

Für Materialhandhabung und Klemmen von kleinen Werkstücken

Kraftspanner

Ø 25, Ø 32

Kompaktausführung

Geringes Gewicht Kompakte Ausführung

Hohe Klemmkraft Verriegelungsfunktion

Geringes Gewicht Gewicht : **580 g** (Ø 25)

Kompakt Breite : **34 mm**

Höhe : **192,4 mm**
(Ø 25, Armöffnungswinkel: 90°)

Klemmkraft : **1100 N**
(Ø 32, Armlänge: 50 mm, 0,5 MPa Druck)

Kraftverstärkung mit Kniehebelmechanismus und Verriegelungsfunktion

Kann den gespannten Zustand auch bei einem Abfall des Versorgungsdrucks oder Ablassen des Restdrucks aufrechterhalten.

Spritzgeschützte Konstruktion.

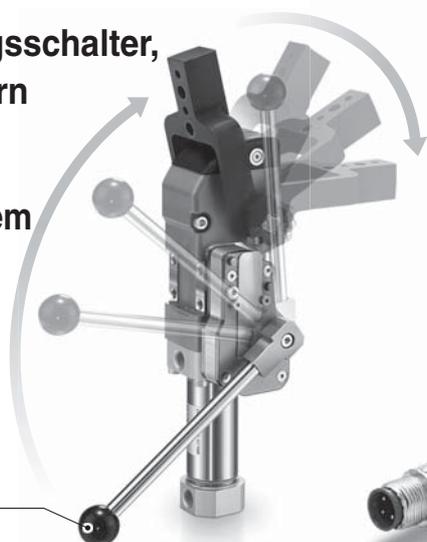
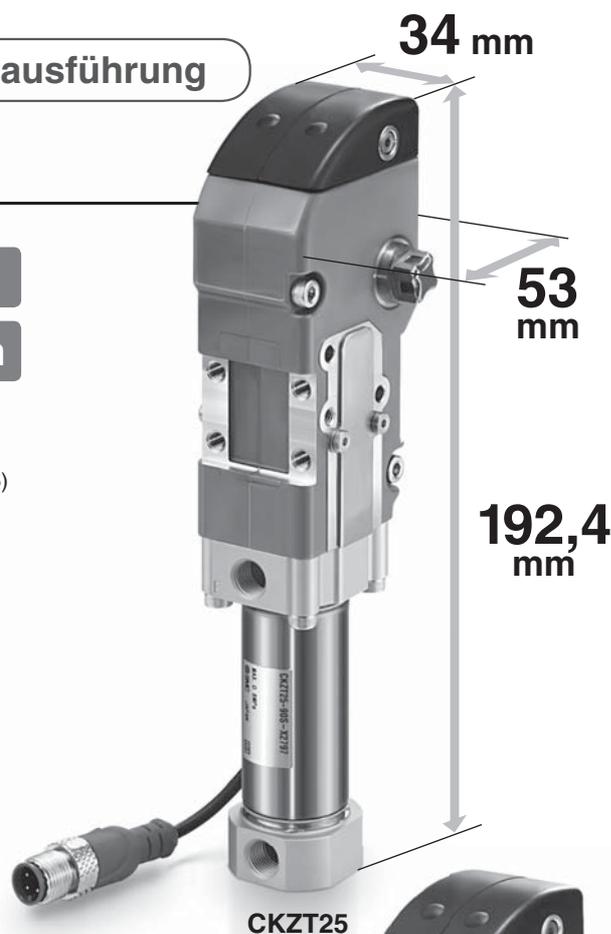
Die vollständig geschlossene Bauform verhindert das Eindringen von Spritzern.

Ausgestattet mit einem Näherungsschalter, der in Schweißgerät-Magnetfeldern verwendet werden kann.

Es ist ein Modell mit handbetätigtem Griff verfügbar.

Für Abläufe zum manuellen Einrichten des Werkstücks.

Handbetätigter Griff
(Lösestellung)



CKZT -X2797 (Basistyp)
CKZT -X2798 □ (mit handbetätigtem Griff)

SMC
16-EU682-DE

Kraftspanner Kompaktausführung

CKZT -X2797

CKZT -X2798

Ø 25, Ø 32

Bestellschlüssel

Basistyp

CKZT **25** - **105** S - X2797

mit handbetätigtem Griff

CKZT **25** - **105** S - X2798 **L**

Kolben-Ø

| | |
|----|-------|
| 25 | 25 mm |
| 32 | 32 mm |

Arm-Öffnungswinkel

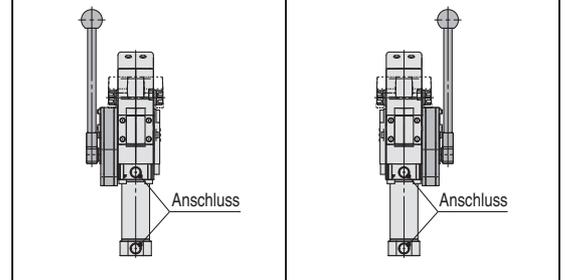
| | |
|-----|------|
| 90 | 90° |
| 105 | 105° |

* Wenden Sie sich an SMC für andere Öffnungswinkel.

• Einbauposition des handbetätigten Griffs

L (linksseitige Montage)

R (rechtsseitige Montage)

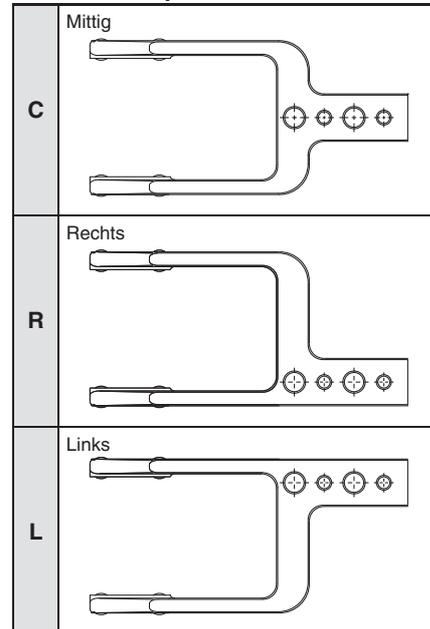


mit handbetätigtem Griff

Klemmarm

CKZT 25 - A000 **C** S - X2797

• Arm-Einbauposition



Montierter Klemmarm

Technische Daten Zylinder

| Kolben-Ø | 25 | 32 |
|---------------------------------|---|---------|
| Wirkungsweise | Doppeltwirkend | |
| Medium | Druckluft | |
| Prüfdruck | 1,2 MPa | |
| max. Betriebsdruck | 0,8 MPa | 0,5 MPa |
| min. Betriebsdruck | 0,3 MPa | |
| Umgebungs- und Medientemperatur | -10 bis 60 °C (nicht gefroren) | |
| Dämpfung | Klemmseite: ohne Seite ohne Klemmfunktion: elastische Dämpfung | |
| Zykluszeit: | Klemmen: min. 1 s, Lösen: min. 1 s | |
| Max. zulässiges Klemmmoment *1 | 75 N·m | |

* 1 Bezieht sich auf die maximale Haltekraft (Drehmoment) im geklemmten Zustand bei abgelassener Druckluft. Dies ist nicht die mögliche Haltekraft (Drehmoment) für die normale Verwendung.

Gewicht

| Kolben-Ø | Basistyp Zylinder | Zylinder mit handbetätigtem Griff | Klemmarm | [g] |
|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|-----|
| 25 | 580 | 820 | 230 | |
| 32 | 710 | 950 | 230 | |

* Das Gewicht ist gleich für beide Armöffnungswinkel 90° und 105°.

Zylinderhub

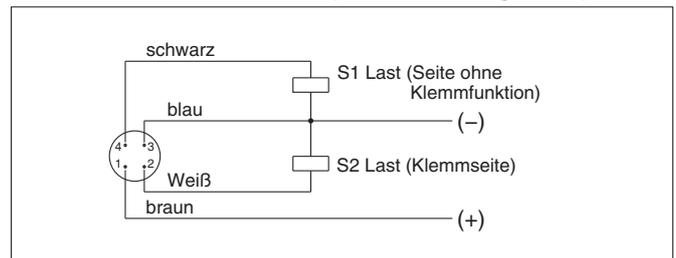
| Kolben-Ø | Arm-Öffnungswinkel | | [mm] |
|----------|--------------------|------|------|
| | 90° | 105° | |
| 25 | 35,4 | 39,5 | |

Näherungsschalter technischen Daten

| Bestell-Nr. | CKZ25-36-133NN-R |
|---|---|
| Hersteller | SENSTRONIC |
| Versorgungsspannung | 10 bis 30 VDC |
| Ausgang | N.O., PNP |
| Dauerlaststrom | 100 mA |
| Schutzart | IP67 |
| Gehäusematerial | Aluminiumlegierung |
| Ausgangsanzeige | Klemmseite: rot Seite ohne Klemmfunktion: gelb |
| Spannungsanzeige | grün |
| Länge Anschlusskabel (M12-Stecker) | 100 mm |
| Anzugsmoment für Näherungsschalter Befestigungsschraube | 0,63 bis 0,82 N·m |

* Bei den technischen Daten handelt es sich um die Herstellerangaben.

Elektrisches Schaltschema (PNP-Schaltungskreis)



* Kontaktieren Sie bitte SMC für die technischen Daten zu NPN.

Ersatzteile

Abdeckung oben Nr.

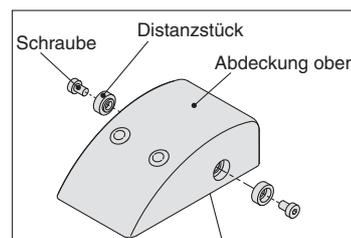
CKZ25-53B781EL-R

* Das Set der Abdeckung oben enthält die obere Abdeckung und Befestigungselemente.

Vorgehensweise beim Austauschen

⚠ Achtung Überprüfen Sie die Sicherheit und führen Sie die Installationsarbeiten nur im drucklosen Zustand aus.

1) Montieren Sie die Abdeckung oben am Klemmzylinder und ziehen Sie diese mit dem unten genannten Anzugsmoment fest.

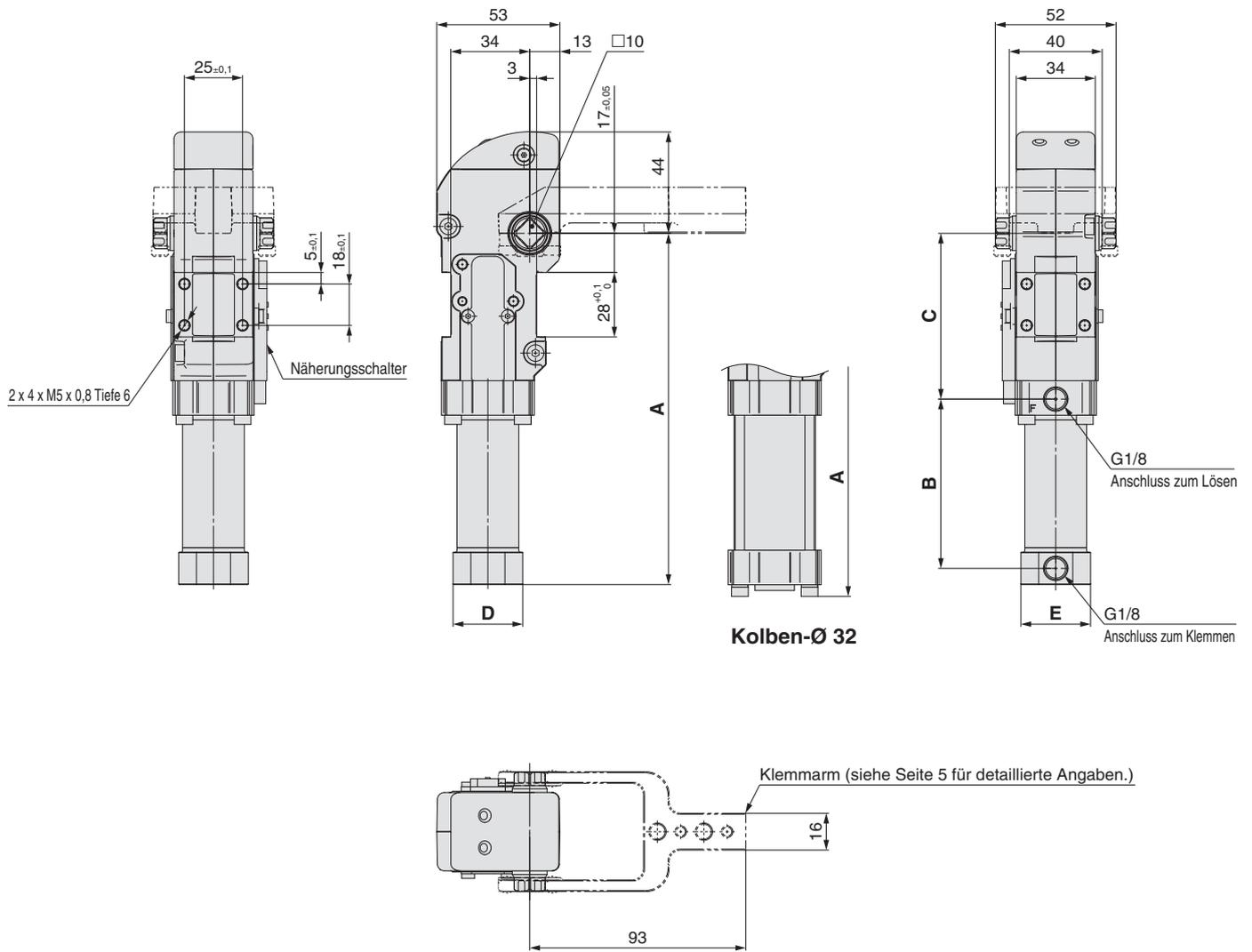


Anzugsmoment Befestigungsschraube

| Kolben-Ø | Anzugsmoment [N·m] |
|----------|--------------------|
| 25 | 0,63 bis 0,82 |

Abmessungen

CKZT□-□S-X2797

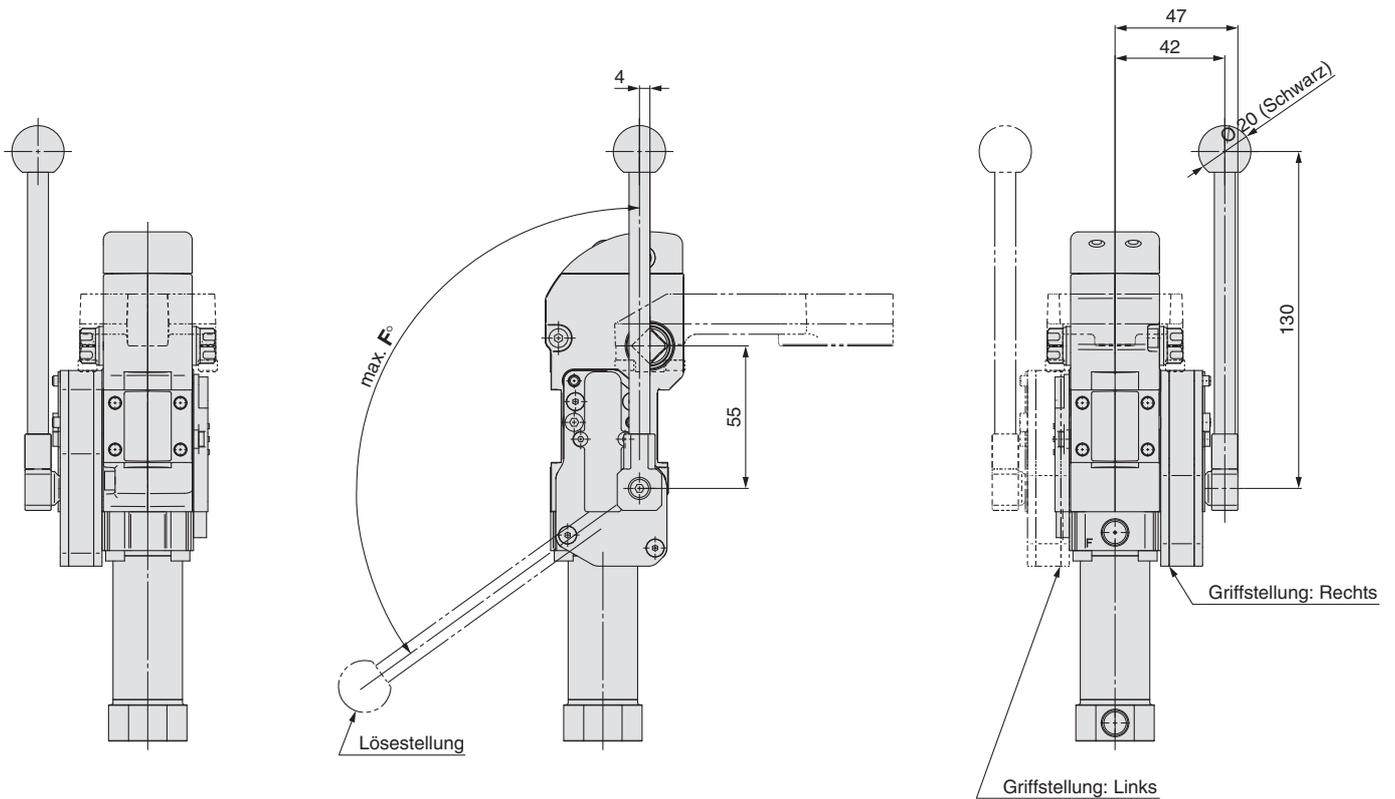


| [mm] | | | | | | |
|----------|--------------------|-------|------|------|----|----|
| Kolben-Ø | Arm-Öffnungswinkel | A | B | C | D | E |
| 25 | 90° | 148,4 | 69,4 | 72 | 30 | 30 |
| | 105° | 152,5 | 73,5 | | | |
| 32 | 90° | 157,7 | 73,6 | 71,5 | 40 | 35 |
| | 105° | | | | | |

Abmessungen: Mit handbetätigtem Griff

CKZT□-□S-X2798^R

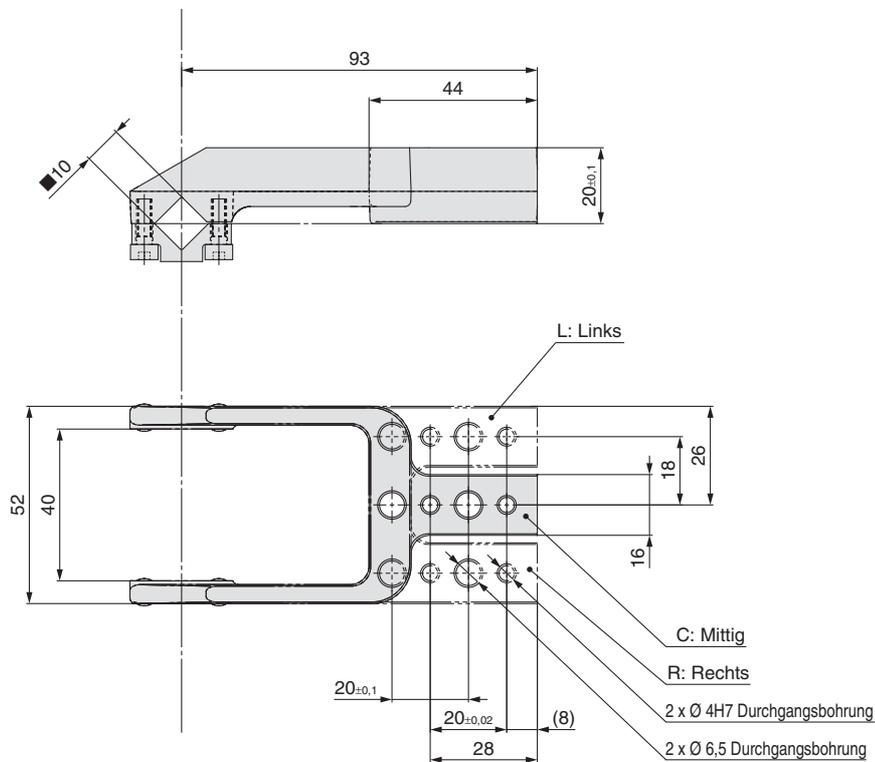
* Siehe CKZT□-□S-X2797 (Seite 3) für andere Abmessungen als die unten angezeigten.



| Kolben-Ø | Arm-Öffnungswinkel | F |
|----------|--------------------|------|
| 25 | 90° | 110° |
| | 105° | 126° |
| 32 | 90° | 110° |
| | 105° | 126° |

Abmessungen: Klemmarm

CKZT25-A000^CS-X2797



Kraftspanner Varianten

* Ausführliche Abmessungen und technische Daten siehe **Webkatalog**.



Kraftspanner/CKZ3T -X2734 (Basistyp)
-X2568 □ (mit handbetätigtem Griff)

| Äquivalent Kolben-Ø [mm] | Gehäusematerial | Anschluss | Arm-Öffnungswinkel | Schalter |
|---|-----------------|------------|--|------------------|
| Ø 50, Ø 63 | Aluminium | G, NPT, Rc | 15°, 30°, 45°, 60°, 75° 90°, 105°, 120°, 135° | TURCK, P&F, ohne |
| <ul style="list-style-type: none"> Die einfache Einstellung des Schalters reduziert deutlich die Arbeitszeiten. Der Schalter kann bei Änderung des Arm-Öffnungswinkels einfach angepasst werden. Mit Abfragekassetten-Metallabdeckung Es stehen zwei unterschiedliche Abdeckungen zur Auswahl (Gummi/Metall) | | | | |



Kraftspanner Kompaktausführung/CKZT25, 32 -X2797 (Basistyp)
-X2798 □ (mit handbetätigtem Griff)

| Äquivalent Kolben-Ø [mm] | Gehäusematerial | Anschluss | Arm-Öffnungswinkel | Schalter |
|---|-----------------|-----------|--------------------|------------|
| Ø 25, Ø 32 | Aluminium | G | 90°, 105° | SENSTRONIC |
| Kompakt und geringes Gewicht • Gewicht: 580 g (Ø 25) • Breite: 34 mm, Höhe: 192,4 mm (Ø 25) | | | | |

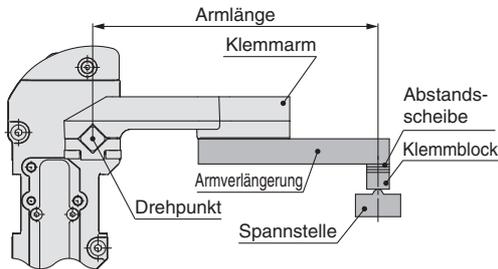


Kraftspanner/CKZT

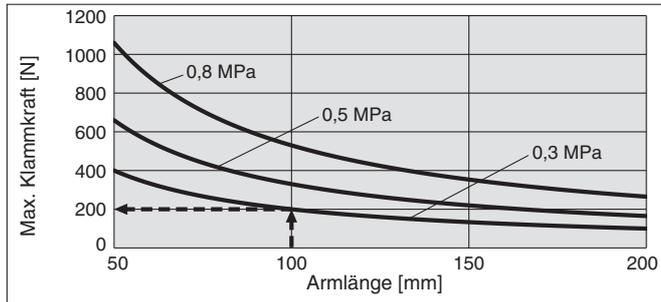
| Äquivalent Kolben-Ø [mm] | Gehäusematerial | Anschluss | Arm-Öffnungswinkel | Schalter |
|---|--|-----------|---|------------|
| Ø 40, Ø 50 Ø 63, Ø 80 | Aluminium (Ø 40) Stahl (Ø 50, Ø 63, Ø 80) | G, NPT | 30°, 45°, 60°, 75°, 90° 105°, 120°, 135° | TURCK, P&F |
| • Aluminium-Gehäuse mit geringem Gewicht (Ø 40) | | | | |

Typenauswahl

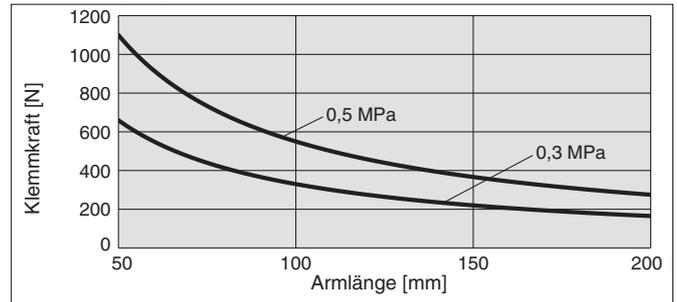
Verhältnis zwischen Armlänge und Klemmkraft



Kolben-Ø 25



Kolben-Ø 32

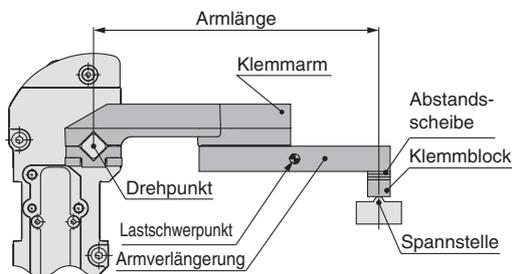


Berechnungsbeispiel

Die maximale Klemmkraft bei einer Armlänge von 100 mm und einem Betriebsdruck von 0,3 MPa beträgt:

Wie in diesem Graphen dargestellt, beträgt bei einer Armlänge von 100 mm und einem Betriebsdruck von 0,3 MPa die maximale Klemmkraft 200 N.

Zulässige Armlänge



| Kolben-Ø | Zulässige Armlänge [mm] |
|----------|-------------------------|
| 25 | 200 |

Zulässige Nutzlast

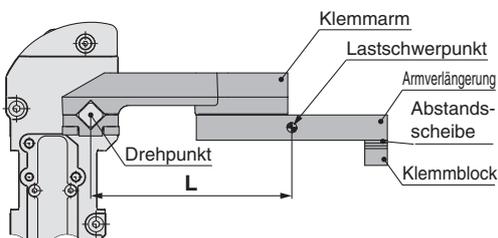
Die zulässige Last ändert sich abhängig vom Armöffnungswinkel. Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung des Produktes die zulässigen Werte der Grafiken rechts eingehalten werden.

*Die Last bezieht sich auf das Gesamtgewicht von Klemmarm, Armverlängerung und Klemmblock.

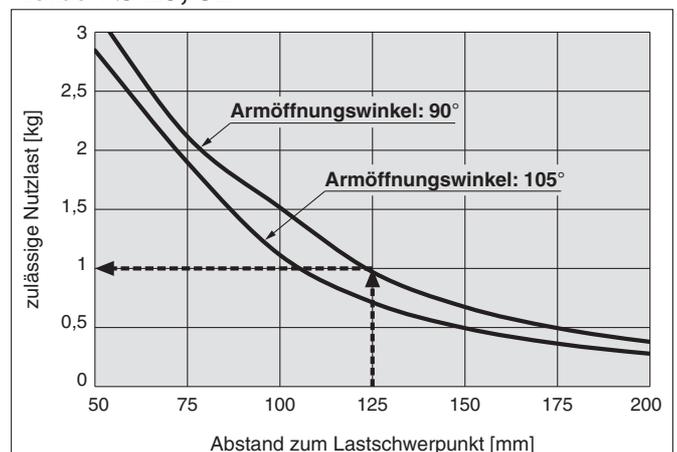
*Bei einer Zykluszeit von 1 s.

Verfahren zur Berechnung der zulässigen Last

1. Den Abstand L zwischen dem Drehpunkt und dem Lastschwerpunkt berechnen.
2. Überprüfen Sie den Armöffnungswinkel.
3. Entnehmen Sie die zulässige Last aus der Grafik.



Kolben-Ø 25, 32



Berechnungsbeispiel

Armöffnungswinkel: 90°, Abstand zum Lastschwerpunkt L: 125 mm
Bei einem Arm-Öffnungswinkel von 90° und 125 mm Abstand zum Lastschwerpunkt beträgt die zulässige Nutzlast entsprechend der Grafik 1 kg.

CKZT-X2797 -X2798 □ Einstellung

Sicherheitshinweise

- 1) Dabei ist, wie in Abbildung 1 dargestellt, eine mechanische Abweichung von 0 bis +0,5° am Ende des Klemmarms vorhanden. Nehmen Sie die Einstellung von außen mit einer Abstandsscheibe vor. Siehe Seite 9.
- 2) Verwenden Sie ein Drosselrückschlagventil und nehmen Sie entsprechend der folgenden Bedingungen die Einstellungen vor.

Vom Lösen zum Klemmen: min. 1 Sekunde

Vom Klemmen zum Lösen: min. 1 Sekunde

Wenn eine zu hohe kinetische Energie einwirkt, kann dies Beschädigungen verursachen.

- 3) Bei Verwendung einer Seitenführung: Montieren Sie die Seitenführung so, dass keine Querbeltastung oder Verschleiß auf den Klemmarm wirken.

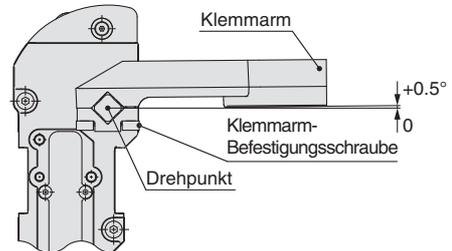
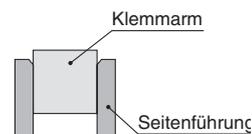


Abb. 1

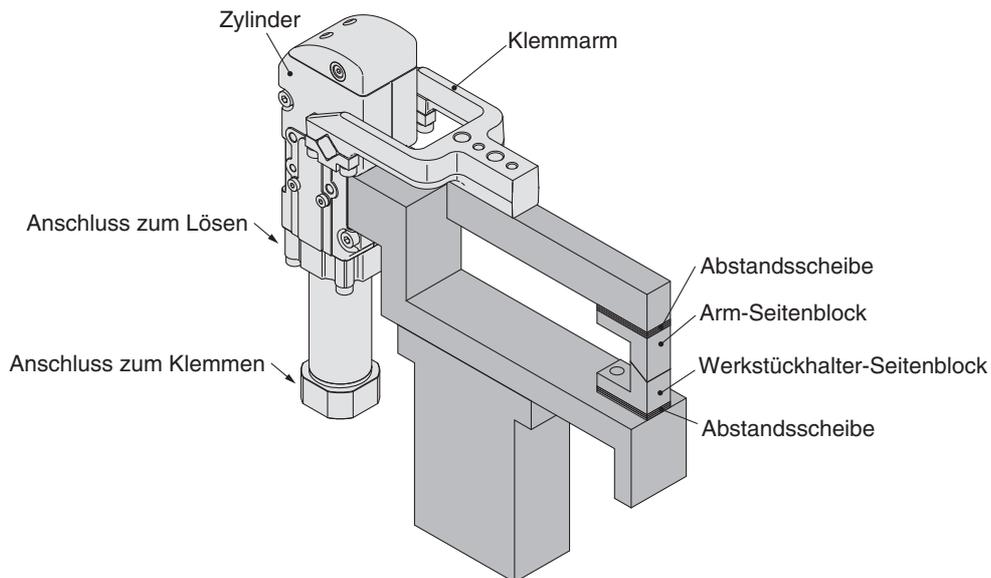


**Klemmarm
Befestigungsschraube
Anzugsmoment**

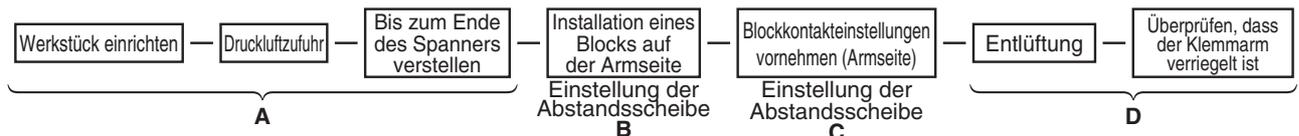
| Anzugsmoment [N·m] |
|--------------------|
| 1,5 bis 1,8 |

Den Kraftspanner montieren und einstellen

<Beispiel: Alleinige Wirkung der Klemmkraft und Verwendung eines Werkstückhalters.>



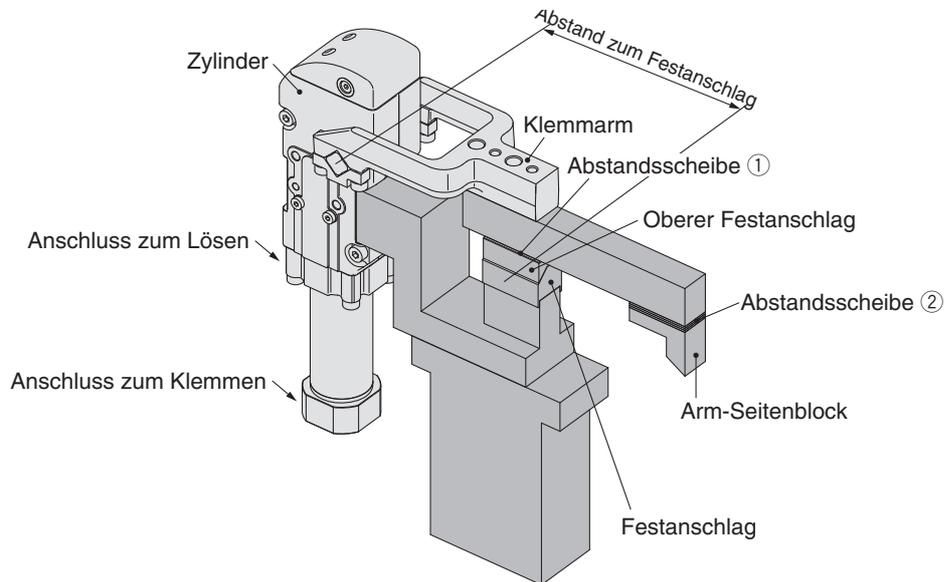
Vorgehensweise



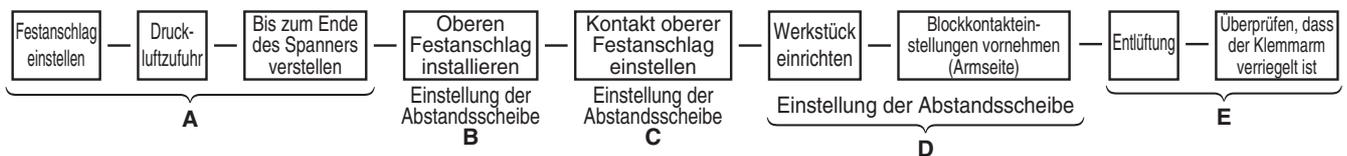
- A) Platzieren Sie das Werkstück, führen Sie dem Anschluss für Klemmen Luft zu, ohne den Spanblock zu montieren, und verstellen Sie den Klemmarm zum Ende des Spanners hin.
- B) Montieren Sie das Werkstück und den Spanblock des Arms im beschriebenen Zustand des Schrittes A) und passen Sie die Abstandsscheibe so an, dass ein Spalt von etwa 0 mm vorhanden ist.
Bei diesem Schritt wirkt theoretisch keine Klemmkraft auf das Werkstück.
- C) Um eine Klemmkraft im Zustand des Schrittes B) zu erzeugen, muss eine zusätzliche Abstandsscheibe eingesetzt werden.
Die Dicke der Abstandsscheibe ist je nach Armlänge und Betriebsdruck unterschiedlich. Siehe Seite 9.
Bitte beachten Sie, dass der Graph lediglich als Richtwert dient, da die Toleranzabweichung des Kraftspannergehäuses etwa 10 % beträgt.
- D) Lassen Sie die Luft im gespannten Zustand ab und stellen Sie sicher, dass sich der Klemmarm nicht öffnen lässt.

Den Kraftspanner montieren und einstellen

<Beispiel: Verwendung eines Festanschlags (ohne Werkstückhalter).>



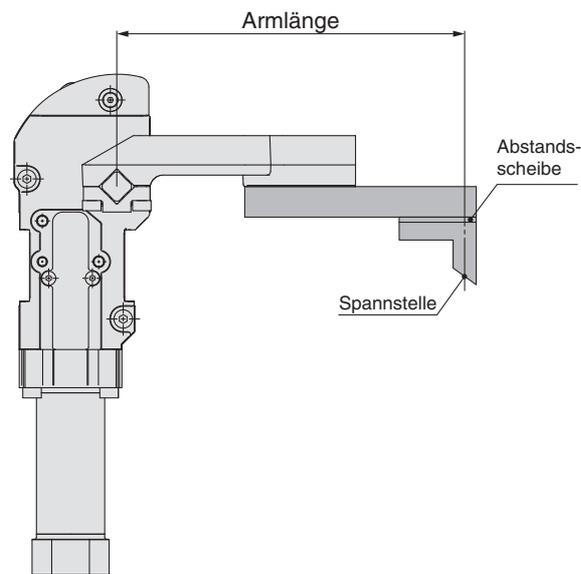
■ Vorgehensweise



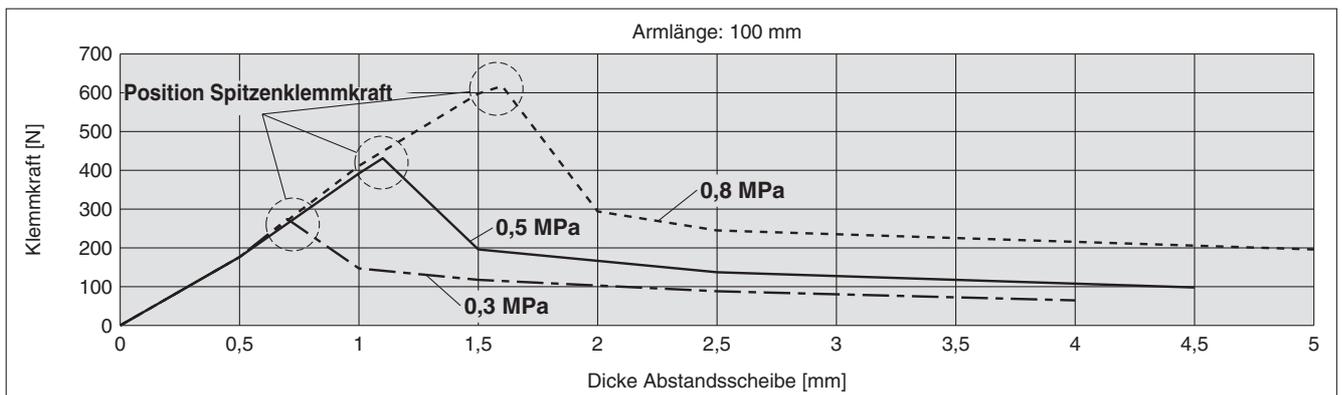
- A) Führen Sie den Anschluss für Klemmen Luft zu, ohne den oberen Festanschlag zu installieren, und verstellen Sie den Klemmarm zum Ende des Spanners.
- B) Montieren Sie im beschriebenen Zustand des Schrittes A) den oberen Festanschlag und passen Sie die Abstandsscheibe ① so an, dass ein Spalt von etwa 0 mm zwischen dem oberen Festanschlag und dem Festanschlag vorhanden ist.
 Bei diesem Schritt wirkt theoretisch keine Klemmkraft auf den Festanschlag.
- C) Um eine Klemmkraft im Zustand des Schrittes B) zu erzeugen, muss eine zusätzliche Abstandsscheibe eingesetzt werden.
 Die Dicke der Abstandsscheibe ist je nach Abstand zum Festanschlag und Betriebsdruck unterschiedlich. Beachten Sie die Beschreibung der Seite 9 und betrachten Sie den Abstand zum Festanschlag als Länge des Armes.
 Bitte beachten Sie, dass der Graph lediglich als Richtwert dient, da die Toleranzabweichung des Kraftspannergehäuses etwa 10 % beträgt.
- D) Passen Sie im beschriebenen Zustand des Schrittes C) die Abstandsscheibe ② so an, dass der Spannblock des Arms das Werkstück berührt.
- D) Lassen Sie die Luft im gespannten Zustand ab und stellen Sie sicher, dass sich der Klemmarm nicht öffnen lässt.

Verhältnis zwischen Dicke der Abstandsscheibe und Klemmkraft

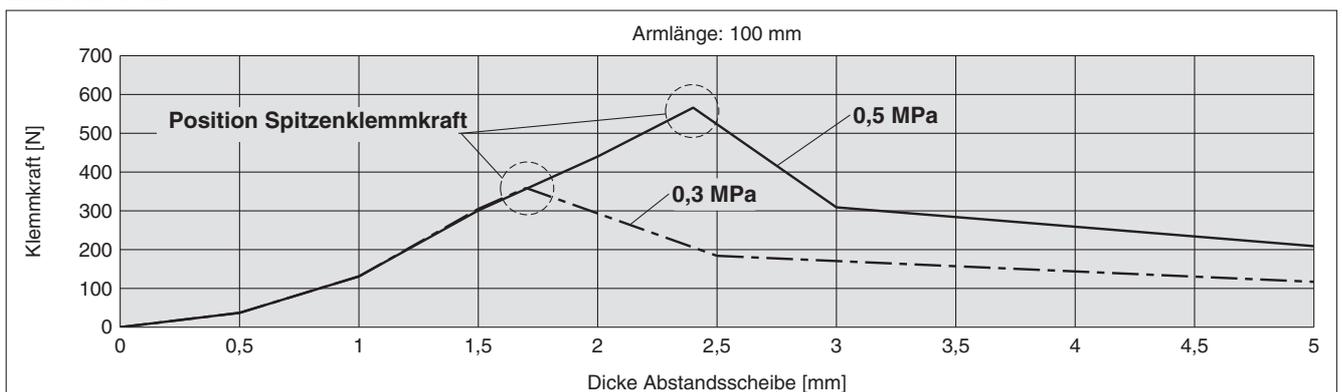
- * Verwenden Sie diese Abbildung nur als Richtwert, da die Toleranzabweichung des Kraftspannergehäuses etwa 10 % beträgt.
- * Setzt man eine Abstandsscheibe ein, welche die maximale Klemmkraft der Kurve übersteigt, wird der Verriegelungsmechanismus beim Klemmen nicht funktionieren.
Setzen Sie eine Abstandsscheibe mit geeigneter Dicke ein.
- * Die Armlänge entspricht dem Abstand zwischen dem Schaft des Klemmarms Spannstelle.



Kolben-Ø 25



Kolben-Ø 32





Vorsichtsmaßnahmen

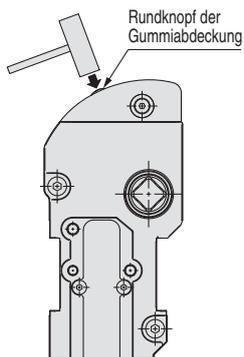
Vor der Inbetriebnahme der Produkte durchlesen. Für Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise für Antriebe, siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website <http://www.smc.eu>

⚠ Achtung

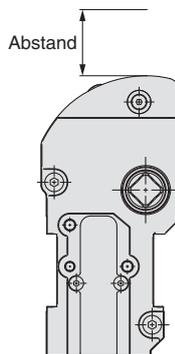
1. Manuelle Entriegelung

Überprüfen Sie vor dem manuellen Lösen die Sicherheit und führen Sie die Arbeiten nur im **drucklosen Zustand aus**. Andernfalls kann der Klemmarm Bewegungen ausführen.

- Die Verriegelung kann einfach durch einen Schlag mit einem Kunststoffhammer auf den Rundknopf des Gehäuses gelöst werden.



- Sehen Sie ausreichend Platz zum manuellen Entriegeln vor.



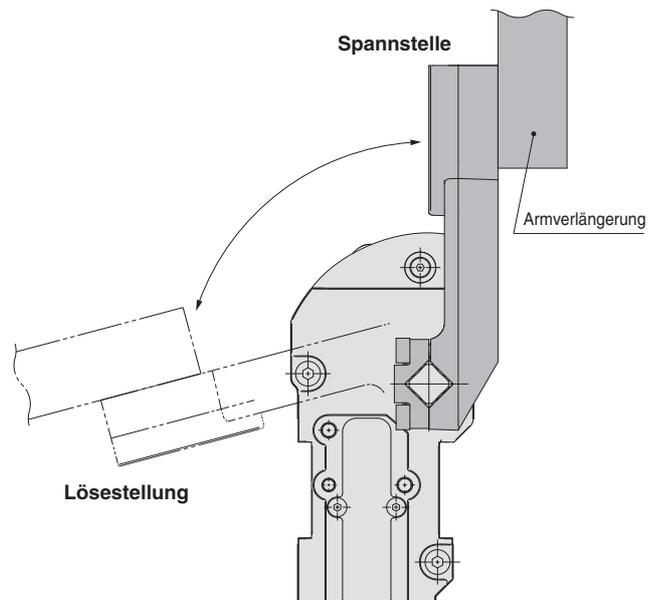
2. Der Kraftspanner darf nicht zerlegt werden.

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

⚠ Achtung

3. Vertikales Klemmen

Für eine vertikale Spannposition muss der Klemmarm wie in der Abbildung unten montiert werden.



4. Näherungsschalterausgang

Der Ausgang des Näherungsschalters befindet sich am Ein- bzw. Ausspannende des Klemmarms. Das Signal des Schalterausgangs auf der Klemmseite gibt nicht den Status aus, bei dem der Kraftspanner durch den Kniehebelmechanismus verriegelt wird.



SMC Corporation (Europe)

| | | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| Austria | ☎ +43 (0)2262622800 | www.smc.at | office@smc.at |
| Belgium | ☎ +32 (0)33551464 | www.smc pneumatics.be | info@smc pneumatics.be |
| Bulgaria | ☎ +359 (0)2807670 | www.smc.bg | office@smc.bg |
| Croatia | ☎ +385 (0)13707288 | www.smc.hr | office@smc.hr |
| Czech Republic | ☎ +420 541424611 | www.smc.cz | office@smc.cz |
| Denmark | ☎ +45 70252900 | www.smc dk.com | smc@smc dk.com |
| Estonia | ☎ +372 6510370 | www.smc pneumatics.ee | smc@smc pneumatics.ee |
| Finland | ☎ +358 207513513 | www.smc.fi | smc fi@smc.fi |
| France | ☎ +33 (0)164761000 | www.smc-france.fr | info@smc-france.fr |
| Germany | ☎ +49 (0)61034020 | www.smc.de | info@smc.de |
| Greece | ☎ +30 210 2717265 | www.smc hellas.gr | sales@smc hellas.gr |
| Hungary | ☎ +36 23511390 | www.smc.hu | office@smc.hu |
| Ireland | ☎ +353 (0)14039000 | www.smc pneumatics.ie | sales@smc pneumatics.ie |
| Italy | ☎ +39 0292711 | www.smc italia.it | mailbox@smc italia.it |
| Latvia | ☎ +371 67817700 | www.smc lv | info@smc lv |

| | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Lithuania | ☎ +370 5 2308118 | www.smc lt | info@smc lt |
| Netherlands | ☎ +31 (0)205318888 | www.smc pneumatics.nl | info@smc pneumatics.nl |
| Norway | ☎ +47 67129020 | www.smc-norge.no | post@smc-norge.no |
| Poland | ☎ +48 222119600 | www.smc.pl | office@smc.pl |
| Portugal | ☎ +351 226166570 | www.smc.eu | postpt@smc.smces.es |
| Romania | ☎ +40 213205111 | www.smcromania.ro | smcromania@smcromania.ro |
| Russia | ☎ +7 8127185445 | www.smc-pneumatik.ru | info@smc-pneumatik.ru |
| Slovakia | ☎ +421 (0)413213212 | www.smc.sk | office@smc.sk |
| Slovenia | ☎ +386 (0)73885412 | www.smc.si | office@smc.si |
| Spain | ☎ +34 902184100 | www.smc.eu | post@smc.smces.es |
| Sweden | ☎ +46 (0)86031200 | www.smc.nu | post@smc.nu |
| Switzerland | ☎ +41 (0)523963131 | www.smc.ch | info@smc.ch |
| Turkey | ☎ +90 212 489 0 440 | www.smc pneumatik.com.tr | info@smc pneumatik.com.tr |
| UK | ☎ +44 (0)845 121 5122 | www.smc pneumatics.co.uk | sales@smc pneumatics.co.uk |