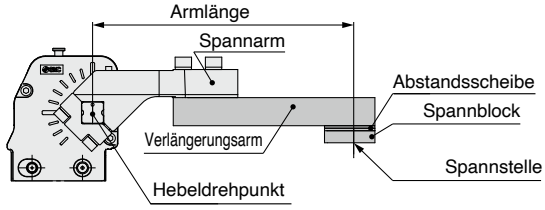
Symbol	D_1	D_2
S	6	9
B	8	10,2

Gewicht

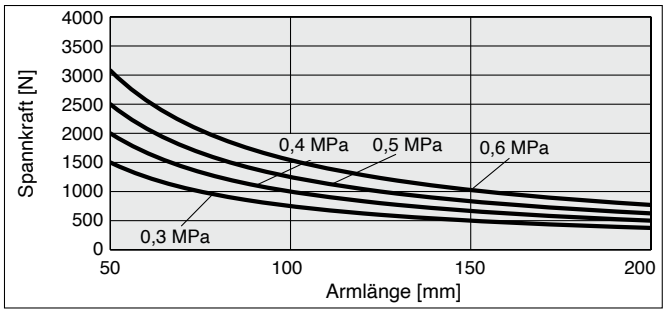
CKZT80-A045CS	2,46 kg
CKZT80-A045CB	2,44 kg
CKZT80-A045RS	2,61 kg
CKZT80-A045RB	2,59 kg
CKZT80-A045LS	2,61 kg
CKZT80-A045LB	2,59 kg

Serie CKZ5T
Typenauswahl

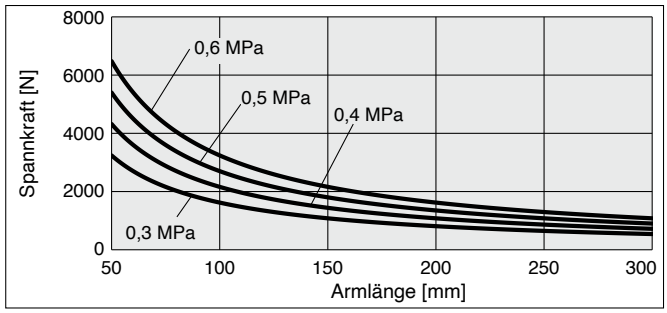
Verhältnis zwischen Armlänge und Spannkraft



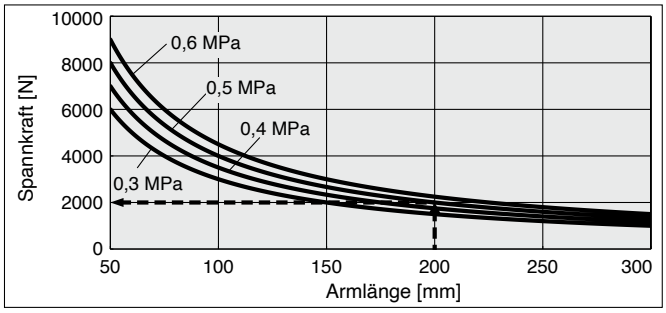
Kolbendurchmesser: 40



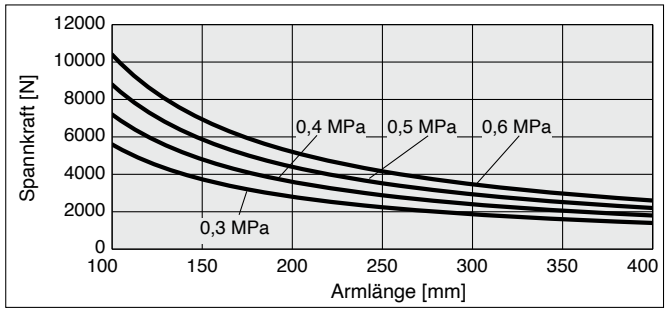
Kolbendurchmesser: 50



Kolbendurchmesser: 63



Kolbendurchmesser: 80

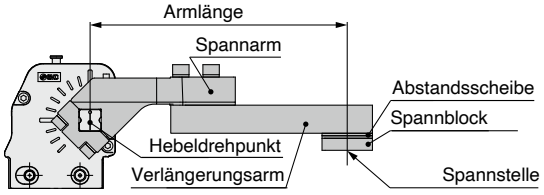


Berechnungs-beispiel

Kolbendurchmesser: 63, Armlänge: 200 mm, Betriebsdruck: 0,5 MPa

Bei einer Armlänge von 200 mm und einem Betriebsdruck von 0,5 MPa beträgt die maximale Spannkraft laut Diagramm 2000 N.

Zulässige Armlänge



[mm]

Kolben-Ø	Zulässige Armlänge
40	200
50	300
63	300
80	400

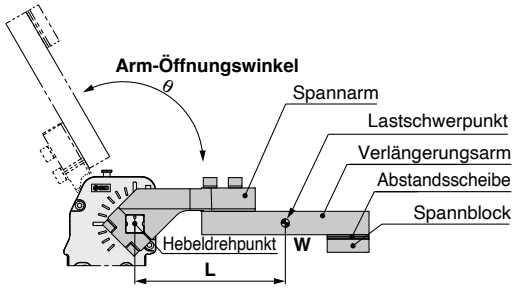
zulässige Nutzlast

Die zulässige Last ändert sich abhängig vom Armöffnungswinkel. Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung des Produktes die zulässigen Werte der nachfolgenden Grafiken eingehalten werden.

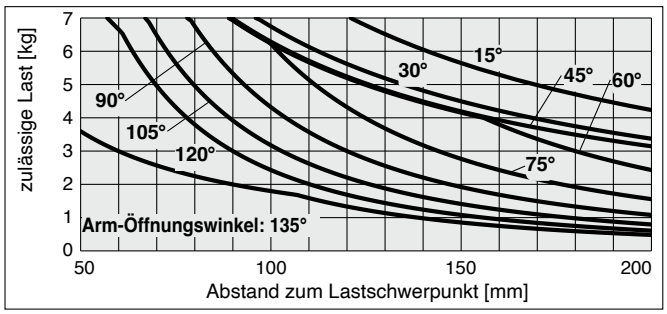
* Die Last bezieht sich auf das Gesamtgewicht von Spannarm, Verlängerungsarm und Spannblock.
* Bei einer Schaltzeit von 1 Sekunde

Vorgehensweise bei der Berechnung der zulässigen Last

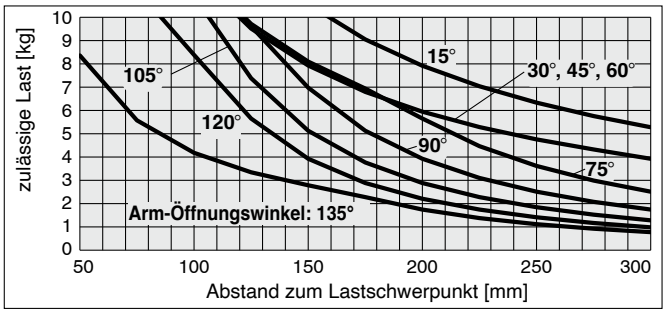
① Den Abstand **L** zwischen dem Hebeldrehpunkt und dem Lastschwerpunkt berechnen.
② Den Arm-Öffnungswinkel des Produkts prüfen.
③ Die zulässige Last aus dem Diagramm ablesen.



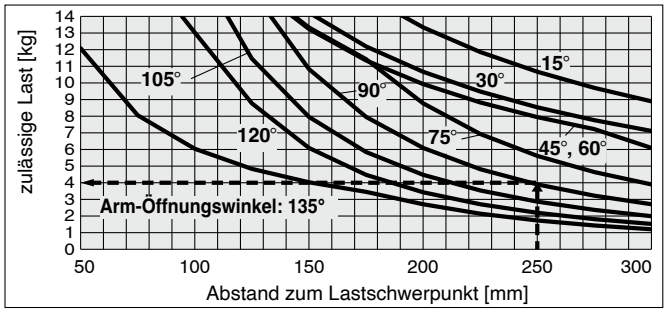
Kolbendurchmesser: 40



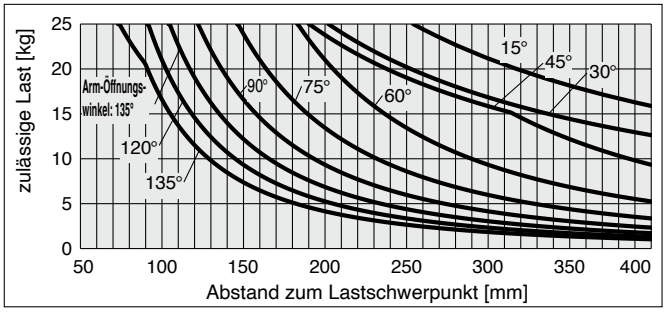
Kolbendurchmesser: 50



Kolbendurchmesser: 63



Kolbendurchmesser: 80



Berechnungsbeispiel

Kolbendurchmesser: 63, Arm-Öffnungswinkel: 90°, Abstand zum Lastschwerpunkt L: 250 mm

Bei einem Arm-Öffnungswinkel von 90° und einem Abstand von 250 mm zum Lastschwerpunkt beträgt laut Diagramm die zulässige Last 4,0 kg.

Serie CKZ5T
Einstellung

Sicherheitshinweise

1) Das Anzugsmoment des Spannarms beträgt Ø 50: 12 bis 15 Nm und Ø 63: 15 bis 20 Nm. Siehe Seiten 14 und 15 für Einzelheiten des Spannarms.

Anzugsmoment des Spannarms

Kolben-Ø	Anzugsmoment [N·m]
40	6 bis 9
50	12 bis 15
63	15 bis 20
80	18 bis 24

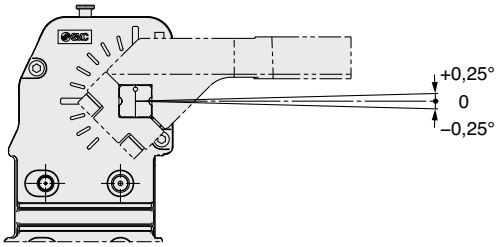


Abb. 1

2) Dabei ist, wie in Abbildung 1 dargestellt, eine mechanische Abweichung von -0,25 bis +0,25° am Ende des Spannarms vorhanden. Nehmen Sie die Einstellung von außen mit einer Abstandsscheibe vor. Siehe Seite 21.
3) Verwenden Sie ein Drosselrückschlagventil und nehmen Sie entsprechend der folgenden Bedingungen die Einstellungen vor.
Vom Lösen zum Spannen: min. 1 Sekunde
Vom Spannen zum Lösen: min. 1 Sekunde
Wenn eine zu hohe kinetische Energie auftritt, kann dies Beschädigungen verursachen.
4) Bei Verwendung einer seitlichen Führung (Abbildung 2):
Montieren Sie die seitliche Führung so, dass keine Querbelastung oder Abnutzung usw. auf den Spannarm wirken.

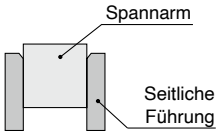
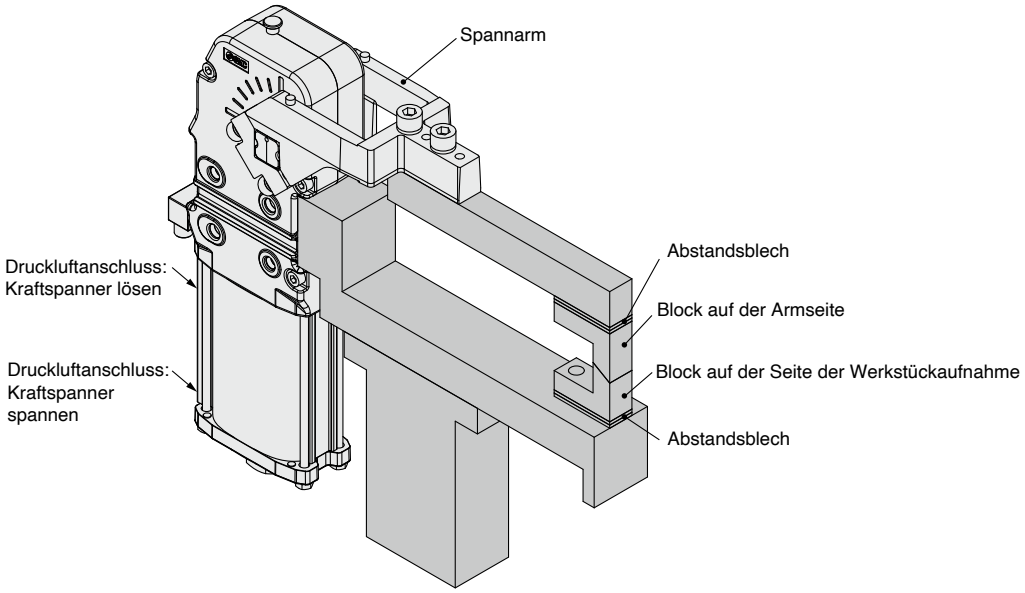


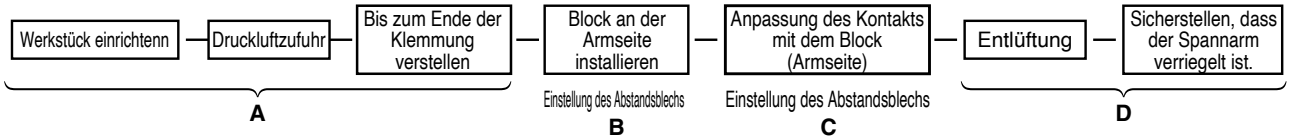
Abb. 2

Montage und Einrichtung des Kraftspanners

<Beispiel: 1 Alleinige Verwendung der Spannkraft bei Ausstattung mit einem Werkstückhalter>



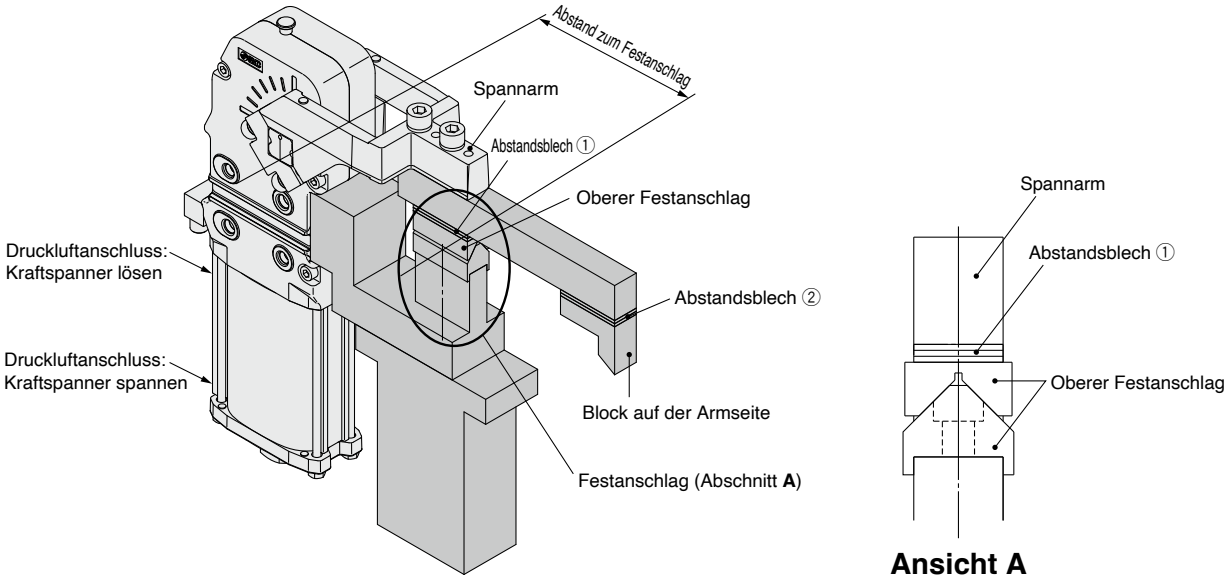
Vorgehensweise



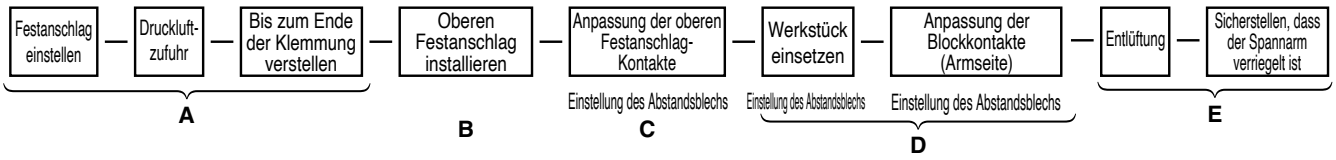
A) Platzieren Sie das Werkstück, führen Sie dem Anschluss für Spannen Luft zu, ohne den Spannblock zu montieren, und verstellen Sie den Spannarm bis zum Ende der Klemmung.
B) Montieren Sie das Werkstück und den Spannblock des Arms im beschriebenen Zustand des Schrittes A) und passen Sie die Abstandsscheibe so an, dass kein Spalt entsteht.
Bei diesem Schritt wirkt theoretisch keine Spannkraft auf das Werkstück.
C) Um aus dem unter Schritt B beschriebenen Zustand eine Spannkraft zu erzeugen, müssen Sie ein zusätzliches Abstandsblecheinfügen. Die Dicke des Abstandsblechs variiert je nach Armlänge und Betriebsdruck. Siehe Seite 21.
Bitte beachten Sie, dass der Graph lediglich Richtwerte liefert, da die Toleranzabweichung des Kraftspannergehäuses etwa 10 % beträgt.
D) Lassen Sie die Luft im gespannten Zustand ab und stellen Sie sicher, dass sich der Spannarm nicht öffnen lässt.

Montage und Einrichtung des Kraftspanners

<Beispiel: 2 Bei Verwendung eines Festanschlags: ohne Werkstückhalter>



■ Vorgehensweise



A) Führen Sie auf der Spannseite Luft zu, ohne den oberen Festanschlag zu montieren, und bewegen Sie den Spannarm zum Ende der Klemmung.

B) Montieren Sie im beschriebenen Zustand des Schrittes A) den oberen Festanschlag und passen Sie das Abstandsblech ① so an, dass zwischen dem oberen Festanschlag und dem Festanschlag kein Spalt entsteht.
Bei diesem Schritt wirkt theoretisch keine Spannkraft auf den Festanschlag.

C) Um im beschriebenen Zustand des Schrittes B) Spannkraft zu erzeugen, muss eine zusätzliches Abstandsblech eingesetzt werden①.
Die Dicke des Abstandblechs variiert je nach Abstand zum Festanschlag und Betriebsdruck. Beachten Sie die Diagramme auf Seite 21 und betrachten Sie den Abstand zum Festanschlag als Länge des Armes.
Bitte beachten Sie, dass der Graph lediglich Richtwerte liefert, da die Toleranzabweichung des Kraftspannergehäuses etwa 10 % beträgt.

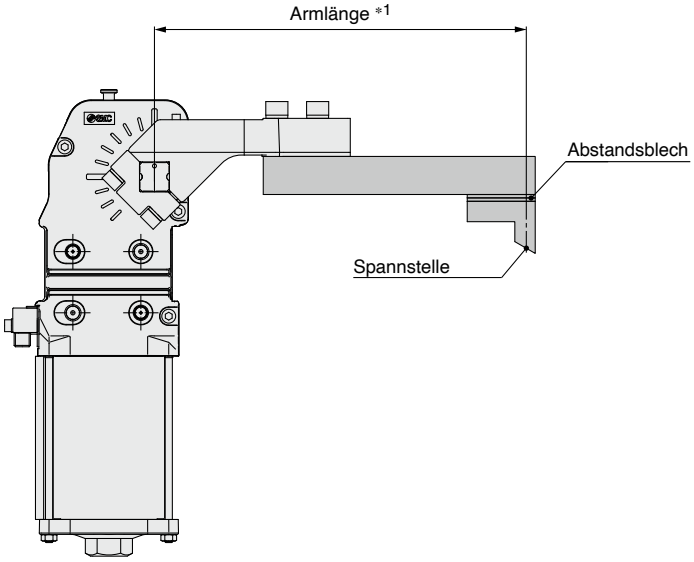
D) Passen Sie im beschriebenen Zustand des Schrittes C) das Abstandsblech ② so an, dass der Spannblock des Arms das Werkstück berührt.

D) Entlüften sie den Kraftspanner im gespannten Zustand und stellen Sie sicher, dass sich der Spannarm nicht öffnen lässt.

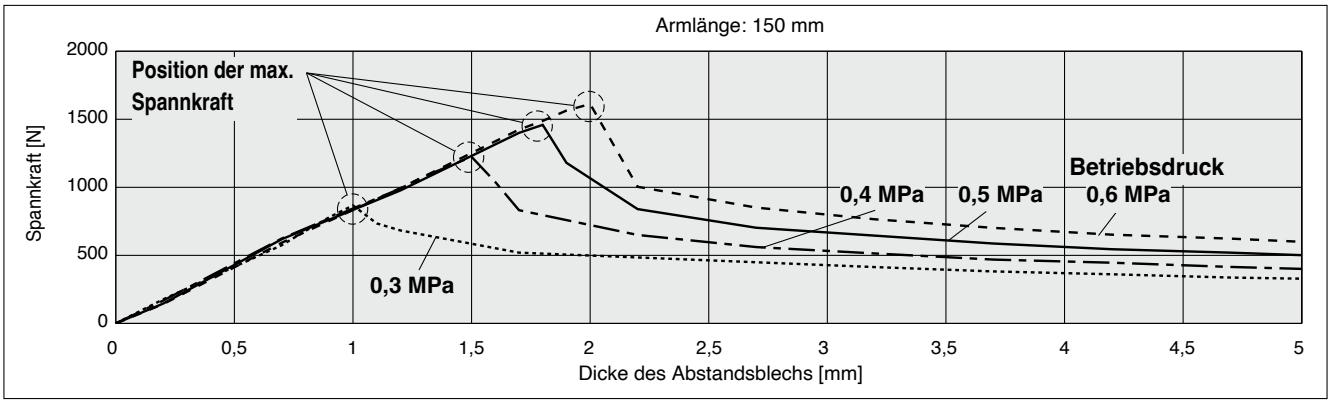
Verhältnis zwischen Dicke des Abstandblechs und Spannkraft

* Verwenden Sie dieses Diagramm nur zur Ermittlung eines Richtwertes, da die Toleranzabweichung des Kraftspannergehäuses etwa 10 % beträgt.
* Setzt man ein Abstandsblech ein, welche die maximale Spannkraft der Kurve übersteigt, wird der Verriegelungsmechanismus beim Spannen nicht funktionieren.
  Setzen Sie ein Abstandsblech mit geeigneter Dicke ein.

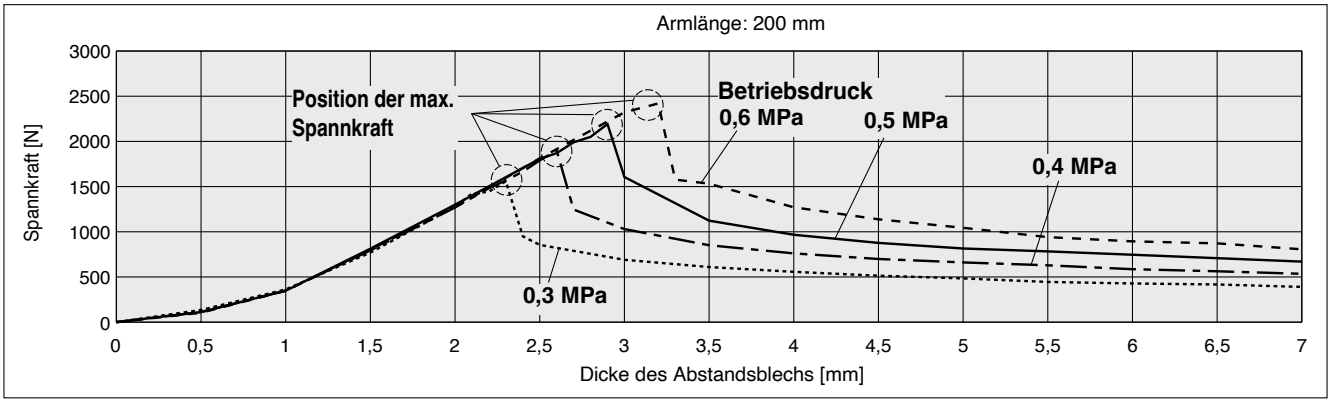
*1 Die Armlänge entspricht dem Abstand zwischen der Welle des Spannarms und der Spannstelle.



Kolbendurchmesser: 40

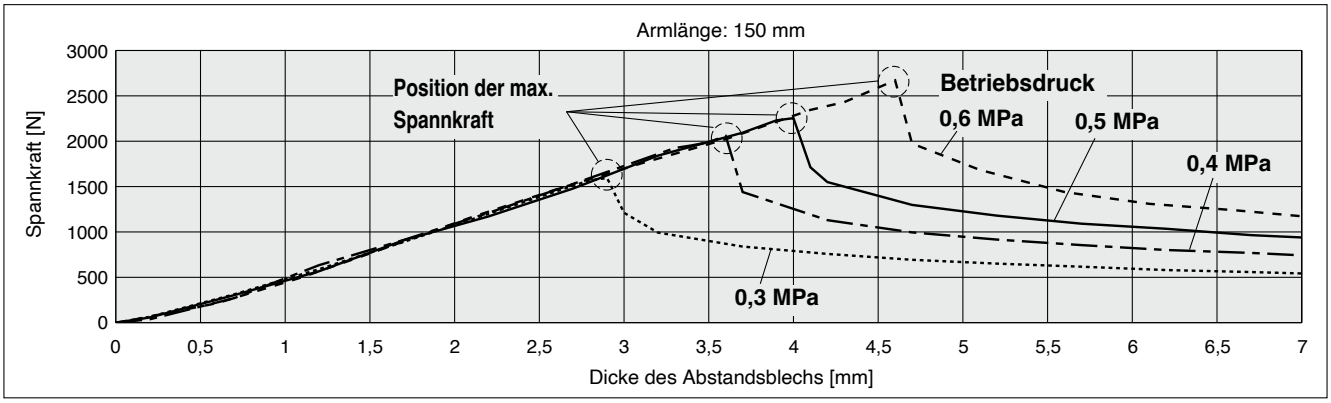


Kolbendurchmesser: 50

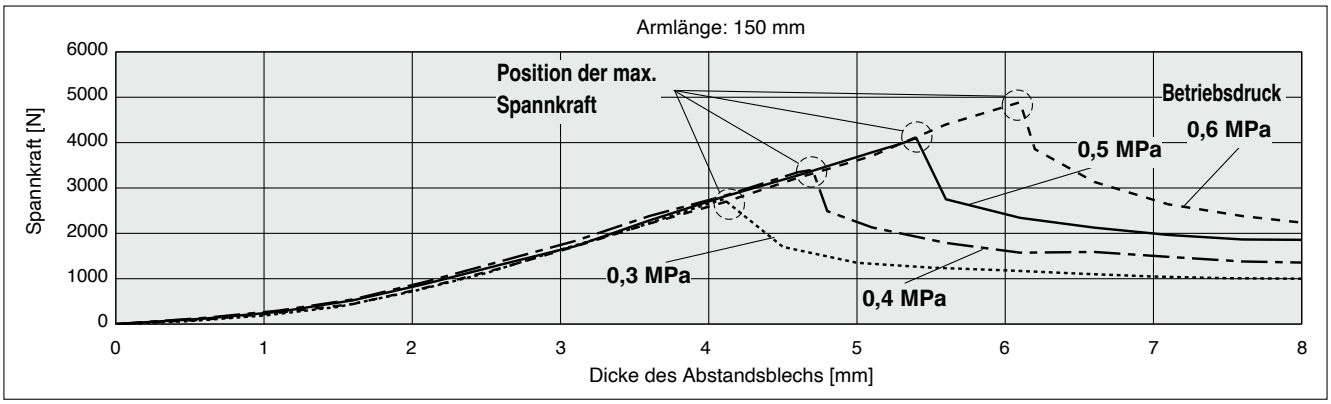


Verhältnis zwischen Dicke des Abstandblechs und Spannkraft

Kolbendurchmesser: 63



Kolbendurchmesser: 80

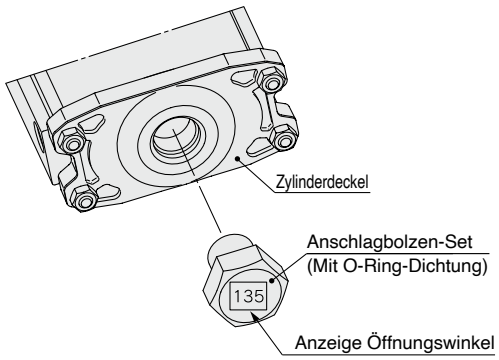


Ändern des Spannarm-Öffnungswinkels

⚠ **Achtung** Beachten Sie die Sicherheitshinweise und führen Sie die Arbeiten nur im drucklosen Zustand aus.

1 Vorgehensweise zum Wechseln des Anschlagbolzens

1) Entfernen Sie den Anschlagbolzen am Zylinderdeckel und ersetzen Sie diesen durch einen Anschlagbolzen für den gewünschten Winkel. Verwenden Sie dafür das nachfolgend genannte Anzugsmoment.
Halten Sie beim Festziehen des Anschlagbolzens den Zylinderdeckel fest.
Unter „Ersatzteile“ (Seite 5) finden Sie die Bestell-Nr. der entsprechenden Anschlagbolzen.

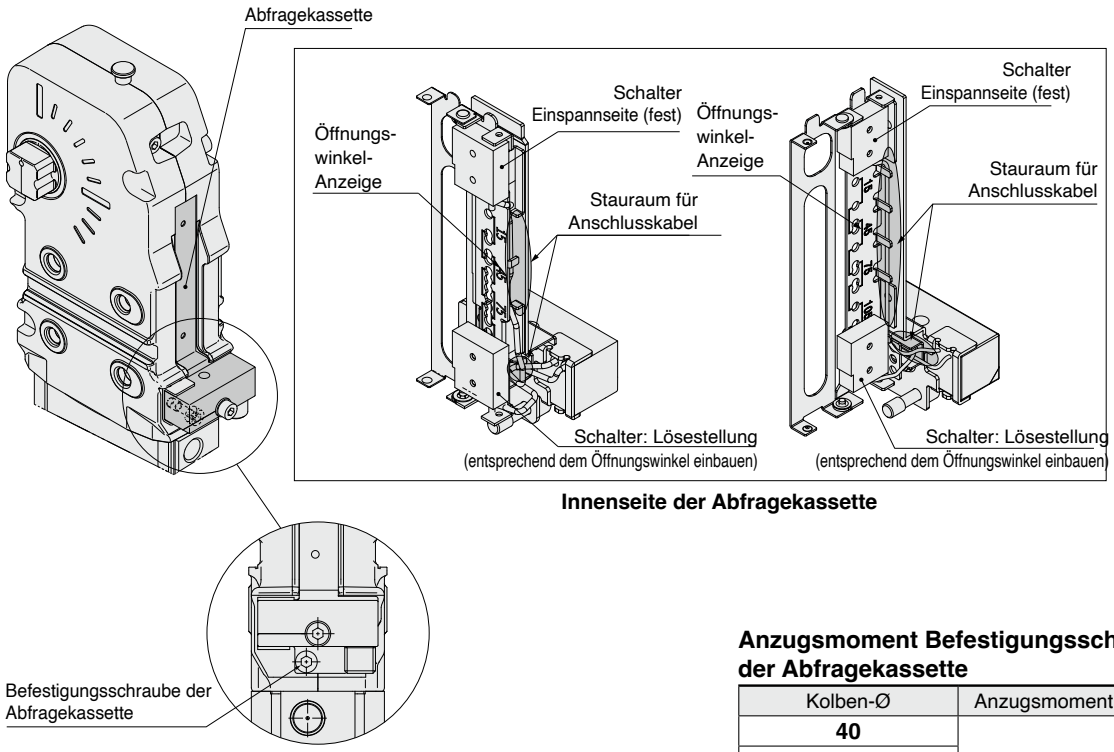


Anzugsmoment des Anschlagbolzens

Kolben-Ø	Anzugsmoment [Nm]
40	12,5 bis 16,3
50	45 bis 65
63	45 bis 65
80	130 bis 190

2 Vorgehensweise zum Ändern der Schalterstellung

1) Stellen sie den Arm-Öffnungswinkel auf min. 15° ein.
2) Lösen Sie die Befestigungsschraube der Abfragekassette und ziehen Sie die Abfragekassette heraus
3) Entfernen Sie den Schalter - Lösestellung - und montieren Sie ihn in der gewünschten Winkelposition. Bringen Sie das Anschlusskabel im Stauraum für das Anschlüsskabel unter.
4) Montieren Sie die Abfragekassette am Gehäuse und ziehen Sie die Befestigungsschraube der Abfragekassette mit dem unten beschriebenen Anzugsmoment fest.
Unter „Ersatzteile“ finden Sie bei der Schaltersets-Nr. (Seite 5) die Bestell-Nr. des benötigten Ersatzteils der Abfragekassette.



Innenseite der Abfragekassette

Anzugsmoment Befestigungsschraube der Abfragekassette

Kolben-Ø	Anzugsmoment [Nm]
40	3 bis 4
50	
63	
80	

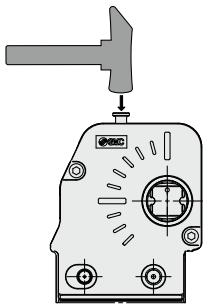
Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Sicherheitshinweise zum Antrieb entnehmen Sie den „Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten“ und der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

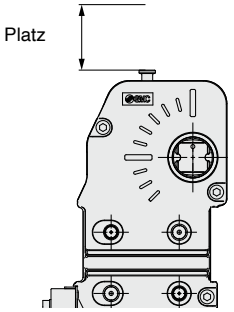
⚠Achtung

1. Manuelle Entriegelung

Beachten Sie vor dem manuellen Lösen der Verriegelung die Sicherheitshinweise und führen Sie die **Arbeiten im drucklosen Zustand aus**. Andernfalls kann der Spannarm plötzlich betätigt werden.



● Sehen Sie ausreichend Platz zum manuellen Entriegelung vor.



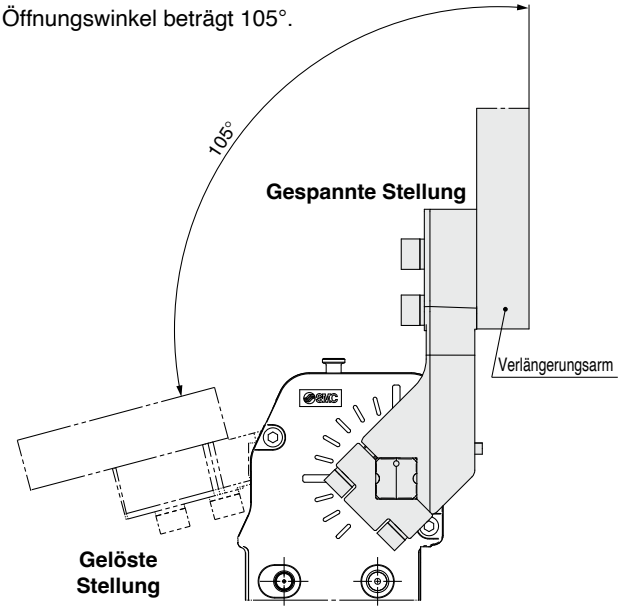
⚠Achtung

2. Der Kraftspanner darf nicht zerlegt werden.

Zum Schutz vor Schweißspritzern verfügt der Kraftspanner über ein vollständig abgedichtetes Gehäuse. Daher darf der Kraftspanner – außer zum Wechseln der austauschbaren Teile – niemals zerlegt werden, da dabei Beschädigungen verursacht werden können.

3. Vertikales Spannen

Für eine vertikale Spannstellung muss der Spannarm wie in der Abbildung unten montiert werden. Der maximale Arm-Öffnungswinkel beträgt 105°.



4. Näherungsschalterausgang

Das Schalterausgangssignal befindet sich am Ein- bzw. Ausspannende des Klemmarms. Das Schalterausgangssignal auf der Spannseite gibt nicht den Status aus, bei dem der Kraftspanner durch den Kniehebelmechanismus verriegelt wird.

5. Betriebsdauer und zulässige Last

Wenn die Schaltzeit kurz ist oder eine Last aufgebracht wird, die die zulässige Last überschreitet, kann es zu einem Ausfall des Produkts, wie z. B. Bruch und Verformung, kommen. Wenn die Lastmasse oder die Arbeitsgeschwindigkeit die technischen Daten überschreiten, installieren Sie externe Stoßdämpfer.

⚠ Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Sicherheitshinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahr mit den Signalwörtern **„Gefahr“**, **„Warnung“** oder **„Vorsicht“** gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um wichtige Hinweise zur Sicherheit, die zusätzlich zu internationalen Normen (ISO/IEC) [1)] und anderen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden müssen.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
⚠ **Warnung:**	**Warnung** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
⚠ **Vorsicht:**	**Vorsicht** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

1) ISO 4414: Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
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: Robotik - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Industrieroboter
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System entwirft oder dessen technische Daten festlegt.
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
Die Erfüllung der erwarteten Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Kompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformationen ständig die technischen Daten des Produkts überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.
1. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2. Vor dem Ausbau des Produkts müssen alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung getrennt werden. Außerdem müssen die produktspezifischen Sicherheitshinweise für alle entsprechenden Produkte sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
3. Vor dem Neustart der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. SMC-Produkte dürfen nicht außerhalb ihrer Spezifikationen verwendet werden.
Sie sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder in den folgenden Umgebungen entwickelt, konzipiert und hergestellt worden. Sie dürfen nicht unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen verwendet werden.
1. Bedingungen oder Umgebungen außerhalb der angegebenen Spezifikationen oder Nutzung im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungstechnik, Not-Aus-Schaltungen, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten in Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer bei der Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Fehlerfall. Überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Vorsicht

SMC entwickelt, konstruiert und fertigt Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der verarbeitenden Industrie.
Die Produkte dürfen nicht in der nicht-verarbeitenden Industrie verwendet werden.
Die von SMC hergestellten und verkauften Produkte dürfen nicht für die in Messgesetzen genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach dem neuen Messgesetz dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Compliance-Vorgaben

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen der "Compliance-Vorgaben".
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Compliance-Vorgaben

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsanlagen zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing EP 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.