

# Technische Beschreibung

## Drehdurchführung S100

M0414-3

Werkzeugwechsler | **Drehdurchführungen** | Drehdurchführungen Werkzeugwechsler | Greifer |  
Schlauchpakete | Ventileinheiten | Werkzeugsysteme





Die Informationen in diesem Dokument unterliegen Änderungen ohne Vorankündigung und dürfen nicht als Zusicherung von Robot System Products AB betrachtet werden. Robot System Products AB übernimmt keine Haftung für eventuelle Fehler in diesem Dokument.

Robot System Products AB trägt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Benutzung dieses Dokuments oder der in diesem Dokument beschriebenen Software- oder Hardware-Komponenten entstehen könnten.

Ohne die Genehmigung von Robot System Products AB dürfen weder das Dokument, noch Teile davon, vervielfältigt oder kopiert werden. Der Inhalt darf weder an Dritte weitergegeben, noch zu einem unautorisierten Zweck verwendet werden. Zuwiderhandlungen werden nach geltenden Gesetzen bestraft.

Weitere Exemplare dieses Dokuments können bei Robot System Products AB zum jeweils aktuellen Preis bezogen werden.

© Robot System Products AB

Robot Systems Products AB  
Isolatorvägen 4  
SE-721 37 Västerås  
Schweden

# INHALT

<b>1 EINFÜHRUNG</b> .....	<b>5</b>
1.1 Dokumente.....	6
1.2 Zusätzliche Ausrüstung .....	6
<b>2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN</b> .....	<b>7</b>
2.1 Beschreibung der Drehdurchführungen.....	7
2.1.1 Definition des Koordinatensystems.....	8
2.1.2 Drehdurchführung S100-4. Artikel Nr.: P1914 .....	9
2.1.3 Drehdurchführung S100-8. Artikel Nr.: P1912 .....	10
2.1.4 Drehdurchführung S100-4E. Artikel Nr.: P1913 .....	11
2.1.5 Drehdurchführung S100-8E. Artikel Nr.: P1911 .....	12
2.1.6 Drehdurchführung S100-8E, versiegelt. Artikel Nr.: P1917 .....	13
2.1.7 Drehdurchführung S100-4EE. Artikel Nr.: P1919.....	14
2.1.8 Drehdurchführung S100-8EE. Artikel Nr.: P1920.....	15
2.1.9 Pneumatikschaltplan für Drehdurchführung P1914, P1913 und P1919 .....	16
2.1.10 Pneumatikschaltplan für Drehdurchführung P1912, P1911, P1917 und P1920.....	16
2.1.11 Schaltplan E0199-003 für P1913, P1911 und P1917 .....	17
2.1.12 Schaltplan E0199-140 für P1919 und P1920.....	18
2.2 Optionale Module für Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler .....	19
2.2.1 Roboter-Adaptersatz .....	19
2.2.2 Beschränkung der Roboterbewegung.....	19
<b>3 ERSATZTEILLISTE</b> .....	<b>20</b>

# 1 EINFÜHRUNG

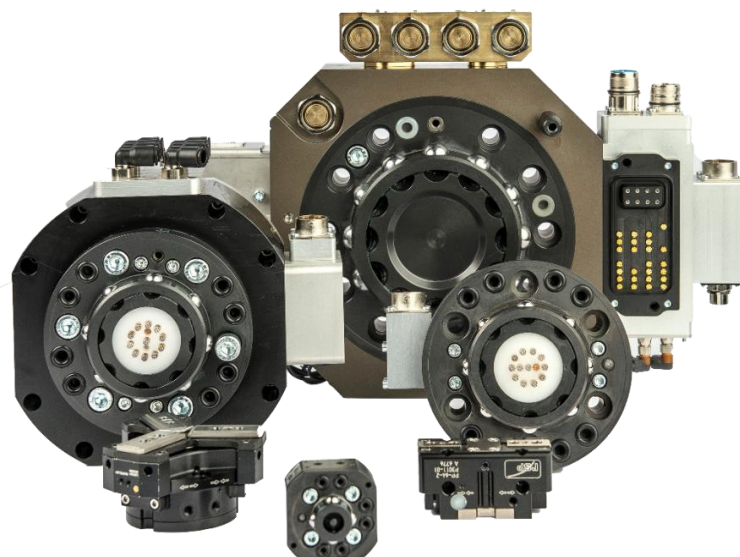
**Robot System Products** ist einer der führenden Hersteller von Peripherieprodukten für die Hochleistungs-Roboteranwendungen. Wir bieten komplette Systemlösungen für Ihre Roboteranlagen an, die Ihre Produktivität mit den zuverlässigsten und wirtschaftlichsten Werkzeugen auf dem Markt verbessern werden. Wir erforschen kontinuierlich neue Technologien und vereinen diese mit führendem Design.

**Robot System Products** bietet breite Palette an Standard-Produkten für die Roboterperipherie:

- Werkzeugwechsler
- Drehdurchführungen
- Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler
- CiRo
- Greifer
- Schlauchpakete
- Ventileinheiten
- Werkzeugsysteme
- Parksyste für Werkzeuge

Werkzeugwechsler von **Robot System Products** wurden entwickelt, um die Flexibilität und Zuverlässigkeit Ihres Roboterparks zu maximieren. Der patentierte Verschlussmechanismus TrueConnect™ zeichnet sich durch Robustheit sowie hohe Sicherheit in Verbindung mit geringem Gewicht und kompakter Bauweise aus. Mit unseren Drehdurchführungen können Druckluft, Wasser, elektrische- und Datensignale sowie Schweiß- und Servostrom zu den Werkzeugen übertragen werden, ohne dabei die Bewegungsfreiheit des Roboters zu beeinträchtigen. Unsere Drehdurchführungen mit Werkzeugwechsler vereinen das Beste aus dem TrueConnect™ Mechanismus und der Drehdurchführung-Technologie. Mit dem kostensparenden CiRo von RSP können Kabel und Schläuche frei gewählt werden, wobei eine hohe Roboterflexibilität erhalten bleibt und der Platzbedarf reduziert wird. Unsere integrierten Werkzeugsysteme werden als komplette Plug-and-Play-Lösungen geliefert und wurden für eine schnelle und einfache Installation entwickelt.

Die Produkte von **Robot System Products** sind für die meisten größeren Robotertypen erhältlich und werden mit vollständiger Dokumentation ausgeliefert. 3D-Modelle für Simulationen können unter folgender Adresse heruntergeladen werden: [www.rsp.eu.com](http://www.rsp.eu.com).



## 1.1 Dokumente

Diese *Technische Beschreibung* enthält Produktinformationen und -daten, Zeichnungen, Elektro- und Pneumatikschaltpläne sowie Ersatzteillisten. Im Dokument *Installations- und Wartungshandbuch* (M0415-3) werden Verfahren zur Montage, Installation und zum Austausch von Geräten sowie Beschreibungen von Inspektions-, Reinigungs- und Schmiervorgängen einschließlich Wartungsintervallen dargestellt.

## 1.2 Zusätzliche Ausrüstung

Die Zusatzausrüstung ist in separaten Unterlagen beschrieben.

Artikel	Hinweis
Kabel- und Schlauchpakete	Komplette Pakete fertig für die Montage ohne weitere Modifikationen, geeignet für die meisten marktüblichen Roboter.
Externe Ventileinheiten	Montiert auf dem hinteren Teil vom oberen Arm.
Anschlusssätze	Um die elektrische Installation zu erleichtern, sind Anschlusssätze für die Drehdurchführung erhältlich.
3D-Modelle	Erhältlich in Solid Works® und STEP-Format.

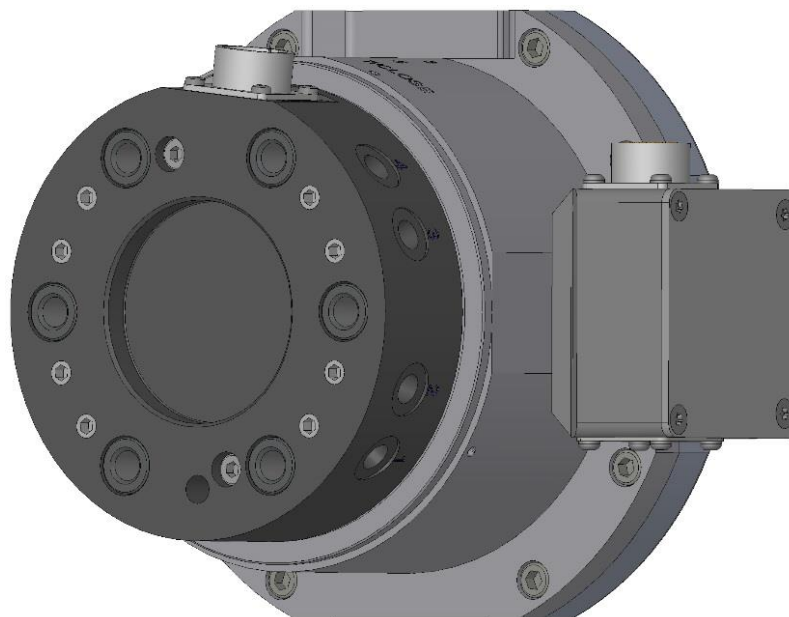
## 2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### 2.1 Beschreibung der Drehdurchführungen

Dieses Dokument beschreibt die Drehdurchführungen S100-4, S100-8, S100-4E und S100-8E der Fa. Robot System Products (RSP) zur Materialhandhabung, insbesondere wenn der Roboter viele Bewegungen durchführt. Bei der Verwendung von RSP Drehdurchführung stehen Druckluft und die elektrischen Signale direkt am Werkzeug zur Verfügung, ohne die Rotation der Achse 6 oder den Arbeitsbereich des Roboters einzuschränken. Bei der Programmierung mit den RSP Schlauchpaketen müssen keine losen oder hängenden Kabeln und Schläuche berücksichtigt werden. Darüber hinaus wird die Entwicklungs- und Installationszeit für den Systemintegrator deutlich reduziert.

Die Drehdurchführungen S100-4 und S100-8 übertragen die Druckluft zum Werkzeug. Sie können ebenfalls mit einer elektrischen Signalübertragung zum Werkzeug ausgestattet sein; die elektrischen Versionen sind mit „E“ gekennzeichnet. Die Drehdurchführungen S100-4 und S100-8 können keine Flüssigkeiten transportieren.

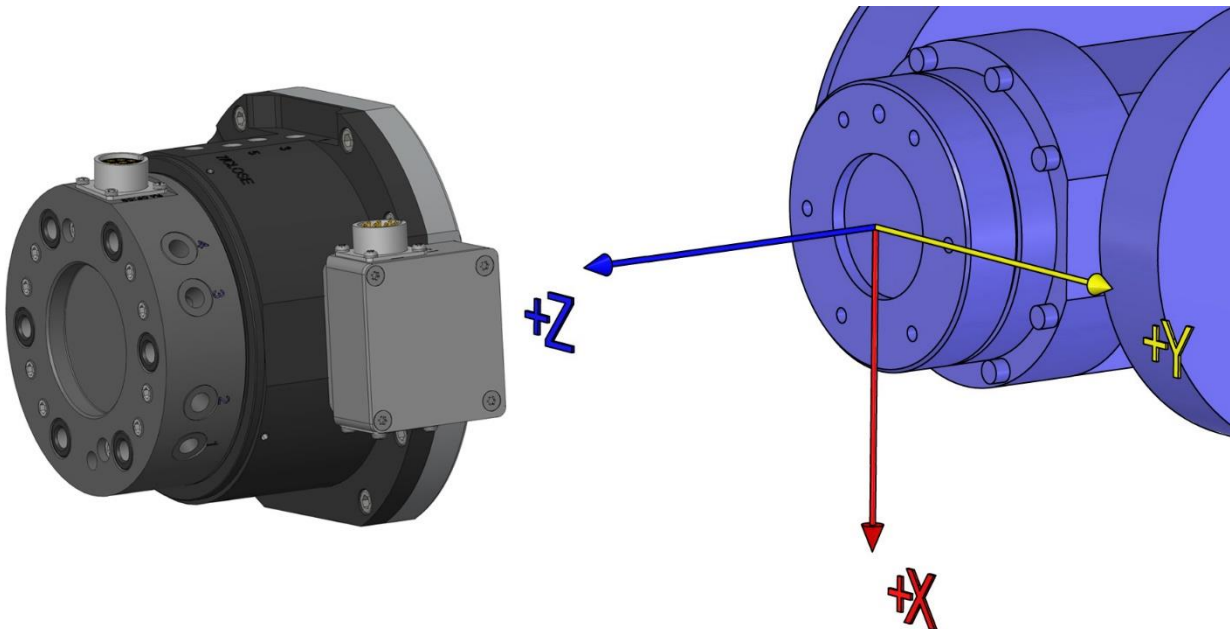
Rotationsbegrenzungen für die Drehdurchführungen sind obligatorisch, da sie eine Rotation der Drehdurchführungen im Verhältnis zum Roboter verhindern. Eine Adapterplatte zwischen der Drehdurchführung und dem Roboterflansch kann, abhängig vom Robotermodell, benötigt werden. Adaptersätze inklusive beider Rotationsbegrenzungen und, falls erforderlich, Adapterplatten, sind bei der Fa. RSP erhältlich. Die vorgestellten Adapter- und Anschlusssätze sollen eine elektrische Installation erleichtern.



**S100-8E**

## 2.1.1 Definition des Koordinatensystems

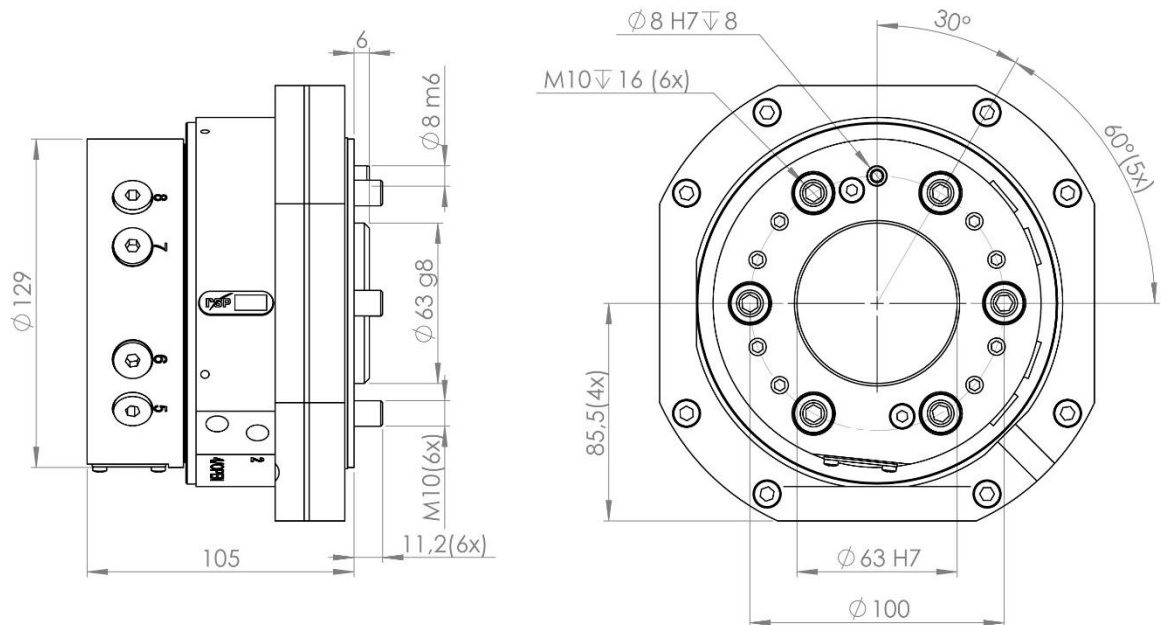
Eine Drehdurchführung bringt zusätzliche Lasten in den Roboter ein. Sind die Lasten des Roboterarms und der Werkzeuge während Programmierung nicht korrekt angegeben, beeinflusst dies das Verhalten des Roboters und den Verschleiß von Zubehör. Informationen zu Gewicht und Schwerpunkt können, unter Beachtung des folgenden Koordinatensystems, den Tabellen der technischen Spezifikation der Drehdurchführung entnommen werden.



**HINWEIS!** Für die Drehdurchführung ist der Koordinatenursprung auf der Fläche in die Mitte des Montageflansches des Roboters.



## 2.1.2 Drehdurchführung S100-4. Artikel Nr.: P1914

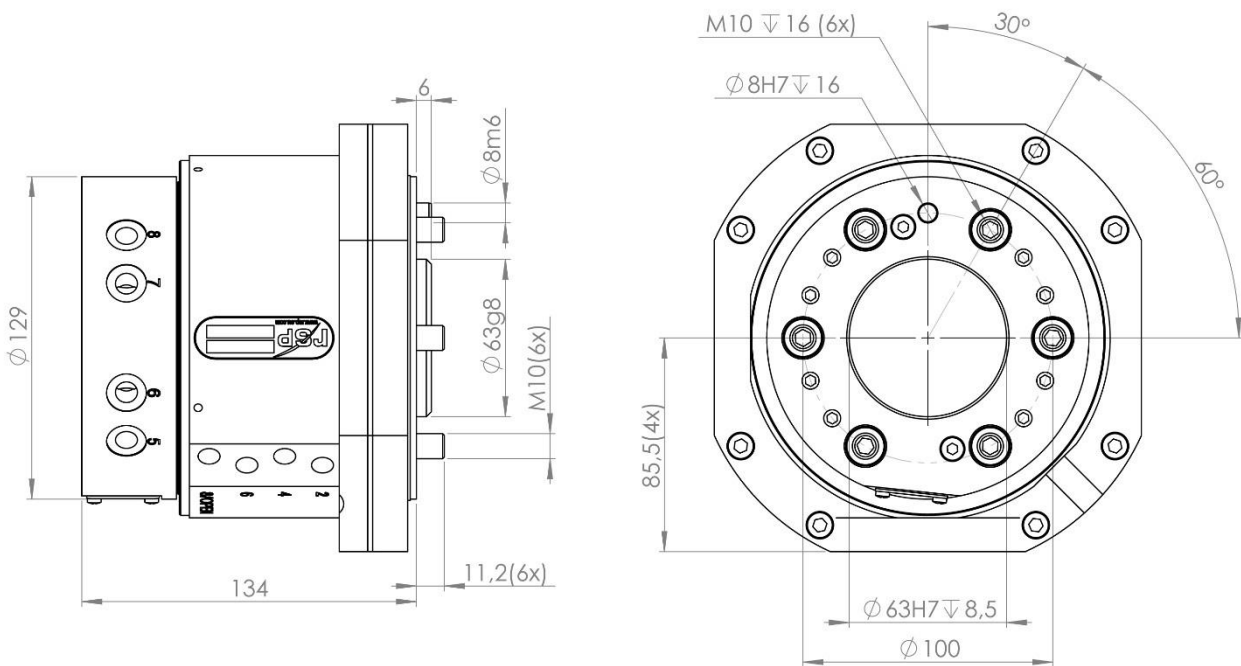


Drehdurchführung S100-4 überträgt 4 Pneumatikkanäle zum Werkzeug.

### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C--+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch)	± 1000 N
	Mx/My (dynamisch)	± 1000 Nm
	Mz (dynamisch)	± 1000 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		3,9 kg / 47 mm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		35 Nm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.9</a>
	Verbindung, roboterseitig	4 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm
	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x G 1/8"

## 2.1.3 Drehdurchführung S100-8. Artikel Nr.: P1912

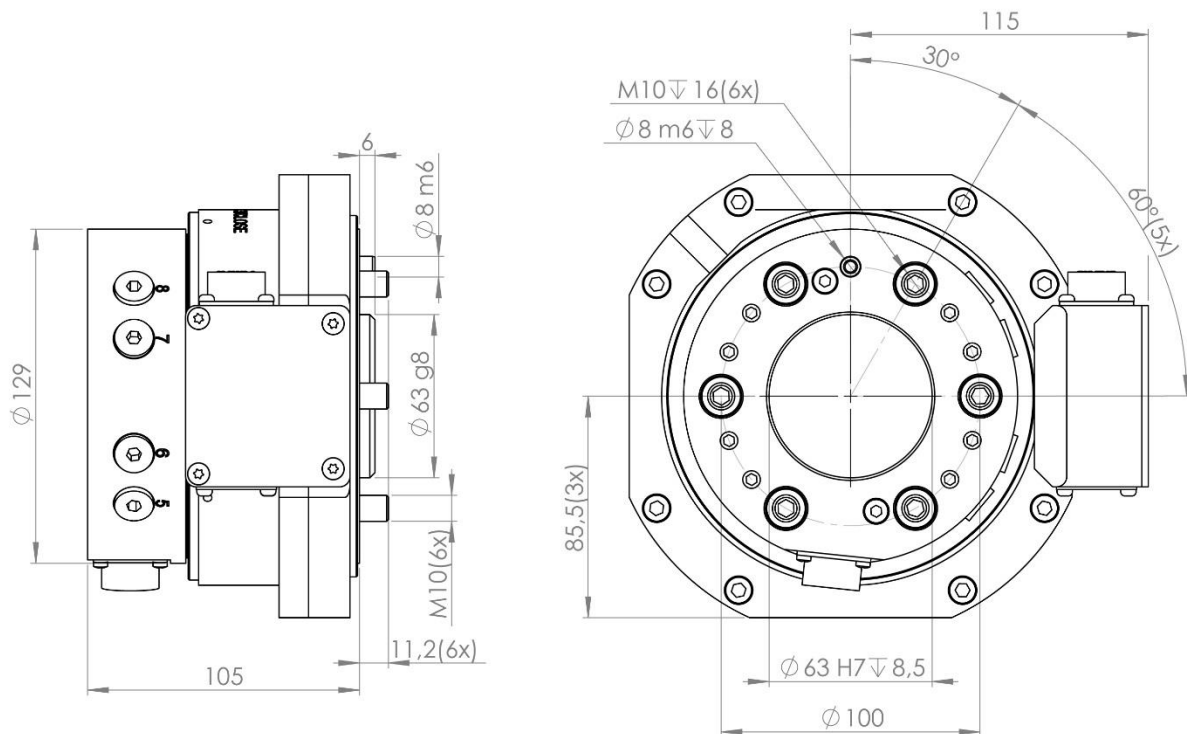


Drehdurchführung S100-8 überträgt 8 Pneumatikkanäle zum Werkzeug.

### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C–+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	± 1000 N ± 1000 Nm ± 1000 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		4,8 kg / 60 mm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		45 Nm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan Verbindung, roboterseitig Luftqualität  Verbindungen, werkzeugseitig	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.10</a> 8 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm 8 x G 1/8"

## 2.1.4 Drehdurchführung S100-4E. Artikel Nr.: P1913

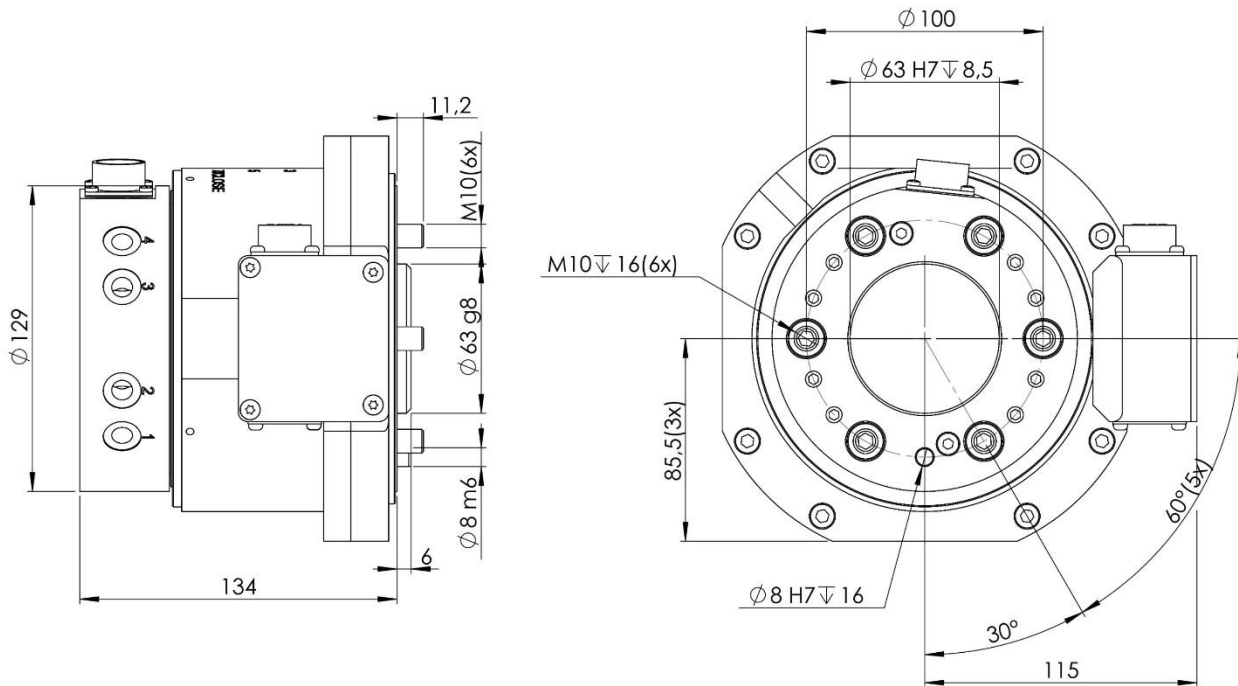


Drehdurchführung S100-4E überträgt 4 Pneumatikkanäle und 12 Elektrosignale zum Werkzeug.

### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C–+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	± 1000 N ± 1000 Nm ± 1000 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		4,3 kg / 45 mm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		35 Nm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan Verbindung, roboterseitig Luftqualität  Verbindungen, werkzeugseitig	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.9</a> 4 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm 4 x G 1/8"
<b>Elektrische Signale</b>	Schaltplan Verbindung, roboterseitig Signale gesamt Spezialsignale Verbindung, werkzeugseitig	E0199-003 ( <a href="#">Kap. 2.1.11</a> ) Souriau 12P (UT001412PHT) 12 x (1A, 60V) 24V, 0V Souriau 12S (UT001412SHT)
<b>Anschlussätze (optional)</b>	P8116-40 (Kabelsatz, Roboterseite) P8006 (Stecker, Roboterseite) P8111-20 (Kabelsatz, Werkzeugseite) P8005 (Stecker, Werkzeugseite)	Souriau 12S, 4-meter Kabel, offenes Ende Souriau 12S (gerade) Souriau 12P, 2-meter, offenes Ende. Souriau 12P (gerade)

## 2.1.5 Drehdurchführung S100-8E. Artikel Nr.: P1911

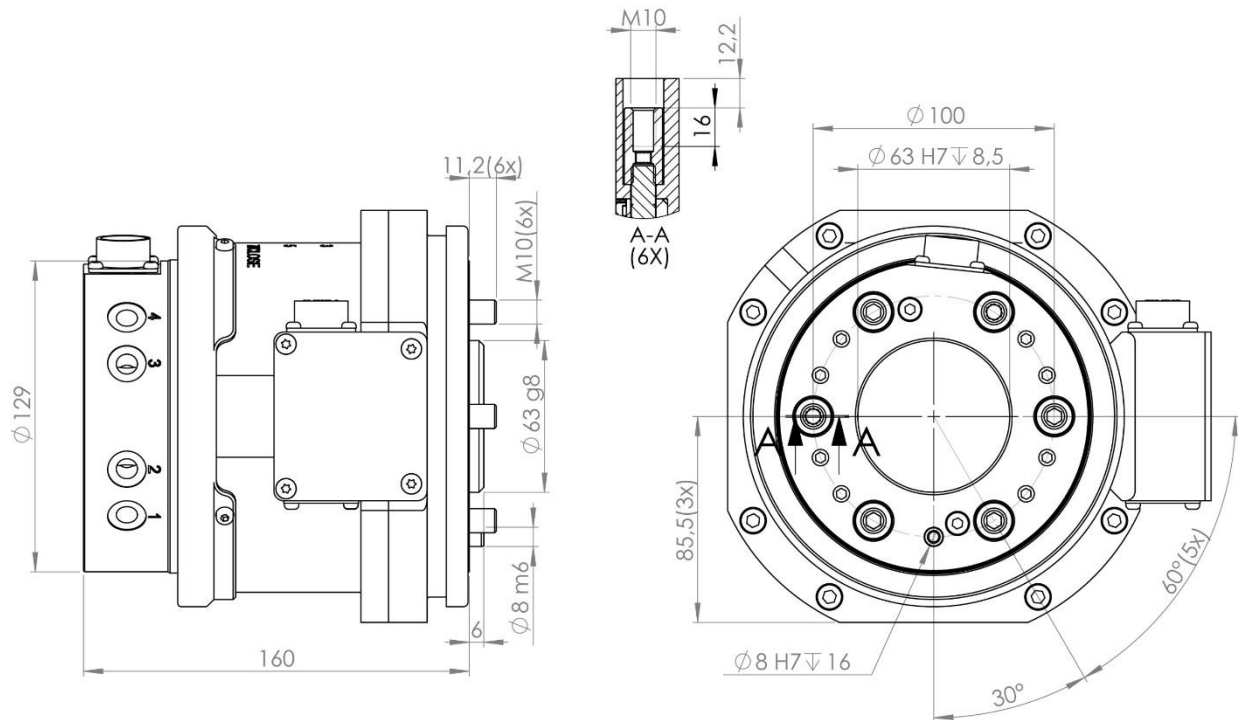


Drehdurchführung S100-8E überträgt 8 Pneumatikkanäle und 12 Elektrosignale zum Werkzeug.

### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C–+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch)	± 1000 N
	Mx/My (dynamisch)	± 1000 Nm
	Mz (dynamisch)	± 1000 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		5,2 kg / 58 mm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		45 Nm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.10</a>
	Verbindung, roboterseitig	8 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm
	Verbindungen, werkzeugseitig	8 x G 1/8"
<b>Elektrische Signale</b>	Schaltplan	E0199-003 ( <a href="#">Kap. 2.1.11</a> )
	Verbindung, roboterseitig	Souriau 12P (UT001412PHT)
	Signale gesamt	12 x (1A, 60V)
	Spezialsignale	24V, 0V
	Verbindung, werkzeugseitig	Souriau 12S (UT001412SHT)
<b>Anschlussätze (optional)</b>	P8116-40 (Kabelsatz, Roboterseite)	Souriau 12S, 4-meter Kabel, offenes Ende
	P8006 (Stecker, Roboterseite)	Souriau 12S (gerade)
	P8111-20 (Kabelsatz, Werkzeugseite)	Souriau 12P, 2-meter, offenes Ende.
	P8005 (Stecker, Werkzeugseite)	Souriau 12P (gerade)

## 2.1.6 Drehdurchführung S100-8E, versiegelt. Artikel Nr.: P1917

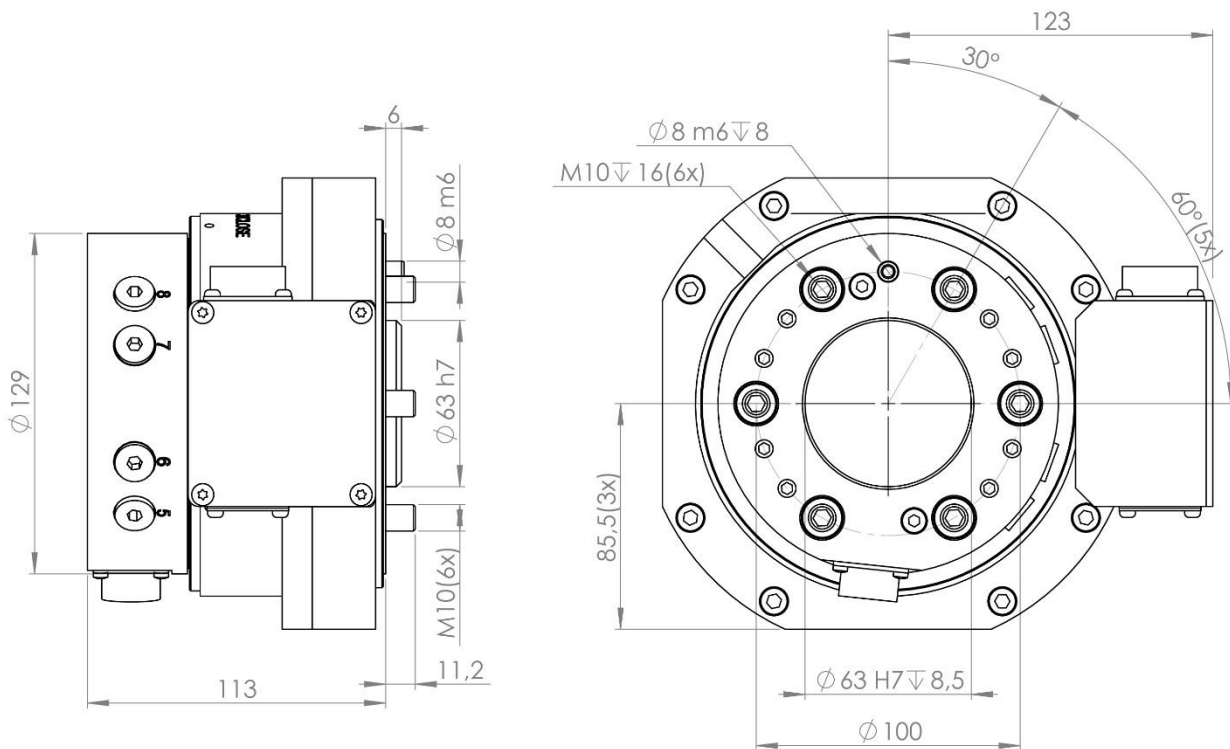


Die versiegelte Drehdurchführung S100-8E überträgt 8 Pneumatikkanäle und 12 Elektrosignale zum Werkzeug. Für Anwendungen in verschmutzten und feuchten Umgebungen.

### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C--+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch)	± 1000 N
	Mx/My (dynamisch)	± 1000 Nm
	Mz (dynamisch)	± 1000 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		6,8 kg / 72 mm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		45 Nm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan Verbindung, roboterseitig Luftqualität	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.10</a> 8 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm
	Verbindungen, werkzeugseitig	8 x G 1/8"
<b>Elektrische Signale</b>	Schaltplan	E0199-003 ( <a href="#">Kap. 2.1.11</a> )
	Verbindung, roboterseitig	Souriau 12P (UT001412PHT)
	Signale gesamt Spezialsignale	12 x (1A, 60V) 24V, 0V
	Verbindung, werkzeugseitig	Souriau 12S (UT001412SHT)
<b>Anschlussätze (optional)</b>	P8116-40 (Kabelsatz, Roboterseite)	Souriau 12S, 4-meter Kabel, offenes Ende
	P8006 (Stecker, Roboterseite)	Souriau 12S (gerade)
	P8111-20 (Kabelsatz, Werkzeugseite)	Souriau 12P, 2-meter, offenes Ende
	P8005 (Stecker, Werkzeugseite)	Souriau 12P (gerade)

## 2.1.7 Drehdurchführung S100-4EE. Artikel Nr.: P1919

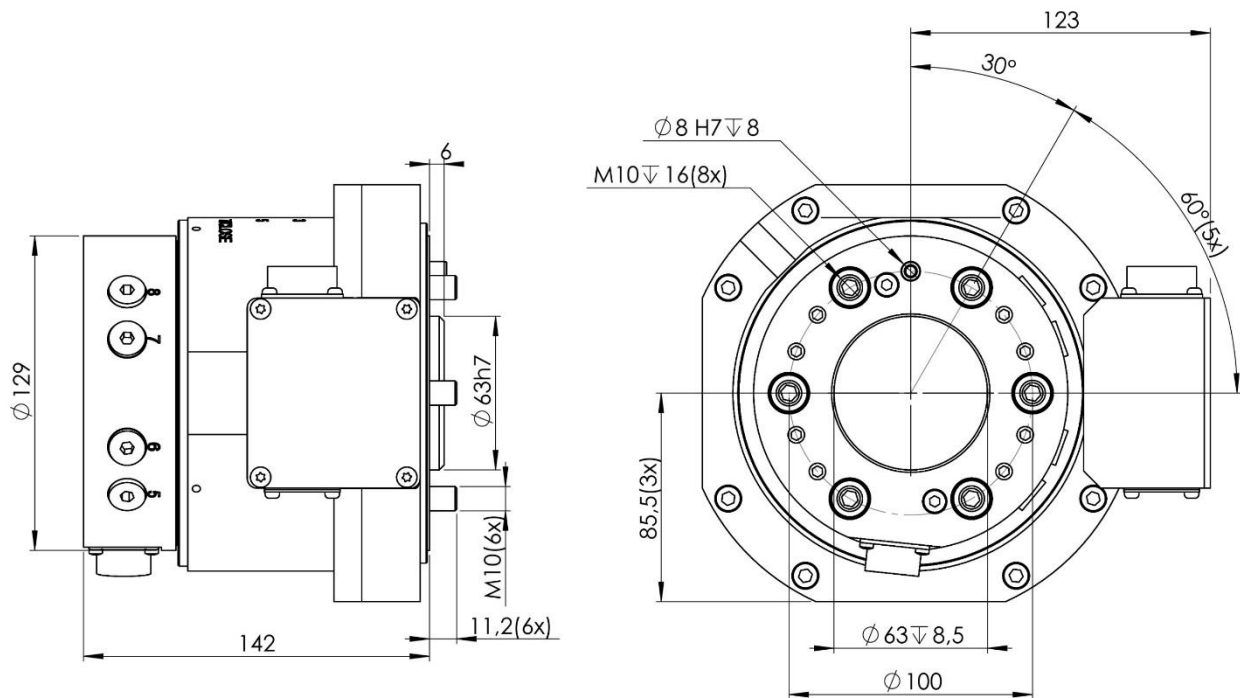


Drehdurchführung S100-4E überträgt 4 Pneumatikkanäle und 19 Elektrosignale zum Werkzeug.

### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C–+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	± 1000 N ± 1000 Nm ± 1000 Nm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		35 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		4,7 kg / 50 mm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan Verbindung, roboterseitig Luftqualität  Verbindungen, werkzeugseitig	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.9</a> 4 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm 4 x G 1/8"
<b>Elektrische Signale</b>	Schaltplan Verbindung, roboterseitig Signale gesamt Spezialsignale Verbindung, werkzeugseitig	E0199-140 ( <a href="#">Kap. 2.1.12</a> ) Souriau 23P (UT001823PH) 19 x (1A, 30V) 24V, 0V Kompaktes Souriau 19S (UT0W01419SH)
<b>Anschlussätze (optional)</b>	P8129-50 (Kabelsatz, Roboterseite) P8002 (Stecker, Roboterseite) P8105-20 (Kabelsatz, Werkzeugseite)  P8007 (Stecker, Werkzeugseite)	Souriau 23S, 5-meter Kabel, offenes Ende Souriau 23S (gerade) Kompaktes Souriau 19P, 2 m, offenes Ende Kompaktes Souriau 19P (gerade)

## 2.1.8 Drehdurchführung S100-8EE. Artikel Nr.: P1920

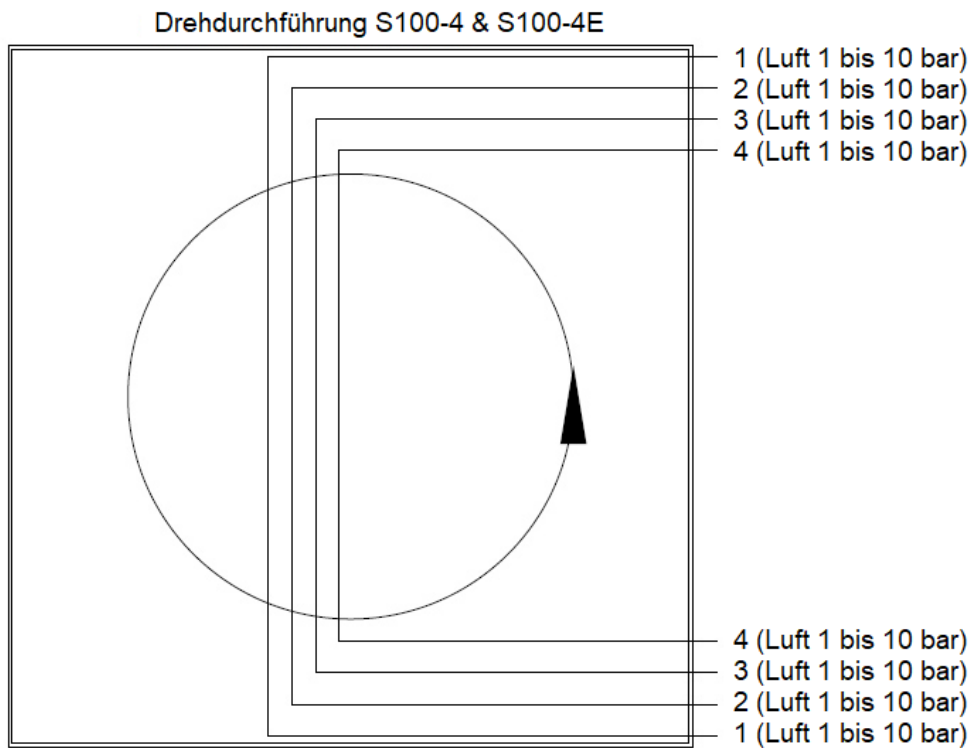


Drehdurchführung S100-8E überträgt 8 Pneumatikkanäle und 19 Elektrosignale zum Werkzeug.

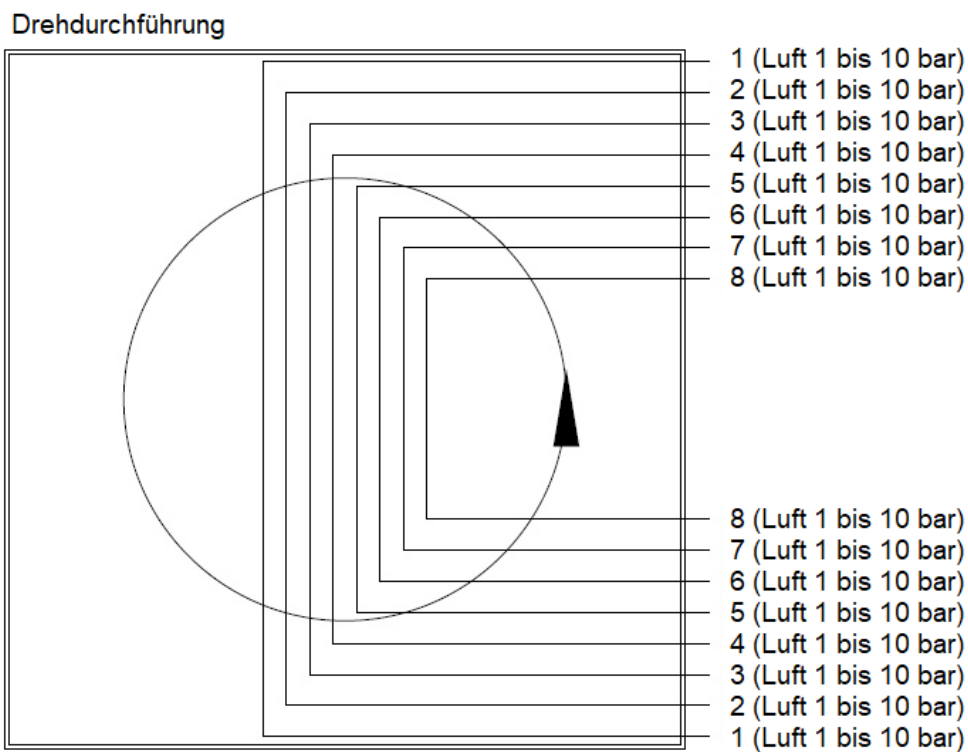
### Technische Daten

<b>Arbeitstemperatur</b>		+10°C–+50°C
<b>Lochkreis</b>		ISO 9409-1 100-6-M10
<b>Maximale Werkzeuglast</b>	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	± 1000 N ± 1000 Nm ± 1000 Nm
<b>Gewicht und Massenschwerpunkt (Z-Richtung)</b>		5,6 kg / 63 mm
<b>Rotationsdrehmoment</b>		45 Nm
<b>Luftkanäle</b>	Pneumatikschaltplan Verbindung, roboterseitig Luftqualität  Verbindungen, werkzeugseitig	Siehe <a href="#">Kap. 2.1.10</a> 8 x G 1/8" (600 l/min, max. 10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm 8 x G 1/8"
<b>Elektrische Signale</b>	Schaltplan Verbindung, roboterseitig Signale gesamt Spezialsignale Verbindung, werkzeugseitig	E0199-140 ( <a href="#">Kap. 2.1.12</a> ) Souriau 23P (UT001823PH) 19 x (1A, 30V) 24V, 0V Kompaktes Souriau 19S (UT0W01419SH)
<b>Anschlussätze (optional)</b>	P8129-50 (Kabelsatz, Roboterseite) P8002 (Stecker, Roboterseite) P8105-20 (Kabelsatz, Werkzeugseite) P8007 (Stecker, Werkzeugseite)	Souriau 23S, 5-meter Kabel, offenes Ende Souriau 23S (gerade) Kompaktes Souriau 19P, 2 m, offenes Ende Kompaktes Souriau 19P (gerade)

## 2.1.9 Pneumatikschaltplan für Drehdurchführung P1914, P1913 und P1919

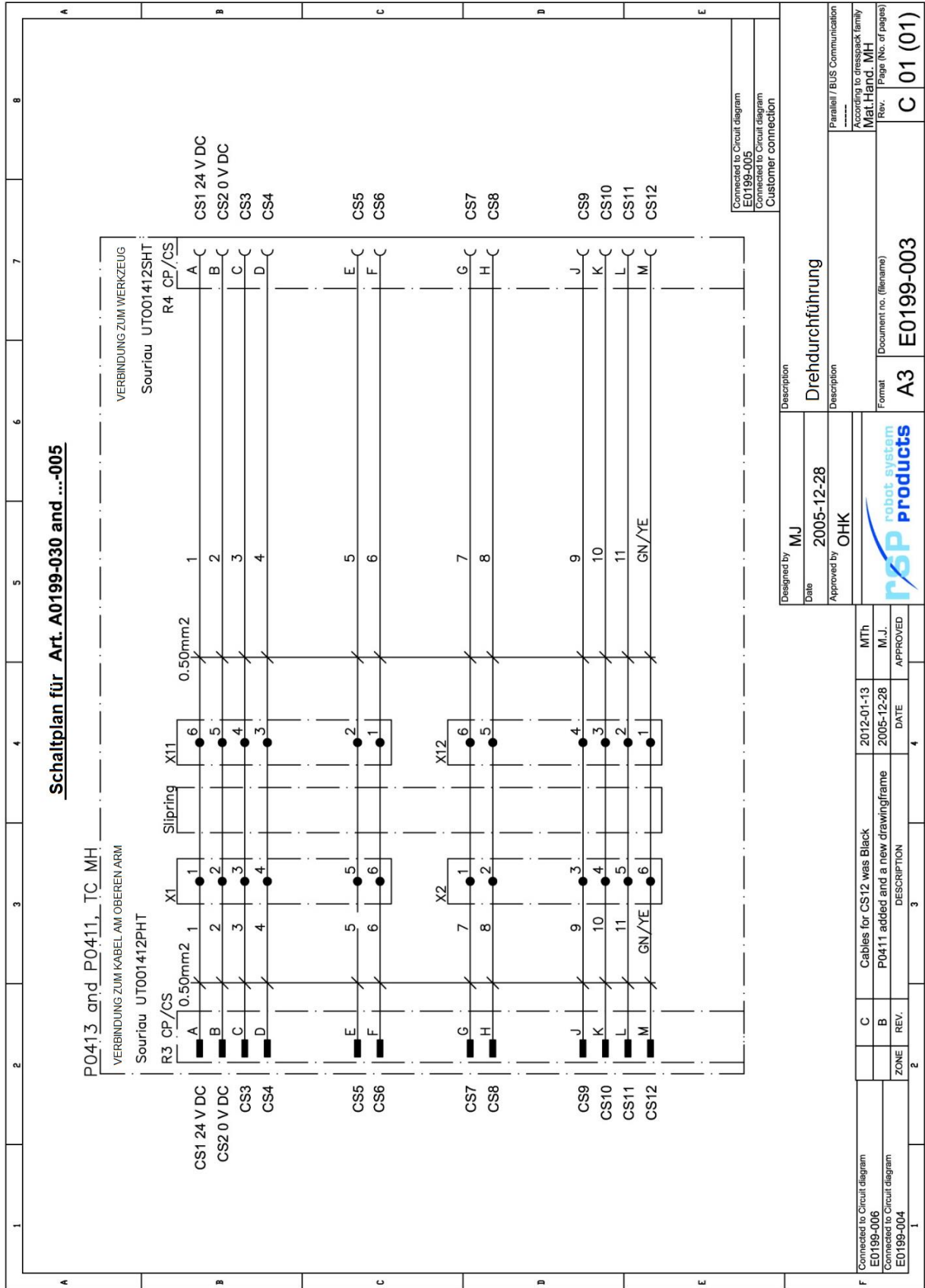


## 2.1.10 Pneumatikschaltplan für Drehdurchführung P1912, P1911, P1917 und P1920

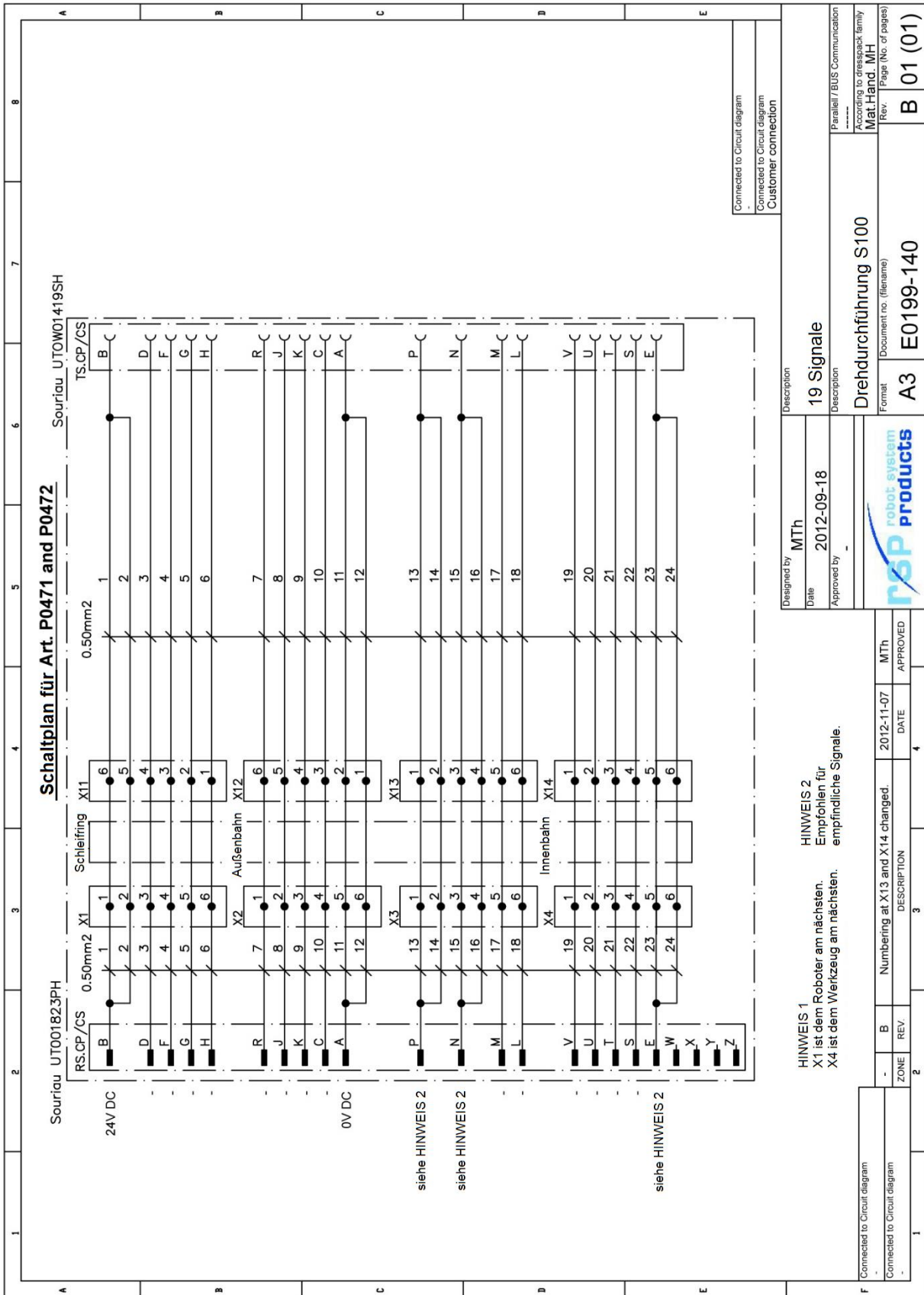




## 2.1.11 Schaltplan E0199-003 für P1913, P1911 und P1917



## 2.1.12 Schaltplan E0199-140 für P1919 und P1920

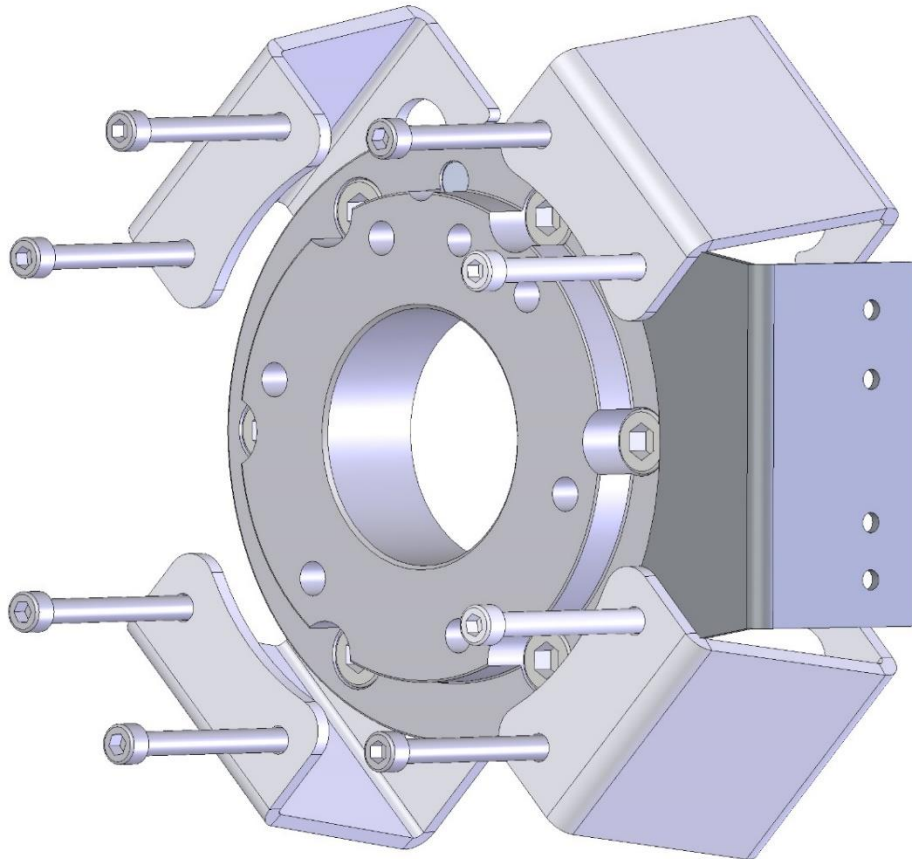


All reserved rights in this document and in the information contained therein  
 is strictly forbidden. Robot System Products  
 Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority

## 2.2 Optionale Module für Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler

### 2.2.1 Roboter-Adaptersatz

Für die Montage einer Drehdurchführung an einen Roboter ist ein Roboter-Adaptersatz erforderlich. Die Adaptersätze beinhalten immer Rotationsbegrenzungen, die eine Drehung der Drehdurchführung gegenüber den Robotern verhindern. Abhängig vom Robotermodell kann ein Adaptersatz auch einen Adaptersatz für andere Schraubenkreise beinhalten. Roboter-Adaptersätze sind bei der Fa. RSP erhältlich.



**Beispiel für ein Adaptersatz inclusive Rotationsbegrenzung, Adaptersatz und Schlauchhalterung**

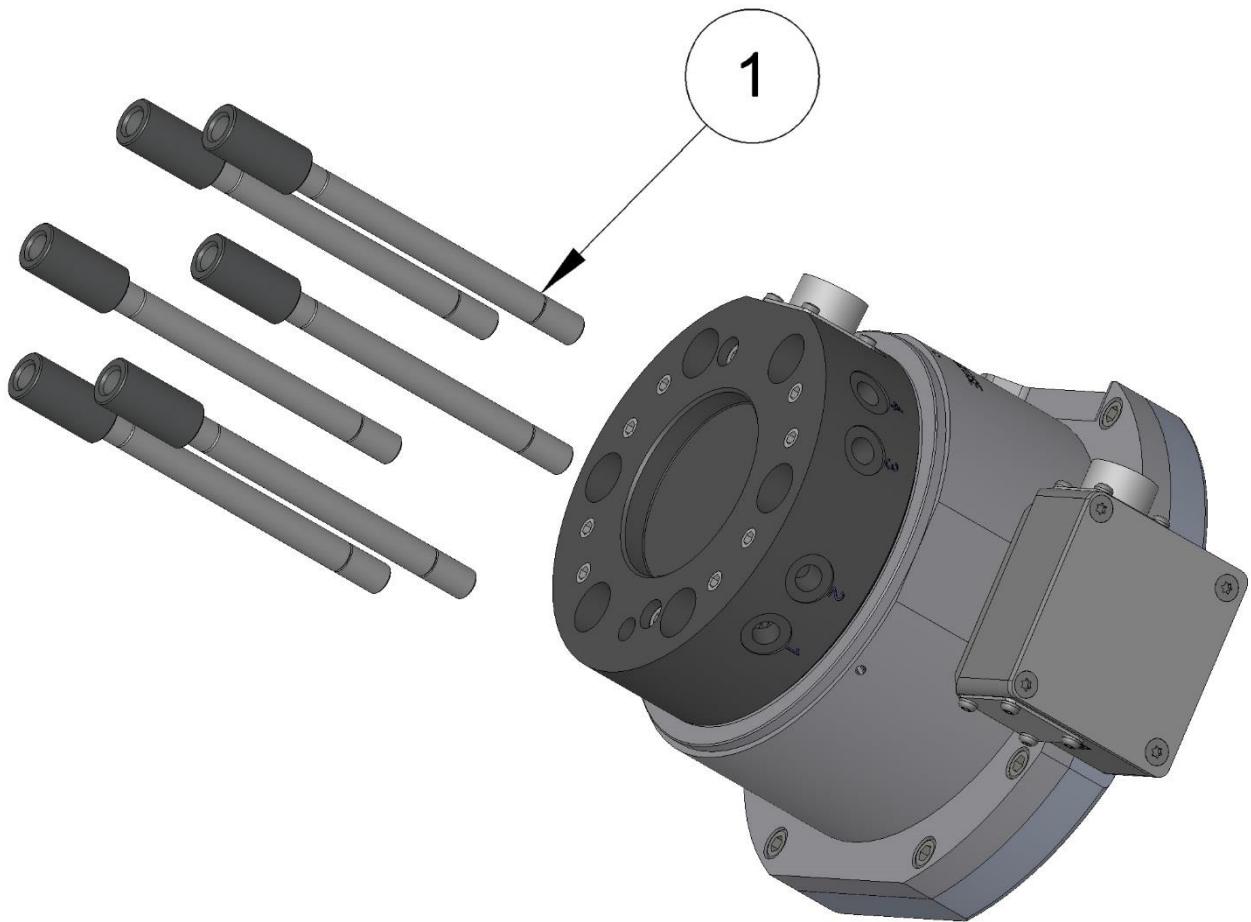


**HINWEIS!** Abhängig vom Robotermodell und der Rotationsbegrenzung kann es zu Einschränkungen der Bewegungsfreiheit der 5. Achse kommen. Für weitere Informationen Fa. Robot System Products kontaktieren.

### 2.2.2 Beschränkung der Roboterbewegung

Beschränkungen der Beweglichkeit des 5-Achsen-Roboters sind für einige Robotermodelle möglich. Für weitere Informationen Fa. Robot System Products kontaktieren.

### 3 ERSATZTEILLISTE



Artikel	Beschreibung	Drehdurchführung	Teilenummer	Anzahl
1	Sicherungsschraube	S100-4 (P1914) S100-4E (P1913)	A0199-015	6
1	Sicherungsschraube	S100-8 (P1912) S100-8E (P1911)	A0199-014	6
1	Sicherungsschraube	S100-8E versiegelt (P1917)	A0199-180	6
1	Sicherungsschraube	S100-4EE (P1919)	A0199-148	6
1	Sicherungsschraube	S100-8EE (P1920)	A0199-141	6



