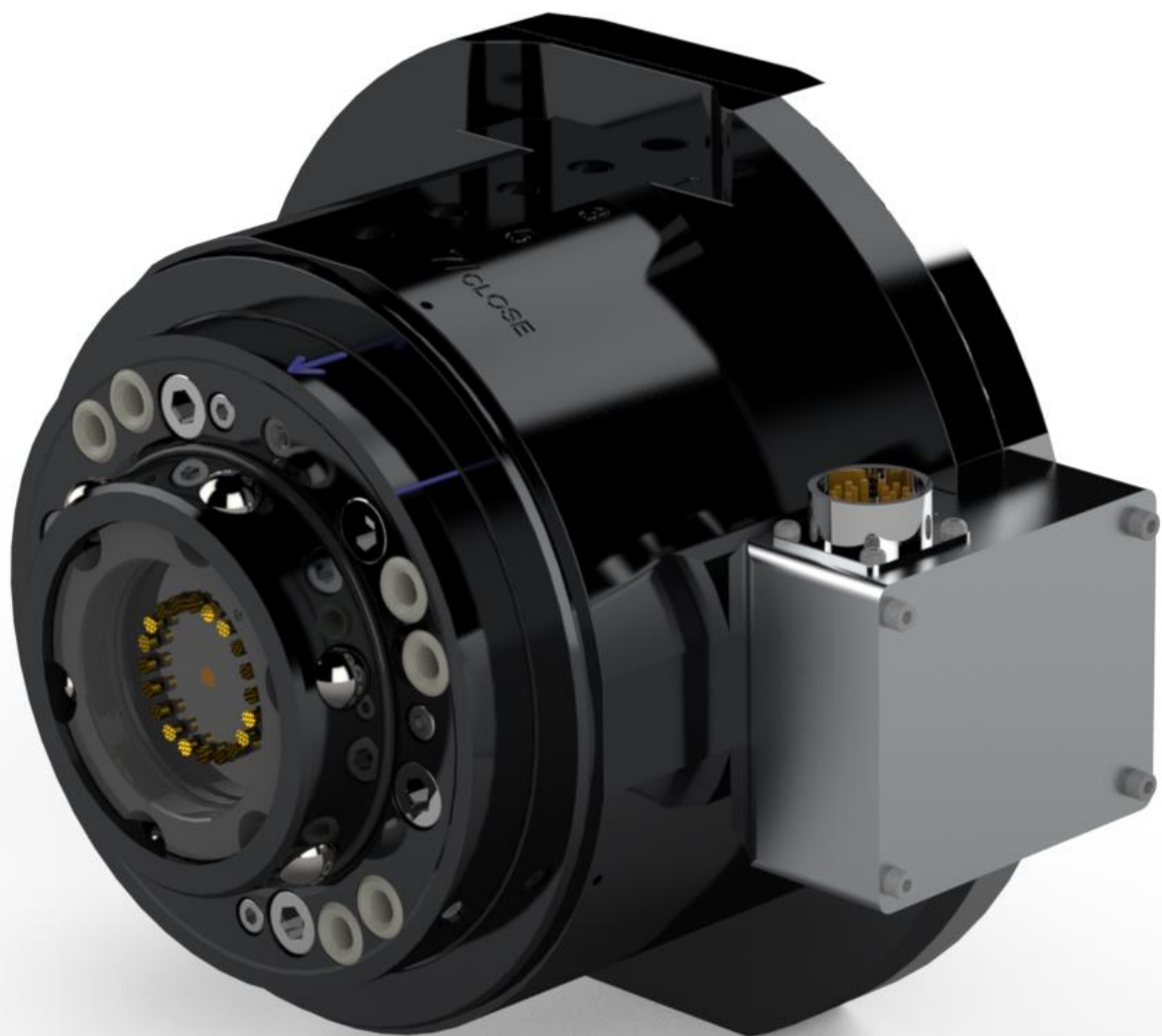


Technische Beschreibung

Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250

M0636-3

Werkzeugwechsler | Drehdurchführungen | **Drehdurchführungen mit 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

1 EINFÜHRUNG	5
1.1 RSP Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler.....	6
1.2 Dokumente.....	6
1.3 Verschleißteile.....	6
1.4 Zusätzliche Ausrüstung.....	6
2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	7
2.1 Beschreibung der Drehdurchführungen mit Werkzeugwechsler und Werkzeugbefestigungen.....	7
2.1.1 Definition des Koordinatensystems.....	8
2.1.2 Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250-6. Artikel: P6305.....	9
2.1.3 Werkzeugbefestigung TA250-8. Artikel: P6417.....	10
2.1.4 Quadratische Werkzeugbefestigung, TA250-8. Artikel: P6474.....	11
2.1.5 Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250-6E. Artikel: P6306.....	12
2.1.6 Werkzeugbefestigung TA250-8E. Artikel: P6418.....	13
2.1.7 Werkzeugbefestigung TA250-8E. Artikel: P6431.....	14
2.1.8 Quadratische Werkzeugbefestigung, TA250-8E. Artikel: P6473.....	15
2.1.9 Pneumatikschaltplan.....	16
2.1.10 Schaltplan E0196-004 für P6306.....	17
2.1.11 Schaltplan E0196-002 für P6418.....	18
2.1.12 Schaltplan E0196-009 für P6431 und P6473.....	19
2.2 Optionale Module für Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler.....	20
2.2.1 Roboter-Adaptersatz.....	20
2.2.2 Werkzeugidentifikation.....	20
2.2.3 Werkzeugbahnhof-Satz. Artikel: P6472.....	21
2.2.4 Beschränkung der Roboterbewegung.....	21
3 ERSATZTEILE	22
3.1 Stückliste für Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler P6305 und P6306.....	22

1 EINFÜHRUNG

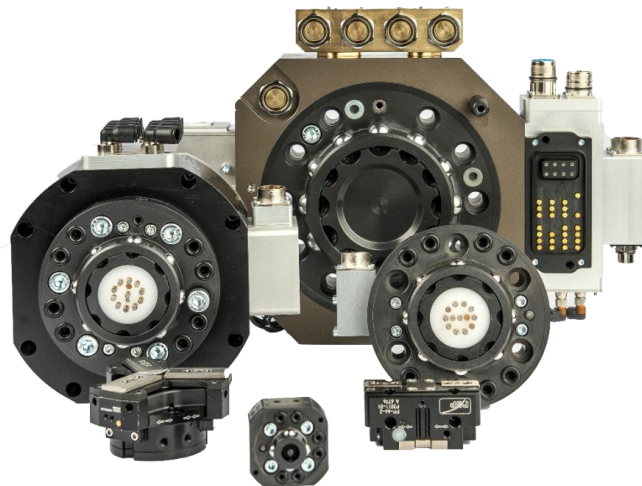
Robot System Products ist einer der führenden Hersteller von Peripherieprodukten für die Hochleistungs-Roboteranwendungen. Wir bieten komplette Systemlösungen für Ihre Roboteranlagen an, die Ihre Produktivität mit den zuverlässigsten und wirtschaftlichsten Werkzeugen auf dem Markt verbessern werden.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

Robot System Products bietet eine 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.



1.1 RSP Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler

Die Drehdurchführungen mit Werkzeugwechsler von Robot System Products verbinden die Vorteile der Drehdurchführungen und der Werkzeugwechsler um die Flexibilität und Produktivität des Roboters zu maximieren.

Mit unserer Werkzeugwechsler-Technologie kann der Roboter zwischen mehreren Werkzeugen wechseln um sie zu bedienen. Das Prinzip des patentierten TrueConnect™-Verschlussmechanismus ist eine Aufteilung der Lasten auf sphärisch umlaufende Rillen auf der Werkzeugbefestigung durch Verschlusskugeln. TrueConnect™ zeichnet sich durch ein Minimum an Spiel aus und ermöglicht eine lebenslange absolute Wiederholungsgenauigkeit der Positionierung. Das bedeutet, dass besonders große Positionierabweichungen beim Andocken zulässig sind. Eine eingebaute Feder stellt sicher, dass das Werkzeug auch im Falle eines Druckabfalls in der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler verbleibt.

Bei der Verwendung von Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler stehen Druckluft und die elektrischen Signale direkt am Werkzeug verlustfrei zur Verfügung, ohne hängende Kabeln und Schläuche, die bei der Programmierung berücksichtigt werden müssten. Die Verbindung von RSP Schlauchpaketen mit der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler reduziert signifikant die Entwicklungs- und Installationszeiten für Systemintegratoren.

1.2 Dokumente

Diese *Technische Beschreibung* enthält Produktinformationen und -daten, Zeichnungen, Elektro- und Pneumatikschaltpläne sowie Ersatzteillisten. Im Dokument *Installations- und Wartungshandbuch* (M0412-1) werden Verfahren zur Montage, Installation und zum Austausch von Geräten sowie Beschreibungen von Inspektions-, Reinigungs- und Schmiervorgängen einschließlich Wartungsintervallen dargestellt.

1.3 Verschleißteile

Verschleißteile sollten getauscht werden, bevor ein beträchtlicher Schaden auftritt. Die Intervalle hängen von der Anzahl der Werkzeugwechsel und von den Umgebungsbedingungen ab. Allgemein gilt: Je verschmutzter die Umgebung ist, desto enger die Wartungsintervalle.

Die folgenden Teile gelten als Verschleißteile:

- Signalstifte
- Luftdichtungen
- O-Ringe

1.4 Zusätzliche Ausrüstung

Die Zusatzausrüstung ist in separaten Unterlagen beschrieben.

Artikel	Hinweis
Externe Ventileinheiten	Montiert auf dem hinteren Teil vom oberen Arm. Schaltet beim Werkzeugwechsel automatisch Luft ab.
Kabel- und Schlauchpaket	Komplette Pakete fertig für die Montage ohne weitere Modifikationen, geeignet für die meisten marktüblichen Roboter.
Parksysteme für Werkzeuge	Die Parksysteme für Werkzeuge von RSP bieten eine starre Konstruktion, die einen einfachen Werkzeugwechsel ermöglicht.
Anschlusssätze	Anschlusssätze für Werkzeugwechsler und Werkzeugbefestigungen vereinfachen die Elektroinstallation.
3D-Modelle	Erhältlich in Solid Works®, STEP, X_T und IGES-Format.

2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

2.1 Beschreibung der Drehdurchführungen mit Werkzeugwechsler und Werkzeugbefestigungen

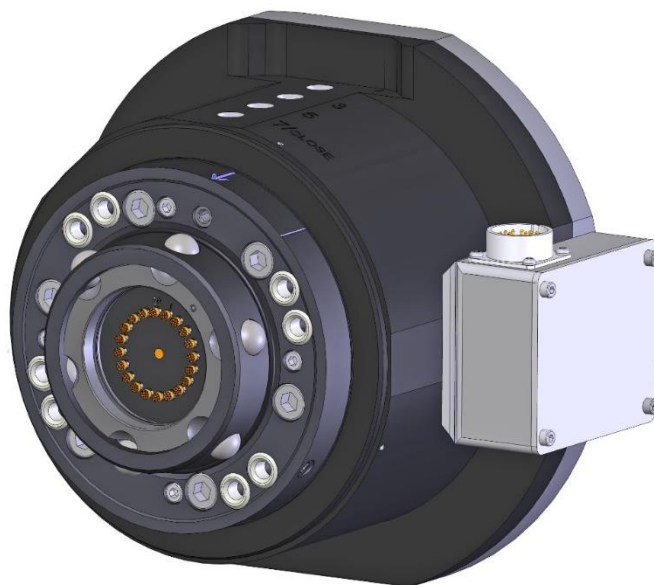
Dieses Dokument beschreibt die Drehdurchführungen mit Werkzeugwechsler STC250-6 und STC250-6E sowie die Werkzeugbefestigungen zur Materialhandhabung der Fa. Robot System Products (RSP). Die vorgestellten Adapter- und Anschlusssätze sollen eine elektrische Installation an den Werkzeugbahnhof erleichtern.

Die Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250-6 überträgt Druckluft zum Werkzeug. Sie können mit einer elektrischen Datenübertragung zu der Werkzeugbefestigung über federgespannte Signalstifte ausgestattet werden. Die elektrischen Versionen sind mit „E“ gekennzeichnet. Die Drehdurchführungen mit Werkzeugwechsler STC250-6 und STC250-6E können keine Flüssigkeiten transportieren. Abgedichtete Ausführungen sind vor dem Eindringen nach IP65 geschützt.

Die federgespannten Signalstifte der STC250-6E sind in einem Kreis angeordnet und geschützt, nah am Mittelpunkt der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler. Die Signalstifte werden erst sehr kurz vor dem Abschluss des Andock-Vorgangs verbunden, wenn die Werkzeugbefestigung bereits korrekt ausgerichtet ist. Dies erlaubt einen möglichst geringen Verschleiß der Stifte und Kontaktflächen. Mit einem eingebauten induktiven Sensor kann überprüft werden, ob sich der Werkzeugwechsler in geöffneter Position befindet. Die Verriegelung des Werkzeugwechslers und das Vorhandensein der Werkzeugbefestigung kann über eine eingebaute Signal-Steckbrücke überprüft werden.

Die Elektroeinheit nutzt eine Signal-Steckbrücke und Binärcodierung der Signale auf der Werkzeugbefestigung und kann für die Identifizierung und Prüfung von Anwesenheit der Werkzeuge verwendet werden.

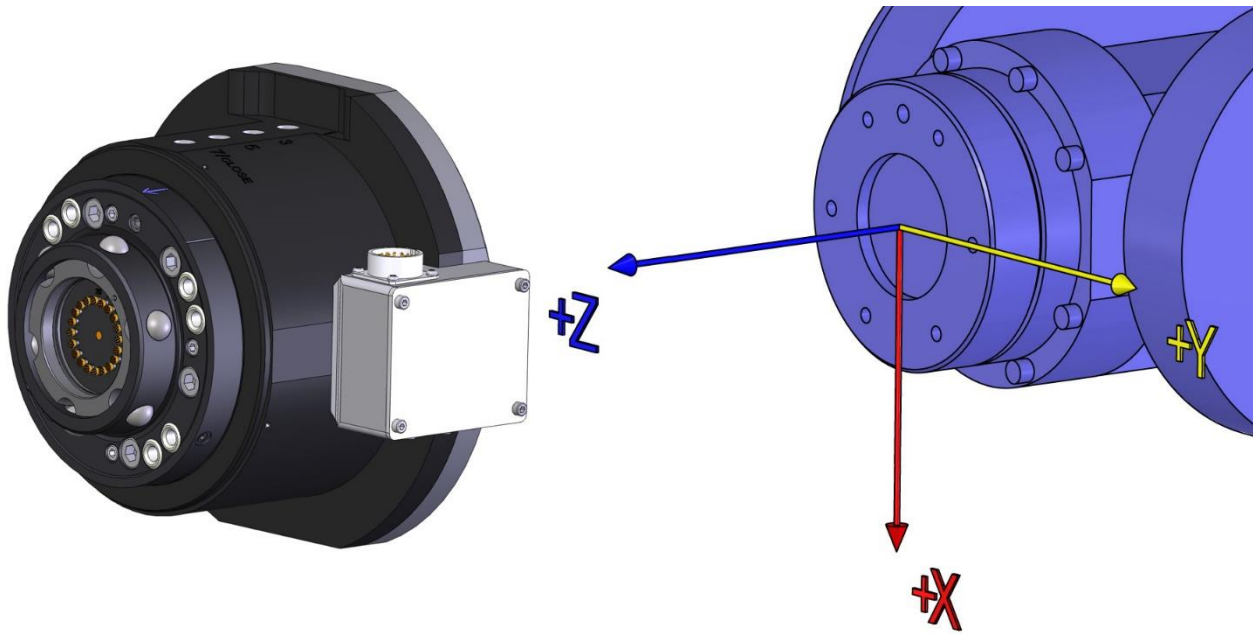
Adapterplatten für andere Lochkreise zwischen der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler und der Drehplatte können benötigt werden. Solche Adapterplatten sind bei der Fa. RSP erhältlich.



STC250-6E

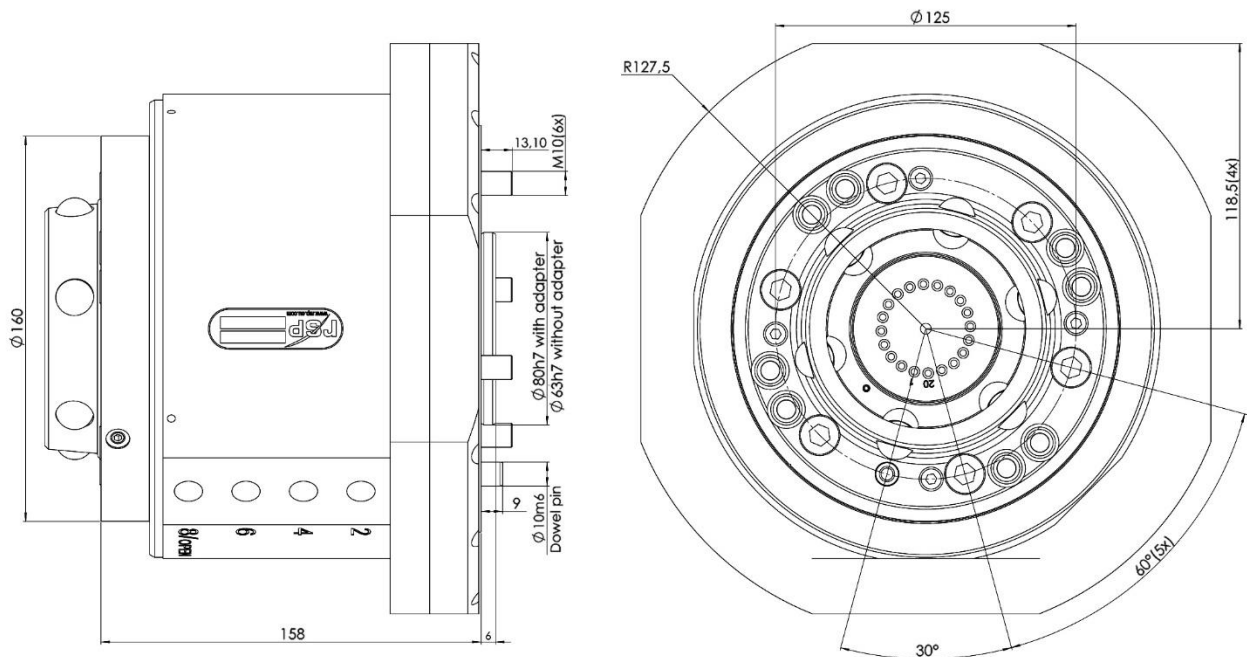
2.1.1 Definition des Koordinatensystems

Eine Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler bringt 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 den Lasten und dem Schwerpunkt können den Tabellen der technischen Spezifikation der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler entnommen werden, unter Beachtung vom folgenden Koordinatensystem.



HINWEIS! Für den Werkzeugwechsler und den Werkzeugwechsler mit Werkzeugbefestigung ist der Koordinatenursprung die Mitte des Montageflansches

2.1.2 Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250-6. Artikel: P6305

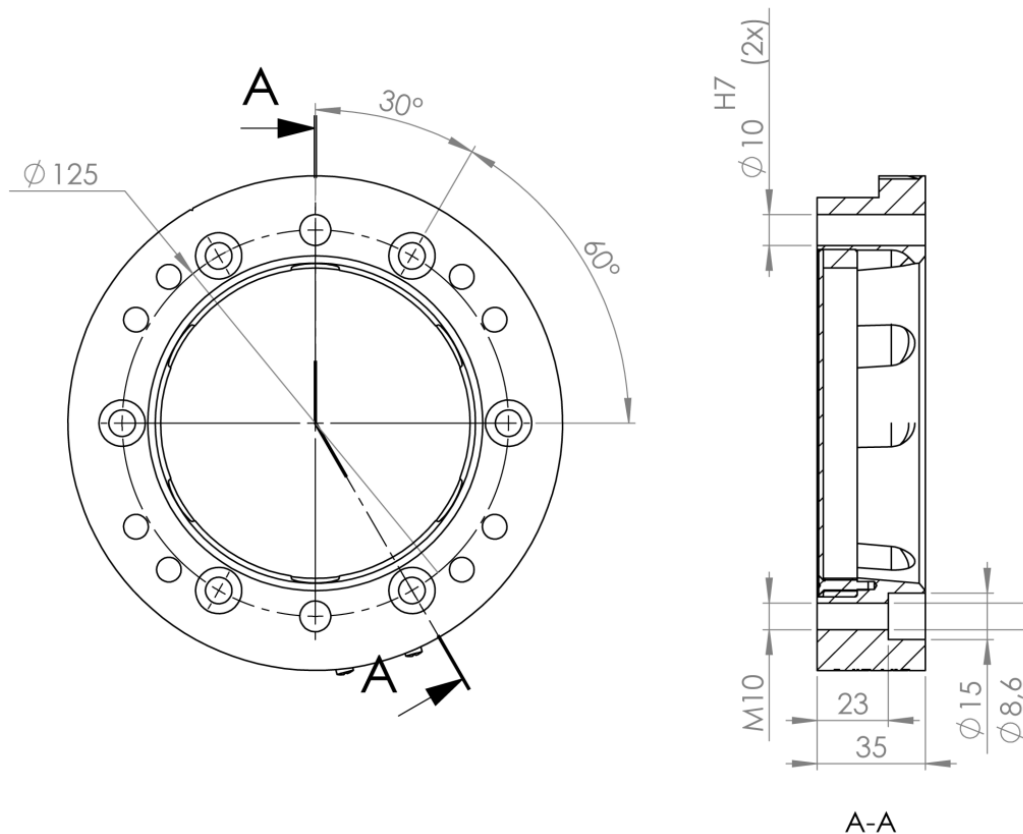


Die P6305 Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler überträgt 6 Pneumatikkanäle an die Werkzeugbefestigung und besitzt separate Eingänge für TC Öffnen und TC Schließen. Für die Nutzung zusammen mit der Werkzeugbefestigung P6417 oder P6474.

Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10 °C – +50 °C
Lochkreis		ISO 9409-1 125-6-M10
IP-Klassifizierung		IP 54
Maximale Werkzeuglast	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±1 250 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P6305		13,2 kg / 87 mm
P6305 mit P6417		15,8 kg / 101 mm
P6305 mit P6474		16,8 kg / 107 mm
Rotationsdrehmoment		80 Nm
Luftkanäle	Pneumatikschaltplan Benutzerkanäle, roboterseitig Spezialkanäle, G 1/8" Luftqualität	Siehe Abschnitt 2.1.9 6 x G 1/4" (1600 l/min, max 10 bar) TC Öffnen Kennzeichnung Open, TC Schließen Kennzeichnung Close (6-10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm

2.1.3 Werkzeugbefestigung TA250-8. Artikel: P6417



Werkzeugbefestigung P6417 Überträgt 8 Pneumatikkanäle zum Werkzeug. Für die Nutzung mit dem Werkzeugwechsler P6305.

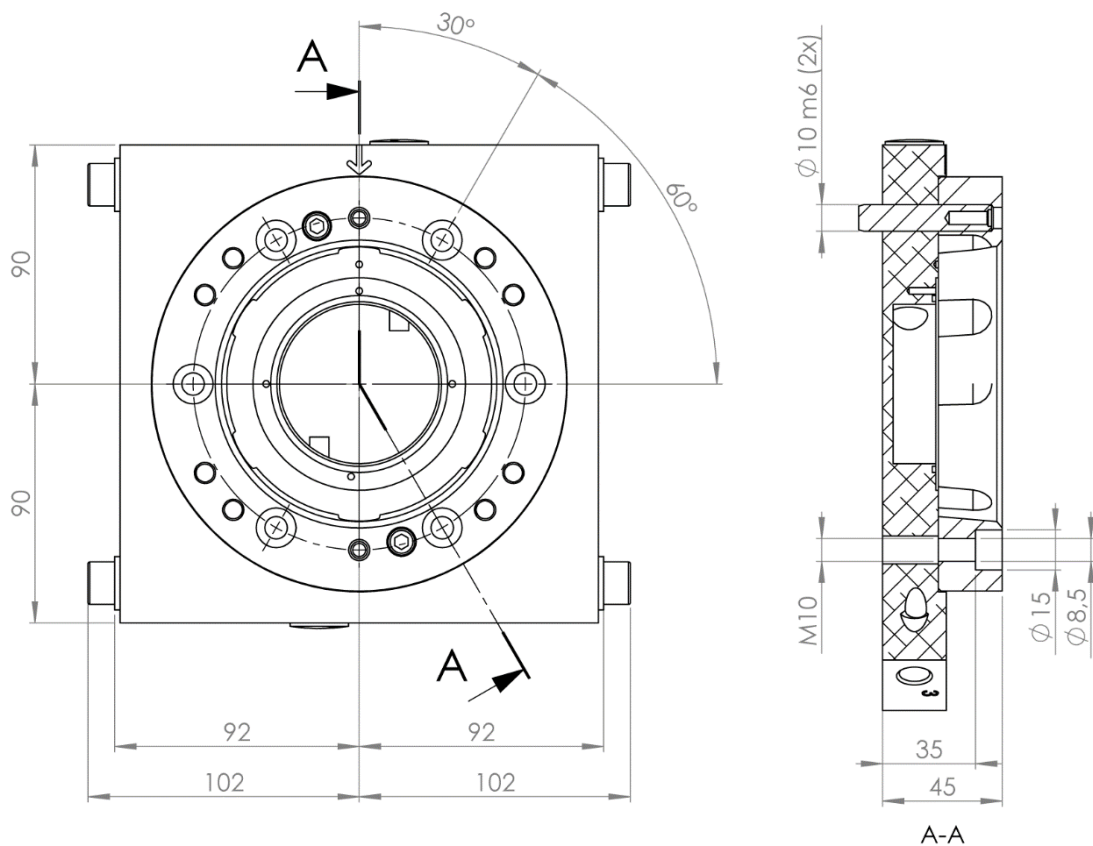
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10 °C –+50 °C
Lochkreis		ISO9409-1-125-6-M10
Gewicht		2,7 kg
Maximale Werkzeuglast (M10-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±1 250 Nm
Maximale Werkzeuglast (M8-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±750 Nm
Luftkanäle	Verbindung, werkzeugseitig	8 x G ¼"



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit sechs M10-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit sechs M8-Schrauben befestigt werden.

2.1.4 Quadratische Werkzeugbefestigung, TA250-8. Artikel: P6474



Die quadratische Werkzeugbefestigung P6474 überträgt 8 Pneumatikkanäle zum Werkzeug und bildet zusammen mit dem Werkzeugbahnhof-Satz P6472 (optional) einen stabilen Werkzeugbahnhof für einen einfachen Werkzeugwechsel. Für die Nutzung mit dem Werkzeugwechsler P6305.

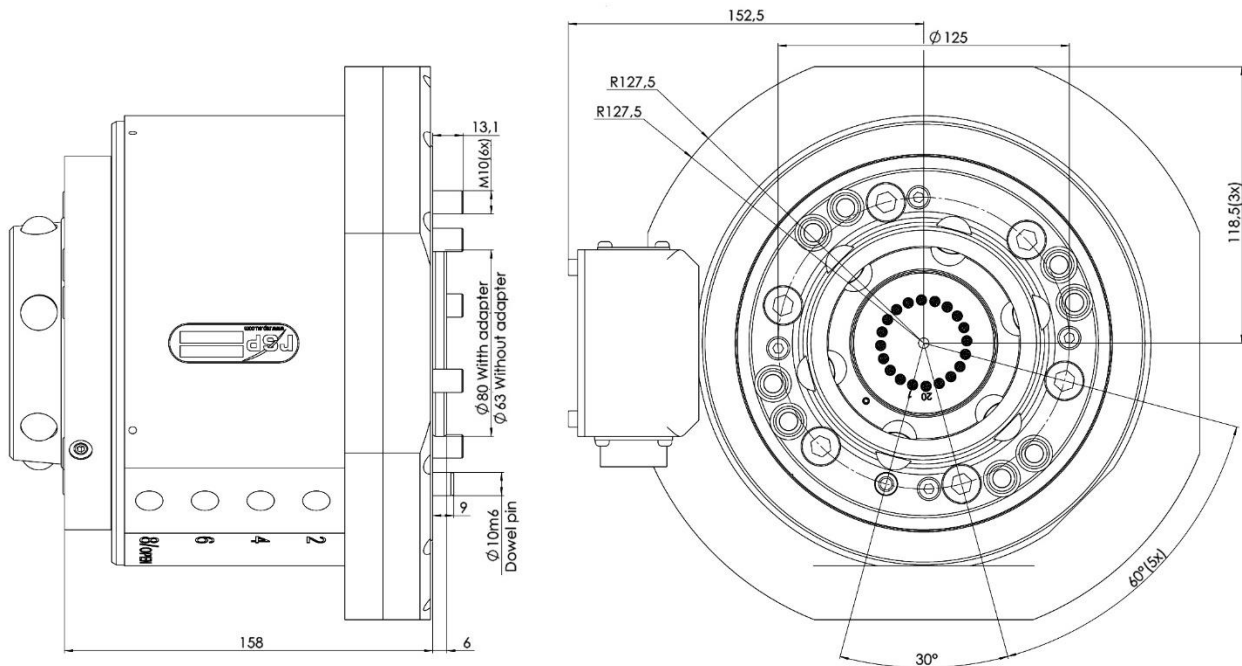
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10 °C – +50 °C
Lochkreis		ISO9409-1-125-6-M10
Gewicht		3,6 kg
Maximale Werkzeuglast (M10-Schrauben)	Fz (statisch)	±2 500 N
	Mx/My (dynamisch)	±2 000 Nm
	Mz (dynamisch)	±1 250 Nm
Maximale Werkzeuglast (M8-Schrauben)	Fz (statisch)	±2 500 N
	Mx/My (dynamisch)	±2 000 Nm
	Mz (dynamisch)	±750 Nm
Luftkanäle	Verbindung, werkzeugseitig	8 x G ¼"



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit sechs M10-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit sechs M8-Schrauben befestigt werden.

2.1.5 Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250-6E. Artikel: P6306

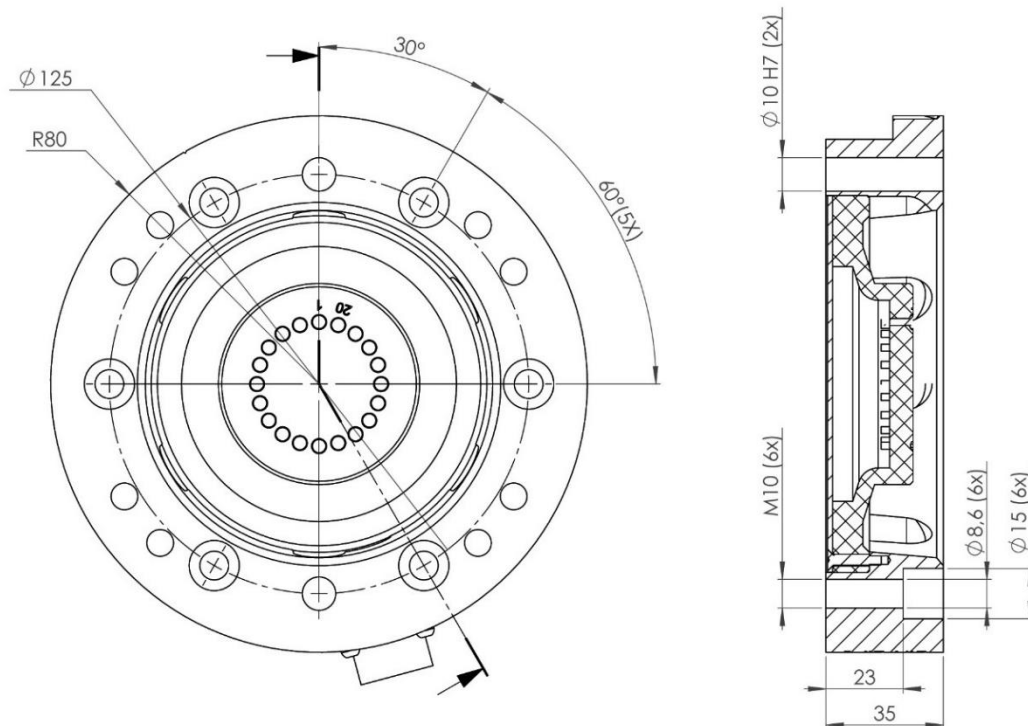


Die Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler P6306 überträgt 6 Pneumatikkanäle und 16 Elektrosignale an die Werkzeugbefestigung und besitzt separate Eingänge für TC Öffnen und TC Schließen. Für die Nutzung zusammen mit der Werkzeugbefestigung P6418, P6431 oder P6473.

Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10 °C –+50 °C
Lochkreis		ISO 9409-1 125-6-M10
IP-Klassifizierung		IP 54
Maximale Werkzeuglast	Fz (statisch)	±2 500 N
	Mx/My (dynamisch)	±2 000 Nm
	Mz (dynamisch)	±1 250 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P6306		13,9 kg / 85 mm
P6306 mit P6418/P6431		16,7 kg / 100 mm
P6306 mit P6473		17,6 kg / 105 mm
Rotationsdrehmoment		80 Nm
Luftkanäle	Pneumatikschaltplan Benutzerkanäle, roboterseitig Spezialkanäle, G 1/8"	Siehe Abschnitt 2.1.9 6 x G 1/4" (1600 l/min, max. 10 bar) TC Öffnen Kennzeichnung Open, TC Schließen Kennzeichnung Close (6-10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm
Elektrische Signale	Schaltplan	E0196-004 (Abschnitt 2.1.10)
	Signale gesamt	17 x (2A, 60V) + PE
	Spezialsignale	24V, 0V, TC gekoppelt, TC entkoppelt
	Verbindung, roboterseitig	Souriau 23P (UT001823PH)
Anschlussätze (optional)	P8002 (Anschluss)	Souriau 23S (gerade)
	P8129-50 (Kabelsatz)	Souriau 23S, 5-meter Kabel, offenes Ende

2.1.6 Werkzeugbefestigung TA250-8E. Artikel: P6418



Werkzeugbefestigung P6418 überträgt 8 Pneumatikkanäle und 17 Elektrosignale zum Werkzeug. Für die Nutzung mit dem Werkzeugwechsler P6306.

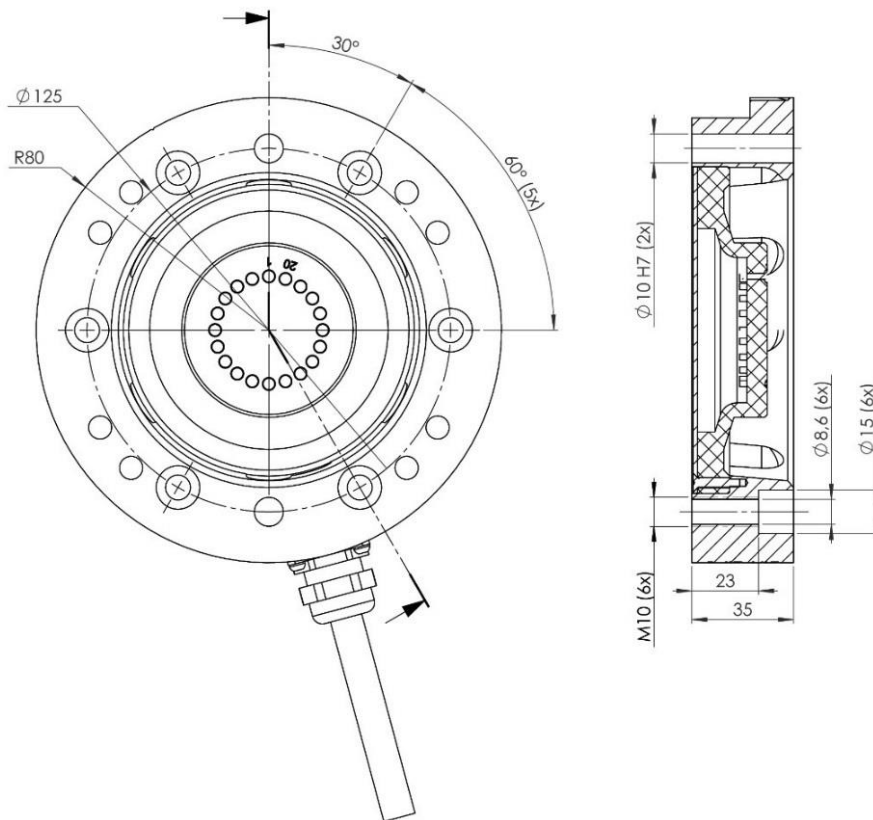
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10 °C – +50 °C
Lochkreis		ISO9409-1-125-6-M10
Gewicht		2,7 kg
Maximale Werkzeuglast (M10-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±1 250 Nm
Maximale Werkzeuglast (M8-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±750 Nm
Luftkanäle	Verbindung, werkzeugseitig	8 x G 1/4"
Elektrische Signale	Schaltplan Signale gesamt Spezialsignale Verbindung, werkzeugseitig	E0196-002 (Abschnitt 2.1.11) 18 x (2A, 30V) + PE 24 V, 0V, TC gekoppelt Kompaktes Souriau 19S (UT0W01419SH)
Anschlussätze (optional)	P8007 (Anschluss) P8105-20 (Kabelsatz)	Kompaktes Souriau 19P (gerade) Kompaktes Souriau 19P, 2-Meter Kabel, offenes Ende



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit sechs M10-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit sechs M8-Schrauben befestigt werden.

2.1.7 Werkzeugbefestigung TA250-8E. Artikel: P6431



Werkzeugbefestigung P6431 überträgt 8 Pneumatikkanäle und 17 Elektrosignale zum Werkzeug. Für die Nutzung mit dem Werkzeugwechsler P6306.

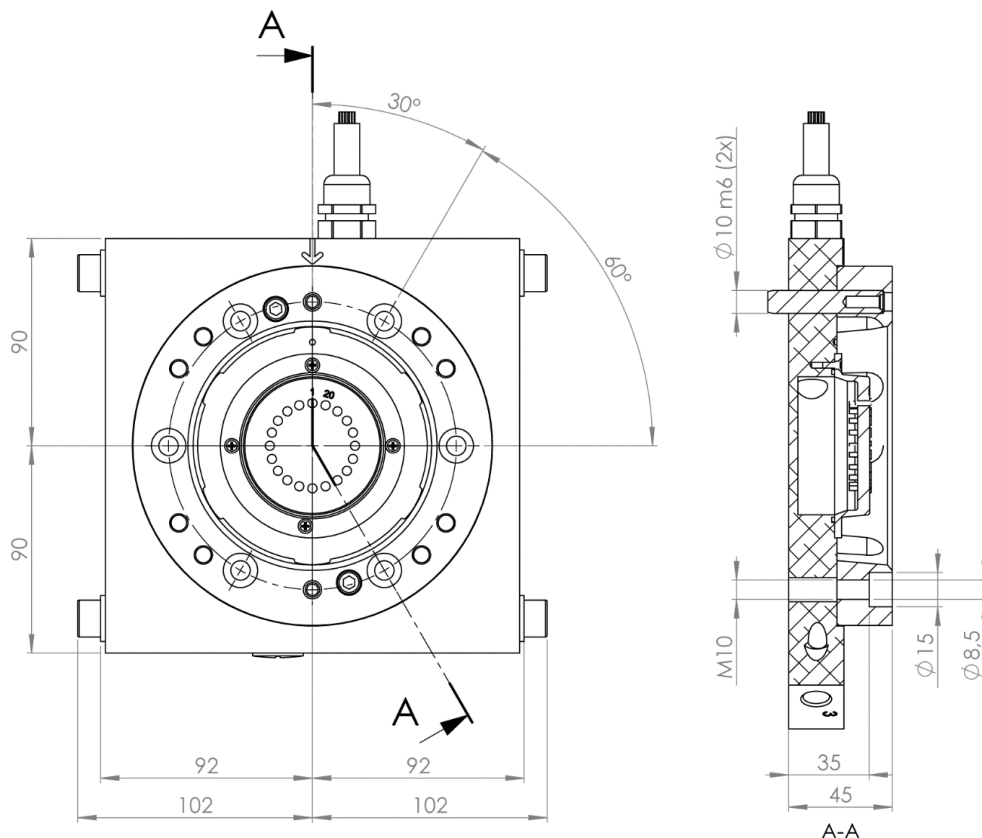
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10 °C –+50 °C
Lochkreis		ISO9409-1-125-6-M10
Gewicht		2,8 kg
Maximale Werkzeuglast (M10-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±1 250 Nm
Maximale Werkzeuglast (M8-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±750 Nm
Luftkanäle	Verbindung, werkzeugseitig	8 x G ¼"
Elektrische Signale	Schaltplan Signale gesamt Spezialsignale Verbindung, werkzeugseitig	E0196-009 (siehe Abschnitt 2.1.12) 18 x (2A, 60V) + PE 24V, 0V, TC gekoppelt 1-Meter-Kabel (0,5 mm ²), offenes Ende



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit sechs M10-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit sechs M8-Schrauben befestigt werden.

2.1.8 Quadratische Werkzeugbefestigung, TA250-8E. Artikel: P6473



Die quadratische Werkzeugbefestigung P6473 überträgt 8 Pneumatikkanäle und 17 Elektrosignale zum Werkzeug und bildet zusammen mit dem Werkzeugbahnhof-Satz P6472 (optional) einen stabilen Werkzeugbahnhof für einen einfachen Werkzeugwechsel. Für die Nutzung mit dem Werkzeugwechsler P6306.

Technische Daten

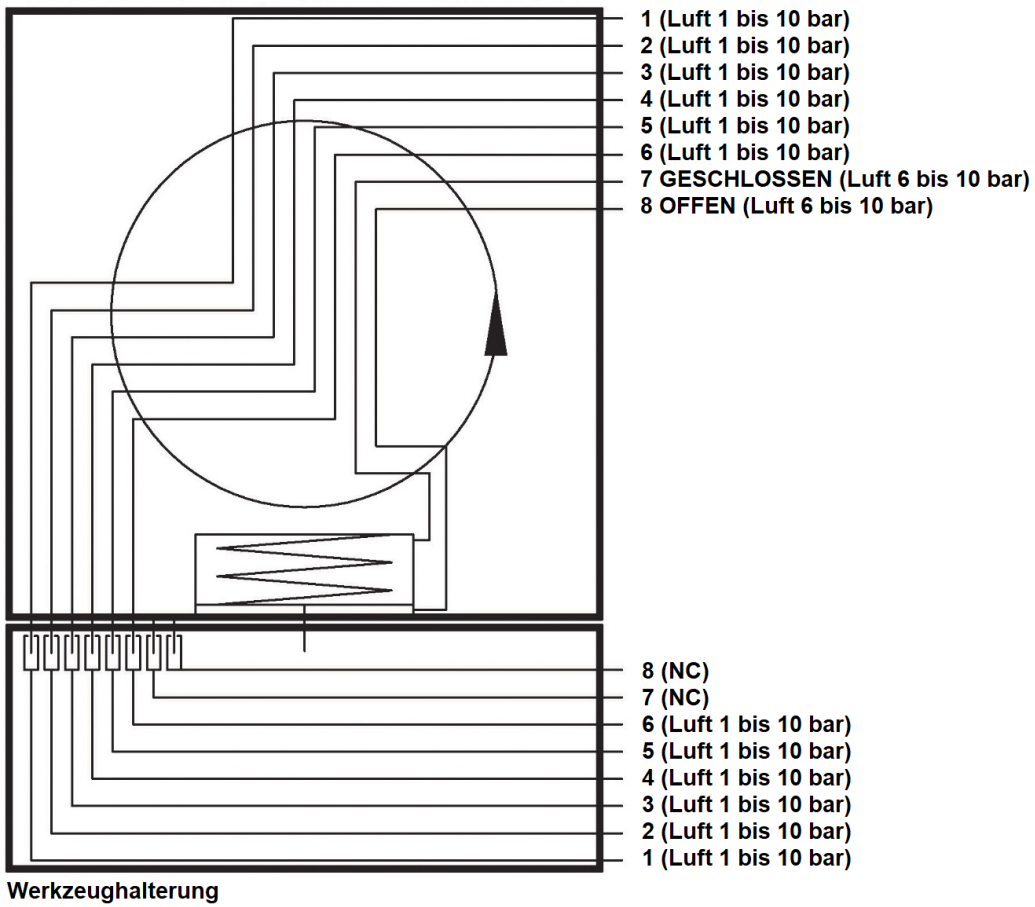
Arbeitstemperatur		+10°C–+50°C
Lochkreis		ISO9409-1-125-6-M10
Gewicht		3,7 kg
Maximale Werkzeuglast (M10-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±1 250 Nm
Maximale Werkzeuglast (M8-Schrauben)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±2 500 N ±2 000 Nm ±750 Nm
Luftkanäle	Verbindung, werkzeugseitig	8 x G ¼"
Elektrische Signale	Schaltplan Signale gesamt Spezialsignale Verbindung, werkzeugseitig	E0196-009 (siehe Abschnitt 2.1.12) 18 x (2A, 60V) + PE 24V, 0V, TC gekoppelt 1-Meter-Kabel (0,5 mm²), offenes Ende



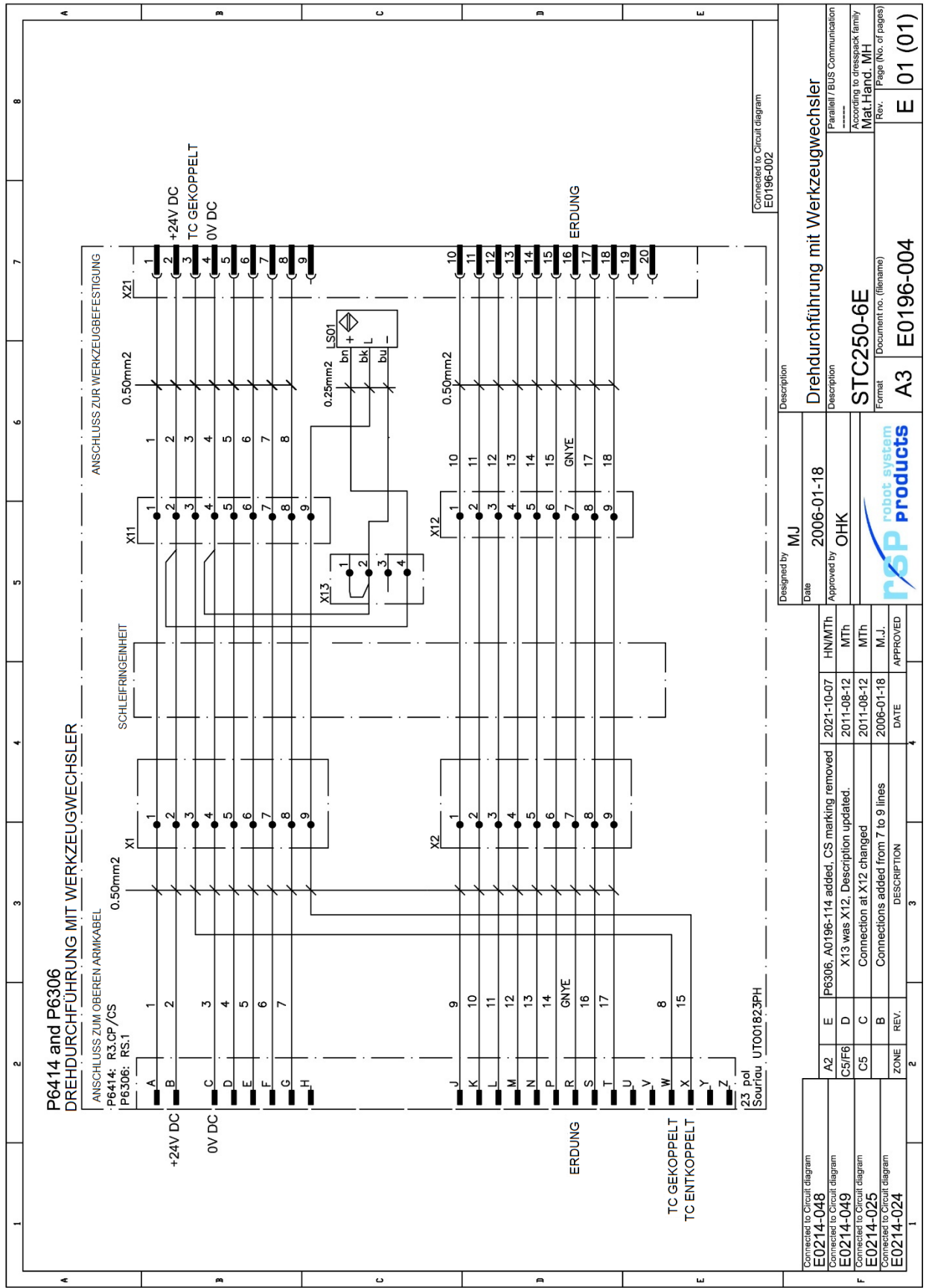
HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit sechs M10-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit sechs M8-Schrauben befestigt werden.

2.1.9 Pneumatikschaltplan

Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler STC250-6 und STC250-6E

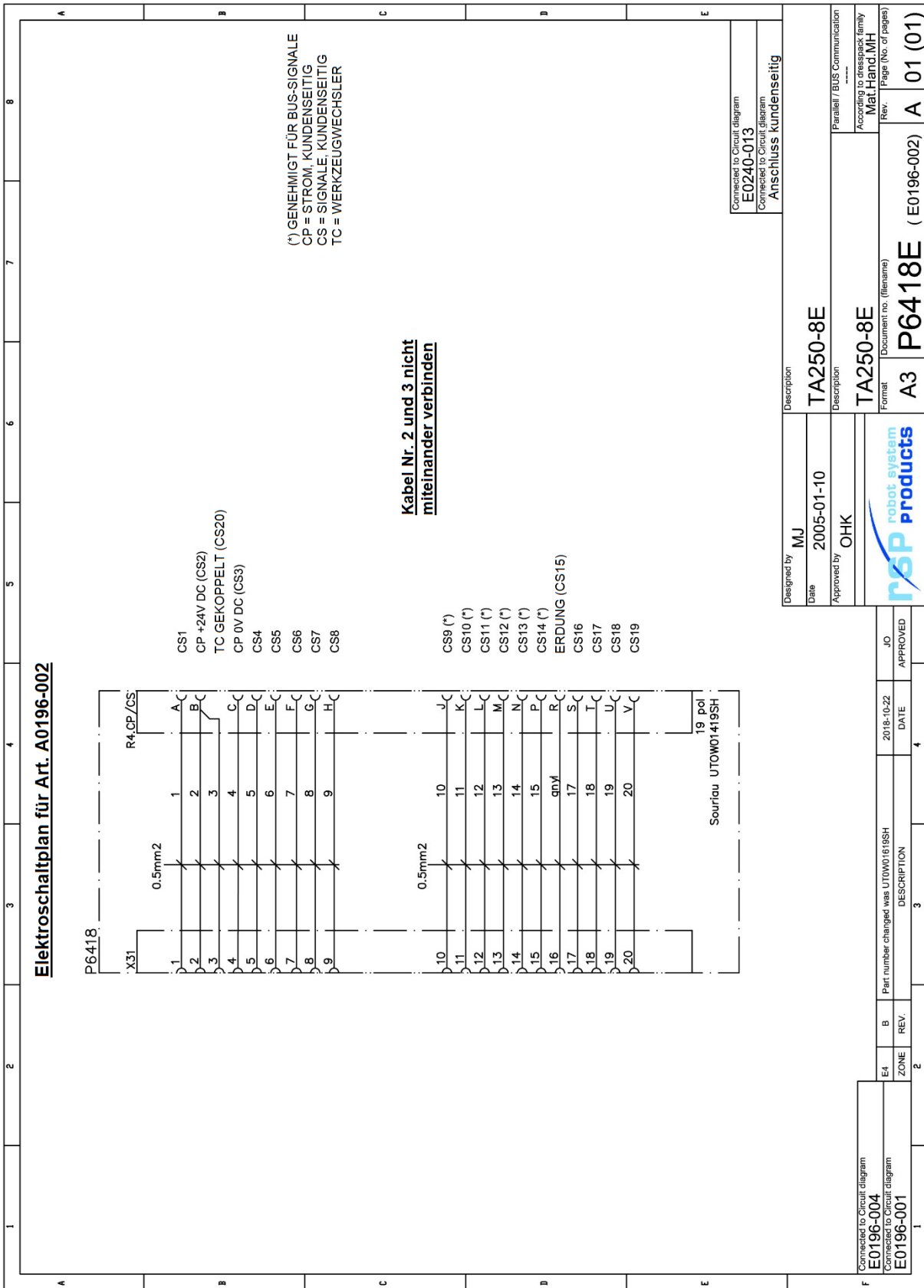


2.1.10 Schaltplan E0196-004 für P6306



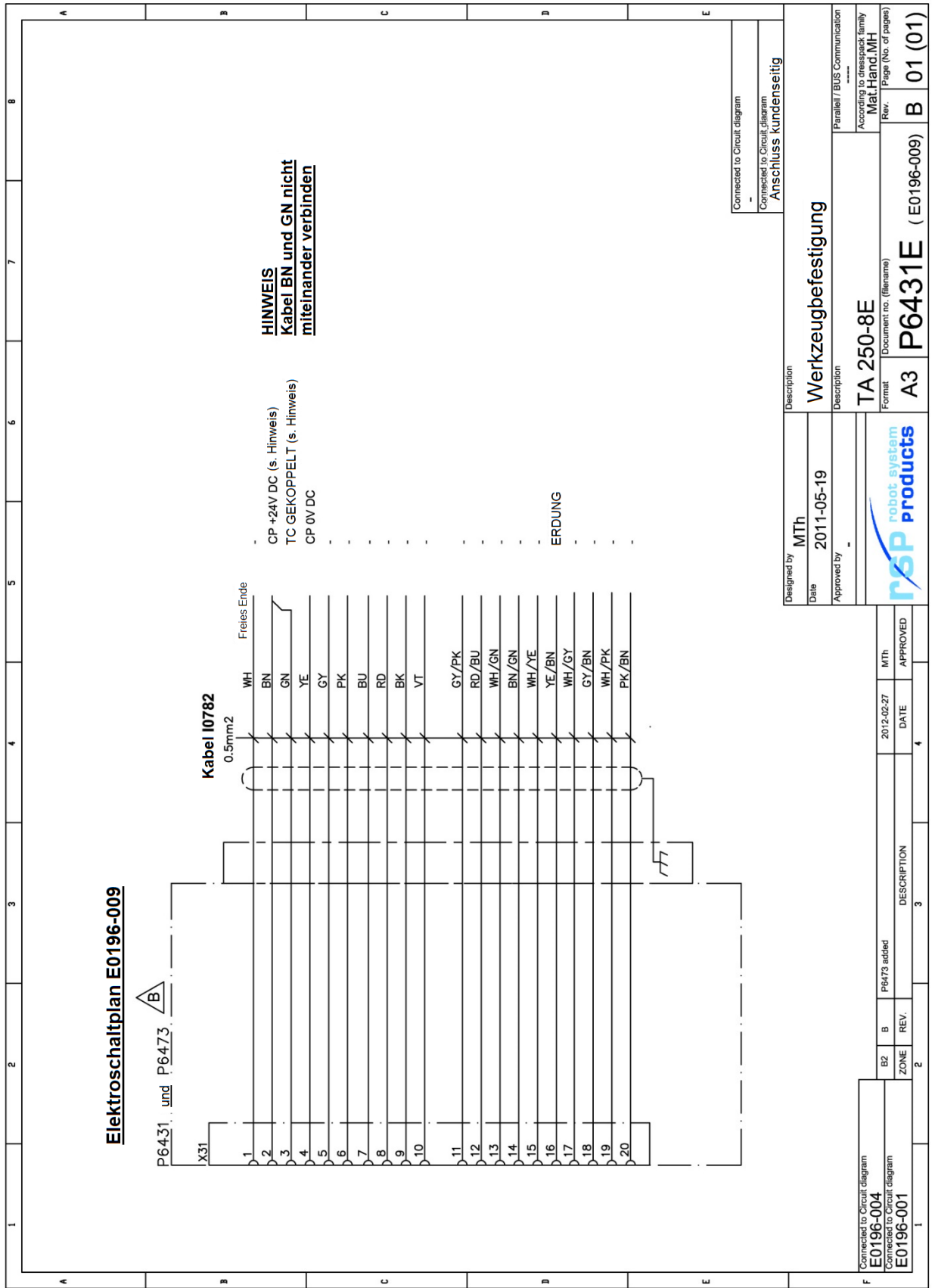
We reserve rights in the document and in the information contained therein.
 Reproduction or distribution is prohibited without express authority.
 In strictly reserved. Robot System Products

2.1.11 Schaltplan E0196-002 für P6418



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

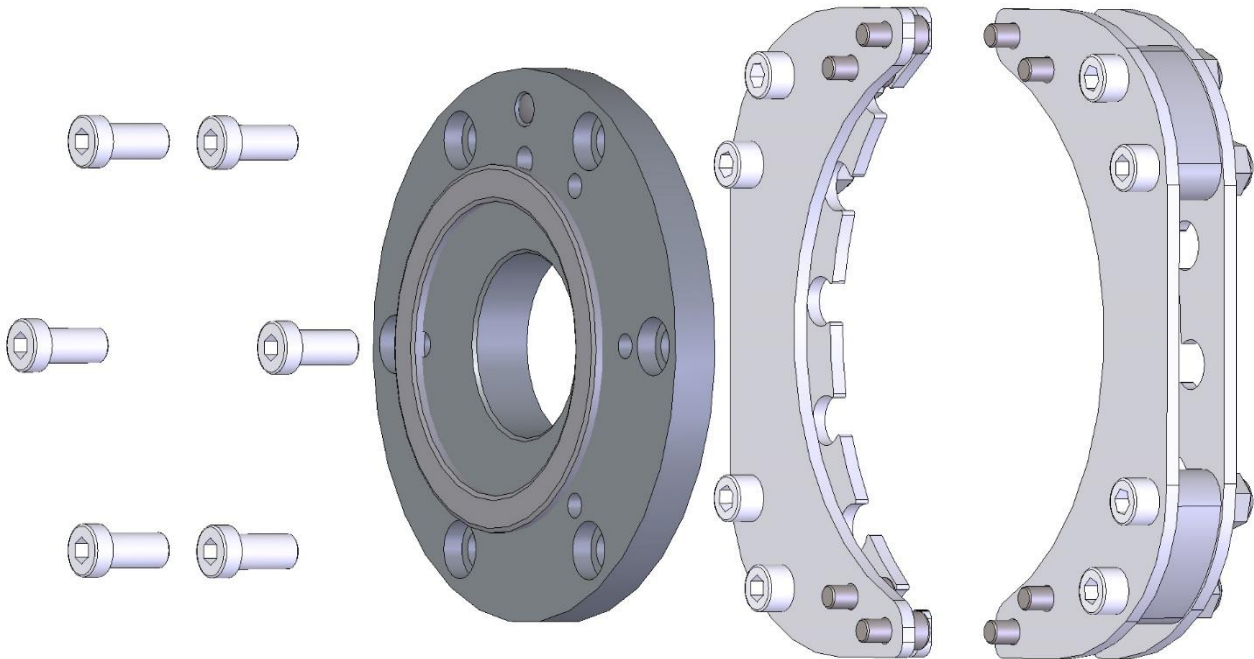
2.1.12 Schaltplan E0196-009 für P6431 und P6473



2.2 Optionale Module für Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler

2.2.1 Roboter-Adaptersatz

Für die Montage einer Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler an einen Roboter ist ein Roboter-Adaptersatz erforderlich. Die Adaptersätze beinhalten immer Rotationsbegrenzungen, die eine Drehung der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler 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

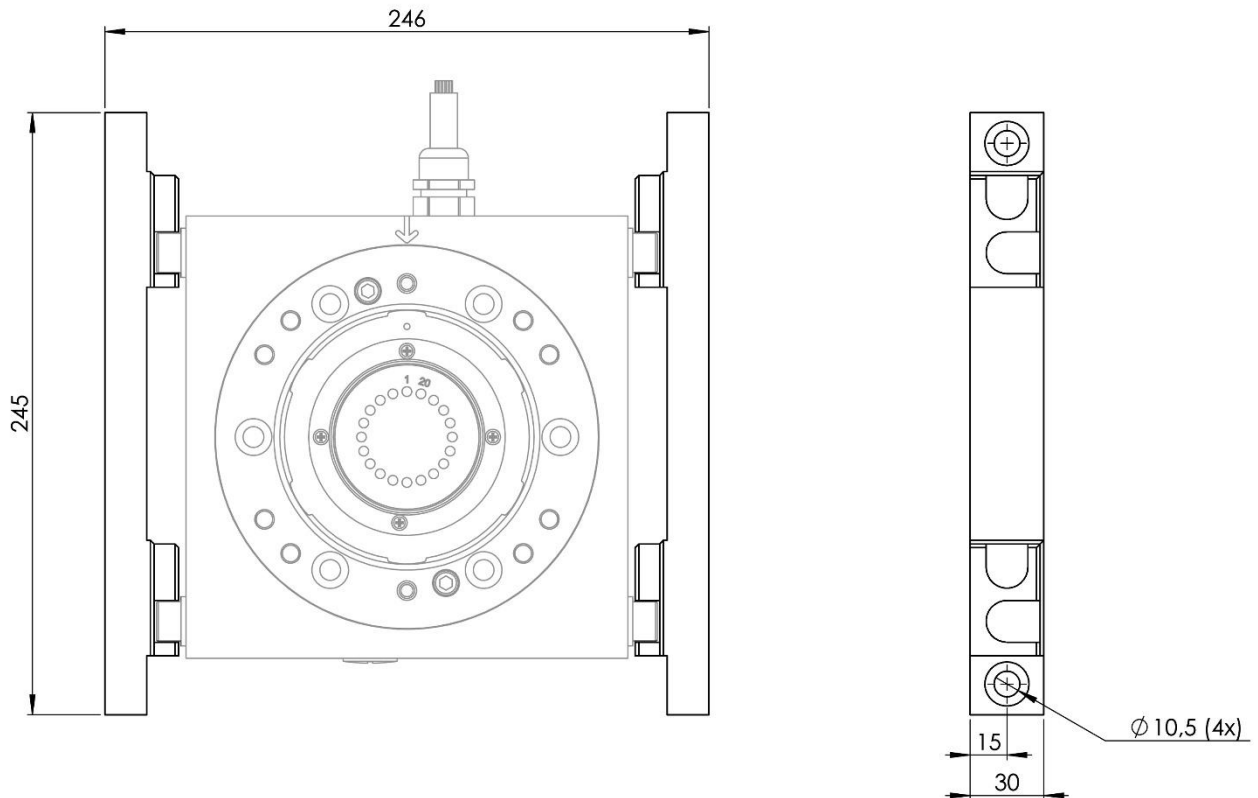


HINWEIS! Abhängig vom Robotermodell und der Rotationsbegrenzung kann es zu Einschränkungen der Bewegungsfreiheit der 5. Achse kommen. Für weitere Informationen Fa. Robot System Products kontaktieren.

2.2.2 Werkzeugidentifikation

Steckbrücken bei den Signalen der Werkzeugbefestigung können genutzt werden, um Informationen darüber zu erhalten, welche Werkzeugbefestigung mit der Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler gekoppelt ist.

2.2.3 Werkzeugbahnhof-Satz. Artikel: P6472



Dieser Werkzeugbahnhof, montiert auf einem Werkzeug-Bausatz, bildet zusammen mit den quadratischen Werkzeugbefestigungen P6474 oder P6473 einen stabilen Werkzeugbahnhof für einen einfachen Werkzeugwechsel.

Technische Daten

Gewicht	1,2 kg
Maximale Last	250 kg

2.2.4 Beschränkung der Roboterbewegung

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

3 ERSATZTEILE

3.1 Stückliste für Drehdurchführung mit Werkzeugwechsler P6305 und P6306



Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Sicherungsschraube M10x160	MC6S 10X160		6
2	Federgespannte Signalstifte (nur P6306)	I0042	X	20
3	Luftdichtung	63550006-462	X	8
4	O-Ring	I1464	X	1

