

# Roboter Schnellwechselsystem

Modell SWR



**Kleiner** , **leichter** , und **stärker** !!

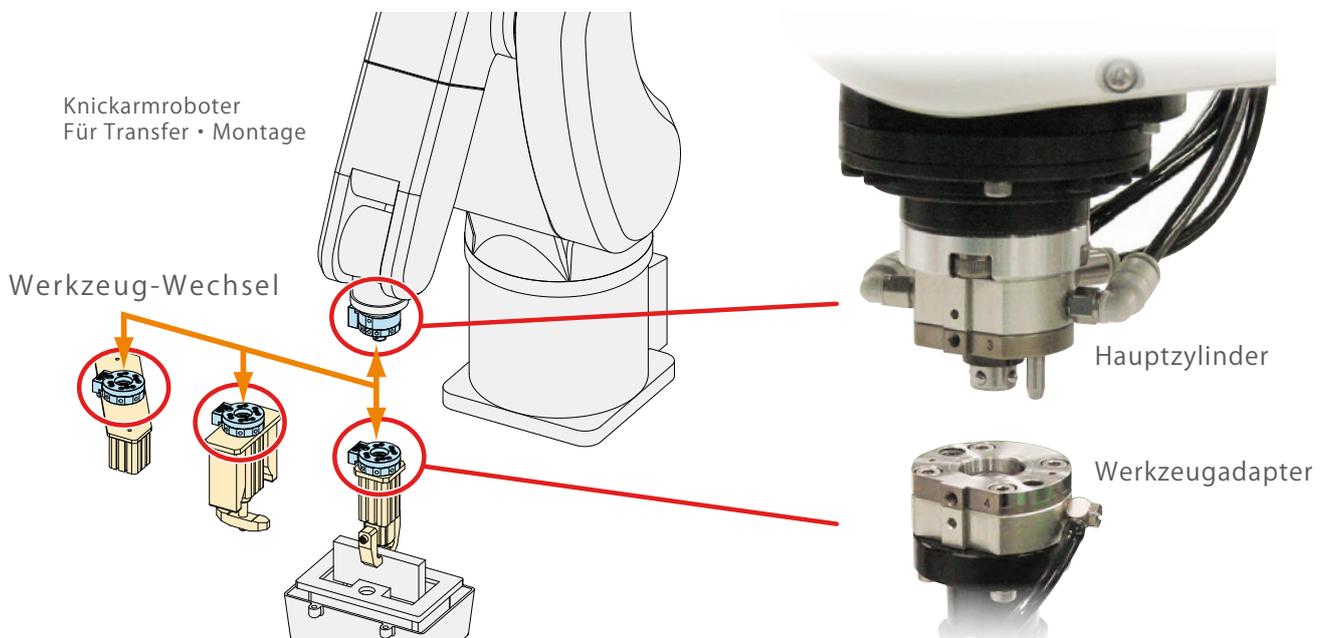
Zulässiges Gewicht : 3 kg, 7 kg, 12 kg, 25 kg, 50 kg, 75 kg, 120 kg PAT.

Positionierungswiederholbarkeit : 3  $\mu$ m Hohe Steifigkeit : null Rückschlag

Langlebigkeit : hohe Lebensdauer mit mehr als einer Million Zyklen

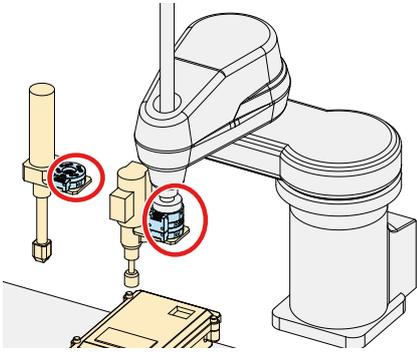
Hoch präziser Roboter Schnellwechselsystem mit mehreren Funktionen für Roboter und reduzierter Einstellzeit.

Er steigert die Produktivität automatisierter Fertigungslinien.

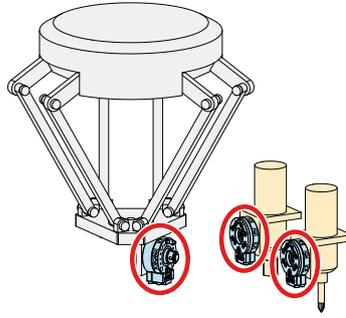


🔍 **Anwendungsbeispiele**

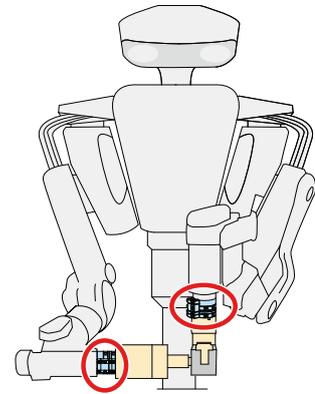
**Ein Roboter führt mehrere Arbeitsgänge durch.**



SCARA Roboter  
Für Schrauber Werkzeugwechsel



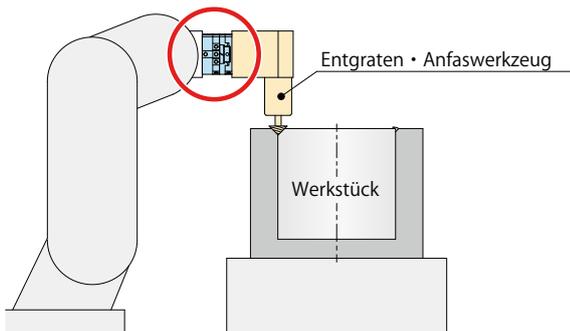
Parallelverbindungs-Roboter  
für das Festziehen von Schrauben



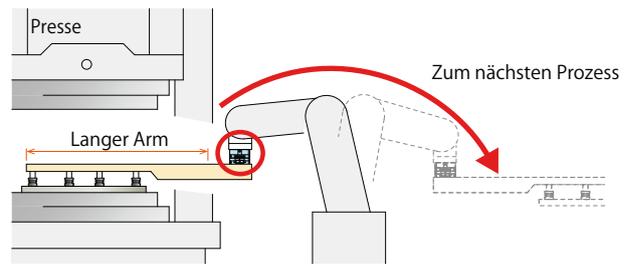
Humanoider Roboter  
für die Montage

- Positionieren + Spannelement
- Positionieren
- Spannelement
- Abstützelement
- Ventil • Kopplung
- Hinweise • Sonstiges

- Roboter Schnellwechelsystem
- SWT
- Pneumatischer Positionsspanner
- SWT
- High-Power pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem
- WVS



Für Wechsel  
von Entgrat- und Maschinenwerkzeugen



Für Austausch/Transfer von Roboterarmen der  
automatischen Fertigungsline von Pressen

**Hochpräzise Positionierungswiederholbarkeit**

Positionierungswiederholbarkeit : 3  $\mu$ m  
Hochpräzises Positionieren mit dualem Kontakt durch  
Konusfläche. Ermöglicht die wiederholbare  
Positionierungspräzision.

**Verhindert Kerndurchbiegung und Rattern**

Weder Abstand noch Rückschlag dank des dualen Kontakts  
durch Konusfläche. Vermeidet Kerndurchbiegung und Rattern  
aufgrund der Arbeitslast und steigert die Produktivität.



Löten      Abdichten      Minimale  
Kerndurchbiegung

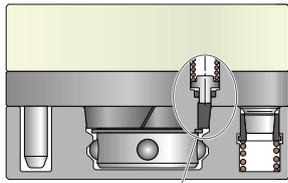


Entgraten      Festziehen von Schrauben      Maschinenbearbeitung  
(Bohren)

Minimale Durchbiegung des Werkzeugendes  
ermöglicht Präzisionsbearbeitung.

Geeignet für Arbeiten bei hohem Drehmoment.

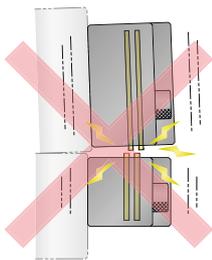
Merkmale



Enger Kontakt

**Null Spiel** vermeidet Kerndurchbiegung und Rattern.

Weder Abstand noch Spiel des dualen Kontakts durch Konusfläche. Vermeidet Kerndurchbiegung und Rattern aufgrund der Arbeitslast und steigert die Produktivität.

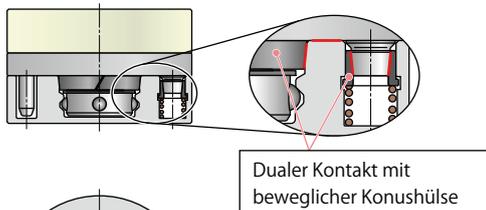


Vermeidet Fehler

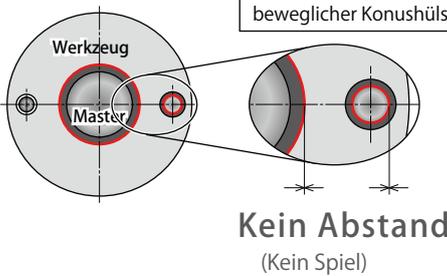
**Vermeidet Mikrunterbrechungen** durch Elektrodenfehler

Die 100% Spielfreiheit des Roboter Schnellwechselsystem minimiert die Vibrationen der Elektroden und vermeidet dadurch Geräusche und Reibung. Hoch zuverlässige Elektroden vermeiden Mikrunterbrechungen, die durch Kommunikationsfehler hervorgerufen werden.

Kosmek Roboter Schnellwechselsystem

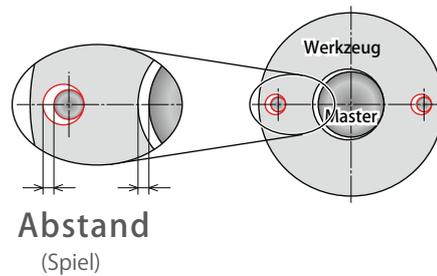
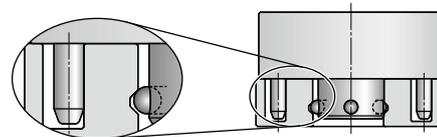


Dualer Kontakt mit beweglicher Konushülse

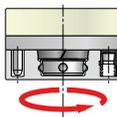


Kein Abstand  
(Kein Spiel)

Üblicher Roboter Schnellwechselsystem

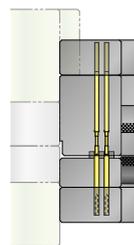
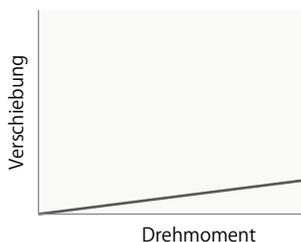


Abstand  
(Spiel)



Wenn das Drehmoment in Drehrichtung wirkt,

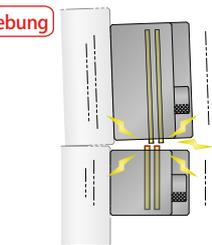
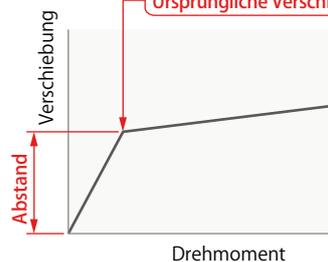
Keine ursprüngliche Verschiebung



Null Spiel

Reduzierte Mikrunterbrechungen

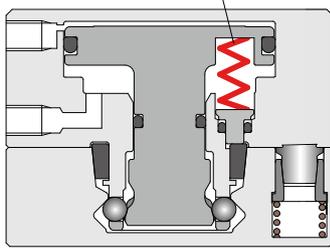
Ursprüngliche Verschiebung



Spiel (Abstand) führt zu Lärm • Kontaktreibung

Es kommt zu Mikro-  
unterbrechungen

**Innenfeder**

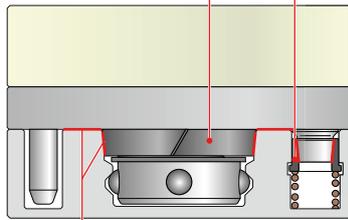


**Selbstspannfunktion vermeidet das Herunterfallen von Werkzeugen**

Selbst wenn der Druck null beträgt, vermeidet die Selbstspannfunktion das Herunterfallen von Werkzeugen.

※ Sollte normalerweise mit Federkraft und Pneumatikdruck verbunden sein.

**Bewegliche Konusfläche**



**Hoch präzise Positionierungswiederholbarkeit 0.003mm**

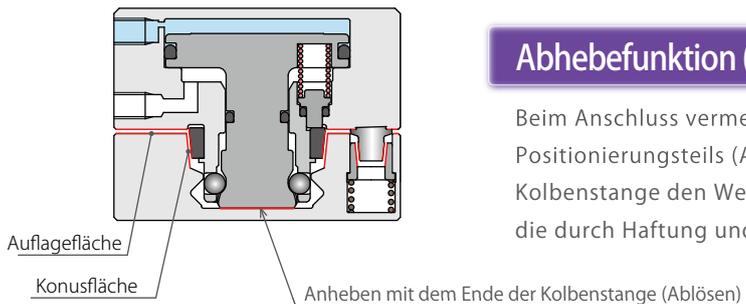
Positionierungswiederholbarkeit beträgt 3  $\mu$ m.

Dualer Kontakt mit beweglicher Konusfläche ermöglicht hoch präzises Positionieren. Es kommt nur zu einer leichten Fluktuation am Werkzeugende, so dass eine präzise Bearbeitung möglich ist.

**Dualer Kontakt**

**Abhebefunktion (Ablösen) schützt das Positionierungsteil.**

Beim Anschluss vermeidet die Abhebefunktion eine Beschädigung des Positionierungsteils (Auflagefläche und Konusfläche). Beim Abkoppeln löst die Kolbenstange den Werkzeugadapter und vermeidet Mikrunterbrechungen, die durch Haftung und Reibung verursacht werden.



**Leicht • Kompakt**

Geeignet für Roboterhände, bei denen es auf geringes Gewicht ankommt. Leichtgewicht bei großer Lastkapazität!!

**Langlebigkeit und hohe Steifigkeit**

100 % Spielfreiheit beim Anschließen und Lebensdauer 1 Million Zyklen. Selbst nach 1 Million Zyklen bleibt die Positionierungswiederholbarkeit von 3  $\mu$ m erhalten.

**Eine Vielfalt von Elektroden-/Druckluftdichtungs-Optionen**

Wir bieten eine große Vielfalt an Optionen, die ihre Wünsche erfüllen

- Lötanschluss
- Lötanschluss mit Kabel
- Wasserdichte Elektrode (einfache Wasserdichtheit)  
Nur wenn angeschlossen: IP54
- Sub-D-Stecker
- Rundstecker (Stecker auf Basis von JIS C 5432)
- Energieübertragungsoption (Stecker auf Basis von MIL-DTL-5015)
- Hochstromübertragungsoption (Stecker auf Basis von MIL-DTL-5015)
- Wasserdichte Elektrode (kontaktlos und wasserdicht) IP67
- Druckluftdichtung (2 Anschluss-Optionen)
- Druckluftdichtung (4 Anschlüsse • Lötanschluss Erweiterungsoption)



- Positionieren + Spannelement
- Positionieren
- Spannelement
- Abstützelement
- Ventil • Kopplung
- Hinweise • Sonstiges

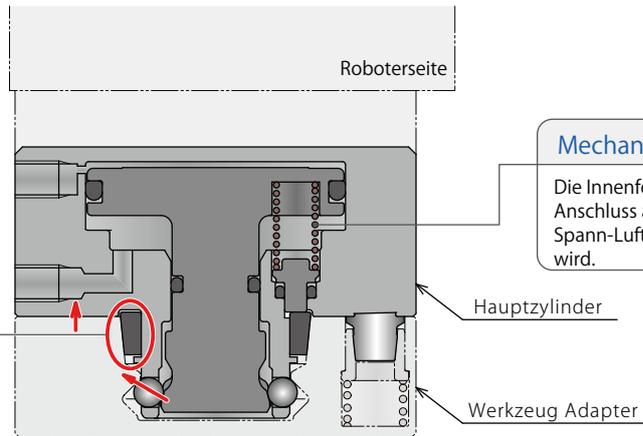
**Roboter Schnellwechsellsystem**

- SWR
- Pneumatischer Positionsspanner
- SWT
- High-Power pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem
- WVS

Querschnitt

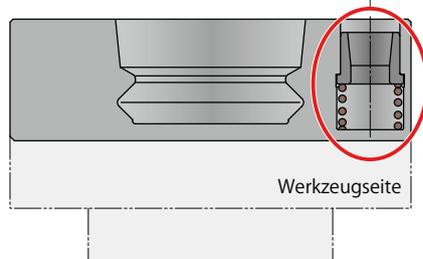
Hohe Präzision / Hohe Steifigkeit / Langlebigkeit

**Hohe Präzision**  
 Geringfügiger Fehler wird von der Konusfläche absorbiert. Der Abstand zwischen dem Hauptzylinder, der Konusfläche und dem Werkzeugadapter wird beseitigt.



**Mechanisches Spannen**  
 Die Innenfeder hält den Anschluss aufrecht, wenn die Spann-Luftzufuhr unterbrochen wird.

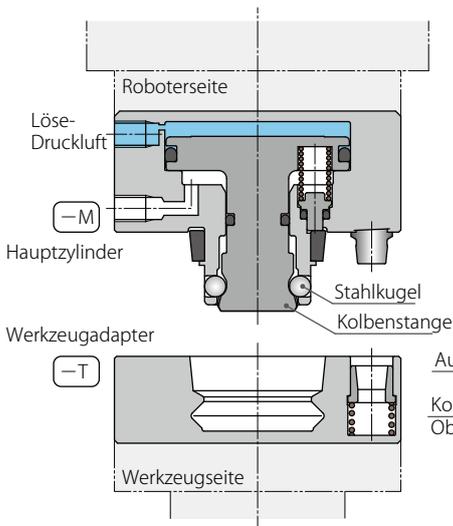
**Hohe Steifigkeit**  
 Der Abstand wird beseitigt, wenn der Hauptzylinder und der Werkzeugadapter angeschlossen werden. Dadurch ist eine hohe Steifigkeit möglich



**Langlebigkeit**  
 Verschleiß wird durch eine bewegliche Konusfläche absorbiert.

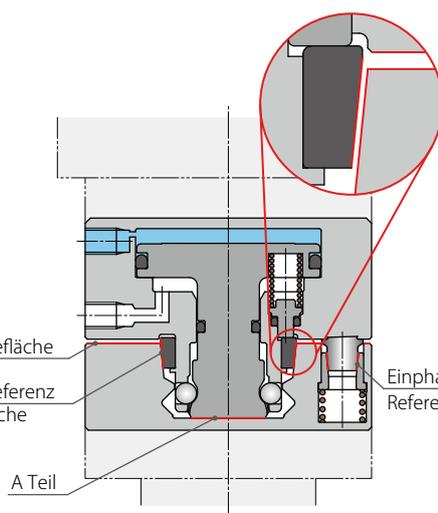
Funktionsbeschreibung

Vor dem Anschluss (in gelöstem Zustand)



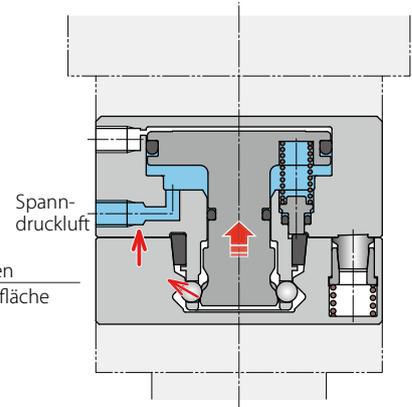
Luftzufuhr löseseitig. Die Kolbenstange wird durch die vom Lösedruck ausgelöste Schubkraft nach unten bewegt. Zu diesem Zeitpunkt können sich die Stahlkugeln frei bewegen (innen).

Im angehobenen Zustand (abgelösten Zustand)



Wenn der Hauptzylinder nach unten bewegt wird und auf einer Abhebehöhe von  $\sim +0.5$  mm angehalten wird, befindet er sich im Einstellzustand. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich ein geringer Spalt an der Konusreferenzfläche und Auflagefläche. Er schützt das Positionierungsmechanismusteil vor Beschädigungen. Beim Loslösen drückt der Kolben A Teil heraus, um Mikrounterbrechungen zu vermeiden, die durch Anbindung oder Reibung verursacht werden.

Anschlusszustand (Einspannzustand)

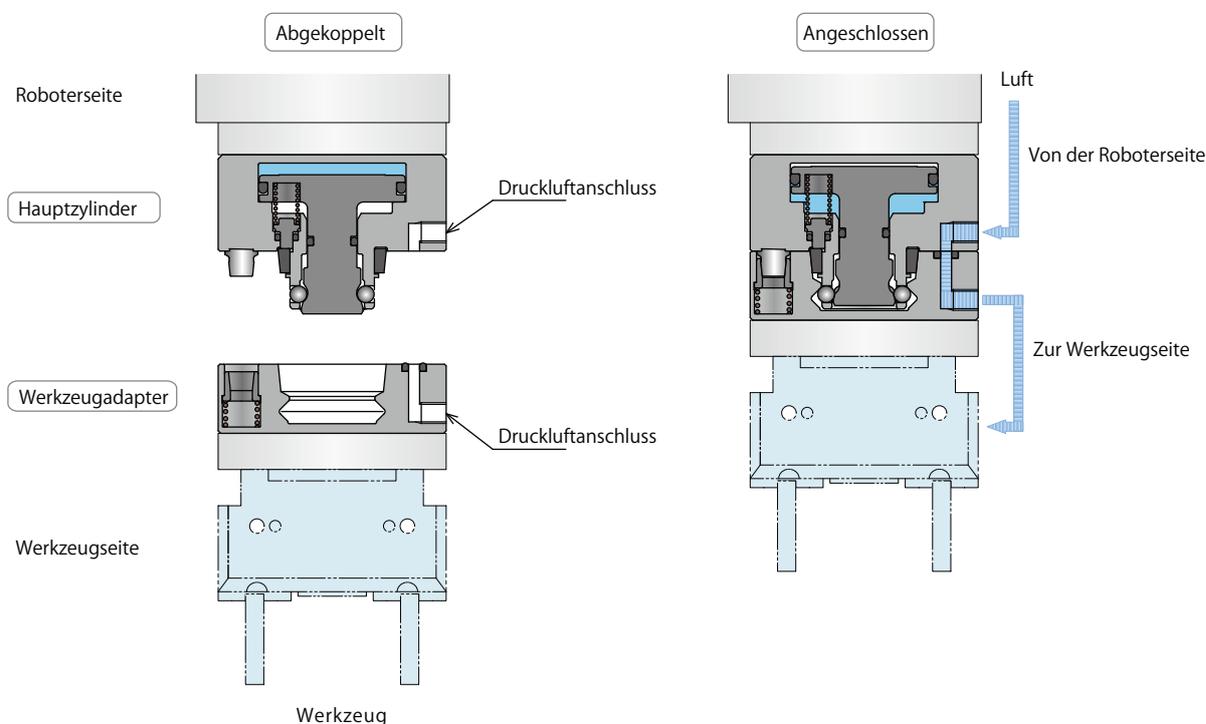


Luftzufuhr zum Spannanschluss. Die Kolbenstange wird mit dem Kolbenanschlag und einer Innenfeder nach oben gezogen und der Block wird werkzeugsseitig durch die Stahlkugeln gegen die Auflagefläche gedrückt. Wenn der Block gedrückt wird, werden die Konusreferenzfläche und die Phasing Konusfläche auf einer Referenzachse zentriert (Rumpf) und die Positionierung wird abgeschlossen.

|  |
|--|
| Positionieren<br>+<br>Spannelement                   |
| Positionieren  |
| Spannelement   |
| Abstützelement                                       |
| Ventil • Kopplung                                    |
| Hinweise • Sonstiges                                 |
| <b>Roboter Schnell-<br/>wechselsystem</b>            |
| <b>SWR</b>   |
| Pneumatischer<br>Positionsspanner                    |
| SWT  |
| High-Power<br>pneumatisches<br>Nullpunkt-Spannsystem |
| WVS  |

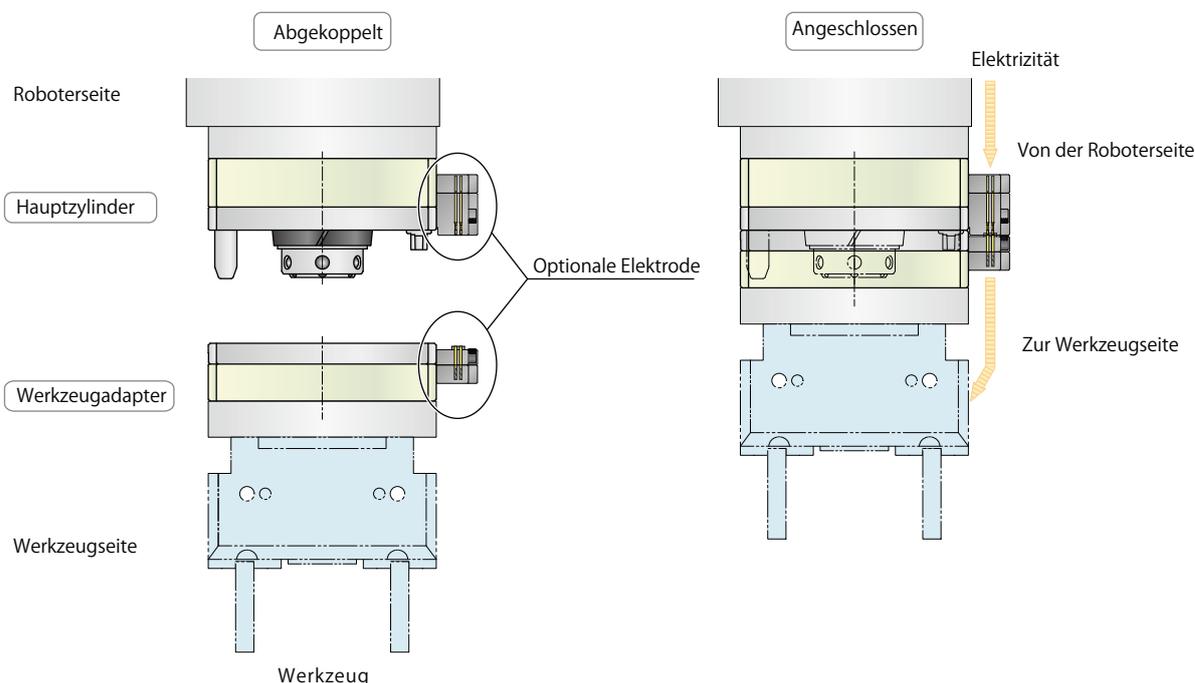
## Luftanschluss-Option

Wenn der Hauptzylinder und der Werkzeugadapter angeschlossen sind, befindet sich der Luftanschluss im angeschlossenen Zustand. In dem Moment ist die Luftzufuhr von der Roboter- zur Werkzeugseite möglich. Der Luftanschluss kann für die Betätigung des Aktuators (Überdruck) und den Saugnapf verwendet werden (Unterdruck). Die Anzahl an Luftanschlüssen hängt von der Option ab. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Spezifikationen.



## Elektrodenoption

Wenn der Hauptzylinder und der Werkzeugadapter angeschlossen sind, befindet sich die Elektrode (Option) im Anschlussstatus. In dem Moment ist es möglich, ein elektrisches Signal zu senden und die Stromversorgung für Roboter und Werkzeug herzustellen.



Modell Nr. Bezeichnung



Hauptzylinder (Roboterseite)

SWR **050** **0** - **M** **F** - **B** -   

1    2    3    4    5



Werkzeugadapter (Werkzeugseite)

SWR **050** **0** - **T** - **B** -   

1    2    4    5

**1 Zulässiges Gewicht** ※ \*Zulässiges Gewicht bei 0.5 MPa Luftzufuhrdruck

- 003** : 3 kg
- 007** : 7 kg
- 012** : 12 kg
- 025** : 25 kg
- 050** : 50 kg
- 075** : 75 kg
- 120** : 120 kg

**2 Konstruktion Nr.**

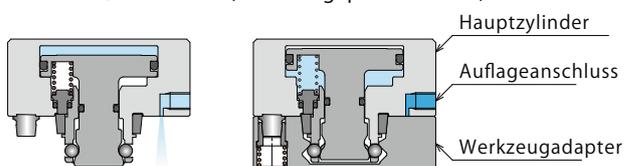
**0** : Revision Nummer

**3 Anschluss Option** ※ Die Anschluss Option ist nur für den Hauptzylinder

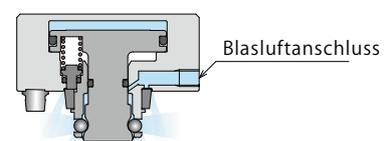
- Leer** : Kein Anschluss  
(Nur Leer-Option kann für SWR0030 gewählt werden.)
- F** : Standard (Mit Auflageprüfanschluss)
- A** : Mit Blasluftanschluss
- AF** : Mit Blasluftanschluss + Auflageprüfanschluss  
(Nur AF-Option kann für SWR1200 gewählt werden.)

|                      |  | ● = verfügbare Option |          |          |          |          |          |          |
|----------------------|--|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>3</b>             |  | 3kg                   | 7kg      | 12kg     | 25kg     | 50kg     | 75kg     | 120kg    |
| <b>Option Symbol</b> |  | SWR 0030              | SWR 0070 | SWR 0120 | SWR 0250 | SWR 0500 | SWR 0750 | SWR 1200 |
| <b>Leer</b>          |  | ●                     |          |          |          |          |          |          |
| <b>F</b>             |  |                       | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        |          |
| <b>A</b>             |  |                       | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        |          |
| <b>AF</b>            |  |                       |          |          |          |          |          | ●        |

**F** : Standard (mit Auflageprüfanschluss)



**A** : Mit Blasluftanschluss



Die Aktionsbestätigung kann durch Detektion von Differentialdruck mit dem Luftfühler erfolgen.

Positionierungsmechanismusteil kann mit Blasluft gereinigt werden.

※ Siehe S. 38 über Informationen zum Referenzkreis.

#### 4 Außen Option Symbole (Elektrode/Luftdichtung) <sup>※1</sup>

Bitte aus der Liste unten auswählen. ※ (Bsp.) 15-Stift-Rundstecker : G

● = verfügbare Option

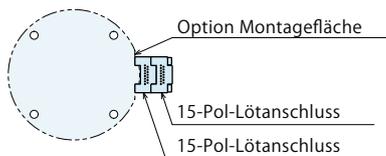
| Nennspannung                                       | Nennstrom   | Außen Optionen<br>(Elektrode/Luftdichtung)                                | Anzahl Pole<br>(Anzahl Anschlüsse)                                 | 4 Option<br>Symbol                                     | 3kg         | 7kg         | 12kg        | 25kg        | 50kg        | 75kg        | 120kg           |                 |
|--|---|---|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
|  |   |   |  |  | SWR<br>0030 | SWR<br>0070 | SWR<br>0120 | SWR<br>0250 | SWR<br>0500 | SWR<br>0750 | SWR<br>1200     |                 |
| -  | -   | Standard : Kein externer Aufsatz  | -  | Leer   | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
| DC24V  | 3A <sup>※2</sup>  | Lötanschluss<br>S.25  | 15 Pole  | <b>B</b>   | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ● <sup>※3</sup> |                 |
|  |   |   | 30 Pole (2 Reihen mit 15 Polen)                                    | <b>BB</b>  |             | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ● <sup>※3</sup> |                 |
|  |   | Lötanschluss mit Kabel<br>S.26  | 15 Pole  | Kabel 1m<br><b>C01</b><br>Kabel 2m<br><b>C02</b>       | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●               | ● <sup>※3</sup> |
|  |   |   | 30 Pole (2 Reihen mit 15 Polen)                                    | Kabel 1m<br><b>C01C01</b><br>Kabel 2m<br><b>C02C02</b> |             | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●               | ● <sup>※3</sup> |
|  |   | Einfache wasserdichte Elektrode<br>Nur wenn angeschlossen: IP54<br>S.27   | 16 Pole  | Kabel 1m<br><b>U01</b><br>Kabel 2m<br><b>U02</b>       | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●               | ● <sup>※3</sup> |
|  |   |   | 32 Pole (2 Reihen mit 16 Polen)                                    | Kabel 1m<br><b>U01U01</b><br>Kabel 2m<br><b>U02U02</b> |             |             |             |             | ●           | ●           | ●               | ● <sup>※3</sup> |
|  |   | Sub-D-Stecker<br>S.28   | 15 Pole  | <b>D</b>   |             |             |             |             | ●           | ●           | ●               | ●               |
|  |   |   | 30 Pole (2 Reihen mit 15 Polen)                                    | <b>DD</b>  |             |             |             |             | ●           | ●           | ●               | ●               |
|  |   | Rundstecker<br>(Stecker auf Basis von JIS C 5432)<br>S.29                 | 15 Pole  | <b>G</b>   |             |             |             |             |             | ●           | ●               | ●               |
|  |   |   | 30 Pole (2 Reihen mit 15 Polen)                                    | <b>GG</b>  |             |             |             |             |             | ●           | ●               | ●               |
| AC200V<br>DC200V                                   | 5A <sup>※2</sup>  | Energieübertragung Option<br>(Stecker auf Basis von MIL-DTL-5015)<br>S.30 | 8 Pole   | <b>E</b>   |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
|  | 16 Pole (2 Reihen mit 8 Polen)  |   | <b>EE</b>  |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
| 13A <sup>※2</sup>                                  | Hochstrom Übertragung Transmission Option<br>(Stecker auf Basis von MIL-DTL-5015)<br>S.31 | 10 Pole   | <b>H</b>   |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
|  |   | 20 Pole (2 Reihen mit 10 Polen)   | <b>HH</b>  |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
| Kontaktlose wasserdichte Elektrode<br>IP67<br>S.35 | Anzahl Signale: 12  | NPN   | <b>V</b>   |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
|  |   | PNP   | <b>VX</b> <sup>※4</sup>  |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
| Luft<br>(Unterdruck-<br>anschlussfähig)            | Luftdichtung<br>S.32  | 2 Anschlüsse  | <b>Q</b>   |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
|  |   | 4 Anschlüsse<br>(2 Reihen mit 2 Anschlüssen)                              | <b>QQ</b>  |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ●               |                 |
|  | Luftdichtung<br>(Erweiterungsoption Lötanschluss)<br>S.33                                 | 4 Anschlüsse  | Nur Luftdichtung<br><b>P</b><br>Mit Lötanschluss<br><b>BP/BP2</b>  |  | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ● <sup>※3</sup> |                 |
|  |   | 8 Anschlüsse<br>(2 Reihen mit 4 Anschlüssen)                              | Nur Luftdichtung<br><b>PP</b><br>Mit Lötanschluss<br><b>BP2BP2</b> |  |             |             |             | ●           | ●           | ●           | ● <sup>※3</sup> |                 |

- Positionieren + Spannelement
- Positionieren
- Spannelement
- Abstützelement
- Ventil • Kopplung
- Hinweise • Sonstiges
- Roboter Schnellwechsellsystem
- SWR
- Pneumatischer Positionsspanner
- SWT
- High-Power pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem
- WVS

- Anmerkungen
- ※1. Für die Kombination der Elektrodenoptionen müssen sich die Symbole in alphabetischer Reihenfolge befinden. (Bsp. Für 'VX' und 'P', wird 'PVX' gesetzt.)
  - ※2. Für die Elektrodenoptionen prüfen Sie die Gesamtstromkapazität und den Kontaktwiderstand, die in den Spezifikationen jeder Option angegeben sind.
  - ※3. Für die SWR1200 Optionen, die mit ※3 gekennzeichnet sind, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
  - ※4. Das Optionssymbol 'VX' betrifft nur den Hauptzylinder. Das Optionssymbol für den Werkzeugadapter lautet 'V' für beide NPN/PNP.
  - ※5. 'BP2' für SWR0250, SWR0500, SWR0750 : Der Schweißanschluss, 'B' wird nach dem Anbringen der Luftdichtung, 'P' an der Options-Montagefläche erweitert. Für 'BP' wird der Lötanschluss, 'B' an der ersten Options-Einbaufäche und die Luftdichtung 'P' an der zweiten montiert.
  - ※6. 'BP' für SWR0070 und SWR0120 : Der Lötanschluss, 'B' wird an der Luftdichtung, 'P' erweitert.

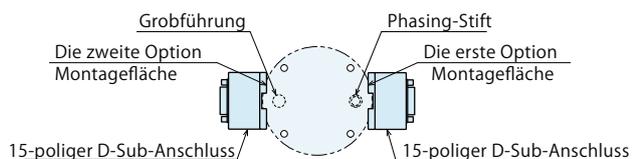
#### Beispiel Elektrodeneinbau

SWR0070, SWR0120  
Bsp. Lötanschluss 30 Pole (2 Reihen mit 15 Polen)



SWR0250, SWR0500, SWR0750, SWR1200

Bsp. D-Sub-Anschluss 30 Pole (2 Reihen mit 15 Polen)  
(Bei der Auswahl einer Optionsreihe wird der externe Aufsatz auf der „Montagefläche für die erste Option“ montiert, die in den Abmessungen angegeben wird.)



#### 5 Dichtungsoption (Luftanschlussteil)

**Leer** : Kein Rückschlagventil (Standard)

**S** : Mit Rückschlagventil (nur wählbar für SWR1200)

※ Setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, wenn sie die Rückschlagventiloption für ein anderes Modell als das SWR1200 wünschen.

Spezifikationen

| Modell Nr.                                 |                       | SWR0030         | SWR0070                    | SWR0120      | SWR0250      | SWR0500      | SWR0750             | SWR1200            |                    |  |
|--|-----------------------|-----------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|--------------------|--------------------|--|
| Zulässiges Gewicht <sup>※1</sup>           | Bei 0.5MPa            | kg              | 3                          | 7            | 12           | 25           | 50                  | 75                 | 120                |  |
|  | Bei 1MPa              | kg              | 6                          | 12           | 20           | 45           | 90                  | 140                | 200                |  |
| Positionierungswiederholbarkeit            |                       | mm              | 0.003                      |              |              |              |                     |                    |                    |  |
| Abhebehub (Trennhub)                       |                       | mm              | 0.8                        | 0.8          | 0.8          | 1.0          | 1.0                 | 1.0                | 1.0                |  |
| Zylindervolumen                            | Spannen               | cm <sup>3</sup> | 0.64                       | 1.50         | 2.38         | 6.08         | 14.38               | 22.98              | 38.44              |  |
|  | Lösen                 | cm <sup>3</sup> | 0.72                       | 1.72         | 2.69         | 6.68         | 15.39               | 25.45              | 42.76              |  |
| Luftdruck                                  | Max. Betriebsdruck    | MPa             | 1.0                        |              |              |              |                     |                    |                    |  |
|  | Min. Betriebsdruck    | MPa             | 0.4                        | 0.35         |              |              |                     |                    |                    |  |
|  | Prüfdruck             | MPa             | 1.5                        |              |              |              |                     |                    |                    |  |
| Haltekraft                                 |                       |                 | Siehe S.20                 |              |              |              |                     |                    |                    |  |
| Abhebekraft (Trennkraft)                   |                       |                 | Siehe S.20                 |              |              |              |                     |                    |                    |  |
| Zulässiges statisches Moment <sup>※1</sup> | Biegung (Bei 0.5MPa)  | N·m             | 5                          | 14           | 27           | 74           | 194                 | 380                | 725                |  |
|  | Biegung (Bei 1.0MPa)  | N·m             | (10)                       | (25)         | (45)         | (135)        | (350)               | (700)              | (1400)             |  |
|  | Drehung               | N·m             | 15                         | 23           | 45           | 100          | 175                 | 300                | 700                |  |
| Betriebstemperatur                         |                       | °C              | 0~70                       |              |              |              |                     |                    |                    |  |
| Medium                                     |                       |                 | Trockene Luft              |              |              |              |                     |                    |                    |  |
| Gewicht <sup>※2</sup>                      | Hauptzylinder         | g               | 70                         | 180          | 250          | 500          | 1000                | 1650               | 3800               |  |
|  | Werkzeugadapter       | g               | 45                         | 120          | 160          | 300          | 750                 | 1100               | 2600               |  |
| Luftanschluss <sup>※3</sup>                | Gewindemaß ×          |                 | M3×0.5×                    | M5×0.8×      | M5×0.8×      | M5×0.8×      | M5×0.8×2 Anschlüsse |                    |                    |  |
|  | Anzahl der Anschlüsse |                 | 2 Anschlüsse <sup>※4</sup> | 6 Anschlüsse | 6 Anschlüsse | 6 Anschlüsse | Rc1/8×4 Anschlüsse  | Rc1/8×9 Anschlüsse | Rc1/4×9 Anschlüsse |  |
| Elektrodenoption                           |                       |                 | Siehe S.25~P.37            |              |              |              |                     |                    |                    |  |

Anmerkungen

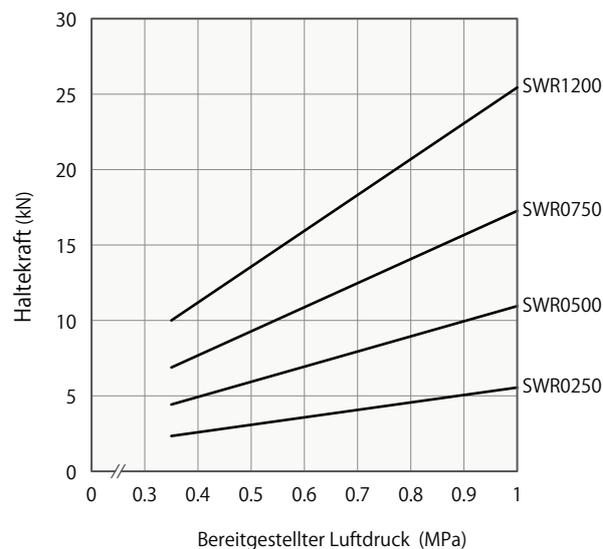
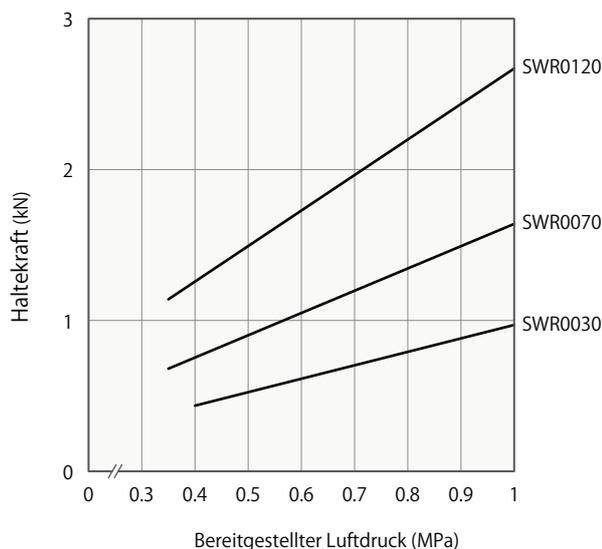
- ※1. Bei der Auswahl des Produkts ist das zulässige Gewicht und das zulässige statische Moment zu berücksichtigen.
- ※2. Gewicht des Gehäuses ohne externe Optionen.
- ※3. Siehe S.16 für den Luftanschlussgebrauch.
- ※4. Wenn die Anzahl an Luftanschlüssen des SWR0030 unzureichend ist, können wir Ihnen das SWRY0010 mit 6 Luftanschlüssen anbieten (siehe S.39 exklusive Anwendung.)

## Haltekraftkurve

| Modell Nr. |                        | SWR0030 | SWR0070 | SWR0120 | SWR0250 | SWR0500 | SWR0750 | SWR1200 |       |
|------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Haltekraft | Bei 0MPa <sup>※5</sup> | kN      | 0.12    | 0.15    | 0.32    | 0.57    | 0.95    | 1.29    | 1.97  |
|            | Bei 0.35MPa            | kN      | -       | 0.68    | 1.14    | 2.31    | 4.44    | 6.87    | 9.84  |
|            | Bei 0.4MPa             | kN      | 0.45    | 0.75    | 1.26    | 2.56    | 4.94    | 7.67    | 11.00 |
|            | Bei 0.5MPa             | kN      | 0.50    | 0.90    | 1.50    | 3.05    | 5.94    | 9.26    | 13.33 |
|            | Bei 1MPa               | kN      | 0.90    | 1.64    | 2.67    | 5.53    | 10.92   | 17.24   | 24.95 |

Anmerkung

※5. Es zeigt die Haltekraft an, wenn der Luftdruck nach dem Anschluss bei 0MPa liegt und die Spezifikation als Anschlusskraft nicht erfüllen kann.

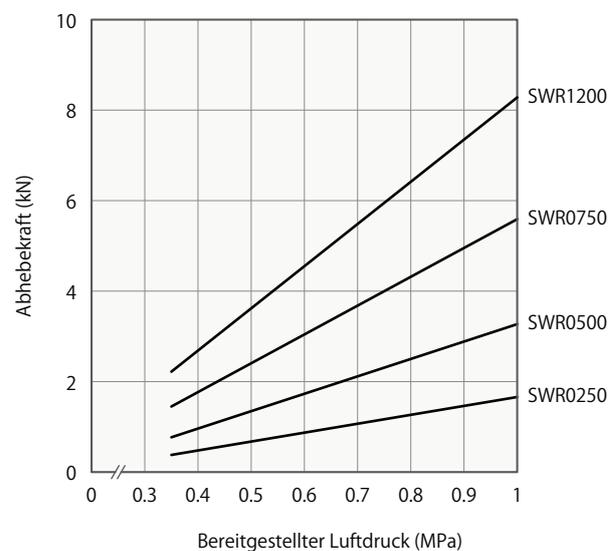
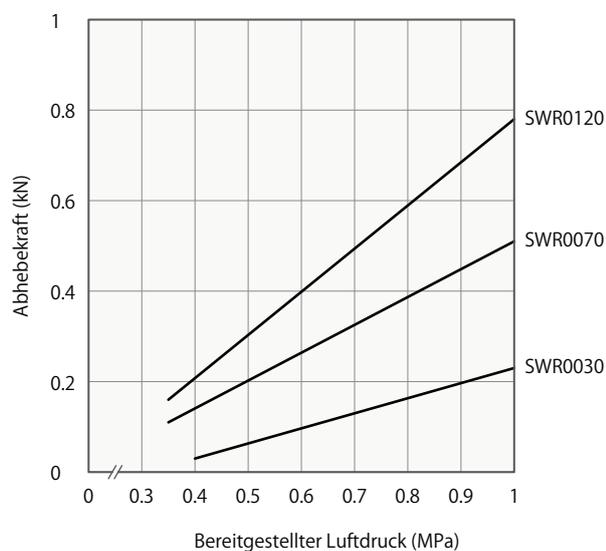


Anmerkung

1. Die dargestellten Tabellen und Grafiken sind das Verhältnis zwischen Luftdruck (MPa) und Haltekraft (kN).

## Abhebekraft (Trennkraft)

| Modell Nr.                  |             | SWR0030 | SWR0070            | SWR0120 | SWR0250 | SWR0500 | SWR0750 | SWR1200 |      |
|-----------------------------|-------------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Abhebekraft<br>(Trennkraft) | Bei 0.35MPa | kN      | (0.03. Bei 0.4MPa) | 0.11    | 0.16    | 0.38    | 0.77    | 1.45    | 2.22 |
|                             | Bei 0.5MPa  | kN      | 0.08               | 0.20    | 0.30    | 0.68    | 1.34    | 2.41    | 3.62 |
|                             | Bei 1MPa    | kN      | 0.23               | 0.51    | 0.78    | 1.66    | 3.27    | 5.59    | 8.28 |



Anmerkung

1. Die dargestellten Tabellen und Grafiken sind das Verhältnis zwischen Luftdruck (MPa) und Abhebekraft (kN).

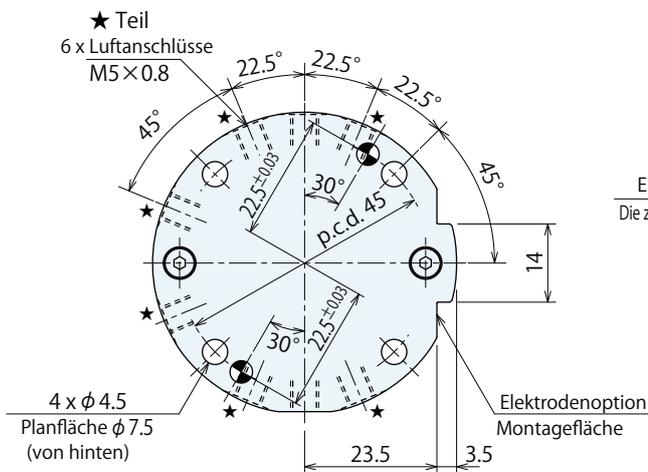


## Abmessungen

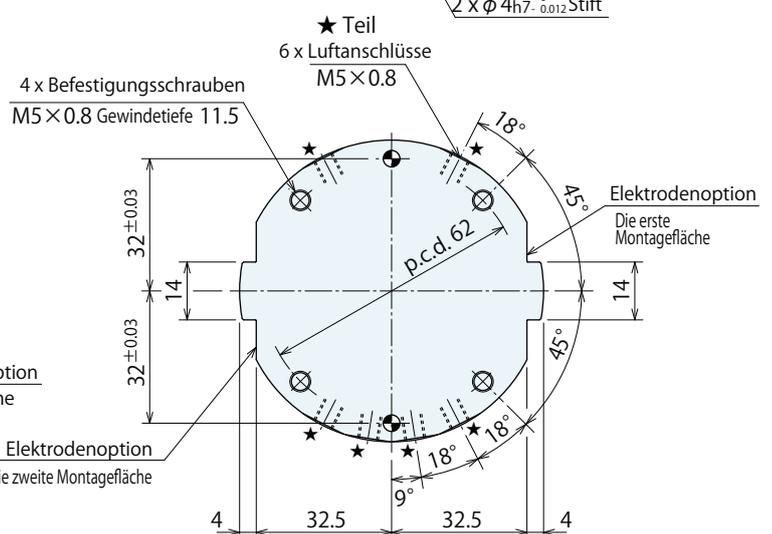
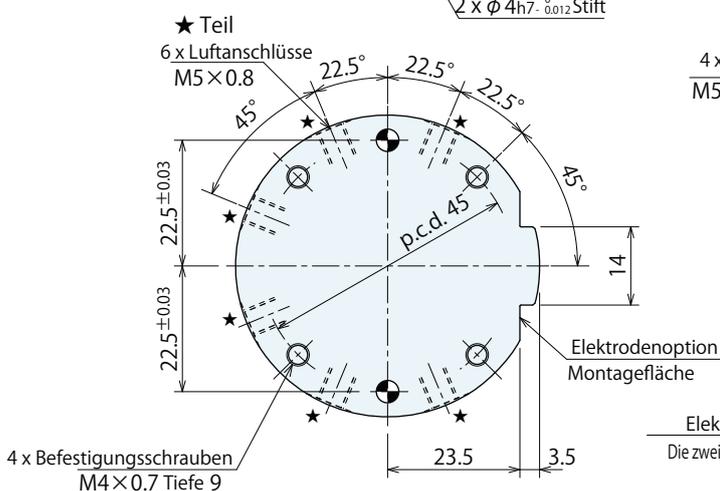
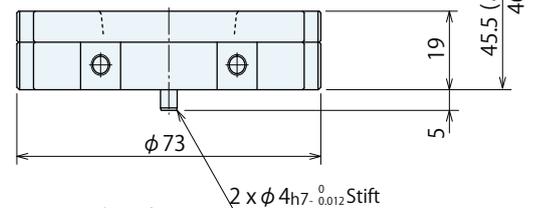
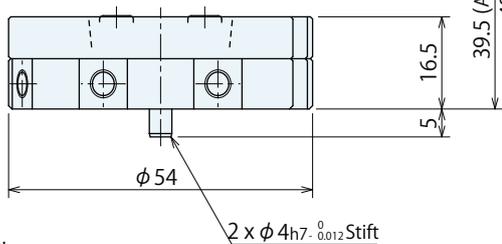
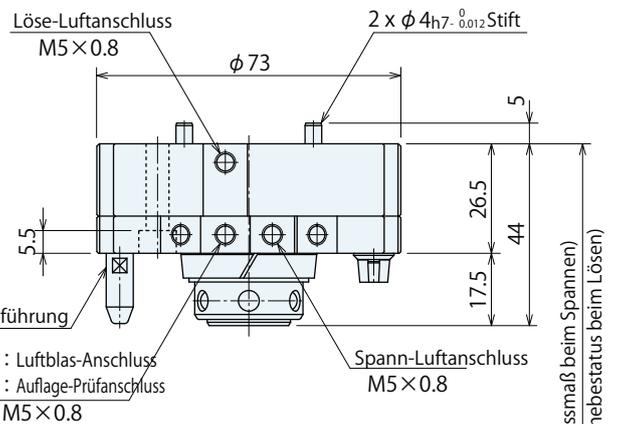
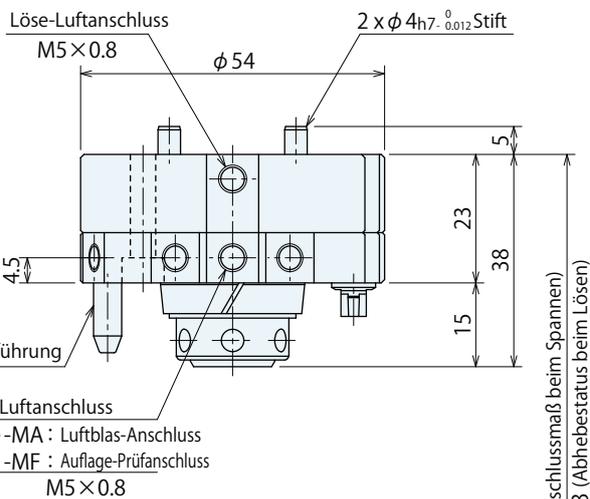
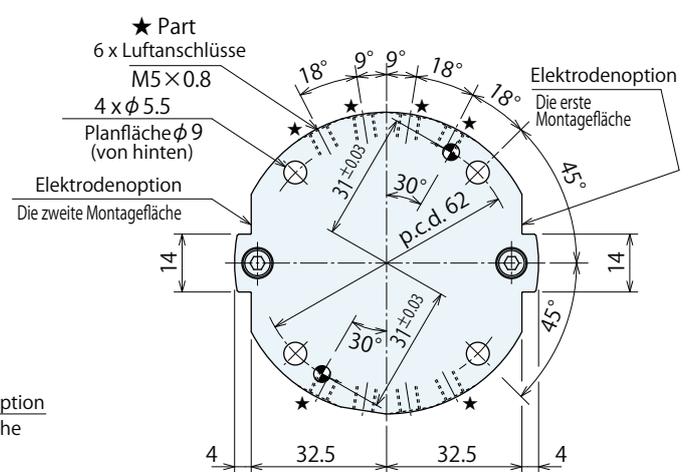
※ Die Zeichnung zeigt das Modell SWR0120 im gelösten Zustand.

※ Die Zeichnung zeigt das Modell SWR0250 im gelösten Zustand.

Hauptzylinder  
SWR0120-M□



Hauptzylinder  
SWR0250-M□



Werkzeugadapter  
SWR0120-T

Werkzeugadapter  
SWR0250-T

Positionieren  
+  
Spannelement

Positionieren

Spannelement

Abstützelement

Ventil · Kopplung

Hinweise · Sonstiges

Roboter Schnell-  
wechselsystem

SWR

Pneumatischer  
Positionsspanner

SWT

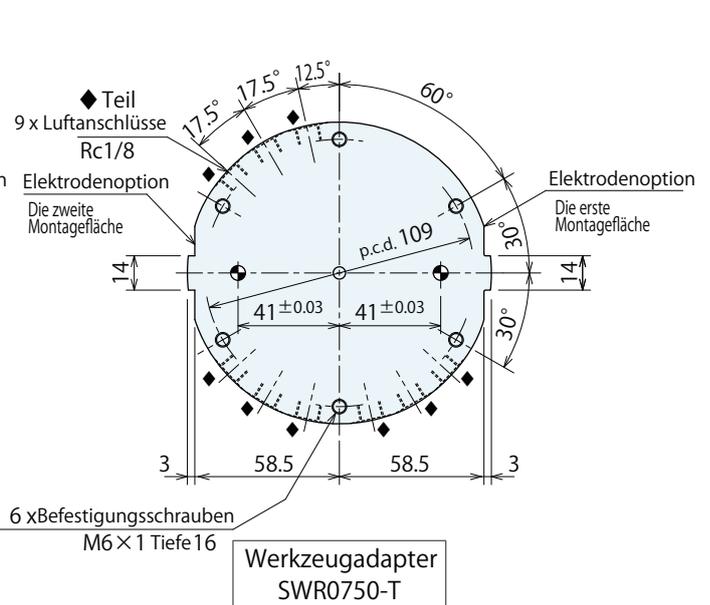
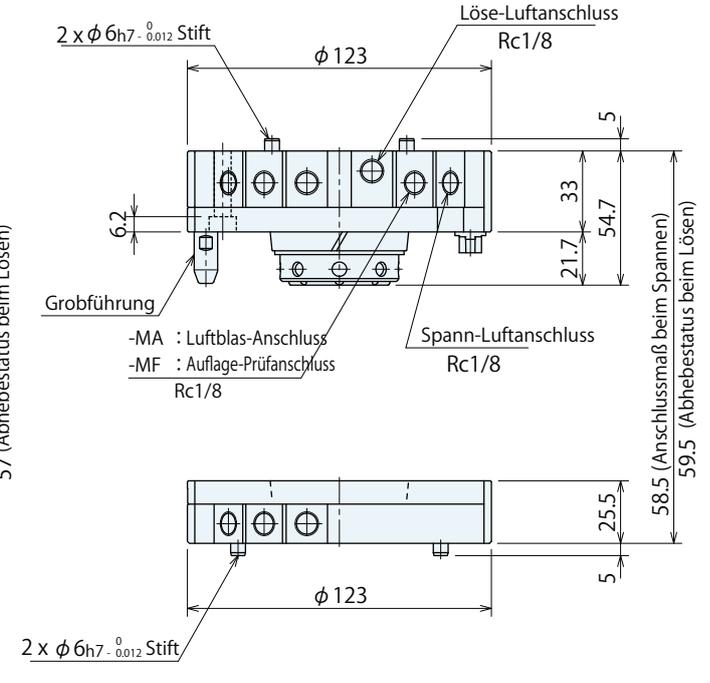
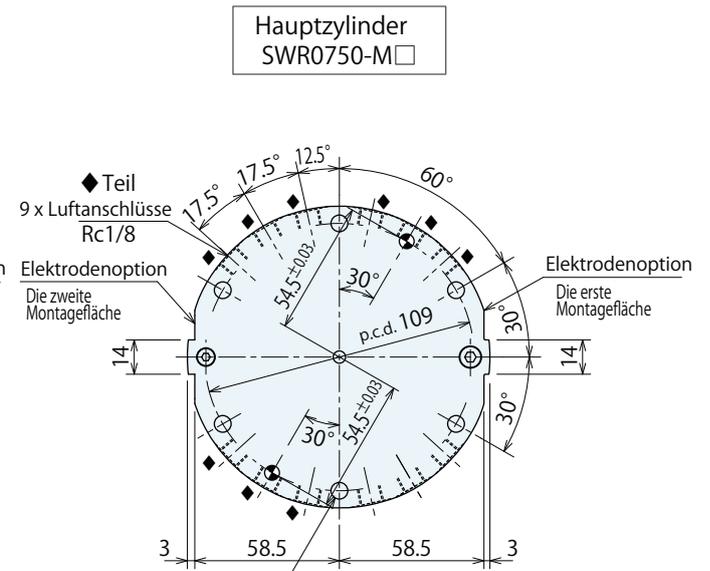
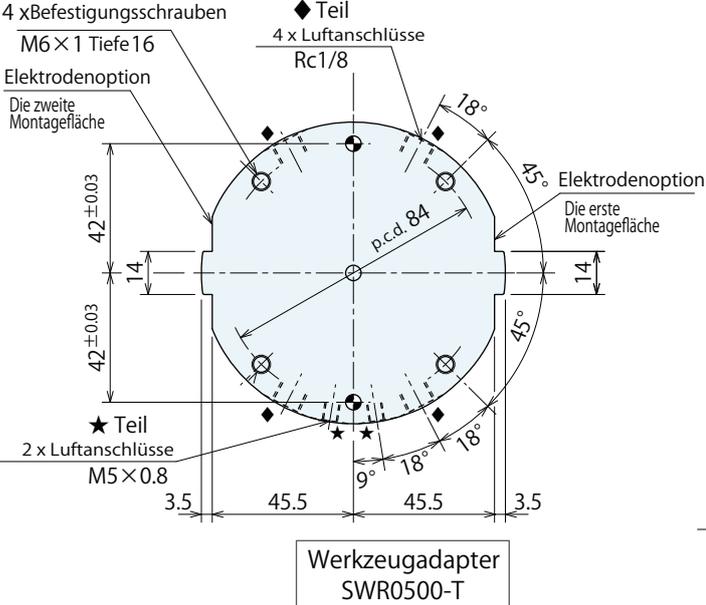
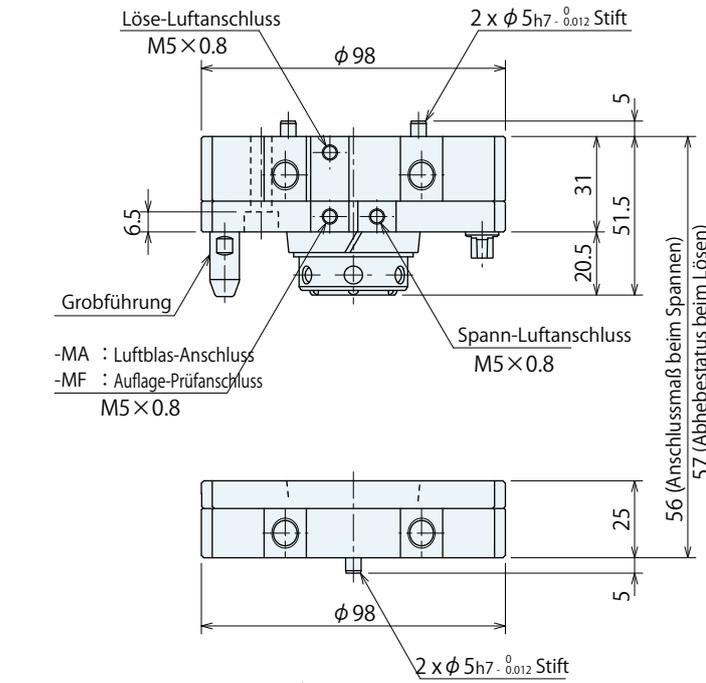
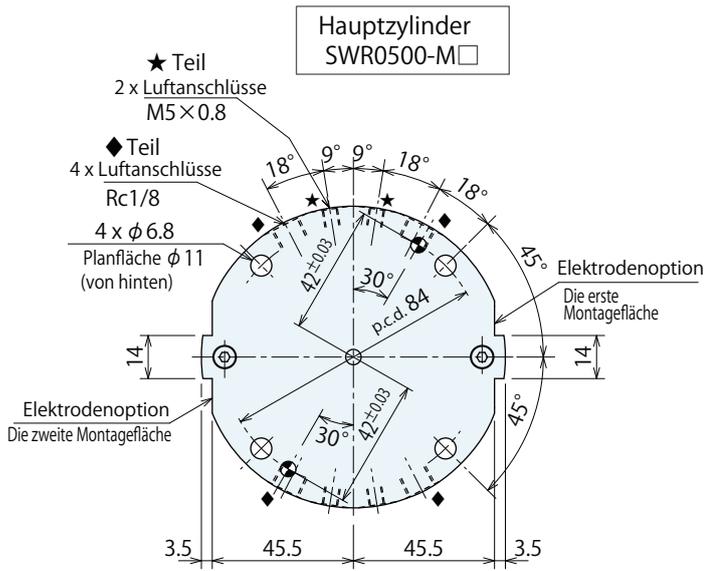
High-Power  
pneumatisches  
Nullpunkt-Spannsystem

WVS

Abmessungen

※ Diese zeigt das Modell SWR0500im gelösten Zustand.

※ Diese Zeichnung zeigt das Modell SWR0750im gelösten Zustand.





## ● Externe Option : Lötanschluss

Externe Option Symbol : B

Hauptzylinder  
Modell SWR □ 0-M □ -B



Werkzeugadapter  
Modell SWR □ 0-T □ -B



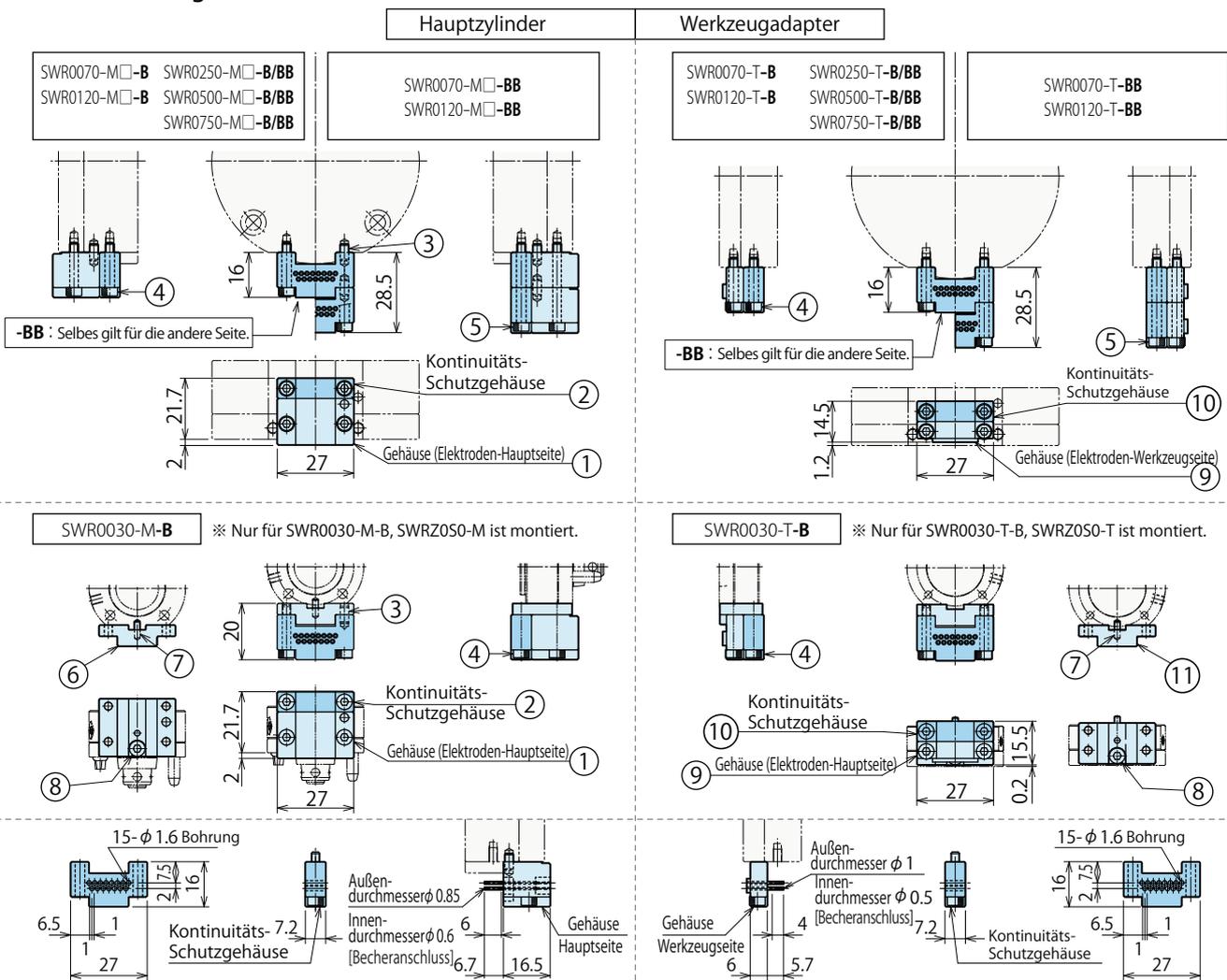
## ● Spezifikationen

|   |  |
|---|--|
| Nennwert (pro Kontakt)                  | DC 24V<br>3A                                     |
| Kontaktwiderstand (ursprünglicher Wert) | 100mΩ oder weniger                               |
| Anzahl Pole (pro Elektrode)             | 15   |
| Gewicht ※1                              | Hauptzylinderseitig Elektrode 15g / Klammer 9g   |
|   | Werkzeugadapterseitig Elektrode 11g / Klammer 6g |

※1. Gewicht pro Elektrode.

Klammengewicht ist das Gewicht von SWRZ0S0-□.

## ● Abmessungen



| Modell Nr. | Nr. | Name   | Menge       |              |
|------------|-----|--|-------------|--------------|
|            |     |  | B : 15 Pole | BB : 30 Pole |
| SWRZ0B0-M  | ①   | Elektrode (Hauptseite)                       | 1           | 2            |
|            | ②   | Schutzgehäuse                                | 1           | 2            |
|            | ③   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS)  | 1           | 2            |
|            | ※2  | Innensechskantschraube M3×0.5×16 (SUS)       | 4           | 8            |
|            | ※2  | Innensechskantschraube M3×0.5×30 (SUS)       | -           | 4            |
| SWRZ0S0-M  | ⑥   | Klammer (Hauptseite)                         | 1           | -            |
|            | ⑦   | Parallelstift $\phi 2 \times 6$ B Type (SUS) | 1           | -            |
|            | ⑧   | Innensechskantschraube M3×0.5×6 (SUS)        | 1           | -            |

| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge       |              |
|------------|-----|---|-------------|--------------|
|            |     |   | B : 15 Pole | BB : 30 Pole |
| SWRZ0B0-T  | ⑨   | Elektrode (Werkzeugseite)                   | 1           | 2            |
|            | ⑩   | Schutzgehäuse                               | 1           | 2            |
|            | ※2  | Innensechskantschraube M3×0.5×16 (SUS)      | 4           | 8            |
| SWRZ0S0-T  | ※2  | Innensechskantschraube M3×0.5×30 (SUS)      | -           | 4            |
|            | ⑪   | Klammer (Werkzeugseite)                     | 1           | -            |
|            | ⑦   | Parallelstift $\phi 2 \times 6$ B Typ (SUS) | 1           | -            |
|            | ⑧   | Innensechskantschraube M3×0.5×6 (SUS)       | 1           | -            |

Anmerkungen 1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. ( **SWRZ0B0-□** : eine Reihe ist eine Elektrode.)  
Für SWRZ0B0-M/SWRZ0S0-M/SWRZ0B0-T/SWRZ0S0-T, der mit ※2 gekennzeichnete Stift ist nicht inkludiert.  
2. Für Infos zu SWR1200 setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

## Externe Option : Lötanschluss mit Kabel

Externe Option Symbol : C01/C02

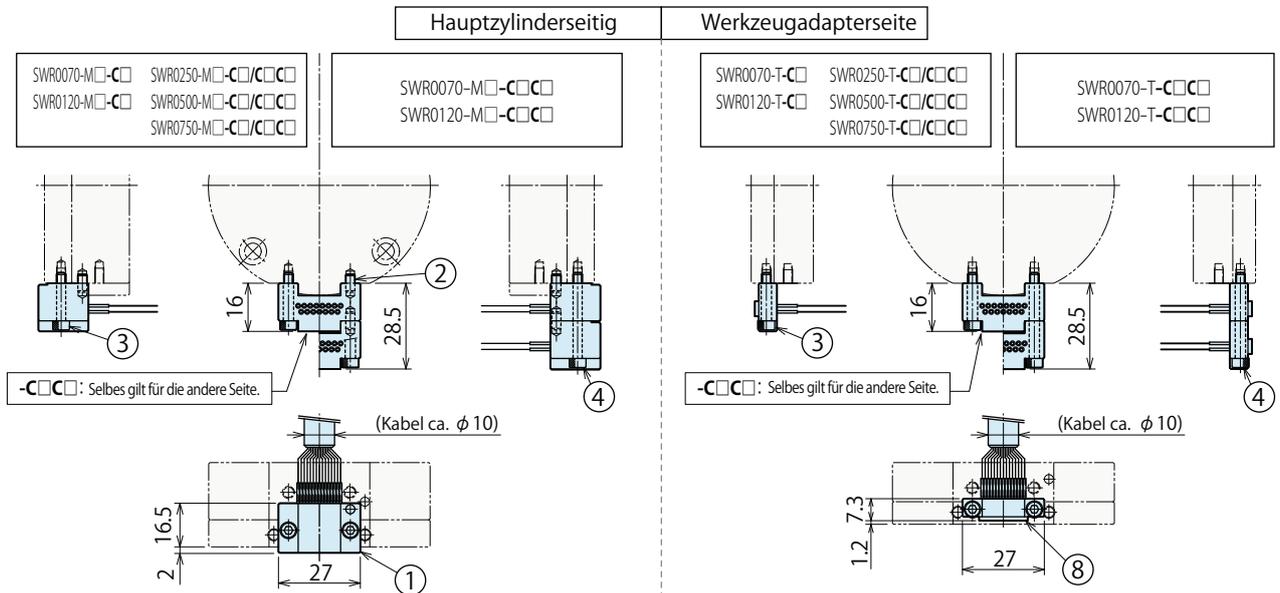


## Spezifikationen

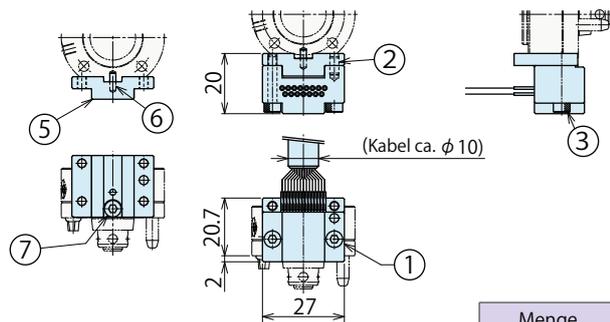
|   |                      |                                  |
|---|----------------------|----------------------------------|
| Nennwert (je Kontakt)                   | DC 24V<br>3A         |                                  |
| Kontaktwiderstand (ursprünglicher Wert) | 100mΩ oder weniger   |                                  |
| Anzahl Pole (pro Elektrode)             | 15                   |                                  |
| Bleidrahtgröße                          | AWG25                |                                  |
| Bleidraht                               | -C01                 | 1m                               |
| Länge                                   | -C02                 | 2m                               |
| Gewicht※3                               | Hauptzylinderseitig  | -C01 Elektrode 120g (Klammer 9g) |
|   |                      | -C02 Elektrode 230g (Klammer 6g) |
|   | Werkzeugadapterseite | -C01 Elektrode 110g (Klammer 9g) |
|   |                      | -C02 Elektrode 220g (Klammer 6g) |

※3. Gewicht pro Elektrode.  
Klammergewicht ist das Gewicht von SWRZ050-□

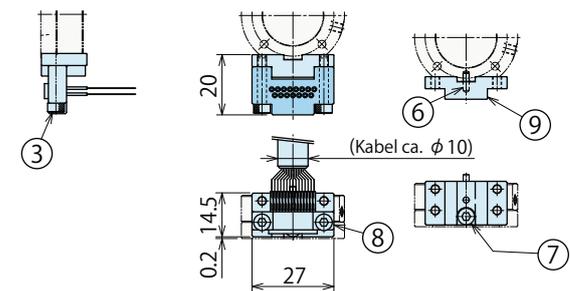
## Abmessungen



SWR0030-M-□ ※ Nur für SWR0030-M-C □, SWRZ050-M ist montiert.



SWR0030-T-□ ※ Nur für SWR0030-T-C □, SWRZ050-T ist montiert.



| Modell Nr.          | Nr. | Name                                     | Menge       |              |
|---------------------|-----|--|-------------|--------------|
|                     |     |  | C□: 15 Pole | C□□: 30 Pole |
| SWRZ0C0<br>-M01/M02 | ①   | Elektrode (Hauptseite)                   | 1           | 2            |
|                     | ②   | Parallelstift φ3×6 B Typ (SUS)           | 1           | 2            |
|                     | -※4 | ③ Innensechskantschraube M3×0.5×16 (SUS) | 2           | 4            |
|                     | -※4 | ④ Innensechskantschraube M3×0.5×30 (SUS) | -           | 2            |
| SWRZ050-M           | ⑤   | Klammer (Hauptseite)                     | 1           | -            |
|                     | ⑥   | Parallelstift φ2×6 B Typ (SUS)           | 1           | -            |
|                     | ⑦   | Innensechskantschraube M3×0.5×6 (SUS)    | 1           | -            |

| Modell Nr.          | Nr. | Name                                     | Menge       |              |
|---------------------|-----|--|-------------|--------------|
|                     |     |  | C□: 15 Pole | C□□: 30 Pole |
| SWRZ0C0<br>-T01/T02 | ⑧   | Elektrode (Werkzeugseite)                | 1           | 2            |
|                     | -※4 | ③ Innensechskantschraube M3×0.5×16 (SUS) | 2           | 4            |
|                     | -※4 | ④ Innensechskantschraube M3×0.5×30 (SUS) | -           | 2            |
|                     | ⑨   | Klammer (Werkzeugseite)                  | 1           | -            |
| SWRZ050-T           | ⑥   | Parallelstift φ2×6 B Typ (SUS)           | 1           | -            |
|                     | ⑦   | Innensechskantschraube M3×0.5×6 (SUS)    | 1           | -            |

### Anmerkungen

- Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0C0-□ : eine Reihe ist eine Elektrode.  
Für SWRZ0C0-M□ / SWRZ050-M / SWRZ0C0-T□ / SWRZ050-T, ist die mit ※4 gekennzeichnete Schraube nicht inkludiert.
- Für Informationen zu SWR1200 setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
- Das angeschlossene Teil des Lötanschlusses und Bleidrahts wird mit einem Wärmeschumpfrohr isoliert.
- Das SWRZ0C0-□01/02 besitzt eine andere Länge als die in den Spezifikationen angegebene.  
(SWRZ0C0-□01: Bleidrahtlänge 1m, SWRZ0C0-□02: Lead Wire Length 2m)

Positionieren  
+  
Spannelement

Positionieren

Spannelement

Abstützelement

Ventil • Kopplung

Hinweise • Sonstiges

Roboter Schnell-  
wechselsystem

SWR

Pneumatischer  
Positionsspanner

SWT

High-Power  
pneumatisches  
Nullpunkt-Spannsystem

WVS

● Externe Option : wasserdichte Elektrode (einfache Wasserdichtoption)

Externe Option Symbol : U01/U02



● Spezifikationen

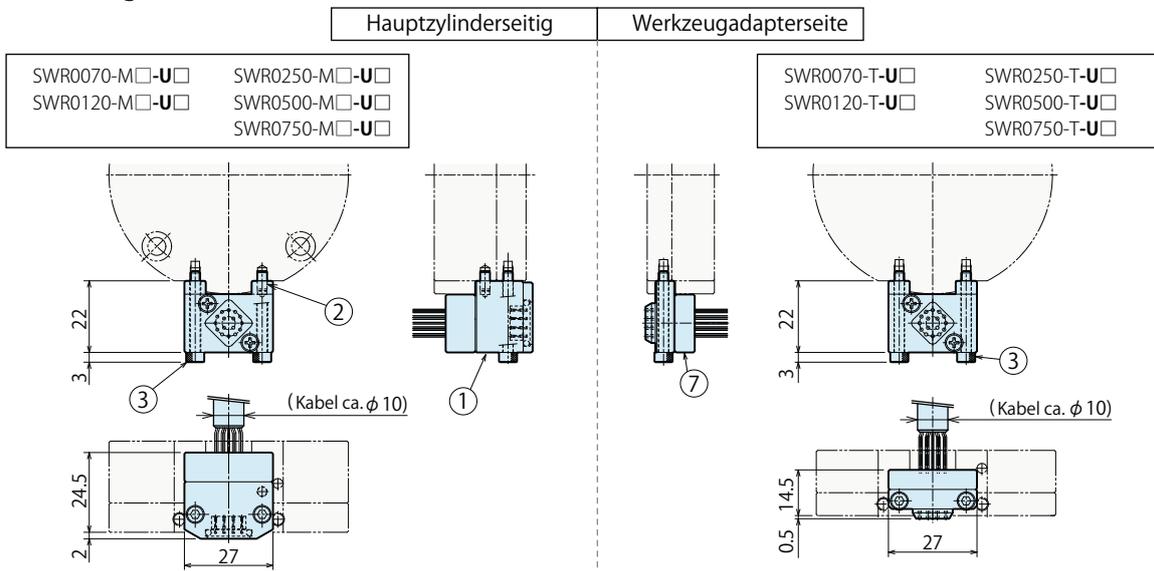
|   |                      |      |                             |
|---|----------------------|------|-----------------------------|
| Nennwert (je Kontakt)                   | DC 24V<br>3A         |      |                             |
| Kontaktwiderstand (ursprünglicher Wert) | 100mΩ oder weniger   |      |                             |
| Anzahl Pole (pro Elektrode)             | 16                   |      |                             |
| Bleidrahtgröße                          | AWG25                |      |                             |
| Bleidraht                               | -U01                 | 1m   |                             |
| Länge                                   | -U02                 | 2m   |                             |
| Gewicht*1                               | Hauptzylinderseitig  | -U01 | Elektrode 140g / Klammer 9g |
|   |                      | -U02 | Elektrode 260g / Klammer 6g |
|   | Werkzeugadapterseite | -U01 | Elektrode 140g / Klammer 9g |
|   |                      | -U02 | Elektrode 250g / Klammer 6g |
| Schutzgrad*2                            | Entspricht IP54      |      |                             |

\*1. Gewicht pro Elektrode.

Klammerngewicht ist das Gewicht von SWRZ050-□.

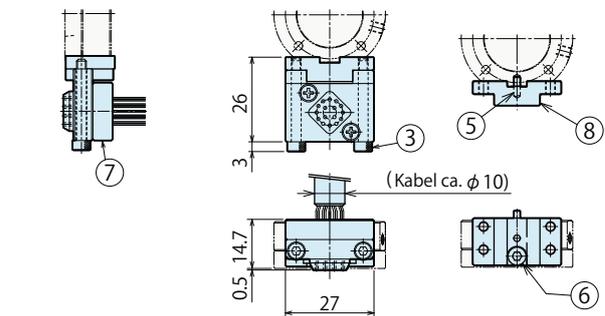
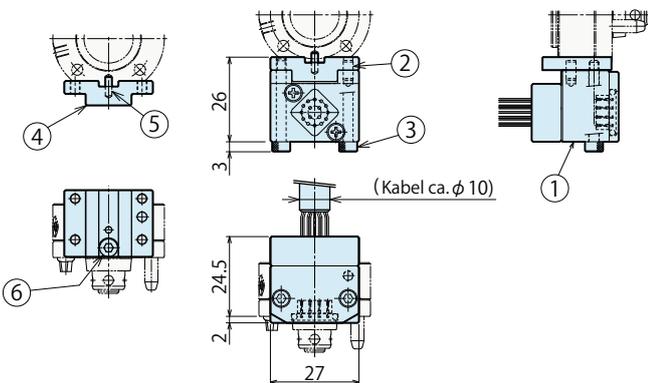
\*2. Der Schutzgrad entspricht IP54 im angeschlossenen Zustand (gebrauchsfertig) des Hauptzylinders und Werkzeugadapters.

● Abmessungen



SWR0030-M-U□ \* Nur für SWR0030-M-U□, SWRZ050-M ist montiert.

SWR0030-T-U□ \* Nur für SWR0030-T-U□, SWRZ050-T ist montiert.



| Modell Nr.      | Nr. | Name   | Menge |
|-----------------|-----|--|-------|
| SWRZ0U0-M01/M02 | ①   | Elektrode (Hauptseite)                       | 1     |
|                 | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Type (SUS) | 1     |
|                 | ③   | Innensechskantschraube M3×0.5×25 (SUS)       | 2     |
|                 | ④   | Klammer (Hauptseite)                         | 1     |
| SWRZ050-M       | ⑤   | Parallelstift $\phi 2 \times 6$ B Type (SUS) | 1     |
|                 | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×6 (SUS)        | 1     |

| Modell Nr.      | Nr. | Name   | Menge |
|-----------------|-----|--|-------|
| SWRZ0U0-T01/T02 | ⑦   | Elektrode (Werkzeugseite)                    | 1     |
|                 | ③   | Innensechskantschraube M3×0.5×25 (SUS)       | 2     |
|                 | ⑧   | Klammer (Werkzeugseite)                      | 1     |
| SWRZ050-T       | ⑤   | Parallelstift $\phi 2 \times 6$ B Type (SUS) | 1     |
|                 | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×6 (SUS)        | 1     |

Anmerkungen

1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0U0-□ : eine Reihe ist eine Elektrode.)
2. Für Informationen zu SWR1200 setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
3. Das SWRZ0U0-□01/02 besitzt eine andere Länge als die in den Spezifikationen angegebene. (SWRZ0U0-□01 : Bleidrahtlänge 1m, SWRZ0U0-□02 : Bleidrahtlänge 2m)

## ● Externe Option : D-SUB-Anschluss

Externe Option Symbol : D



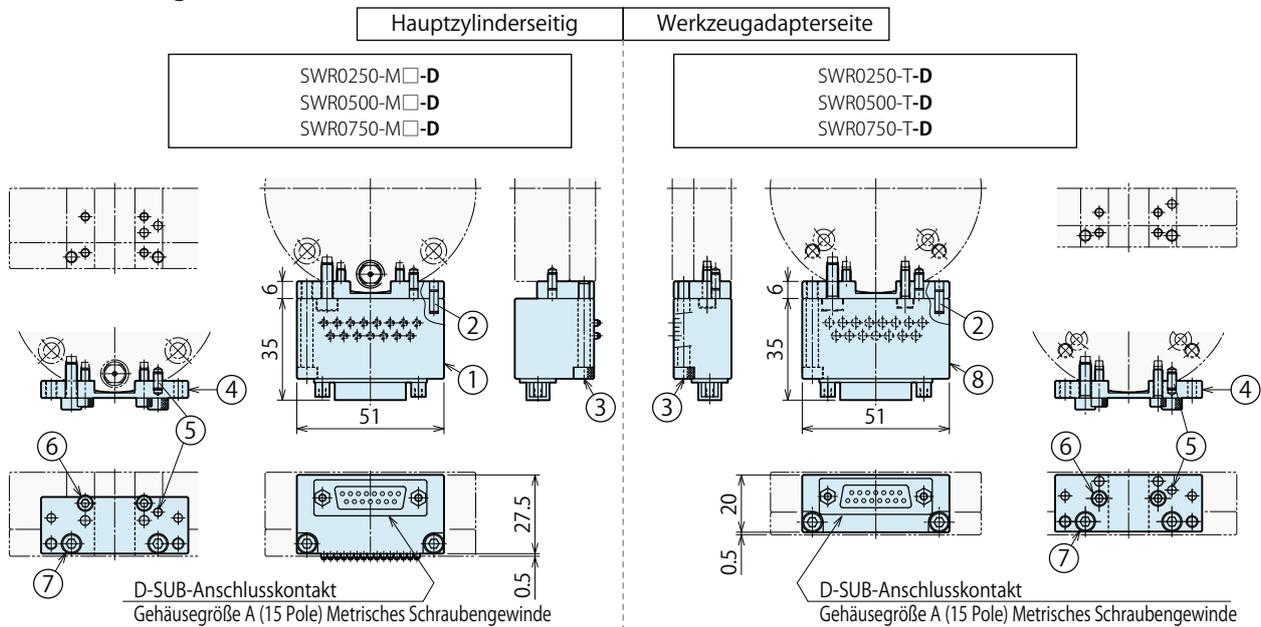
## ● Spezifikationen

|   |  |
|---|--|
| Nennwert (je Kontakt)                   | DC 24V<br>3A                                     |
| Kontaktwiderstand (ursprünglicher Wert) | 100mΩ oder weniger                               |
| Anzahl Pole (pro Elektrode)             | 15   |
| Gewicht※1                               | Hauptzylinderseitig Elektrode 90g / Klammer 17g  |
|   | Werkzeugadapterseite Elektrode 70g / Klammer 17g |

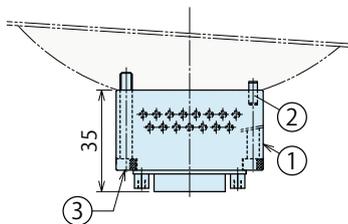
※1. Gewicht pro Elektrode.  
Klammerngewicht ist das Gewicht von SWRZ0Z0.

|  |
|--|
| Positionieren<br>+<br>Spannelement                   |
| Positionieren  |
| Spannelement   |
| Abstützelement                                       |
| Ventil · Kopplung                                    |
| Hinweise · Sonstiges                                 |
| Roboter Schnell-<br>wechselsystem                    |
| SWR  |
| Pneumatischer<br>Positionsspanner                    |
| SWT  |
| High-Power<br>pneumatisches<br>Nullpunkt-Spannsystem |
| WVS  |

## ● Abmessungen

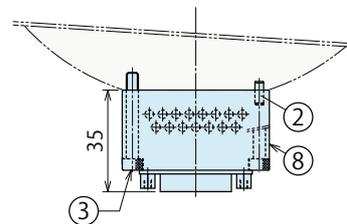


SWR1200-MAF-D-□ ※ Nicht aufgeführte Abmessungen sind dieselben wie die in der Zeichnung oben.



Klammer (Hauptseite)

SWR1200-T-D-□ ※ Nicht aufgeführte Abmessungen sind dieselben wie die in der Zeichnung oben.



| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0D0-M  | ①   | Elektrode (Hauptseite)                      | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×30 (SUS)      | 2     |
| SWRZ0Z0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0D0-T  | ⑧   | Elektrode (Werkzeugseite)                   | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×30 (SUS)      | 2     |
| SWRZ0Z0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

Anmerkungen 1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0D0-□ : eine Reihe ist eine Elektrode).  
2. Für SWR1200, ist SWRZ0Z0 nicht erforderlich.

## ● Externe Option : Rundstecker (Stecker auf der Basis von JIS C 5432)

Externe Option Symbol : G

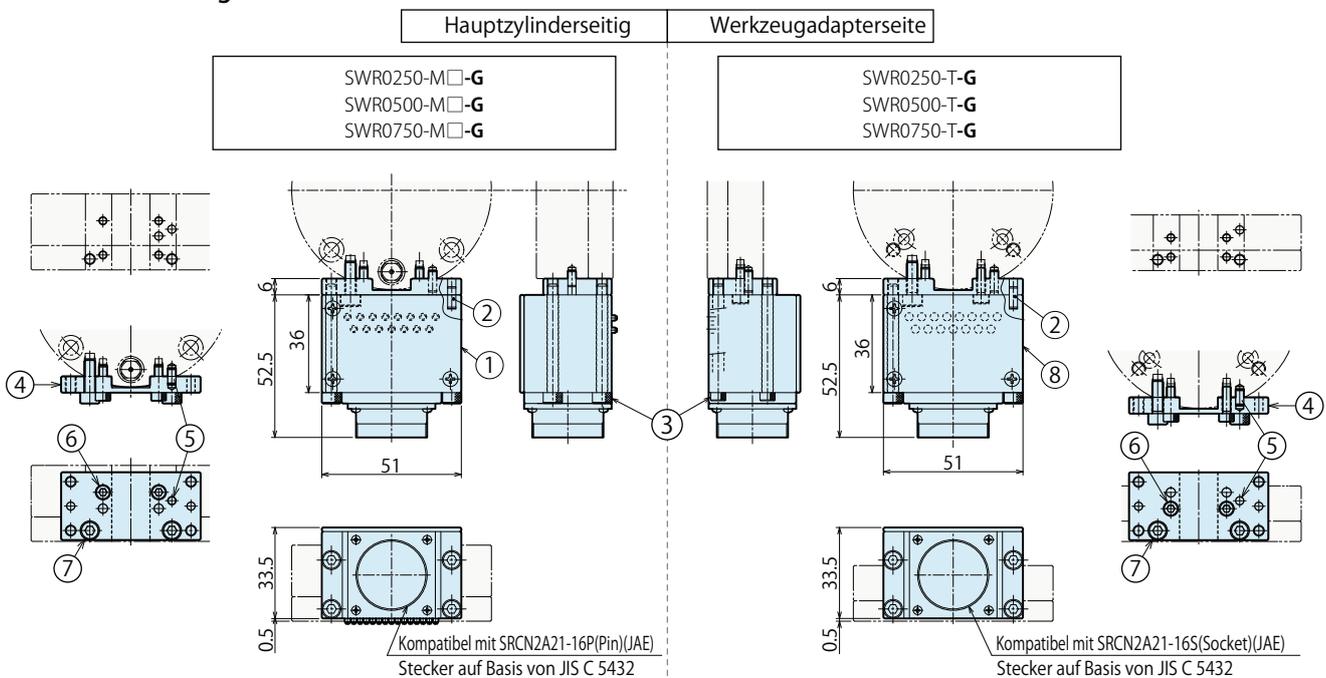


## ● Spezifikationen

|   |   |
|---|---|
| Nennwert (je Kontakt)                   | DC 24V<br>3A                                      |
| Kontaktwiderstand (ursprünglicher Wert) | 100mΩ oder weniger                                |
| Gesamtstromkapazität                    | 17A   |
| Anzahl Pole (pro Elektrode)             | 15  |
| Gewicht ※1                              | Hauptzylinderseitig Elektrode 100g / Klammer 21g  |
|   | Werkzeugadapterseite Elektrode 120g / Klammer 21g |

※1. Gewicht pro Elektrode.  
Klammergewicht ist das Gewicht von SWRZ0E0.

## ● Abmessungen



SWR1200-MAF-G □ ※ Nicht aufgeführte Abmessungen sind dieselben wie die in der Zeichnung oben.

SWR1200-T-G □ ※ Nicht aufgeführte Abmessungen sind dieselben wie die in der Zeichnung oben.

Parallelstift

| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0G0-M  | ①   | Elektrode (Hauptseite)                      | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×40 (SUS)      | 4     |
| SWRZ0E0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0G0-T  | ⑧   | Elektrode (Werkzeugseite)                   | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×40 (SUS)      | 4     |
| SWRZ0E0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

Anmerkungen 1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0G0-□ : eine Reihe ist eine Elektrode).  
2. Für SWR1200, ist SWRZ0E0 nicht erforderlich.

● Externe Option : Energieübertragungsoption (Stecker auf der Basis von MIL-DTL-5015)

Externe Option Symbol : E

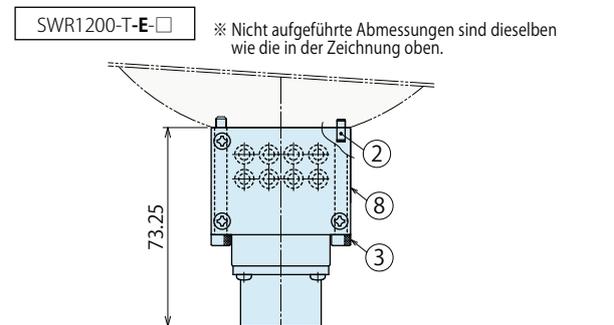
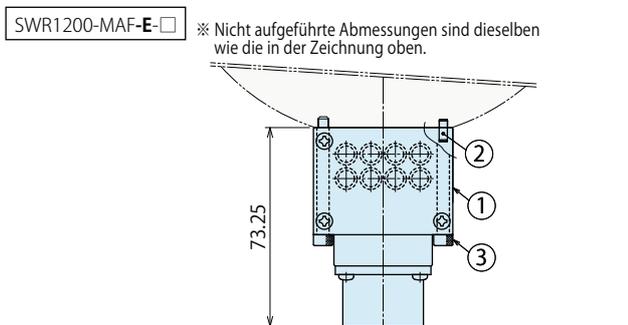
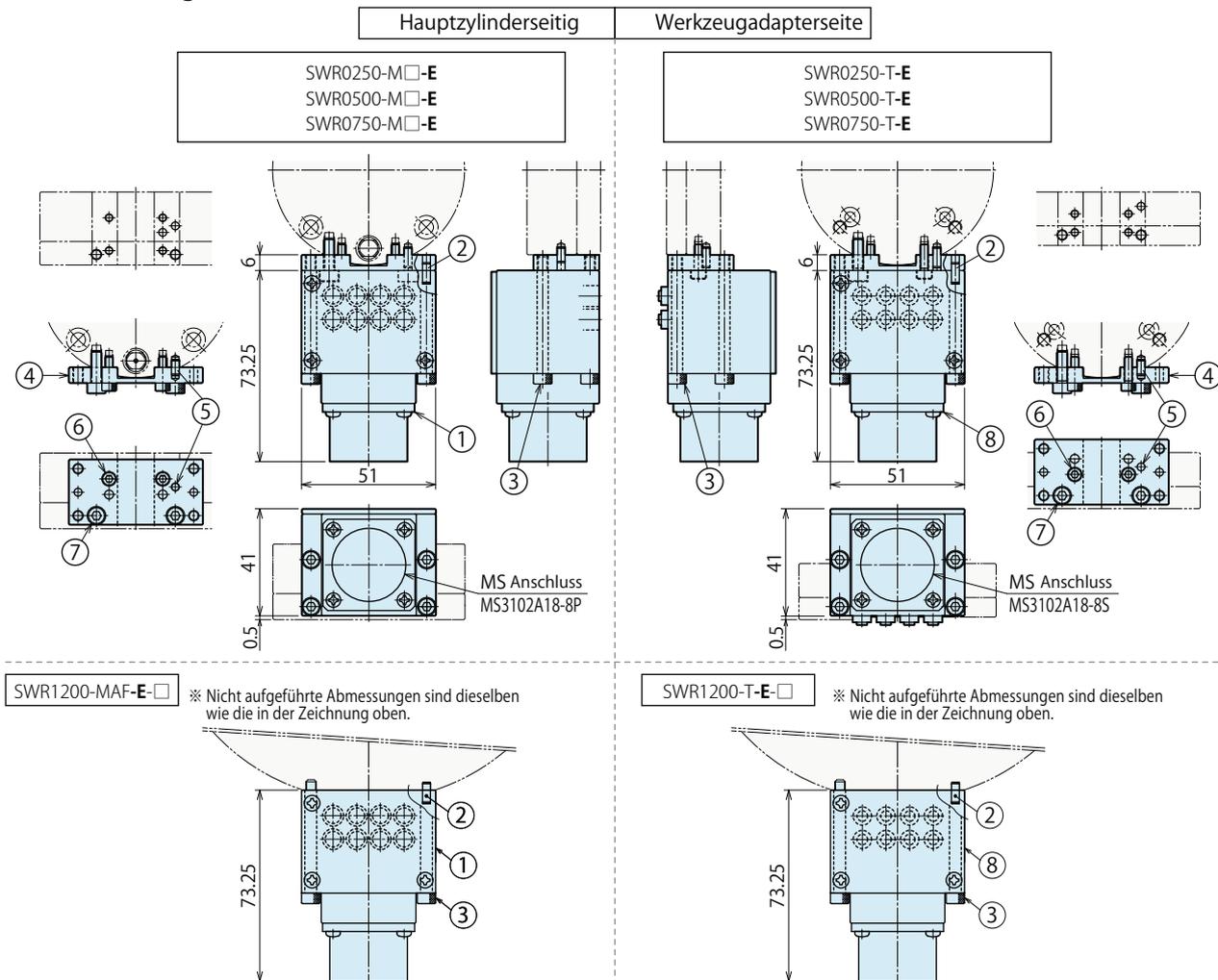


● Spezifikationen

|   |   |
|---|---|
| Nennwert (je Kontakt)                   | AC/DC 200V<br>5A                                  |
| Kontaktwiderstand (ursprünglicher Wert) | 24A   |
| Anzahl Pole (pro Elektrode)             | 8   |
| Gewicht ※1                              | Hauptzylinderseitig Elektrode 140g / Klammer 21g  |
|   | Werkzeugadapterseite Elektrode 150g / Klammer 21g |

※1. Gewicht pro Elektrode.  
Klammerngewicht ist das Gewicht von SWRZ0E0.

● Abmessungen



| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0E0-M  | ①   | Elektrode (Hauptseite)                      | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×45 (SUS)      | 4     |
| SWRZ0E0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0E0-T  | ⑧   | Elektrode (Werkzeugseite)                   | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×45 (SUS)      | 4     |
| SWRZ0E0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

Anmerkungen 1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0E0-□ : eine Reihe ist eine Elektrode).  
2. Für SWR1200, SWRZ0E0 nicht erforderlich.

## Externe Option : Hochstromübertragungsoption (Anschluss auf der Basis von MIL-DTL-5015)

Externe Option Symbol : H

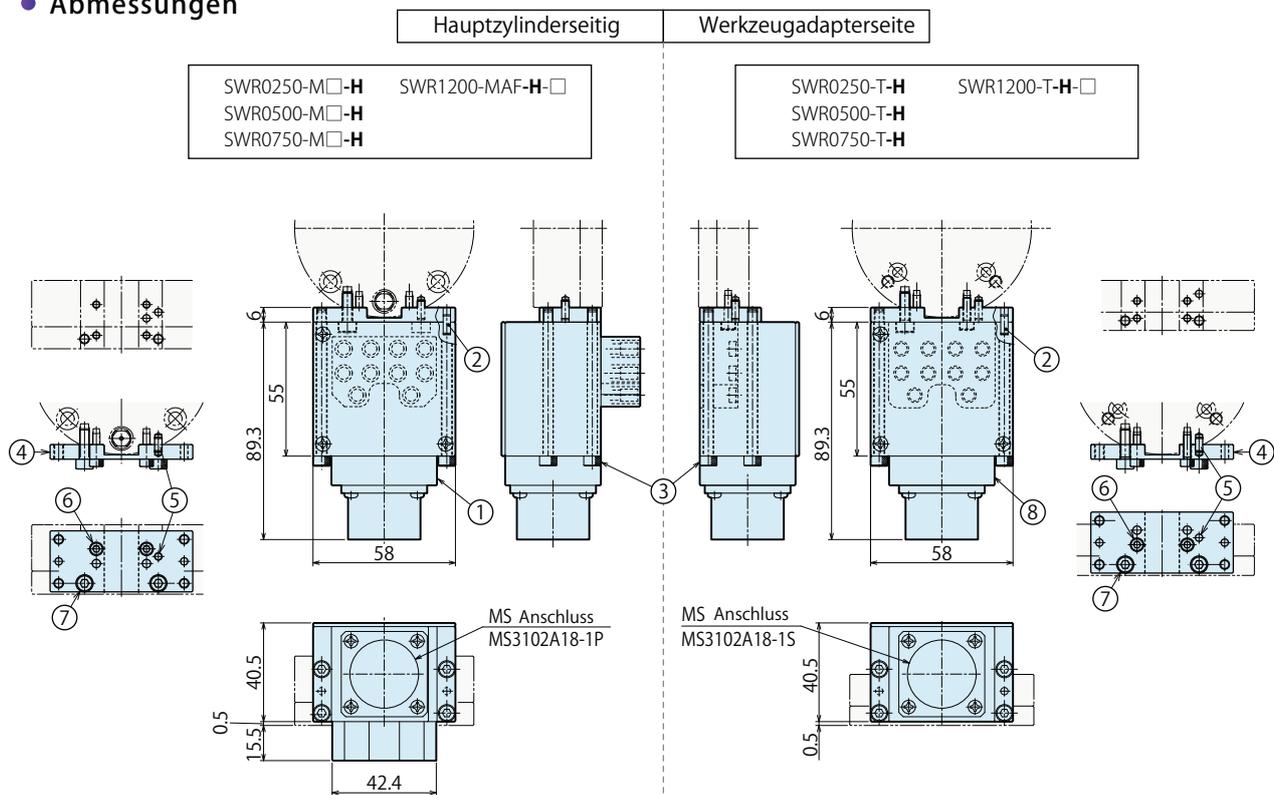


### Spezifikationen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Nennwert (je Kontakt)       | AC/DC 200V<br>13A                                 |
| Gesamtstromkapazität        | 57A   |
| Anzahl Pole (pro Elektrode) | 10  |
| Gewicht※1                   | Hauptzylinderseitig Elektrode 280g / Klammer 24g  |
|                             | Werkzeugadapterseite Elektrode 210g / Klammer 24g |

※1. Gewicht pro Elektrode.  
Klammergewicht ist das Gewicht von SWRZ0H0.

### Abmessungen



| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0H0-M  | ①   | Elektrode (Hauptseite)                      | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 2     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×60 (SUS)      | 4     |
| SWRZ0H0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0H0-T  | ⑧   | Elektrode (Werkzeugseite)                   | 1     |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 8$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ③   | Innensechskantschraube M4×0.7×60 (SUS)      | 4     |
| SWRZ0H0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)   | 1     |
|            | ⑤   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M3×0.5×10 (SUS)      | 2     |
|            | ⑦   | Innensechskantschraube M4×0.7×12 (SUS)      | 2     |

Anmerkung 1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0H0-□ : eine Reihe ist eine Elektrode.)



● Externe Option : Luftanschluss (4 Anschlüsse • Lötanschluss Erweiterungsoption)

Externe Option Symbol : P/BP2

Hauptzylinder  
Modell SWR □ □ 0-M □ -

P  
BP  
BP2

Werkzeugadapter  
Modell SWR □ □ 0-T □ -

P  
BP  
BP2

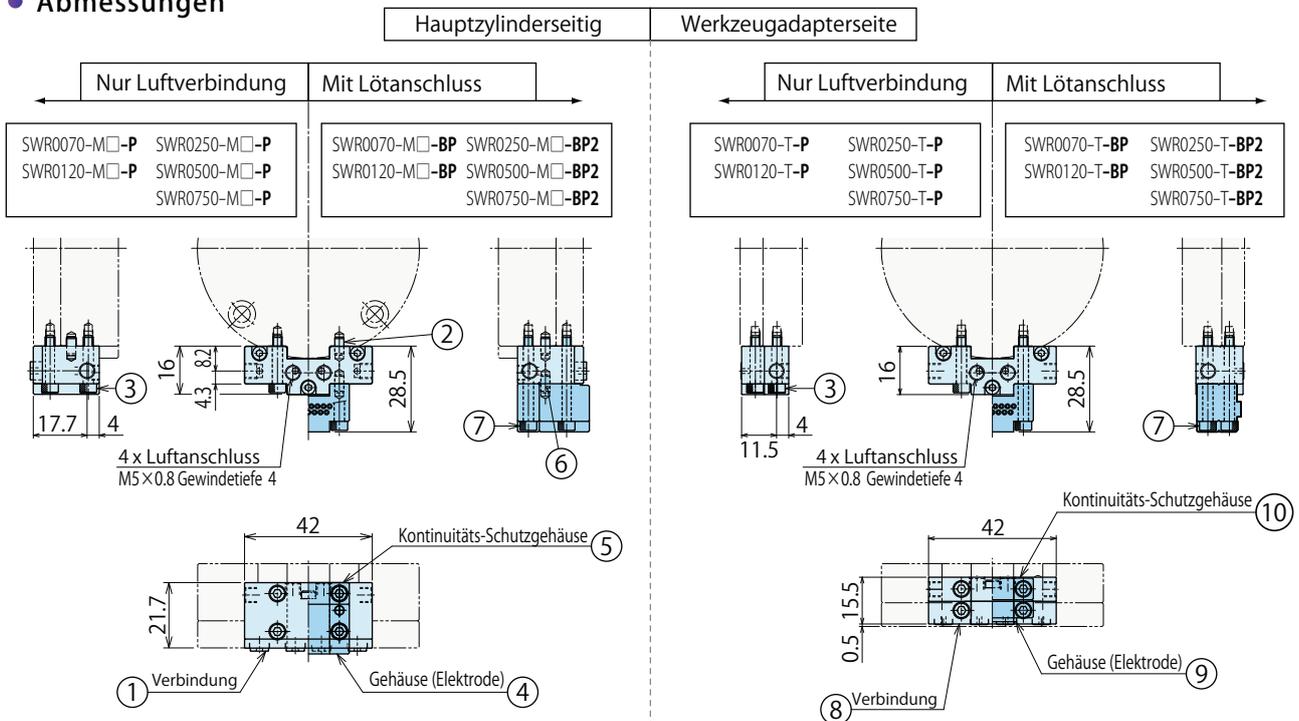


● Spezifikationen

|                                   |  |                             |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| Anzahl Anschlüsse                 | 4  |                             |
| Betriebsdruck                     | max. 1.0MPa (Vakuum verfügbar)           |                             |
| Prüfdruck                         | 1.5MPa                                   |                             |
| Min. Querschnitt                  | 2.0mm <sup>2</sup> (Equal to $\phi$ 1.6) |                             |
| Betriebstemperatur                | 0 ~ 70°C                                 |                             |
| Verwendbares Medium               | Trockene Luft                            |                             |
| Reaktionskraft<br>(pro Anschluss) | Druck bei 1 MPa                          | 0.03 kN                     |
|                                   | Druck bei 0.5MPa                         | 0.02 kN                     |
|                                   | Druck bei P MPa                          | $0.027 \times P + 0.004$ kN |
| Gewicht <sup>※1</sup>             | Hauptzylinderseitig                      | Verbindung 43g              |
|                                   | Werkzeugadapterseite                     | Verbindung 26g              |

※1. Gewicht pro Dichtung (ohne Lötanschlussteil).

● Abmessungen



| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |         |
|------------|-----|---|-------|---------|
|            |     |   | -P    | -BP/BP2 |
| SWRZ0P0-M  | ①   | Verbindung (Hauptseite)                     | 1     | 1       |
|            | ②   | Parallelstift $\phi 3 \times 6$ B Typ (SUS) | 1     | 1       |
|            | ③   | Innensechskantschraube M3x0.5x16 (SUS)      | 4     | (4)     |
| SWRZ0B0-M  | ④   | Elektrode (Hauptseite)                      | -     | 1       |
|            | ⑤   | Kontinuitäts-Schutzgehäuse                  | -     | 1       |
| - ※2       | ⑦   | Innensechskantschraube M3x0.5x30 (SUS)      | -     | 4       |

| Modell Nr. | Nr. | Name                                   | Menge |         |
|------------|-----|--|-------|---------|
|            |     |  | -P    | -BP/BP2 |
| SWRZ0P0-T  | ⑧   | Verbindung (Werkzeugseite)             | 1     | 1       |
|            | ③   | Innensechskantschraube M3x0.5x16 (SUS) | 4     | (4)     |
| SWRZ0B0-T  | ⑨   | Elektrode (Werkzeugseite)              | -     | 1       |
|            | ⑩   | Kontinuitäts-Schutzgehäuse             | -     | 1       |
| - ※2       | ⑦   | Innensechskantschraube M3x0.5x30 (SUS) | -     | 4       |

- Anmerkungen
- Wenn Sie nur eine Verbindung wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0P0-□ : eine Reihe ist eine Luftverbindung.)  
Für SWRZ0B0-M/SWRZ0B0-T ist die Schraube, die mit ※2 gekennzeichnet ist, nicht inkludiert.
  - Der Lötanschluss der Lötanschlusserweiterungsoption ist dasselbe Produkt wie bei der „B“ Option.  
Spezifikationen des Elektrodenteils siehe „B“ (S.25).
  - Für Informationen zu SWR1200 setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

 **Notitz**

**Positionieren  
+  
Spannelement**

Positionieren

Spannelement

Abstützelement

Ventil • Kopplung

Hinweise • Sonstiges

**Roboter Schnell-  
wechselsystem**

**SWR**

Pneumatischer  
Positionsspanner

SWT

High-Power  
pneumatisches  
Nullpunkt-Spannsystem

WVS

## Externe Option : wasserdichte Elektrode (kontaktlose wasserdichte Option) IP67

Externe Option Symbol : V/VX



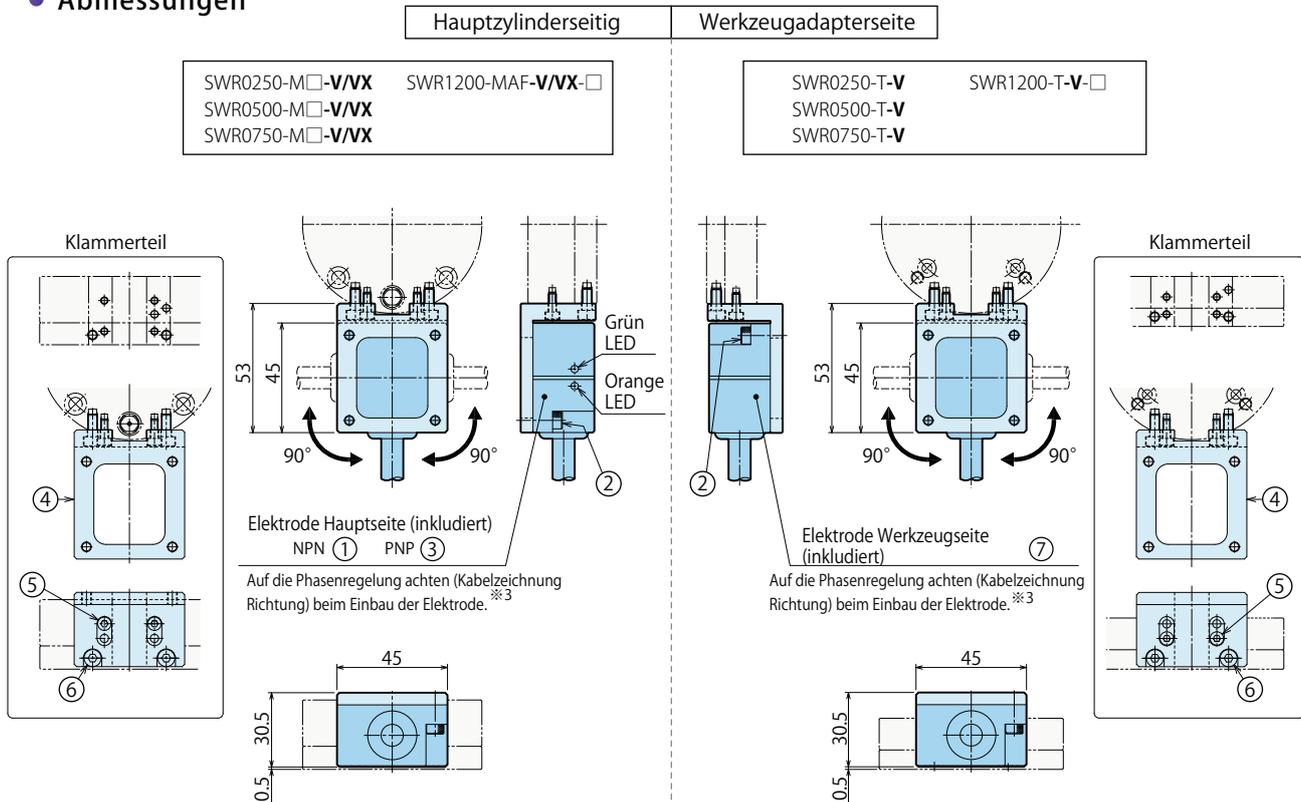
### Spezifikationen

|                                |  |   |
|--------------------------------|--|---|
| Anzahl Signale (pro Elektrode) | 12   |   |
| Schutzgrad <sup>※1</sup>       | IP67   |   |
| Kabel                          | PUR $\phi$ 8.6<br>2×0.5mm <sup>2</sup> +13×0.18mm <sup>2</sup> |   |
| Kabellänge                     | Hauptzylinderseitig  | 2m  |
|                                | Werkzeugadapterseite   | 1m  |
| Gewicht <sup>※2</sup>          | Hauptzylinderseitig  | Elektrode+Klammer 130g<br>Kabel 105g/m × 2m |
|                                | Werkzeugadapterseite   | Elektrode+Klammer 130g<br>Kabel 105g/m × 1m |

※1. Schutzgrad des Elektrodenteils.

※2. Gewicht pro Elektrode.

### Abmessungen



| Modell Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|------------|-----|---|-------|
| SWRZ0V0-M  | ①   | Elektrode (Hauptseite) NPN<br>hergestellt von B & Plus RS12E-422N-PU-02 | 1     |
|            | ②   | Innensechskantschraube M4×0.7×12(SUS)                                   | 2     |
| SWRZ0VX0-M | ③   | Elektrode (Hauptseite) PNP<br>hergestellt von B & Plus RS12E-422P-PU-02 | 1     |
|            | ②   | Innensechskantschraube M4×0.7×12(SUS)                                   | 2     |
| SWRZ0V0    | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)                               | 1     |
|            | ⑤   | Innensechskantschraube M3×0.5×8(SUS)                                    | 2     |
|            | ⑥   | Innensechskantschraube M4×0.7×8(SUS)                                    | 2     |

| Model Nr. | Nr. | Name  | Menge |
|-----------|-----|---|-------|
| SWRZ0V0-T | ⑦   | Elektrode (Werkzeugseite)<br>hergestellt von B & Plus RS12T-422-PU-01 | 1     |
|           | ⑧   | Innensechskantschraube M4×0.7×12(SUS)                                 | 2     |
| SWRZ0V0   | ④   | Klammer (üblich für Haupt-/Werkzeugseite)                             | 1     |
|           | ⑤   | Innensechskantschraube M3×0.5×8(SUS)                                  | 2     |
|           | ⑥   | Innensechskantschraube M4×0.7×8(SUS)                                  | 2     |

Anmerkungen 1. Wenn Sie nur Elektroden wünschen, teilen Sie uns bitte die oben angegebene Modellnummer mit. (SWRZ0V□0□□ : eine Reihe ist eine Elektrode.)

※3. Selbst wenn die Einbauphase der Elektrode auf der Haupt- und Werkzeugseite unterschiedlich ist, können Signale übertragen werden. Die Einbauphase der Elektroden auf Basis der Kabelzeichnungsrichtung bestimmen.

## Details und Anmerkungen zu externer Option : Kontaktlose wasserdichte Elektrode

### Achtung bei der Installation

(Lesen Sie diesen Abschnitt vor der Installation genau durch.)

- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist, bevor Sie mit den Installations- oder Wartungsarbeiten beginnen.
- Verwenden Sie ein geregeltes Netzteil, zum Beispiel eines mit Schalter. Bei einfacheren Netzteilen wie etwa mit Vollwellengleichrichtung wird die zulässige Restwellenrate überschritten, was zu Betriebsstörungen führt.
- Stellen Sie die Anschlüsse unter Berücksichtigung des Schaltplans richtig her.
- Zur Vermeidung von Betriebsstörungen, die durch Induktionsgeräusche verursacht werden, muss das Kabel vom Motor und anderen Stromkabeln auf Abstand gehalten werden.

### Elektrodenspezifikationen (Werkzeugadapter)

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Modell Nr.         | SWR□□0-T□-V      |
| Anwendbarer Sensor | DC 3-Drahtsensor |
| Antriebsspannung   | 12V ± 1.5V DC    |
| Antriebsstrom      | ≤ 230mA          |
| Anz. Input-Signale | 12               |
| Arbeitsabstand     | 2~5mm            |
| Mittensversatz     | ± 3mm            |
| Betriebstemperatur | 0~+50°C          |
| Schutzklasse       | IP67             |
| Material           | ABS              |

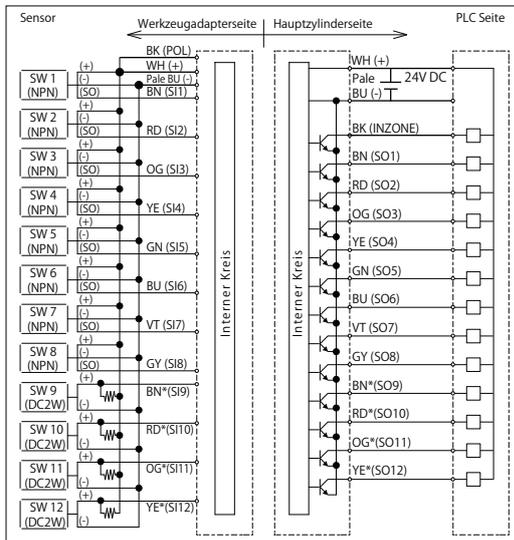
### Elektrodenspezifikationen (Hauptzylinder)

|                     |  |              |
|---------------------|--|--------------|
| Modell Nr.          | PNP  | SWR□□0-M□-VX |
| Versorgungsspannung | 24V DC ± 10% (einschl. Restwelligkeit)                                       |              |
| Stromverbrauch      | ≤ 600mA  |              |
| Anz. Output-Signale | 12 + 1 (Status)  |              |
| Laststrom           | ≤ 50mA/1 Output  |              |
| LED-Anzeige         | Status (grün), Signal (orange)   |              |
| Stromkreis-schutz   | Kurzschlussicherung, Hochtemperaturschutz, Umkehrschutz, Überspannungsschutz |              |
| Betriebstemperatur  | 0~+50°C  |              |
| Schutzklasse        | IP67   |              |
| Material            | ABS  |              |

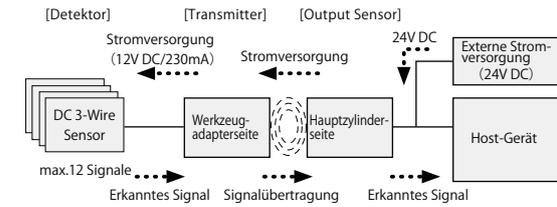
- Der Gesamtstromverbrauch der Detektoren darf nicht den Antriebsnennstrom überschreiten.
- Die Schalter reduzieren, wenn der Gesamtstromverbrauch über dem Antriebsstrom liegt.

### Schaltplan

#### SWR□□0-M□-V: NPN



### Systemkonfiguration



### 【Funktion jeder Komponente】

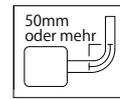
- Detektor** : Schließt den Detektorsensor (max. 12) an und überträgt die erkannten Signale zum Transmitter.
- Transmitter** : versorgt den Detektor mit Strom und leitet außerdem erkannte Signale zum Output Sensor weiter.
- Output Sensor** : Ausgabe der erkannten Signale an den externen Controller, sorgt außerdem für die Stromversorgung des Detektor- und Transmitter-Betriebs.

### Anwendbarer Sensor

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Versorgungsspannung  | 12V DC  |
| Gesamtstromverbrauch | ≤ 230mA |
| Restspannung         | ≤ 3.5V  |
| Laststrom            | —       |

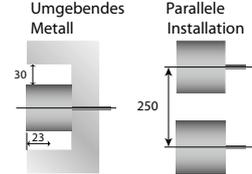
### Kabelbiegeradius

Der minimale Biegeradius für die Sensoren beträgt 50 mm



### Einbauhinweise

Um den Einfluss von Metall in der Umgebung zu vermeiden, oder um die wechselseitige Beeinflussung zwischen parallel montierten Sensoren zu vermeiden, ist ein minimaler Freiraum einzurichten, wie unten beschrieben.



### Positionieren + Spannelement

### Positionieren

### Spannelement

### Abstützelement

### Ventil • Kopplung

### Hinweise • Sonstiges

### Roboter Schnell-wechselsystem

### SWR

### Pneumatischer Positionsspanner

### SWT

### High-Power pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem

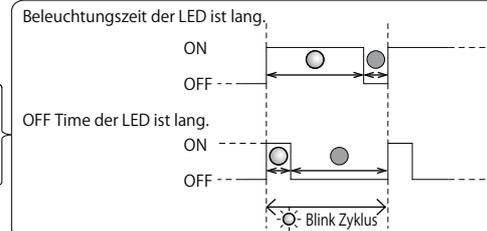
### WVS

- SW9~12 des Schaltplans ist ein Beispiel für die DC-2 Leitersensor-Verdrahtung (empfohlener Widerstand 1 ~ 2 KΩ). Der DC-3 Leitersensor kann auch verwendet werden.
- Kabel GN\* und BU\* und VT\* wird nicht verwendet.

### LED-Anzeige

#### ■ Status LED (grün)

| LED   | Blinken            | Muster                              | Bedeutung                          |
|-------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| ON    | —                  | —                                   | Stromversorgung hergestellt.       |
| OFF   | —                  | —                                   | Stromversorgung nicht hergestellt. |
| Blink | Langsam (1.5 sec.) | OFF time der LED ist lang.          | Nicht normale Temperatur           |
| Blink | mittel             | Beleuchtungszeit der LED ist lang.  | Schwingkreis Überstrom             |
| Blink | (0.6 sec.)         | OFF time der LED ist lang.          | Versorgungsspannung ist hoch.      |
| Blink | schnell (0.2 sec.) | Beleuchtungszeit der LED ist lang.  | Versorgungsspannung ist niedrig.   |
| Blink | —                  | Der LED blinkt im selben Intervall. | Kurzschlussicherung                |



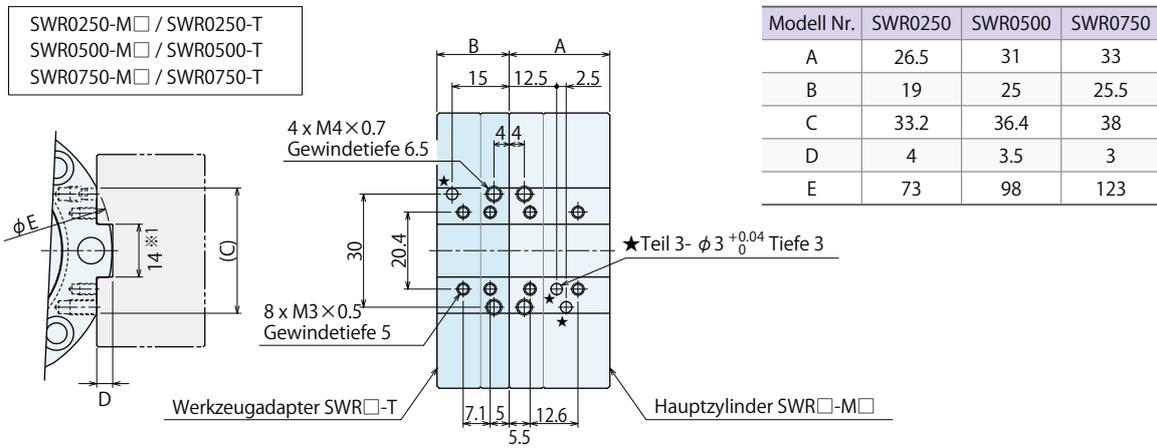
- Status LED (orange) Der Hauptzylinder und der Werkzeugadapter liegen einander gegenüber, LED ist an, wenn Kommunikation möglich ist. Wenn das Output Signal von jedem Sensor und Flash entsprechend.

Die oben stehenden Informationen wurden von B & Plus K.K entnommen. Benutzerleitfaden Remote System (Nr.T313A01E).

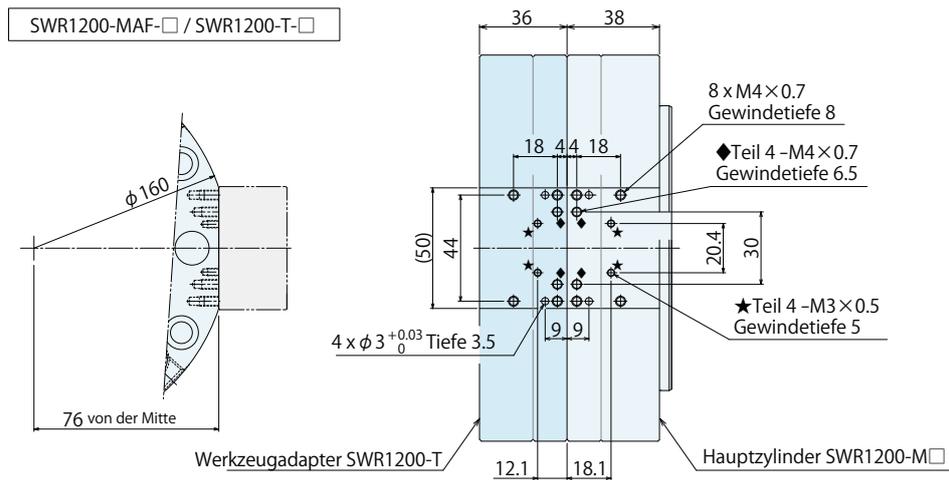
Setzen Sie sich mit B & Plus K.K (TEL 81(0)-493-65-5771) zwecks weiterer Informationen über Elektroden in Verbindung (Modell Nr. RS12E-422□-PU-02 / RS12T-422-PU-01).

## Option Montageabmessungen

Elektroden und Vorrichtungen, die nicht von Kosmek sind, können mit optionalen Befestigungsschrauben montiert werden.  
 Setzen Sie sich jeweils zwecks SWR0030 / SWR0070 / SWR0120 mit uns in Verbindung.  
 Diese Zeichnung zeigt den Anschlussstatus der Haupt- und Werkzeugeite.

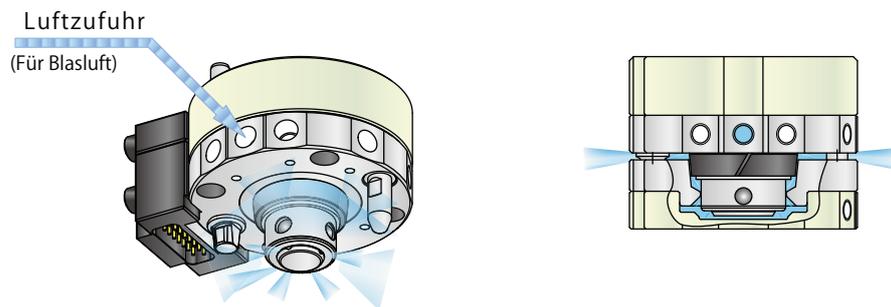


※1. Empfohlene Breite der Optionsseite ist  $14^{+0.15}_{+0.05}$ .



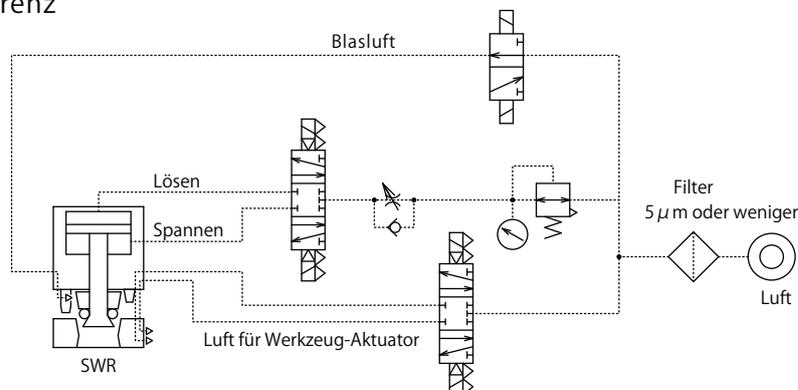
## ● Anschlussoptionen

### ● A : Mit Blasluftanschluss

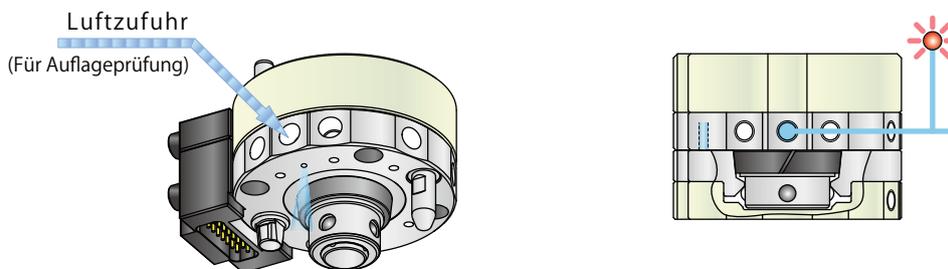


Beim Anschluss ist ein kleiner Abstand zwischen der Konusreferenzfläche und der Auflagefläche vorhanden, der eine hohe Präzision ermöglicht. Dadurch ist ein effizientes Reinigen mit Blasluft, ein Schutz vor Fremdkörpern und eine längere Lebensdauer möglich.

### ● Kreislauf Referenz

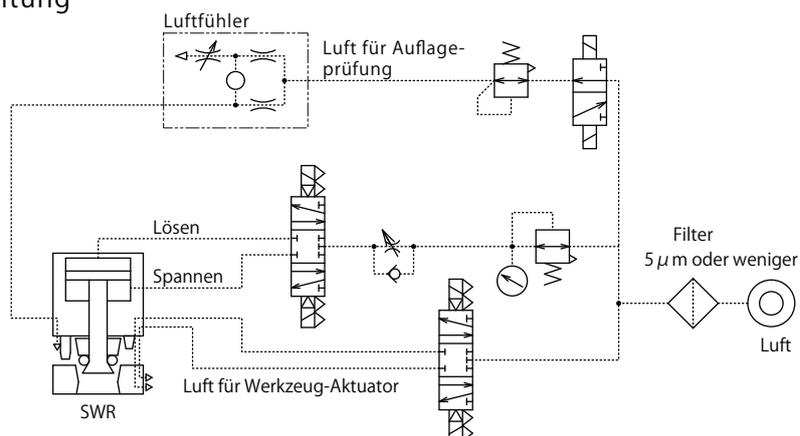


### ● F : Mit Auflageprüfanschluss



Die Prüfung auf engen Kontakt erkennt den sicheren Anschluss des Hauptzylinders und Werkzeugadapters. Dadurch werden Anschlussfehler des Roboter Schnellwechselsystems vermieden. Die Prüfung auf engen Kontakt wird mit dem Luftfühler durchgeführt. (Der Luftfühler muss separat installiert werden.)

### ● Referenzschaltung



|                                    |
|------------------------------------|
| Positionieren<br>+<br>Spannelement |
| Positionieren                      |
| Spannelement                       |
| Abstützelement                     |
| Ventil • Kopplung                  |
| Hinweise • Sonstiges               |

#### Roboter Schnell- wechselsystem

SWR

Pneumatischer  
Positionsspanner

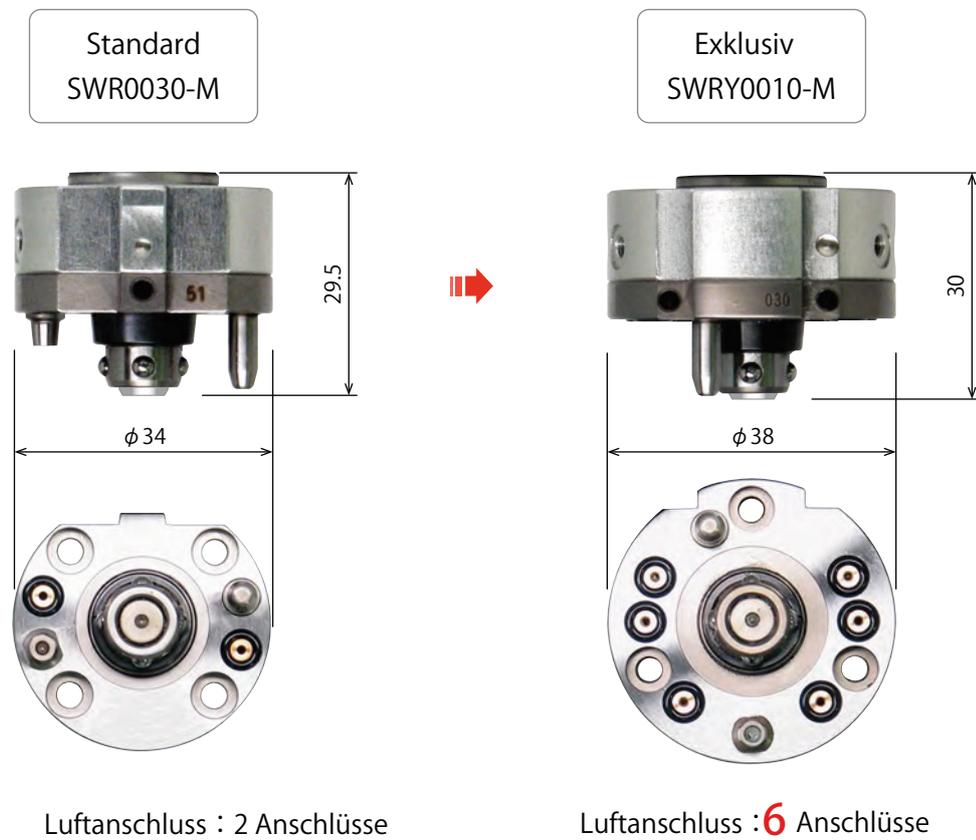
SWT

High-Power  
pneumatisches  
Nullpunkt-Spannsystem

WVS

● **Ausnahmefälle** ※ Ein Teil von Beispielen für Ausnahmefälle. Wenn Sie weitere Infos wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

- **Zulässiges Gewicht 3kg • 6 Luftanschlüsse**



Bei einer etwas größeren Größe können 6 Luftanschlüsse bei 3kg zulässigem Gewicht für den Roboter Schnellwechselsystem installiert werden.

● Modell Nr. Bezeichnung : Hauptzylinder

**SWRY001 0 - M - B**

**1**      **2**

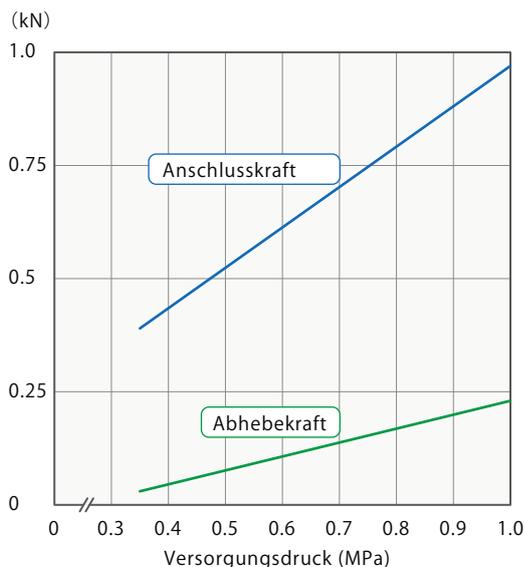
**1** Konstruktion Nr.

**0** : Revision Nummer

● Spezifikationen

|                                 |                  |                |
|---------------------------------|------------------|----------------|
| Zulässiges Gewicht              | kg               | 3              |
| Positionierungswiederholbarkeit | mm               | 0.003          |
| Abhebehub (Trennhub)            | mm               | 0.8            |
| Zulässige statische             | Biegung          | 5              |
|                                 | Moment N·m       | Drehen         |
| Luftdruck                       | Max.             | 1.0            |
|                                 | Min.             | 0.4            |
| MPa                             | Prüfdruck        | 1.5            |
| Betriebstemperatur              | °C               | 0 ~ 70         |
| Medium                          |                  | Trockene Luft  |
| Gewicht                         | Hauptseite       | Ca. 85         |
|                                 | (Hauptgehäuse) g | Werkzeugseite  |
| Druckluftanschluss              |                  | M3×6 Anschluss |

● Leistungskurve



● Modell Nr. Bezeichnung : Werkzeugadapter

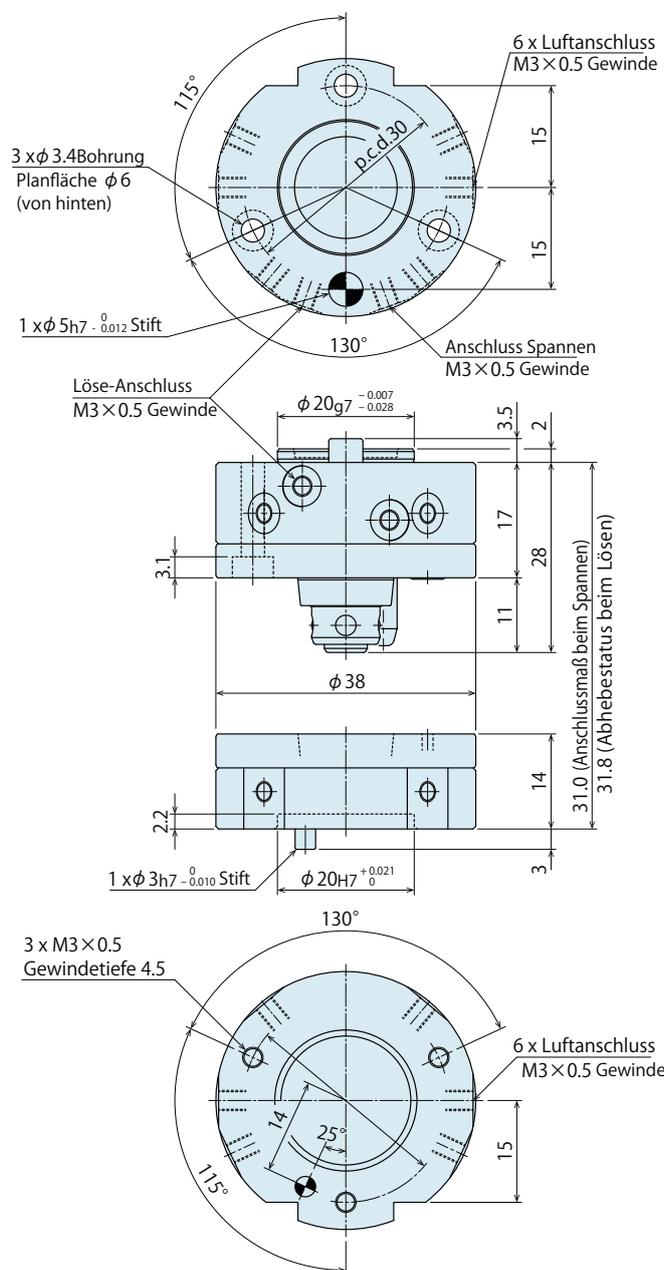
**SWRY001 0 - T - B**

**1**      **2**

**2** Externe Optionen (Elektrode)

- Leer** : Keine Elektrode (Standard)
- B** : Lötanschluss (15 Pole)
- C01** : Lötanschluss mit Kabel (15 Pole • Kabellänge 1m)
- C02** : Lötanschluss mit Kabel (15 Pole • Kabellänge 2m)

● Abmessungen

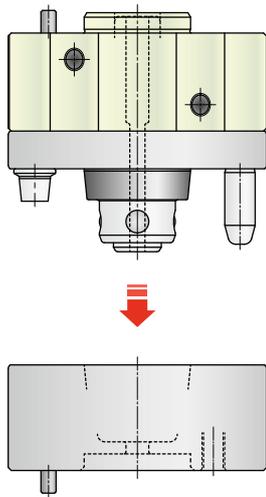


Anmerkung

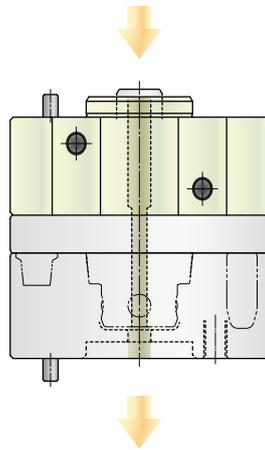
1. Setzen Sie sich zwecks Anpassung externer Optionen mit uns in Verbindung.

**Ausnahmefälle** ※ Ein Teil von Beispielen für Ausnahmefälle. Wenn Sie weitere Infos wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

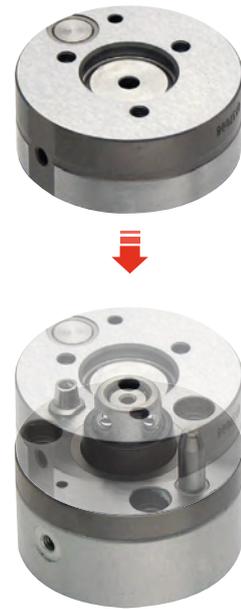
**Mit zentraler Bohrung**



Abgekuppelt

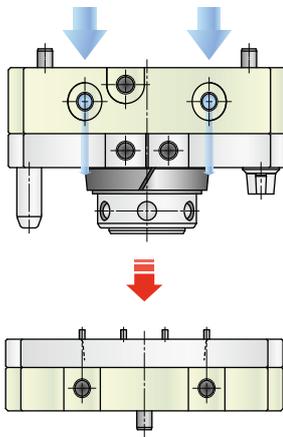


Angeschlossen

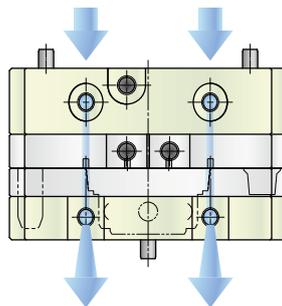


Die zentrale Bohrung ist für die fotoelektrische Erkennung und verschiedene andere Zwecke vorgesehen.

**Mit Sperrventil-Luftanschluss**



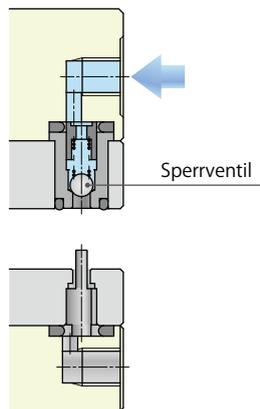
Das Sperrventil minimiert die Luftleckagen.



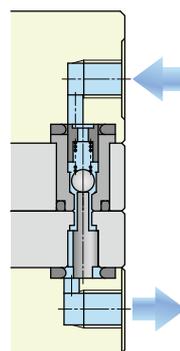
Das Sperrventil öffnet sich beim Anschluss und gewährleistet die Luftpassage.



Luftleckagen-Minimierung bei Verwendung von 2-Positions-Druckluftmagnetventil. Installation externer Optionen möglich (Elektrode).



Abgekuppelt

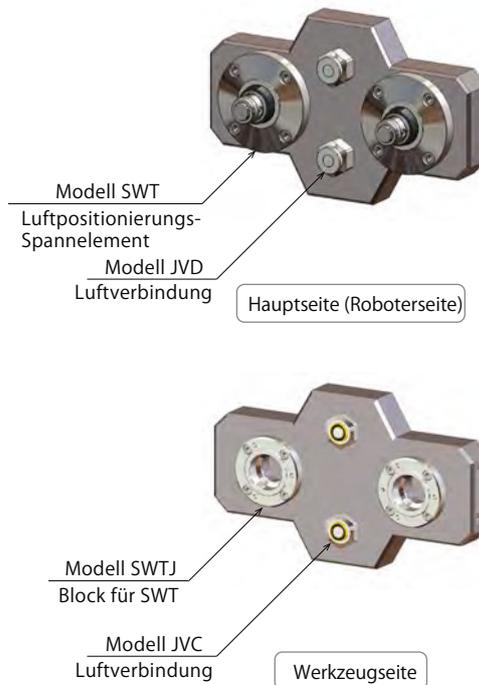


Angeschlossen

● **Ausnahmefälle** ※ Ein Teil von Beispielen für Ausnahmefälle. Wenn Sie weitere Infos wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

● **Erhöhung des zulässigen Gewichts SWT Luftpositionierungs-Spannelement**

Beim Einsatz des Kosmek Luftpositionierungs-Spannelements SWT kann der Roboter Schnellwechselsystem für größere Roboter verwendet werden. Außerdem kann die Kosmek Druckluftdichtung eingebaut werden.



- Positionieren + Spannelement**
- Positionieren
- Spannelement
- Abstützelement
- Ventil • Kopplung
- Hinweise • Sonstiges

- Roboter Schnellwechselsystem**
- SWR**
- Pneumatischer Positionsspanner
- SWT
- High-Power pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem
- WVS

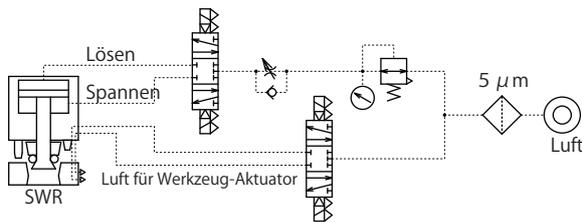
**Hinweise**

**Anmerkungen zur Konstruktion**

- 1) Prüfen der Spezifikationen
  - Bitte verwenden Sie jedes Produkt gemäß den Spezifikationen.
  - Maximaler Luftdruck : 1.0MPa, Minimaler Luftdruck : 0.35MPa
  - Minimaler Luftdruck SWR0030 : 0.4MPa

2) Luftdruck-Kreisreferenzen

- SWR hält die Einspannwerkzeuge mit mechanischer Sperre (Haltefeder). Aus Sicherheitsgründen sollten Sie jedoch - wenn Sie das 2-Positions-Magnetventil verwenden, das Magnetventil für die SWR Betätigung verwenden, welches den Spannkreis mit Druckluft versorgt, wenn er nicht mit Energie versorgt wird. Wenn der Löse-Anschluss mit Druckluft versorgt wird, wenn der Schalter des Magnetventils abgeschaltet ist, ist dies sehr gefährlich, da das SWR möglicherweise das Werkzeug fallen lässt (Hand).



3) Betriebsumgebung (externe Option (Elektrode))

- Das Produkt nicht in Umgebungen verwenden, die sich durch Wasser • Dampf • Flüssigkeiten • Streuung von Chemikalien • unbeabsichtigte Entladungen • ätzende Gase auszeichnen. Außerdem kann ein Betrieb inmitten von Schneidspänen • Schneidmedium • Staub • Spritzern zu dauernden Elektrodenfehlern führen.

4) Elektrisierung der Elektroden beim Anschluss/Abkoppeln (externe Option (Elektrode))

- Beim Anschließen/Abkoppeln des Roboter Schnellwechselsystems während der Energieversorgung wird die Spitze des Federkontaktnachweises stark verschlissen. Vor dem Anschließen/Abkoppeln des Roboter Schnellwechselsystems muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.

5) Hinweis für den Einmalgebrauch des SWR Roboter Schnellwechselsystems

- Die Anwendung von Prüfdruck führt zu einer Beschädigung des Produkts. Stellen Sie sicher, dass nach dem Einstellen des SWR an einem Roboter oder einer Platte die Luftzufuhr hergestellt wird.

**Installationshinweise**

- 1) Bei der Luft muss es sich um gefilterte und saubere Trockenluft handeln.
  - Stellen Sie sicher, dass gefilterte und saubere Druckluft bereitgestellt wird.
  - Eine Ölversorgung mit einer Schmiervorrichtung ist nicht nötig.

2) Vorgehen vor der Verrohrung

- Das Rohr, der Rohrleitungsanschluss und die Medienkanäle müssen durch gründliches Spülen gereinigt werden. Staub und Späne im Kanal können zu Mediumleckagen und Betriebsstörungen führen.
- Es wird kein Filter mit diesem Produkt mitgeliefert, um zu vermeiden, dass Fremdstoffe und Schmutzstoffe in den Druckluftkreis gelangen.

3) Anwendung des Dichtungsbands

- Wenn Dichtungsband verwendet wird, ist das Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn zu umwickeln. Beim Rohranschluss ist darauf zu achten, dass keine Schmutzstoffe wie etwa Dichtungsband in die Maschine gelangen. Dichtungsbandreste können zu Druckluftleckagen und Betriebsstörungen führen.

4) Hinweise zu den Drähten/Kabeln und zur Verdrahtung (externe Optionen (Elektrode))

- Stellen Sie sicher, dass der Draht und das Kabel befestigt sind, so dass keine Zugkraft auf sie ausgeübt wird, wenn der Roboter sich bewegt oder sich dreht. Die externe Kraft darf nicht auf das gelötete Teil /Anschlussstück ausgeübt werden, weil dies zu einem Bruch des Drahtes und zu einem Kontaktausfall führt. Bei der Zuordnung jedes elektrischen Signals müssen das nicht wahrnehmbare Signal und das Power-Signal voneinander getrennt werden. Andernfalls breitet sich das Störgeräusch zum nicht wahrnehmbaren Signal aus. Dasselbe gilt für Drähte und Kabel der externen Optionen (Elektrode). Achten Sie darauf, dass zwischen dem wahrnehmbaren Signal und dem Stromversorgungssignal genügend Abstand ist.

5) Installation/Entfernung des Hauptzylinders /Werkzeugadapters

- Die unten stehenden Anzugsmomente sind zu berücksichtigen. Bei der Montage sind zu befestigende Stifte zu verwenden, die mit Schrauben eben gleichmäßig festzuziehen sind, um den Hauptzylinder und den Werkzeugadapter nicht zu neigen.

|                 | Modell Nr. | Schraubengröße | Anzahl Schrauben | Anzugsmoment (N·m) |
|-----------------|------------|----------------|------------------|--------------------|
| Hauptzylinder   | SWR0030-M  | M3 × 0.5       | 4                | 1.3                |
|                 | SWR0070-M  | M3 × 0.5       | 4                | 1.3                |
|                 | SWR0120-M  | M4 × 0.7       | 4                | 3.2                |
|                 | SWR0250-M  | M5 × 0.8       | 4                | 6.3                |
|                 | SWR0500-M  | M6 × 1         | 4                | 10                 |
|                 | SWR0750-M  | M6 × 1         | 6                | 10                 |
| Werkzeugadapter | SWR0030-T  | M3 × 0.5       | 4                | 1.3                |
|                 | SWR0070-T  | M4 × 0.7       | 4                | 3.2                |
|                 | SWR0120-T  | M4 × 0.7       | 4                | 3.2                |
|                 | SWR0250-T  | M5 × 0.8       | 4                | 6.3                |
|                 | SWR0500-T  | M6 × 1         | 4                | 10                 |
|                 | SWR0750-T  | M6 × 1         | 6                | 10                 |
|                 | SWR1200-T  | M8 × 1.25      | 6                | 20                 |

Die befestigten Stifte für die Installation/Entfernung des Hauptzylinders/Werkzeugadapters nicht lösen. Wenn die befestigten Stifte nicht verwendet werden, kann die Qualität des Anzugsmoments nicht gewährleistet werden.

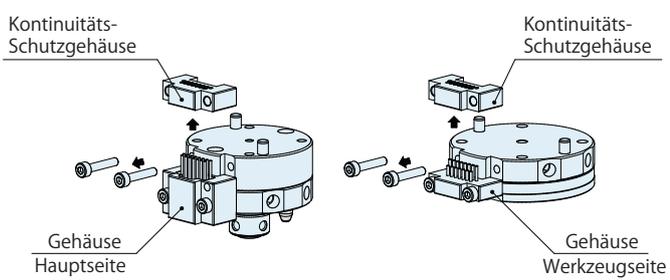
6) Anschlussmethode für -B : Lötanschluss  
(externe Optionen (Elektrode))

- Für die Lötanschlussoption werden der elektrische Signalstift, der Draht und das Kabel sowohl des Hauptzylinders als auch des Werkzeugadapters durch Löten angeschlossen. Vor dem Löten ist das Kontinuität-Schutzgehäuse vor dem Löten zu entfernen. Entfernen Sie nicht das Pressfit-Gehäuse des elektrischen Signalstifts. Die folgenden Lötbedingungen sollten erfüllt sein : 280 °C, innerhalb von 3 Sekunden.

Stellen Sie sicher, dass der Außendurchmesser nach dem Löten  $\varphi$  1.6 mm beträgt. Wenn der  $\varphi$  1.6mm übersteigt, kann das Kontinuität-Schutzgehäuse nicht installiert werden.

Empfohlener Drahtdurchmesser

Es sind Drähte der Größe AWG26 oder ein kleinerer Durchmesser zu verwenden. Wenn Sie elektrischen Strom über dem zulässigen Stromfluss des AWG26 benötigen, sind Drähte zu verwenden, die innerhalb des Nennwerts der Elektrode liegen. In dem Moment können die Lötbohrung und das befestigte Kontinuität-Schutzgehäuse nicht verwendet werden. Gegebenenfalls müssen sie mit einem Wärmeschumpfrohr etc. isoliert werden.



Vor der Installation des Kontinuitäts-Schutzgehäuses, Gewindekleber (1401 von ThreeBond) auf die Spitze der M3 Innensechskantschraube aufbringen

- Anzugsmoment der M3 Innensechskantschraube : 0.5 Nm

7) Anschlussmethode des Verbinders (externe Optionen (Elektrode))

- Die Anschlüsse vollständig in den Hauptzylinder und den Werkzeugadapter einbringen und den Anschluss kabelseitig einschrauben. Ohne Einschrauben kann es zu Kontaktfehlern kommen.

8) Testlaufmethode

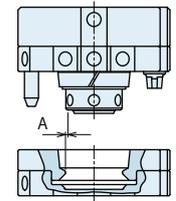
- Wenn ein großes Luftvolumen kurz vor der Installation zugeführt wird, ist die Betätigungszeit extrem kurz, was zu einer starken Beschädigung des Roboter Schnellwechselsystems führt. Stellen Sie das Regelventil (Zulauf) und nach und nach die Luftdruckzufuhr ein.

9) Zulässiges Offset während des Teaching

- Zulässiges Offset des Hauptzylinders und Werkzeugadapters während des Teaching muss innerhalb des unten angegebenen Bereichs erfolgen. Die Werkzeugadapter- und der Werkzeugplatzierungsstand muss über ausreichenden Abstand innerhalb des Bereichs des zulässigen Offsets besitzen.

① Zulässiges Positions-Offset in horizontaler Richtung

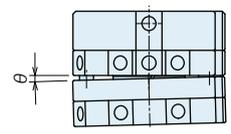
| Modell Nr. | Zulässiges Offset Amm |
|------------|-----------------------|
| SWR0030    | $\pm 0.8$ mm          |
| SWR0070    | $\pm 0.8$ mm          |
| SWR0120    | $\pm 0.8$ mm          |
| SWR0250    | $\pm 1.0$ mm          |
| SWR0500    | $\pm 1.3$ mm          |
| SWR0750    | $\pm 1.3$ mm          |
| SWR1200    | $\pm 2.0$ mm          |



① Horizontale Position Offset

② Zulässiges Positions-Offset in Neigungsrichtung

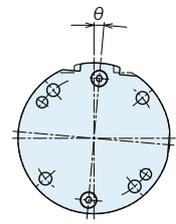
| Modell Nr. | Zulässiges Offset $\theta$ |
|------------|----------------------------|
| SWR0030    | $\theta = 1.5$ deg         |
| SWR0070    | $\theta = 1.5$ deg         |
| SWR0120    | $\theta = 1.5$ deg         |
| SWR0250    | $\theta = 1.2$ deg         |
| SWR0500    | $\theta = 1.0$ deg         |
| SWR0750    | $\theta = 1.0$ deg         |
| SWR1200    | $\theta = 0.9$ deg         |



② Offset in geneigter Position

③ Zulässiges Positions-Offset in Drehrichtung

| Modell Nr. | Zulässiges Offset $\theta$ |
|------------|----------------------------|
| SWR0030    | $\theta = \pm 3$ deg       |
| SWR0070    | $\theta = \pm 3$ deg       |
| SWR0120    | $\theta = \pm 3$ deg       |
| SWR0250    | $\theta = \pm 2$ deg       |
| SWR0500    | $\theta = \pm 2$ deg       |
| SWR0750    | $\theta = \pm 2$ deg       |
| SWR1200    | $\theta = \pm 2$ deg       |



③ Drehung Positions-Offset

10) Am besten geeigneter Zwischenraum zwischen Hauptzylinder und Werkzeugadapter beim Anschließen

- Beim Anschließen sollte der Zwischenraum zwischen Hauptzylinder und Werkzeugadapter im Bereich von [Abhebehub]~[Abhebehub+0.5mm] sein, wie auf S.19 sichtbar. Der Anschluss ist möglicherweise nicht mit einem Abhebehub von + 0.5mm möglich.

11) Am besten geeigneter Zwischenraum zwischen Hauptzylinder und Werkzeugadapter beim Abkoppeln

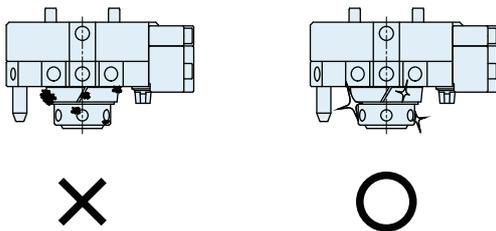
- Beim Abkoppeln sollte der Zwischenraum zwischen dem Werkzeugadapter und dem Werkzeugstand über dem [Abhebehub] liegen, siehe S.19. Der Werkzeugadapter wird mit der Abkoppelfunktion (Hochheben) des Hauptzylinders zwangsweise abgekoppelt. Es wird empfohlen, den Abfedermechanismus zwischen dem Werkzeugadapter und den Werkzeugstand zu installieren.

※ Siehe S.363 für allgemeine Hinweise. • Anmerkungen zur Handhabung • Wartung/Inspektion • Garantie

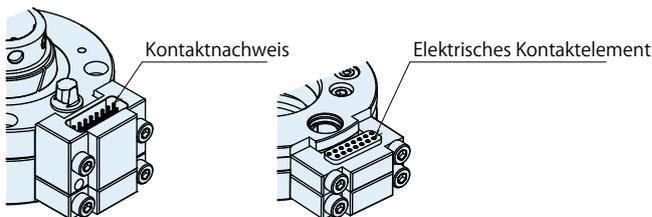
**Hinweise**

● **Wartung • Inspektion**

- 1) Entfernung der Maschine und Shutoff der Druckquelle
  - Vor dem Entfernen der Maschine ist sicherzustellen, dass alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Die Druckluft der Hydraulikquelle abschalten und sicherstellen, dass im Hydraulik- und Druckluftkreis kein Druck mehr vorhanden ist.
  - Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass die Bolzen/Schrauben und die entsprechenden Teile keine Anomalien aufweisen.
  
- 2) Reinigen des Hauptzylinders • Werkzeugadapter
  - Wenn das Produkt verwendet wird, wenn die abgeschrägte Fläche oder Auflageprüffläche des Hauptzylinders/Werkzeugadapters mit Schmutz verunreinigt sind, kann dies zu Positionsfehlern, Betriebsstörungen oder Luftleckagen führen. (Kein Fett auf die abgeschrägte Fläche aufbringen.)



- 3) Um den einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sind Rohre, Schrauben und Drähte regelmäßig festzuziehen.
- 4) Führen Sie vor dem Betrieb regelmäßig Inspektionen durch.
  - Wenn Schmutz oder Staub auf den elektrischen Kontaktteilen vorhanden sind, können die elektrischen Signale möglicherweise nicht weitergeleitet werden. Diese Teile mit einem Tuch abwischen, das mit organischem Lösungsmittel befeuchtet wurde, wie etwa IPA.
  - Bei einem Fehlkontakt während des Betriebs ist vor allem eine Inspektion der elektrischen Anschlüsse vorzunehmen und diese sind zu reinigen. Wenn der Kontaktnachweis des Hauptzylinders Anomalitäten aufweist, muss er repariert werden.



- 5) Stellen Sie sicher, dass gefilterte und saubere Druckluft bereitgestellt wird.
- 6) Stellen Sie sicher, dass der Betrieb reibungslos verläuft und keine Luftleckagen vorhanden sind.
  - Vergewissern Sie sich vor allem nach einem Neustart nach einer langen Nichtverwendung, dass das Gerät ordnungsgemäß bedient werden kann. Wenn beim Anschließen eine Luftleckage auftritt, setzen Sie sich mit uns zwecks Überholungs- und Reparaturarbeiten in Verbindung.
- 7) Die Produkte müssen an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung und trocken gelagert werden.
- 8) Setzen Sie sich zwecks Überholungs- und Reparaturarbeiten mit uns in Verbindung.

※ **Siehe S.363 für allgemeine Hinweise.**

• Anmerkungen zur Handhabung • Wartung/Inspektion

• Garantie

## Notiz

### Positionieren + Spannelement

Positionieren

Spannelement

Abstützelement

Ventil • Kopplung

Hinweise • Sonstiges

### Roboter Schnell- wechselsystem

SWR

Pneumatischer  
Positionsspanner

SWT

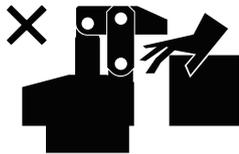
High-Power  
pneumatisches  
Nullpunkt-Spannsystem

WVS

## Hinweise

### Hinweise zum Umgang

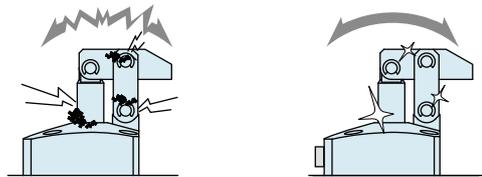
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
  - Der Umgang mit und die Wartung der hydraulischen Maschine und des Luftkompressors sollten durch Fachpersonal erfolgen
- 2) Bedienen oder demontieren Sie die Maschine nur, wenn das Sicherheitsprotokoll gewährleistet wird.
  - ① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft bzw. vorbereitet werden, wenn bestätigt wird, dass die Schutz-ausrüstungen an Ort und Stelle sind.
  - ② Vor dem Entfernen der Maschine ist sicherzustellen, dass alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck mehr vorhanden ist.
  - ③ Nach dem Anhalten der Maschine darf diese erst entfernt werden, nachdem die Temperatur abgesunken ist.
  - ④ Stellen Sie sicher, dass an den Schrauben/Bolzen und entsprechenden Teilen keine Unregelmäßigkeiten zu erkennen sind, bevor die Maschine bzw. Ausrüstung wieder in Betrieb genommen wird.
- 3) Berühren Sie die Spannelemente (Zylinder) nicht, während die Spannelemente (Zylinder) in Betrieb sind. Andernfalls besteht Quetschgefahr für die Hände.



- 4) Das Gerät nicht zerlegen oder abändern.
  - Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.

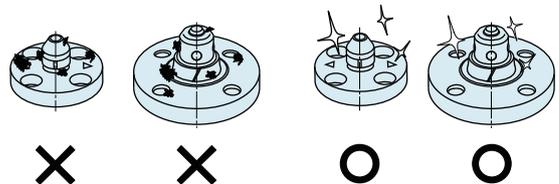
### Wartung und Inspektion

- 1) Entfernen der Maschine und Abschalten der Luftdruckquelle.
  - Stellen Sie vor dem Entfernen der Maschine sicher, dass die oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck mehr vorhanden ist.
  - Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass die Bolzen/Schrauben und die entsprechenden Teile keine Anomalien aufweisen.
- 2) Reinigen Sie den Bereich um die Kolbenstange und den Bolzen regelmäßig.
  - Bei Benutzung mit verschmutzter Oberfläche kann es zu Dichtungsschäden, Fehlfunktionen, Flüssigkeitsaustritt und Luftverlust kommen.



- 3) Bitte reinigen Sie die Referenzfläche der Positionierungsmaschine regelmäßig (Konusreferenzfläche und Auflagefläche). (SWT/VRA/VRC/ VX/VXF/WVS/WM/WK)

- Die Positionierungsprodukte (außer Modell VRA/VRC/VX/VXF und SWR Nur mit Luftanschlussoption) können Schmutzstoffe mit Reinigungsfunktionen entfernen. Beim Einbau von Paletten stellen Sie bitte sicher, dass sich keine dicken, schlammähnlichen Stoffe auf den Paletten befinden.
- Der ständige Betrieb mit verschmutzten Komponenten führt dazu, dass die Positionierungsfunktionen nicht mehr einwandfrei funktionieren und dass es zu Leckagen und Betriebsstörungen kommt.



- 4) Beim regelmäßigen Abkuppeln von Kupplungen sollte täglich entlüftet werden, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreis gemischt wird.
- 5) Ziehen Sie regelmäßig Muttern, Schrauben, Stifte, Zylinder und die Rohrleitung fest, um die einwandfreie Nutzung zu gewährleisten.
- 6) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit noch gebrauchsfähig ist.
- 7) Stellen Sie sicher, dass der Betrieb reibungslos verläuft und keine ungewöhnlichen Geräusche hörbar sind.
  - Insbesondere wenn nach längerem Stillstand ein Neustart erfolgt, ist sicherzustellen, dass der Betrieb einwandfrei erfolgen kann.
- 8) Die Produkte sollten an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung und trocken gelagert werden.
- 9) Setzen Sie sich zwecks Überholungs- und Reparaturarbeiten mit uns in Verbindung.

## ● Garantie

### 1) Garantiezeit

- Der Garantiezeitraum für das Produkt beträgt 18 Monate ab Versand von unserem Werk oder 12 Monate ab Erstbenützung, je nachdem was früher eintritt.

### 2) Garantiefumfang

- Im Falle von Produktschäden oder Funktionsstörungen während des Garantiezeitraums aufgrund von Konstruktionsfehlern, fehlerhaften Materialien oder fehlerhafter Ausführung werden wir das fehlerhafte Teil auf unsere Kosten ersetzen oder reparieren. Betriebsstörungen und -ausfälle, die durch Folgendes verursacht werden, sind nicht abgedeckt.
  - ① Wenn die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten nicht ausgeführt werden.
  - ② Wenn das Produkt verwendet wird, obwohl nach Meinung der Bedienperson das Produkt nicht betriebsbereit ist und dies möglicherweise zu einem Defekt führt.
  - ③ Wenn es von der Bedienperson in unangemessener Art und Weise verwendet oder gehandhabt wird. (Einschließlich Schäden, die durch Fehlverhalten von Dritten verursacht werden.)
  - ④ Wenn der Defekt auf Ursachen zurückzuführen ist, für die wir nicht verantwortlich sind.
  - ⑤ Wenn Änderungen oder Reparaturarbeiten ohne unsere Genehmigung und Bestätigung nicht von Kosmek ausgeführt werden, erlischt der Garantieanspruch.
  - ⑥ Andere Schäden, die durch Naturkatastrophen oder humanitäre Notsituationen verursacht wurden, für die unsere Gesellschaft nicht verantwortlich ist.
  - ⑦ Teile oder Austauschkosten aufgrund von Teileaufbrauch und Verschleiß. (Wie z. B. Gummi, Kunststoff, Dichtungsmaterial und einige elektrische Bauteile.)

Schäden ausschließlich solcher, die direkt auf einen Produktdefekt zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

# Vertriebsstellen

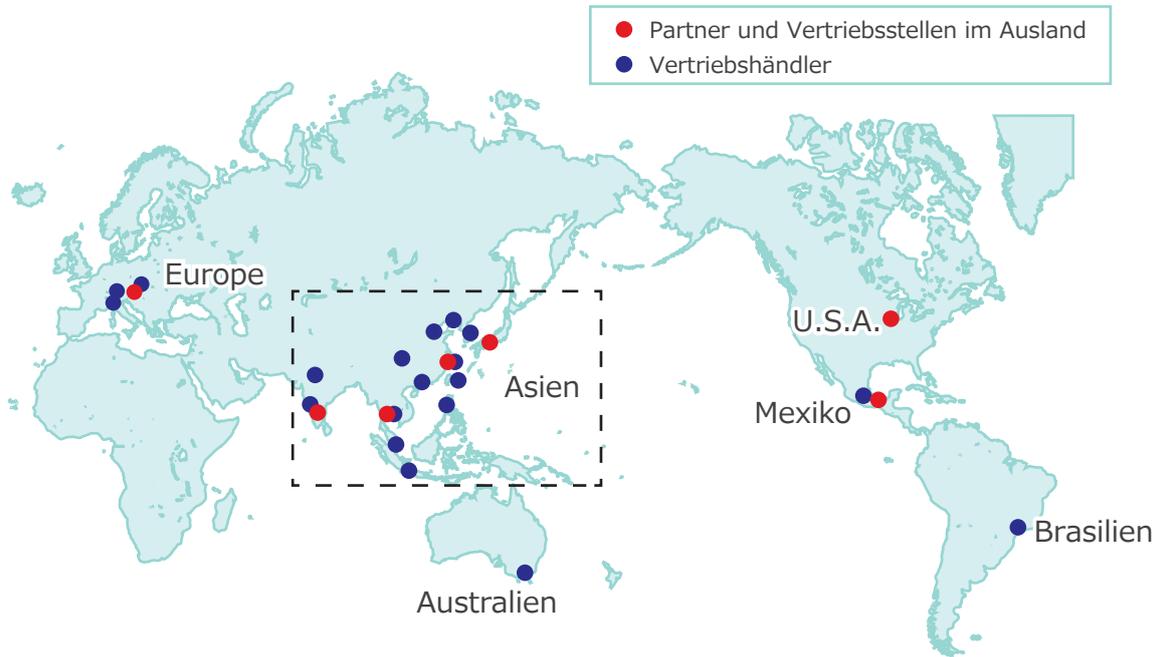
## Vertriebsstellen weltweit

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| Japan  | <b>TEL. +81-78-991-5162</b>   | <b>FAX. +81-78-991-8787</b>   |
| Auslandsverkauf                              | KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241<br>〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号                                 |                               |
| EUROPE                                       | <b>TEL. +43-063-287587-11</b>   | <b>FAX. +43-463-287587-20</b> |
| KOSMEK EUROPE GmbH                           | Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria   |                               |
| USA  | <b>TEL. +1-630-241-3465</b>   | <b>FAX. +1-630-241-3834</b>   |
| KOSMEK (USA) LTD.                            | 1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA  |                               |
| China  | <b>TEL.+86-21-54253000</b>  | <b>FAX.+86-21-54253709</b>    |
| KOSMEK (CHINA) LTD.<br>考世美(上海)貿易有限公司         | 21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China<br>中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122 |                               |
| India  | <b>TEL.+81-80-3565-7481</b>   |                               |
| KOSMEK LTD - INDIA                           | F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India  |                               |
| Thailand                                     | <b>TEL. +66-2-715-3450</b>  | <b>FAX. +66-2-715-3453</b>    |
| Repräsentanz Thailand                        | 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand  |                               |
| Mexico                                       | <b>TEL. +52-442-161-2347</b>  |                               |
| KOSMEK USA Mexico Office                     | Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla   |                               |
| Taiwan<br>(Exklusivhändler Taiwan)           | <b>TEL. +886-2-82261860</b>   | <b>FAX. +886-2-82261890</b>   |
| Full Life Trading Co., Ltd.<br>盈生貿易有限公司      | 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511<br>台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場)                                      |                               |
| Philippines<br>(Exklusivhändler Philippinen) | <b>TEL.+63-2-310-7286</b>   | <b>FAX. +63-2-310-7286</b>    |
| G.E.T. Inc, Phil.                            | Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427                          |                               |
| Indonesia<br>(Exklusivhändler Indonesien)    | <b>TEL. +62-21-5818632</b>  | <b>FAX. +62-21-5814857</b>    |
| P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS                   | Ruko Green Garden Blok Z- II No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia                                       |                               |

## Vertriebsstellen in Japan

|   |                                   |                         |
|---|-----------------------------------|-------------------------|
| Hauptsitz<br>Vertriebsstelle Osaka<br>Auslandsverkauf | <b>TEL.078-991-5115</b>           | <b>FAX.078-991-8787</b> |
|   | 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号       |                         |
| Vertriebsstelle Tokio                                 | <b>TEL.048-652-8839</b>           | <b>FAX.048-652-8828</b> |
|   | 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地    |                         |
| Vertriebsstelle Nagoya                                | <b>TEL.0566-74-8778</b>           | <b>FAX.0566-74-8808</b> |
|   | 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1       |                         |
| Vertriebsstelle Fukuoka                               | <b>TEL.092-433-0424</b>           | <b>FAX.092-433-0426</b> |
|   | 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101 |                         |

# Globales Netzwerk



Detailkarte Asien

