

Technische Beschreibung

CoboShift Werkzeugwechsler ATC/MTC18

M0121-3

Werkzeugwechsler | Drehdurchführungen | Drehdurchführungen mit integriertem Werkzeugwechsler | Greifer | Schlauchpakete | Ventileinheiten | Werkzeugsysteme



COBOSHIFT™
BY ROBOT SYSTEM PRODUCTS

rsp robot system
products

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 Werkzeugwechsler.....	6
1.2 Dokumente.....	6
1.3 Verschleißteile.....	6
1.4 Zusätzliche Ausrüstung.....	6
2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	7
2.1 Beschreibung der Werkzeugwechsler und der Werkzeugbefestigungen	7
2.1.1 Definition des Koordinatensystems.....	8
2.1.2 CoboShift Werkzeugwechsler, ATC18-4. Artikel: P1181	9
2.1.3 CoboShift Werkzeugbefestigung, ATA18-4. Artikel: P1182.....	10
2.1.4 CoboShift Werkzeugwechsler mit 8 Elektrosignale, ATC18-4 8E: P1187	11
2.1.5 CoboShift Werkzeugbefestigung mit 8 Elektrosignale, ATA18-4 8E: P1188.....	12
2.1.6 CoboShift Werkzeugwechsler mit 15 Elektrosignale, ATC18-4 15E: P1191	13
2.1.7 CoboShift Werkzeugbefestigung mit 15 Elektrosignale, ATA18-4 15E: P1192.....	14
2.1.8 CoboShift manueller Werkzeugwechsler, MTC18-4. Artikel: P6018.....	15
2.1.9 CoboShift manueller Werkzeugbefestigung, MTA18-4. Artikel: P6019	16
2.1.10 CoboShift manueller Werkzeugwechsler mit 8 Elektrosignale. Artikel: P6020	17
2.1.11 CoboShift manueller Werkzeugbefestigung mit 8 Elektrosignale. Artikel: P6021	18
2.1.12 CoboShift manueller Werkzeugwechsler mit 15 Elektrosignale. Artikel: P6022	19
2.1.13 CoboShift manueller Werkzeugbefestigung mit 15 Elektrosignale. Artikel: P6023.....	20
2.1.14 Pneumatik Schaltplan für den CoboShift Werkzeugwechsler ATC18/ATA18	21
2.1.15 Pneumatik Schaltplan für den CoboShift manueller Werkzeugwechsler	21
2.2 Module	22
2.2.1 CoboShift Signalmodul, 8 Signale, roboterseitig. Artikel: P1179	22
2.2.2 Schaltplan E0185-087 für P1179	23
2.2.3 CoboShift Signalmodul, 8 Signale, werkzeugseitig. Artikel: P1180	24
2.2.4 Schaltplan E0185-088 für P1180	25
2.2.5 CoboShift Signalmodul, 15 Signale, roboterseitig. Artikel: P1189	26
2.2.6 Schaltplan E0185-100 für P1189	27
2.2.7 CoboShift Signalmodul, 15 Signale, werkzeugseitig. Artikel: P1190	28
2.2.8 Schaltplan E0185-101 für P1190	29
2.2.9 CoboShift Strom- und Signalmodul, 7 Signale, roboterseitig. Artikel: P1193	30
2.2.10 Schaltplan E0185-103 für P1193	31
2.2.11 CoboShift Strom- und Signalmodul, 7 Signale, werkzeugseitig. Artikel: P1194	32
2.2.12 Schaltplan E0185-102 für P1194	33
2.2.13 Werkzeugbahnhof-Satz für CoboShift ATC18-4 und MTA18-4. Artikel: P1185.....	34
3 ERSATZTEILE	35
3.1 Stückliste für CoboShift Werkzeugwechsler P1181	35
3.2 Stückliste für CoboShift Werkzeugwechsler P1187 und P1191	36
3.3 Stückliste für CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6018.....	37
3.4 Stückliste für CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6020 und P6022.....	38
3.5 Stückliste für CoboShift Signalmodul P1179 und P1189.....	39
3.6 Stückliste für CoboShift Signalmodul P1193.....	40

1 EINFÜHRUNG

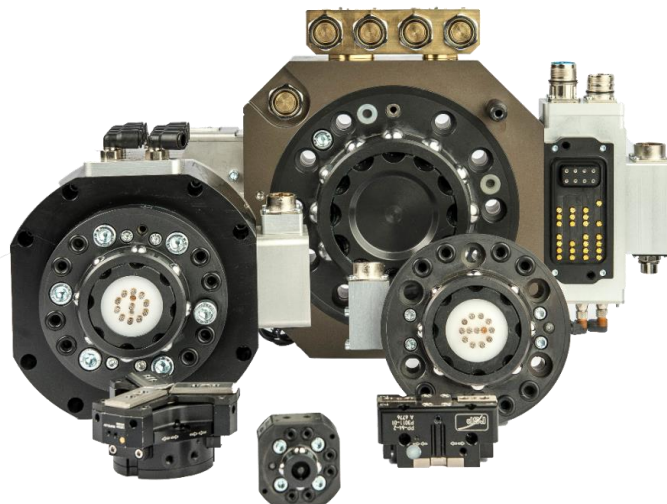
Robot System Products ist einer der führenden Hersteller von Peripherieprodukten für die Hochleistungs-Roboteranwendungen. Wir bieten komplette Lösungen für Ihre Roboteranlagen an, mit dem Ziel, Ihre Produktivität mit den zuverlässigsten und wirtschaftlichsten Werkzeugen auf dem Markt zu verbessern. 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 einer hohen Sicherheit in Verbindung mit geringem Gewicht und einer kompakten 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 unserer Drehdurchführungs-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 Robotertypen erhältlich und werden mit vollständiger Dokumentation ausgeliefert. 3D-Modelle für Simulationen können unter folgender Adresse heruntergeladen werden: robotssystemproducts.com.



1.1 RSP Werkzeugwechsler

Die Werkzeugwechsler von Robot System Products erlauben Robotern zwischen verschiedenen Werkzeugen zu wechseln und diese zu bedienen. Mit ihrem Aufbau gewährleisten sie einen zuverlässigen und reibungslosen Betrieb, sie sind kompakt, leicht, robust und mit zahlreichen Schutzmaßnahmen versehen. Abhängig vom Modell und Optionen, werden elektrische Signale, Schweiß- und Servostrom, Daten, Wasser sowie Druckluft vom Roboter zum Werkzeug übertragen.

Die patentierte Verriegelung TrueConnect™ hat ein minimales Spiel und sorgt für absolute Wiederholgenauigkeit der Positionierung über die gesamte Lebensdauer. Das Prinzip des Verriegelungsmechanismus basiert auf einer gleichmäßigen Lastverteilung durch Verschlusskugeln, die in sphärische Rillen gedrückt werden. Das bedeutet, dass besonders große Positioniertoleranzen beim Andocken zulässig sind. Eine eingebaute Feder stellt sicher, dass das Werkzeug im Falle eines Druckabfalls im Werkzeugwechsler verbleibt.

1.2 Dokumente

Dieses Dokument, die *Produktbeschreibung*, enthält Produktinformationen, Zeichnungen, technische Daten, Elektrik- und Pneumatikschaltpläne und Ersatzteillisten. Im Dokument *Installations- und Wartungshandbuch* (M0119-3) 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.
Parksysteme für Werkzeuge	Die Parksysteme für Werkzeuge von RSP bieten eine starre Konstruktion, die einen einfachen Werkzeugwechsel ermöglichen.
Anschlussätze	Anschlussätze für Werkzeugwechsler und Werkzeugbefestigungen vereinfachen die Elektroinstallation.
3D-Modelle	Erhältlich in Solid Works®, STEP, X_T und Parasolid -Format.

2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

2.1 Beschreibung der Werkzeugwechsler und der Werkzeugbefestigungen

Dieses Dokument beschreibt die Werkzeugwechsler Robot System Products CoboShift Werkzeugwechsler ATC18 und MTC18 einschließlich Werkzeughalterungen für kollaborierende

Die Werkzeugwechsler ATC18-4 und MTC18-4 übertragen Druckluft zum Werkzeug, sie können keine Flüssigkeiten übertragen. ATC18 und MTC18 können zusätzlich für die Übertragung von elektrischen und Leistungssignalen modular ausgerüstet werden, diese erfolgt über gefederte Signalstifte und Buchsen an die Werkzeugaufnahme. Die Elektro Versionen sind mit einem 'E' gekennzeichnet.

Für andere Lochkreise können Adapterplatten zwischen dem Werkzeugwechsler und dem Roboter benötigt werden. Diese Adaptionsplatten sind je nach Typ bei RSP erhältlich.

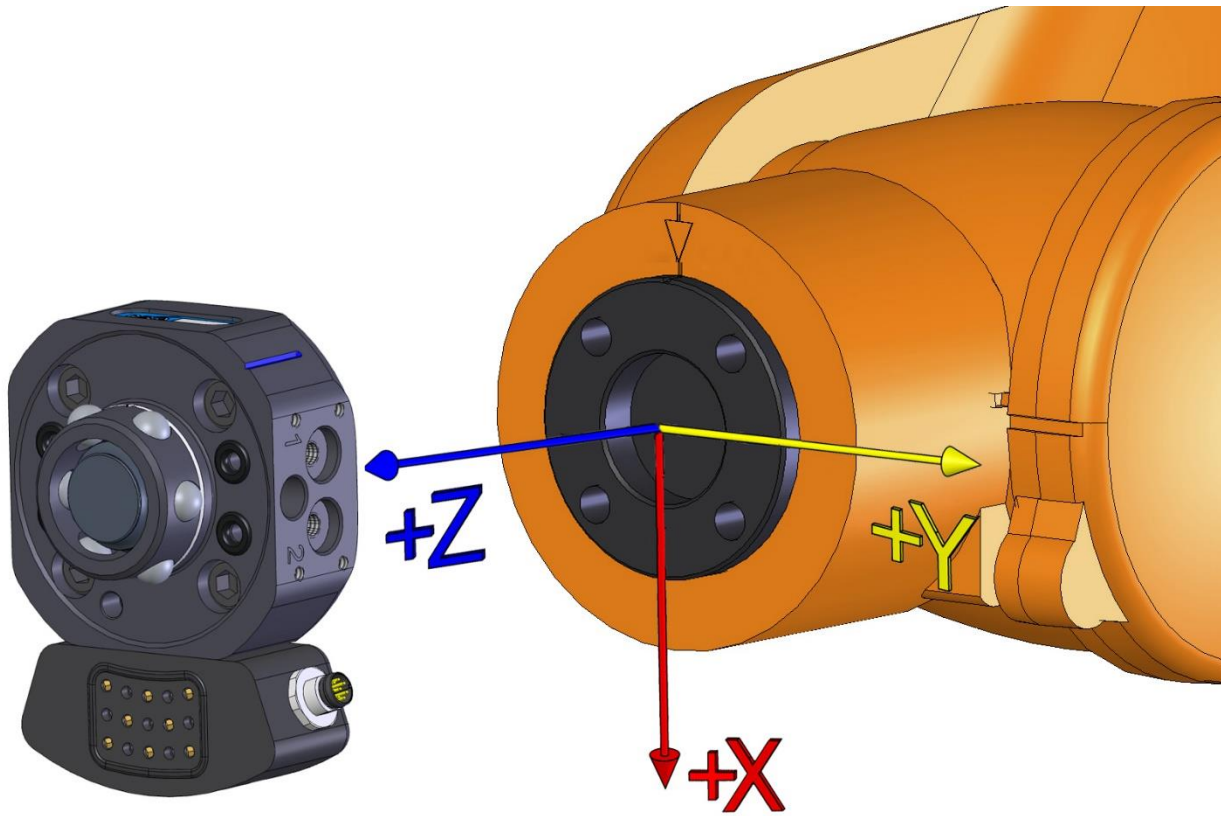
Bei einigen Robotermodellen kann es zu Einschränkungen bei der Bewegung der Achse 5 kommen. Für weitere Informationen Fa. Robot System Products kontaktieren.



ATC18-4 8E

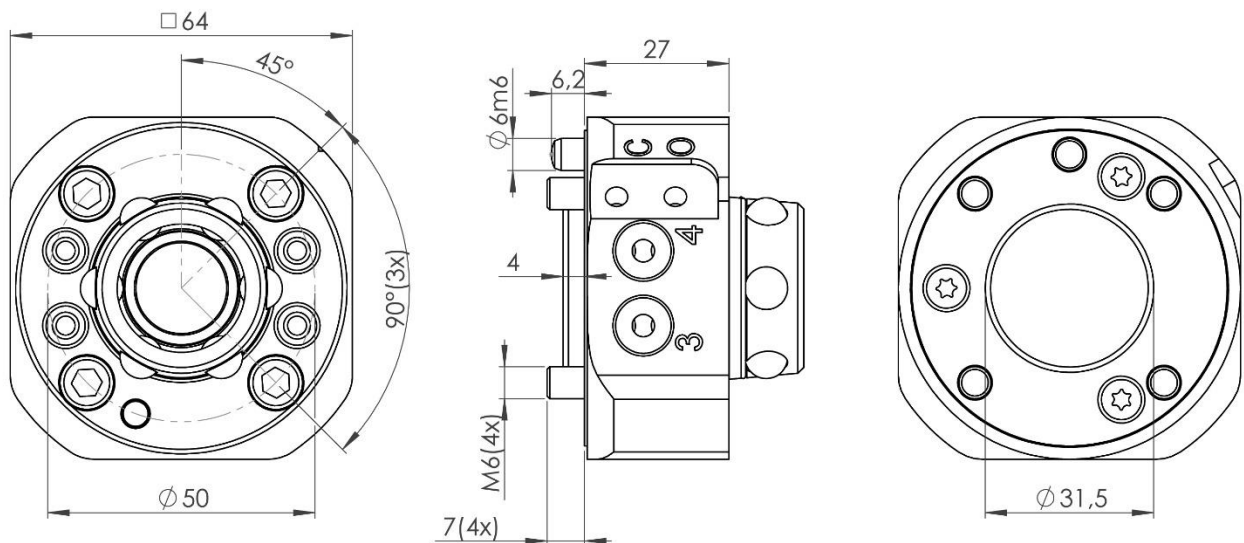
2.1.1 Definition des Koordinatensystems

Ein Werkzeugwechsler 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. Angaben zu Gewicht und maximaler Werkzeuglast sind gemäß den unten dargestellten Koordinatensystemen in den Tabellen der technischen Spezifikation der Werkzeugwechsler zu entnehmen.



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

2.1.2 CoboShift Werkzeugwechsler, ATC18-4. Artikel: P1181



Der CoboShift Werkzeugwechsler P1181 überträgt 4 Pneumatik Kanäle an die Werkzeugbefestigung und verfügt über Eingänge für Open TC und Close TC. Für die Nutzung zusammen mit P1182.

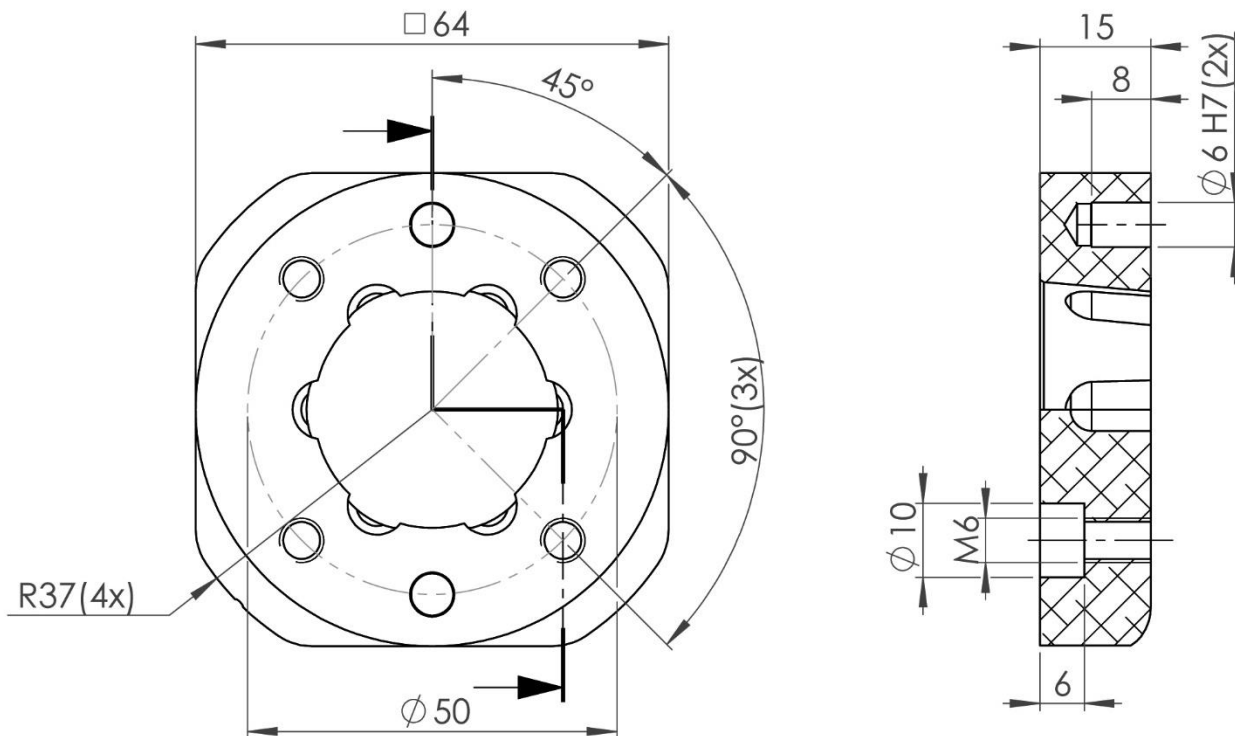
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±75 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P1181		0,35 kg / 16 mm
P1181+P1182		0,45 kg / 20 mm
Luftkanäle	Pneumatik Schaltplan	Siehe Abschnitt 2.1.14
	Benutzerkanäle, roboterseitig Spezialkanäle (2 x M5)	4 x M5 (185 l/min, max 10 bar) Open TC, Kennzeichnung O (6-10 bar) Close TC, Kennzeichnung C (6-10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm



HINWEIS: Ein Positionsstift ist im Lieferumfang enthalten und kann bei Bedarf kundenseitig in die Ø 5 mm Bohrung montiert werden.

2.1.3 CoboShift Werkzeugbefestigung, ATA18-4. Artikel: P1182



CoboShift Werkzeugbefestigung P1182 überträgt 4 Pneumatik Kanäle zum Werkzeug. Für die Nutzung zusammen mit P1181.

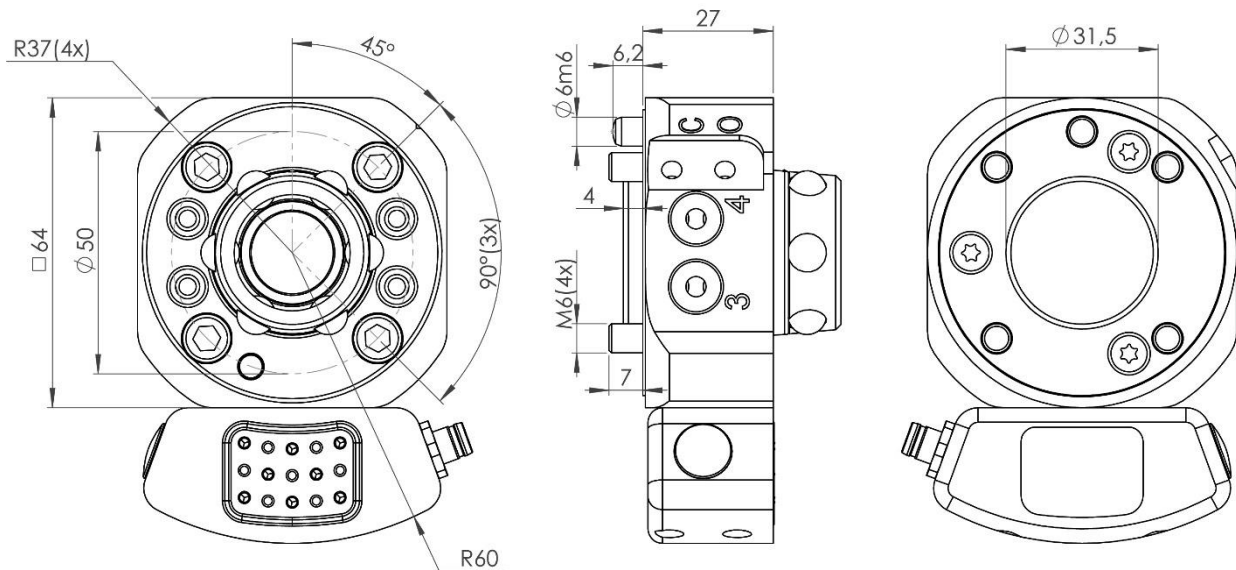
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Gewicht		0.10 kg
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±90 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ± 55 Nm
Luftkanäle	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x M5



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit vier M6-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit vier M5-Schrauben befestigt werden.

2.1.4 CoboShift Werkzeugwechsler mit 8 Elektrosignale, ATC18-4 8E. Artikel: P1187



Der CoboShift Werkzeugwechsler P1187 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 8 Elektrosignale an die CoboShift Werkzeugbefestigung und besitzt separate Eingänge für Open TC und Close TC. Für die Nutzung zusammen mit P1188.

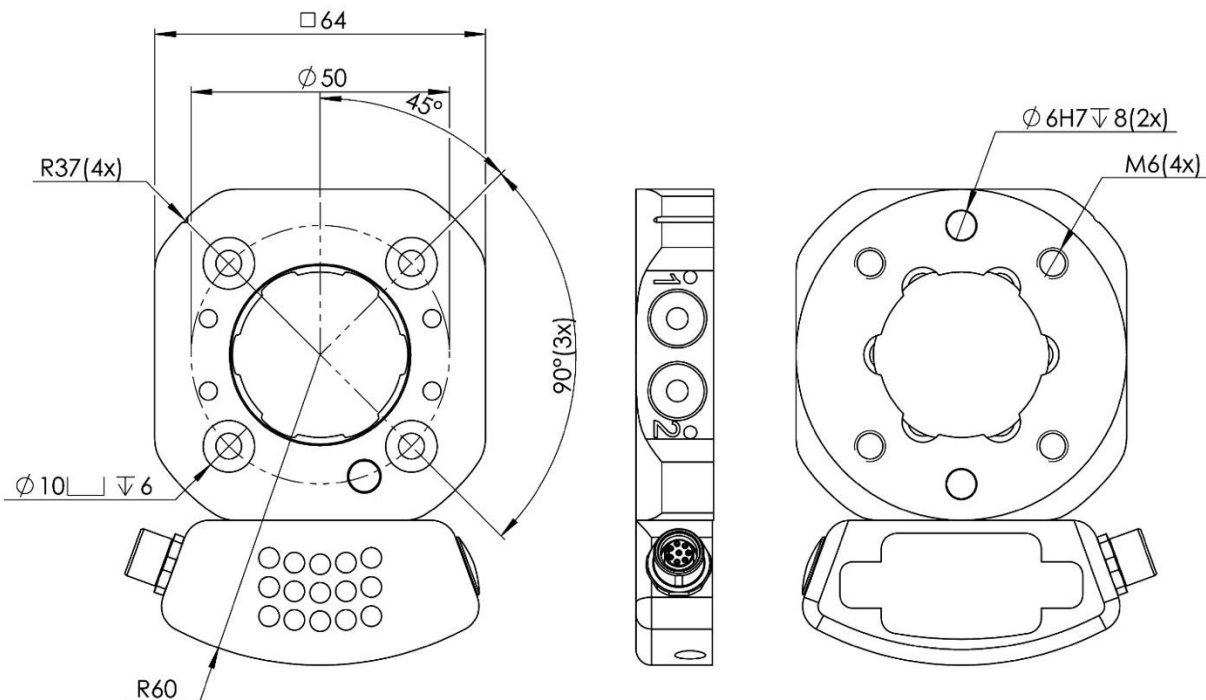
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P1187		0.41 kg / 16 mm
P1187+P1188		0,54 kg / 20 mm
Luftkanäle	Pneumatik Schaltplan Benutzerkanäle, roboterseitig Spezialkanäle (2 x M5) Luftqualität	Siehe Abschnitt 2.1.14 4 x M5 (185 l/min, max 10 bar) Open TC, Kennzeichnung 6 (6-10 bar) Close TC, Kennzeichnung 5 (6-10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm
Elektrische Signale	Schaltplan Signale gesamt Verbindung, roboterseitig	E0185-087 (Abschnitt 2.2.2) 8 x (1A, 30V) M8 8P (I2007)



HINWEIS: Ein Positionsstift ist im Lieferumfang enthalten und kann bei Bedarf kundenseitig in die Ø 5 mm Bohrung montiert werden.

2.1.5 CoboShift Werkzeugbefestigung mit 8 Elektrosignale, ATA18-4 8E. Artikel: P1188



CoboShift Werkzeugbefestigung P1188 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 8 Elektrosignale zum Werkzeug. Für die Nutzung zusammen mit P1187.

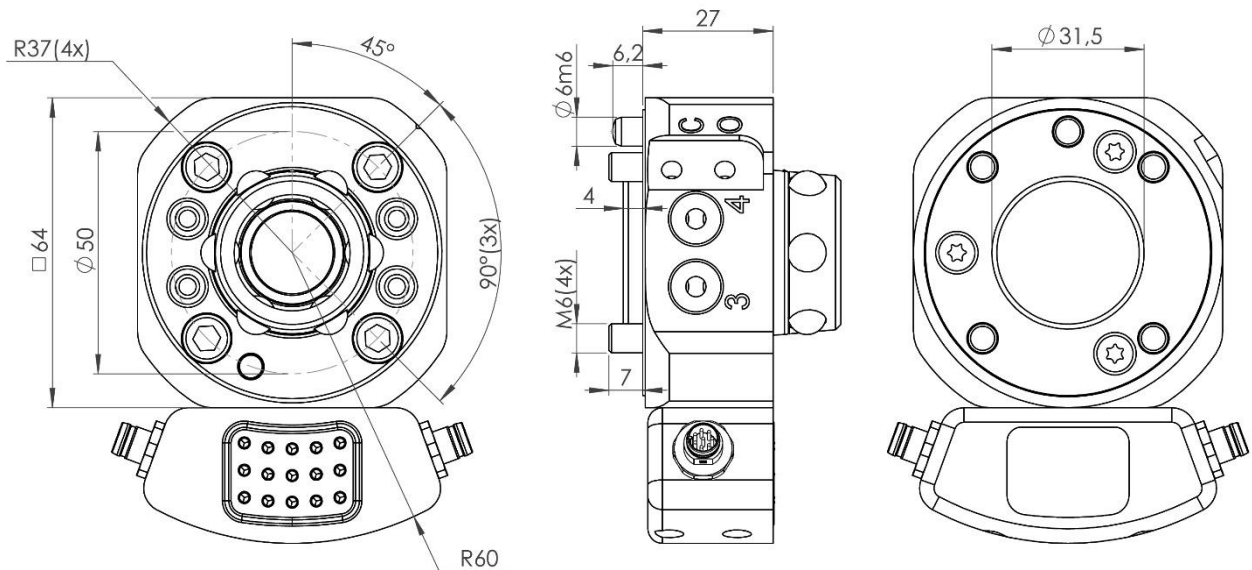
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Gewicht		0.13 kg
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±90 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ± 55 Nm
Luftkanäle	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x M5
Elektrische Signale	Schaltplan Verbindungen, werkzeugseitig	E0185-088 (Abschnitt 2.2.4) M8 8S (I1163)



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit vier M6-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit vier M5-Schrauben befestigt werden.

2.1.6 CoboShift Werkzeugwechsler mit 15 Elektrosignale, ATC18-4 15E. Artikel: P1191



Der CoboShift Werkzeugwechsler P1191 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 15 Elektrosignale an die CoboShift Werkzeugbefestigung und besitzt separate Eingänge für Open TC und Close TC. Für die Nutzung zusammen mit P1192.

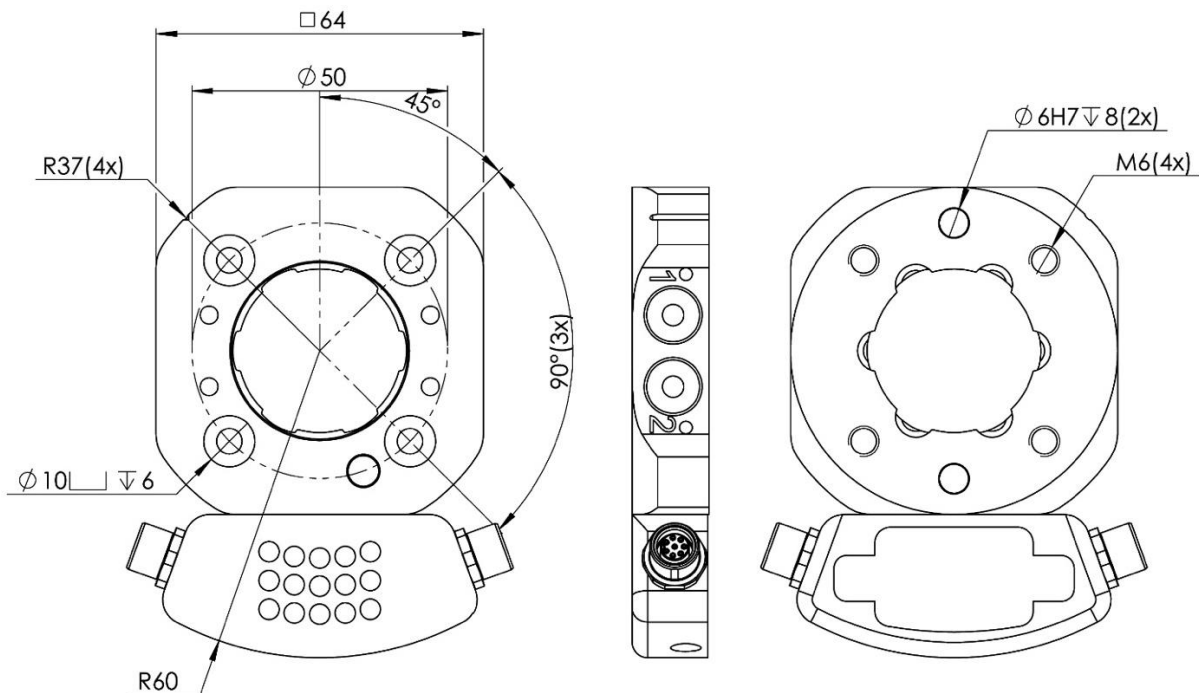
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±75 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P1191		0,42 kg / 16 mm
P1191+P1192		0,56 kg / 20 mm
Luftkanäle	Pneumatik Schaltplan	Siehe Abschnitt 2.1.14
	Benutzerkanäle, roboterseitig Spezialkanäle (2 x M5)	4 x M5 (185 l/min, max 10 bar) Open TC, Kennzeichnung 6 (6-10 bar) Close TC, Kennzeichnung 5 (6-10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm
Elektrische Signale	Schaltplan	E0185-100 (Abschnitt 2.2.6)
	Signale gesamt	15 x (1A, 30V)
	Verbindung, roboterseitig	2 x M8 8P (I2007)



HINWEIS: Ein Positionsstift ist im Lieferumfang enthalten und kann bei Bedarf kundenseitig in die Ø 5 mm Bohrung montiert werden.

2.1.7 CoboShift Werkzeugbefestigung mit 15 Elektrosignale, ATA18-4 15E. Artikel: P1192



CoboShift Werkzeugbefestigung P1192 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 15 Elektrosignale zum Werkzeug. Für die Nutzung zusammen mit P1191.

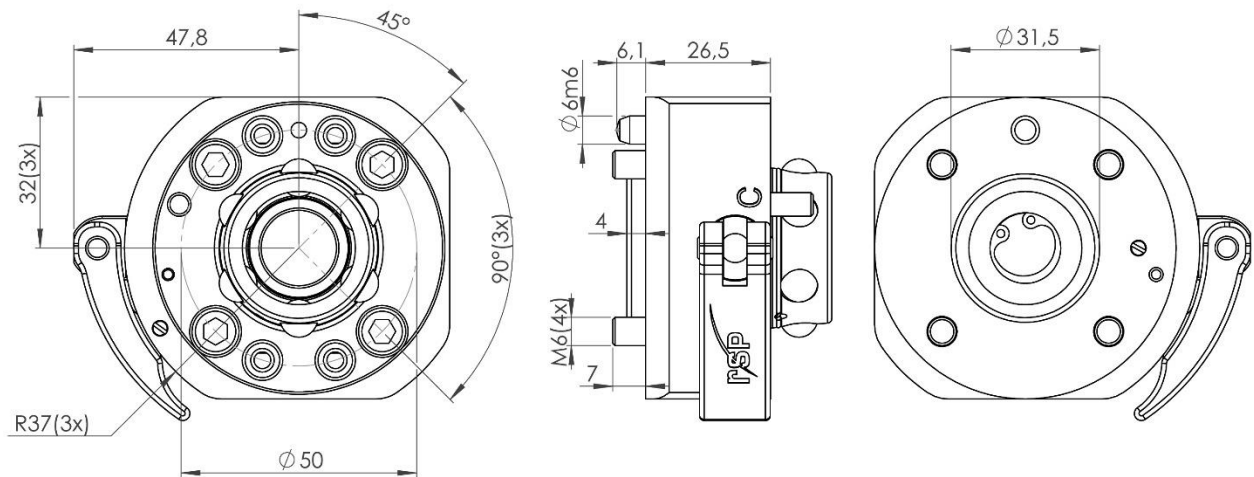
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Gewicht		0.14 kg
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±90 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ± 55 Nm
Luftkanäle	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x M5
Elektrische Signale	Schaltplan Verbindungen, werkzeugseitig	E0185-101 (Abschnitt 2.2.8) 2 x M8 8S (I1163)



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit vier M6-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit vier M5-Schrauben befestigt werden.

2.1.8 CoboShift manueller Werkzeugwechsler, MTC18-4. Artikel: P6018



Der CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6018 überträgt 4 Pneumatik Kanäle an die CoboShift Werkzeugbefestigung. Für die Nutzung zusammen mit P6019.

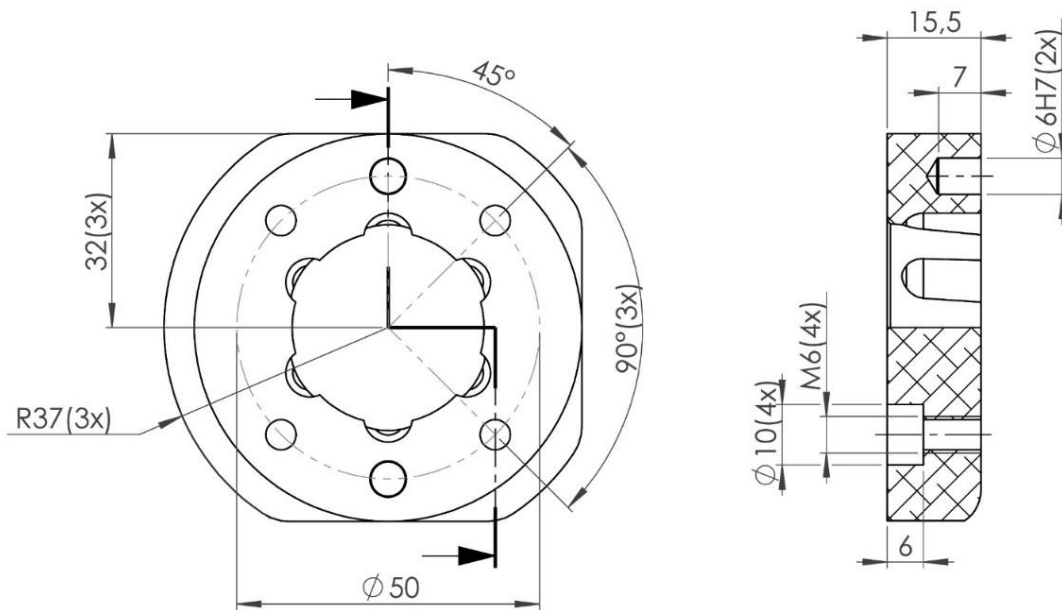
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P6018		0,41 kg / 16 mm
P6018+P6019		0,53 kg / 20 mm
Luftkanäle	Pneumatik Schaltplan Benutzerkanäle, roboterseitig Luftqualität	Siehe Abschnitt 2.1.15 4 x M5 (185 l/min, max 10 bar) Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm



HINWEIS! Ein Positionsstift wird in der Ø 5-mm-Bohrung montiert.

2.1.9 CoboShift manueller Werkzeugbefestigung, MTA18-4. Artikel: P6019



CoboShift manueller Werkzeugbefestigung P6019 überträgt 4 Pneumatik Kanäle zum Werkzeug. Für die Nutzung zusammen mit P6018.

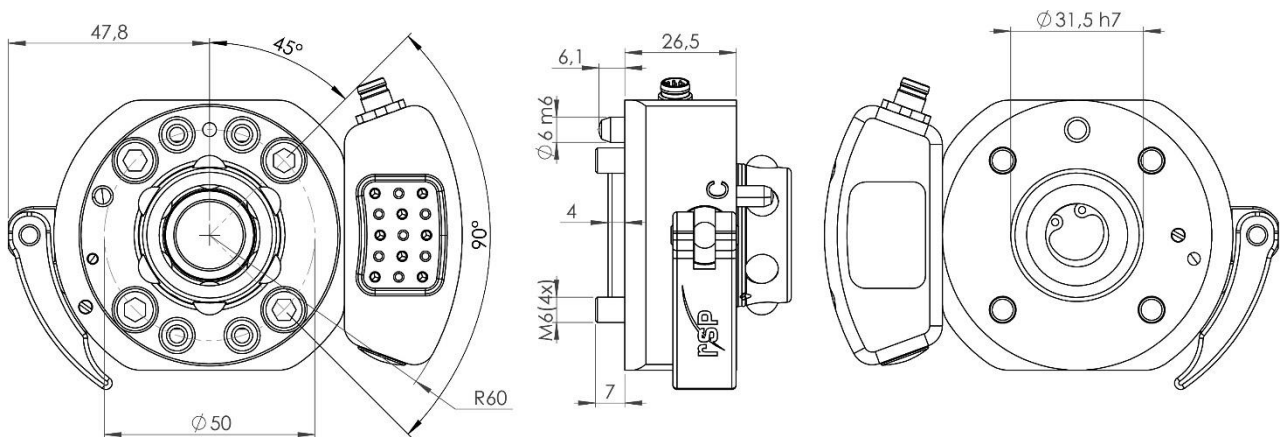
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Gewicht		0.12 kg
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±90 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ± 55 Nm
Luftkanäle	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x M5



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit vier M6-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit vier M5-Schrauben befestigt werden.

2.1.10 CoboShift manueller Werkzeugwechsler mit 8 Elektrosignale, MTC18-4 8E. Artikel: P6020



Der CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6020 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 8 Elektrosignale an die CoboShift Werkzeugbefestigung. Für die Nutzung zusammen mit P6021.

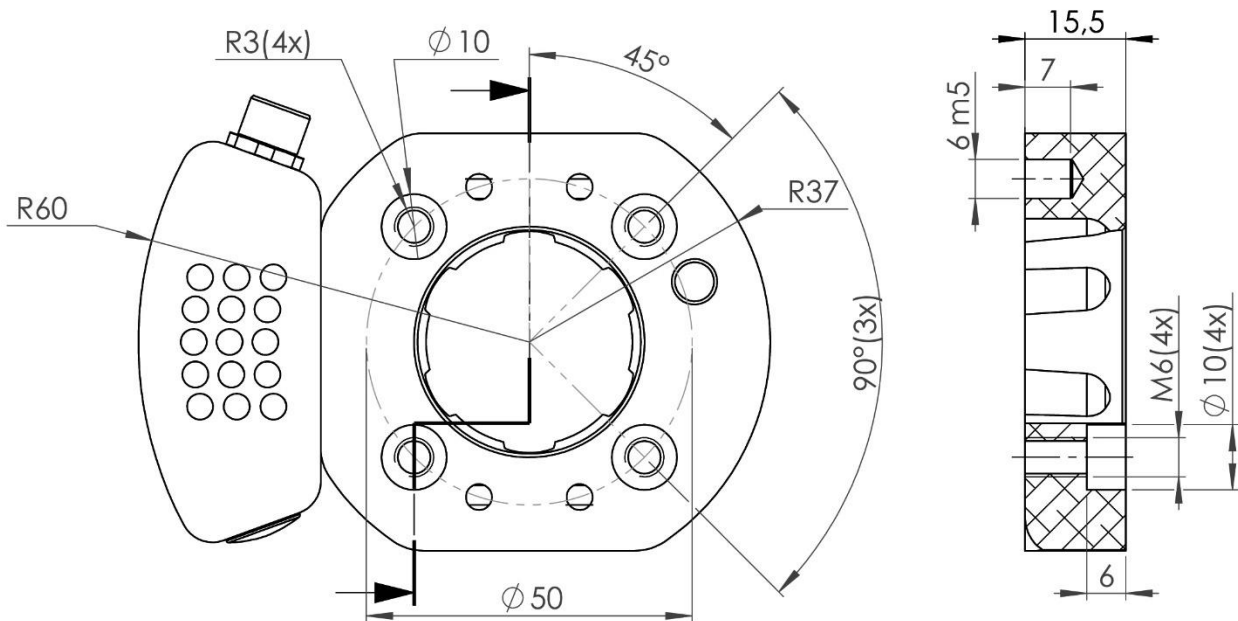
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±75 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P6020		0,46 kg / 16 mm
P6020+ P6021		0,61 kg / 19 mm
Luftkanäle	Pneumatik Schaltplan	Siehe Abschnitt 2.1.15
	Benutzerkanäle, roboterseitig	4 x M5 (185 l/min, max 10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm.
Elektrische Signale	Schaltplan	E0185-087 (Abschnitt 2.2.2)
	Signale gesamt	8 x (1A, 30V)
	Verbindung, roboterseitig	M8 8P (I2007)



HINWEIS! Ein Positionsstift wird in der Ø 5-mm-Bohrung montiert.

2.1.11 CoboShift manueller Werkzeugbefestigung mit 8 Elektrosignalen, MTA18-4 8E. Artikel: P6021



CoboShift manueller Werkzeugbefestigung P6021 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 8 Elektrosignale zum Werkzeug. Für die Nutzung zusammen mit P6020.

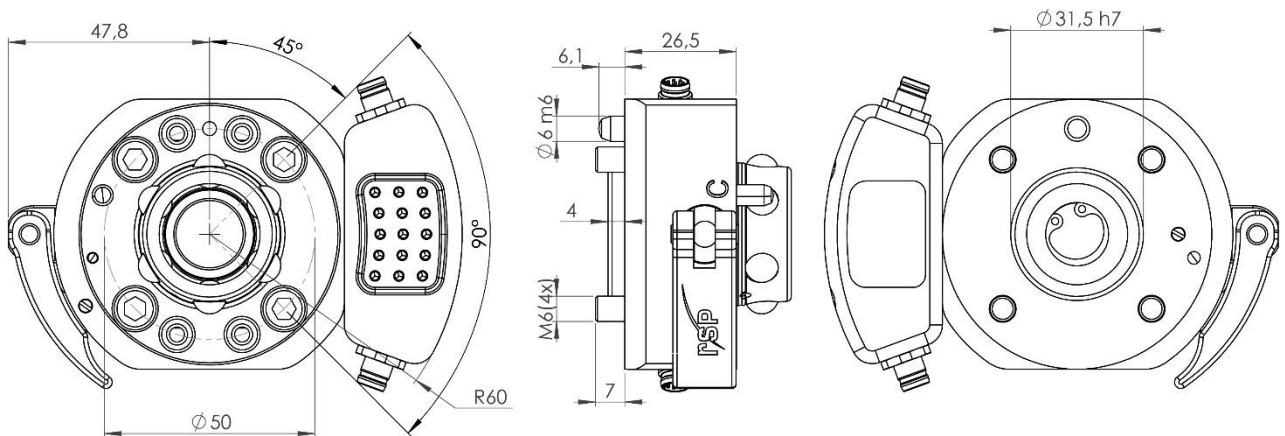
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Gewicht		0.15 kg
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±90 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ± 55 Nm
Luftkanäle	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x M5
Elektrische Signale	Schaltplan Verbindungen, werkzeugseitig	E0185-088 (Abschnitt 2.2.4) M8 8S (I1163)



HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit vier M6-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit vier M5-Schrauben befestigt werden.

2.1.12 CoboShift manueller Werkzeugwechsler mit 15 Elektrosignale, MTC18-4 15E. Artikel: P6022



Der CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6022 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 15 Elektrosignale an die CoboShift Werkzeugbefestigung. Für die Nutzung zusammen mit P6023.

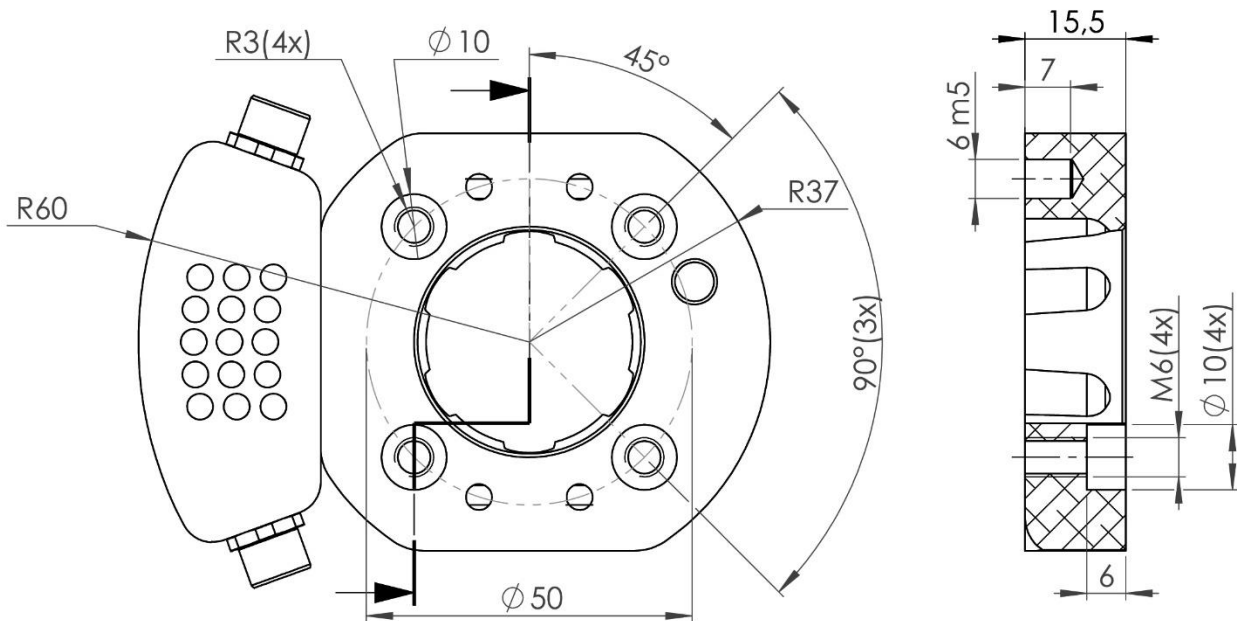
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch)	±180 N
	Mx/My (dynamisch)	±130 Nm
	Mz (dynamisch)	±75 Nm
Gewicht und Massenschwerpunkt (Z)		
P6022		0,47 kg / 16 mm
P6022+P6023		0,62 kg / 19 mm
Luftkanäle	Pneumatik Schaltplan	Siehe Abschnitt 2.1.15
	Benutzerkanäle, roboterseitig	4 x M5 (185 l/min, max 10 bar)
	Luftqualität	Öl- und wasserfreie, gefilterte Luft mit Partikeln unter 25 µm.
Elektrische Signale	Schaltplan	E0185-100 (Abschnitt 2.2.6)
	Signale gesamt	15 x (1A, 30V)
	Verbindung, roboterseitig	2 x M8 8P (I2007)



HINWEIS! Ein Positionsstift wird in der Ø 5-mm-Bohrung montiert.

2.1.13 CoboShift manueller Werkzeugbefestigung mit 15 Elektrosignale, MTA18-4 15E. Artikel: P6023



CoboShift manueller Werkzeugbefestigung P6023 überträgt 4 Pneumatik Kanäle und 15 Elektrosignale zum Werkzeug. Für die Nutzung zusammen mit P6022.

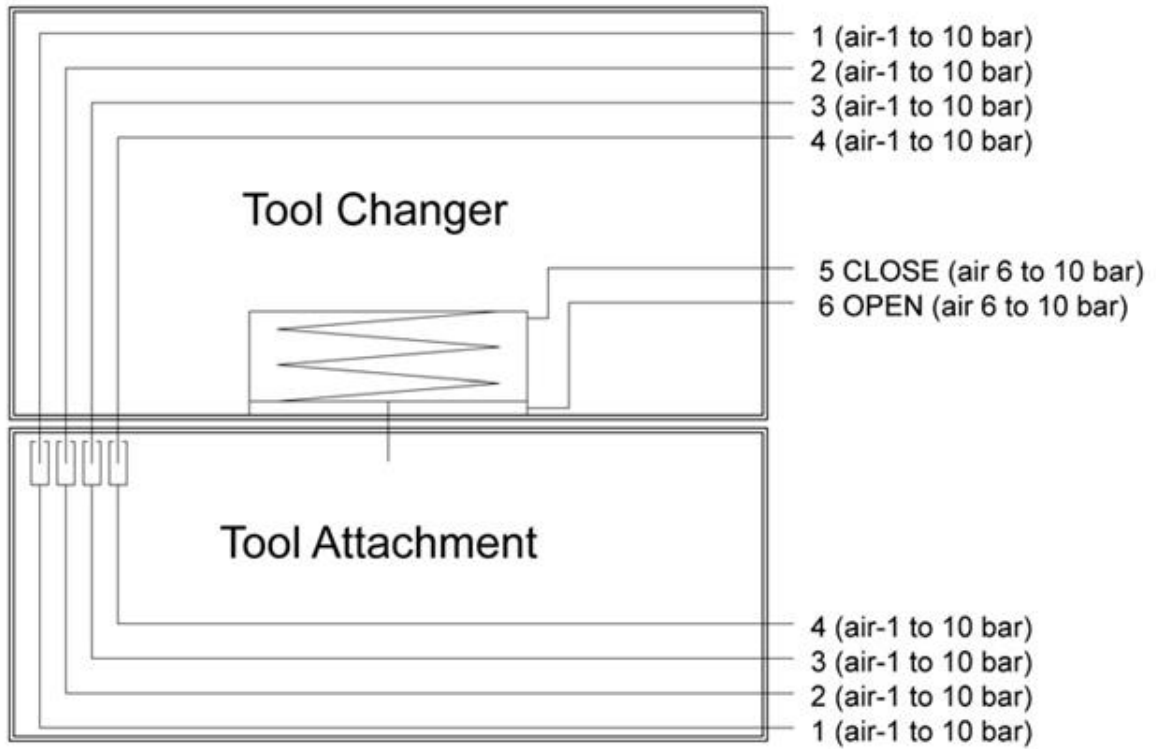
Technische Daten

Arbeitstemperatur		+10°C – +50°C
Lochkreis		ISO 9409-1 50-4-M6
Gewicht		0.16 kg
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±130 Nm
Maximale Werkzeuglast (M6-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±75 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 12.9)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ±90 Nm
Maximale Werkzeuglast (M5-Schrauben, 8.8)	Fz (statisch) Mx/My (dynamisch) Mz (dynamisch)	±180 N ±130 Nm ± 55 Nm
Luftkanäle	Verbindungen, werkzeugseitig	4 x M5
Elektrische Signale	Schaltplan Verbindungen, werkzeugseitig	E0185-101 (Abschnitt 2.2.8) 2 x M8 8S (I1163)

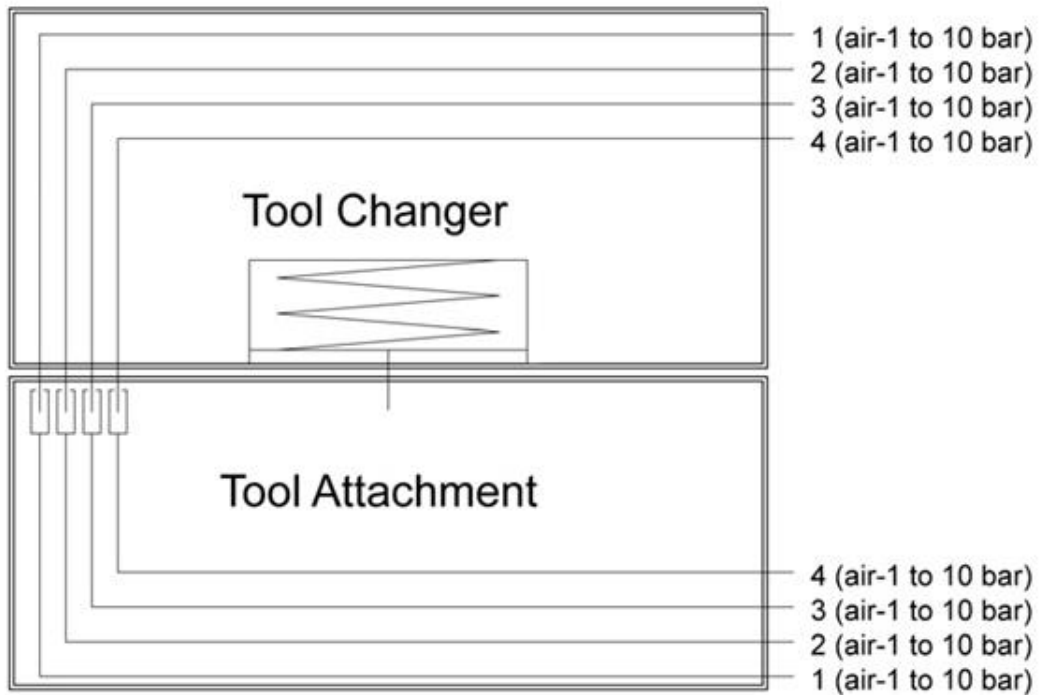


HINWEIS! Werkzeuge können an der Werkzeugbefestigung mit vier M6-Schrauben befestigt werden. Alternativ kann die Werkzeugbefestigung am Werkzeug mit vier M5-Schrauben befestigt werden.

2.1.14 Pneumatik Schaltplan für den CoboShift Werkzeugwechsler ATC18/ATA18

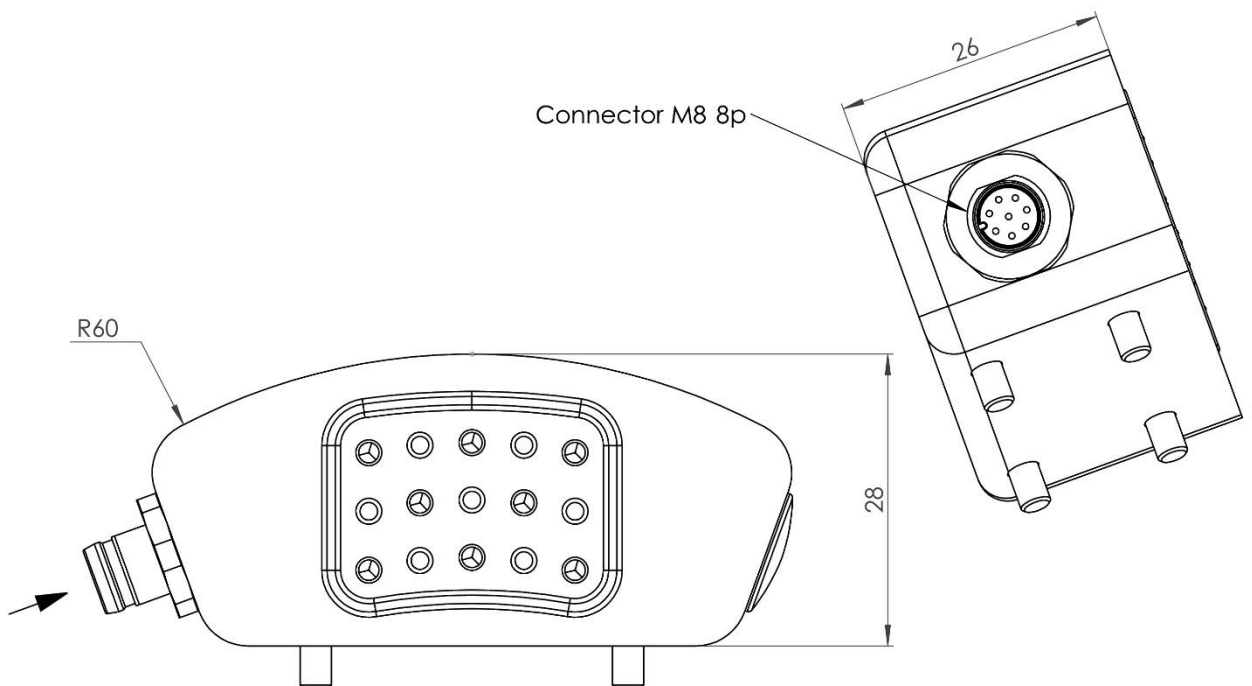


2.1.15 Pneumatik Schaltplan für den CoboShift manueller Werkzeugwechsler MTC18/MTA18



2.2 Module

2.2.1 CoboShift Signalmodul, 8 Signale, roboterseitig. Artikel: P1179

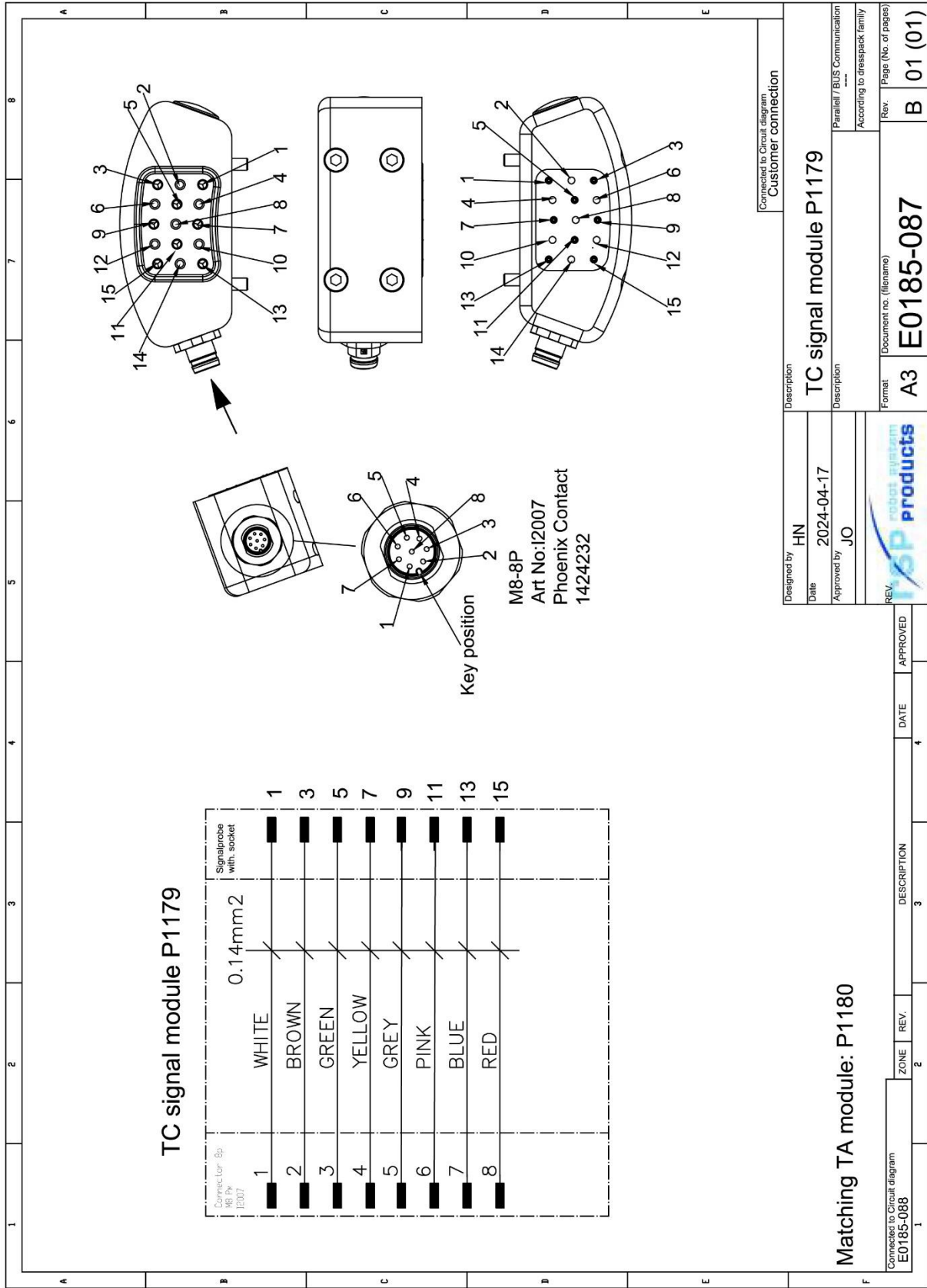


Überträgt 8 elektrische Signale zur CoboShift Werkzeugbefestigung. Kann an zwei verschiedenen Positionen an dem Werkzeugwechsler montiert werden. Für die Nutzung mit der Option P1180 auf der Werkzeugbefestigung.

Technische Daten

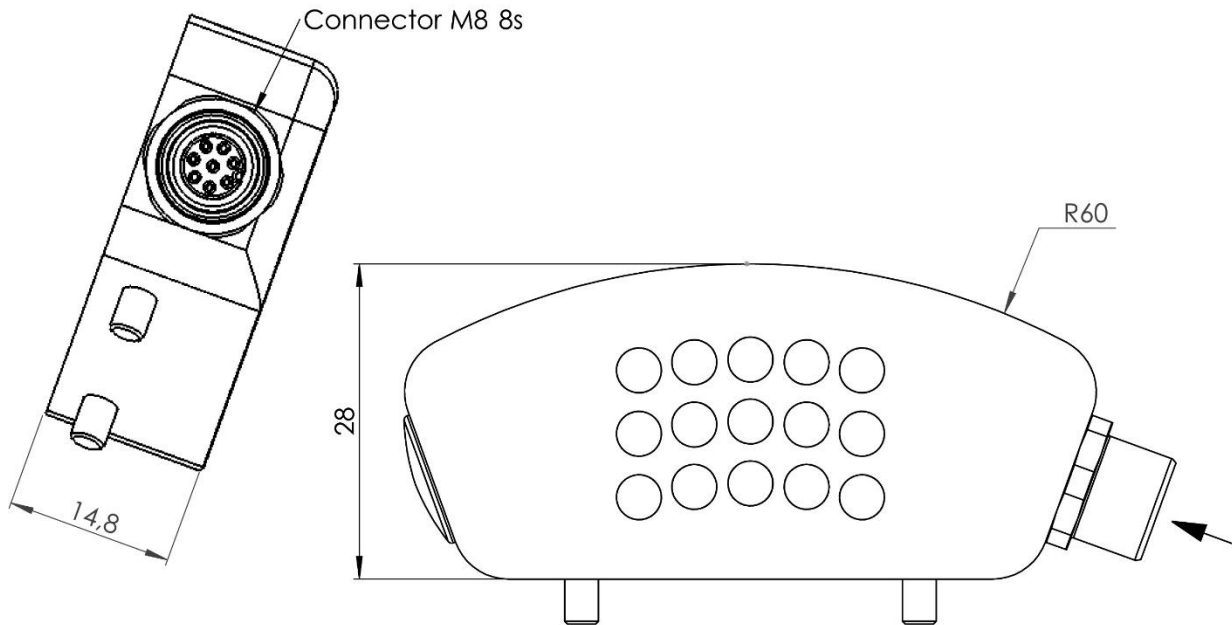
Gewicht		0.05 kg
Elektrische Schnittstelle	Schaltplan	E0185-087 (Abschnitt 2.2.2)
	Signale gesamt	8 x (1A, 30V)
	Verbindung, roboterseitig	M8 8P (I2007)

2.2.2 Schaltplan E0185-087 für P1179



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

2.2.3 CoboShift Signalmodul, 8 Signale, werkzeugseitig. Artikel: P1180

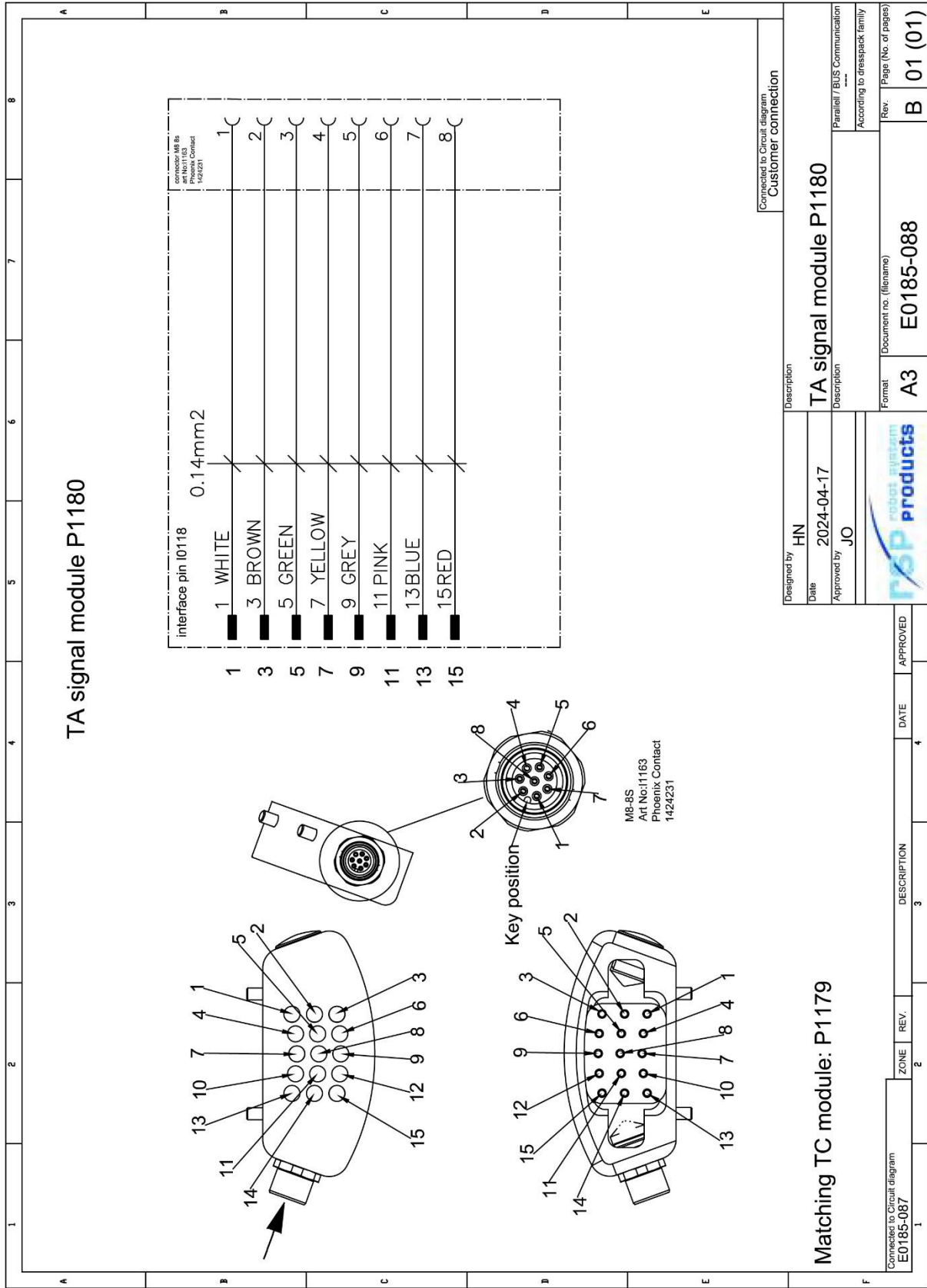


Überträgt 8 Elektrosignale zum Werkzeug. Kann an zwei verschiedenen Positionen an der CoboShift Werkzeugbefestigung montiert werden. Für die Nutzung mit der Option P1179 auf der CoboShift Werkzeugwechsler.

Technische Daten

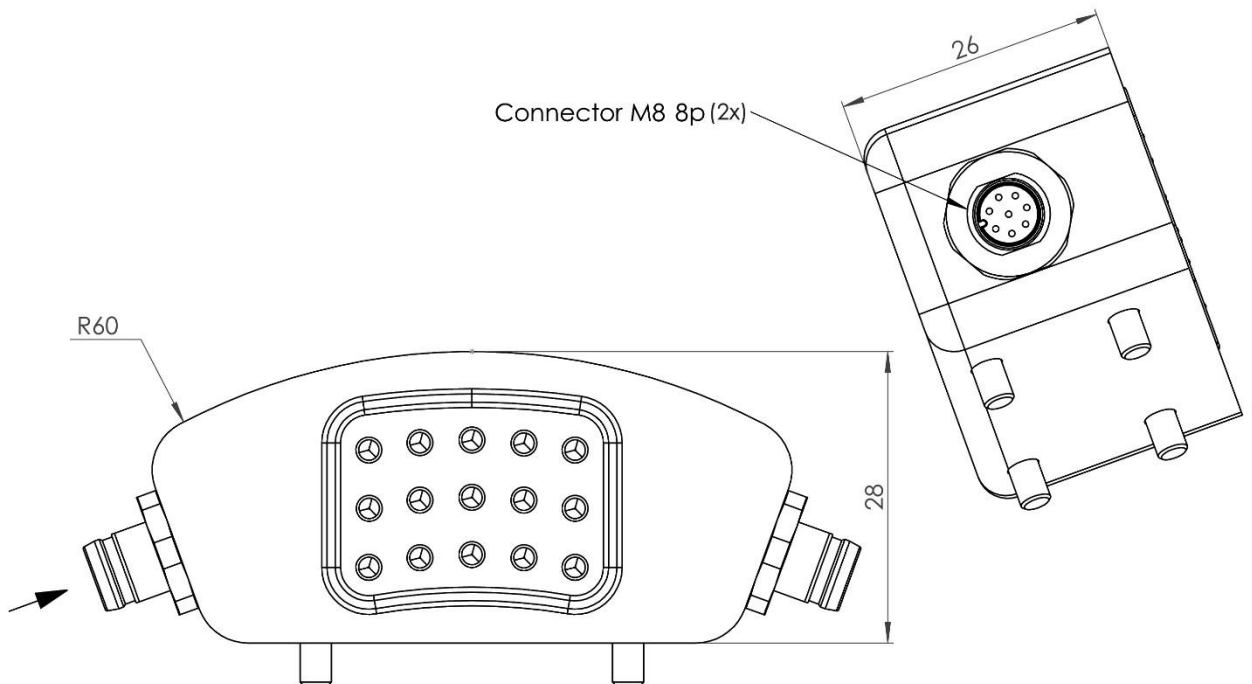
Gewicht		0.03 kg
Elektrische Schnittstelle	Schaltplan Verbindung, werkzeugseitig	E0185-088 (Abschnitt 2.2.4) M8 8S (I1163)

2.2.4 Schaltplan E0185-088 für P1180



We reserve rights in this document and in the information contained therein.
 Reproduction, use or disclosure is prohibited without express written consent.
 © Phoenix Contact, Robot System Products

2.2.5 CoboShift Signalmodul, 15 Signale, roboterseitig. Artikel: P1189

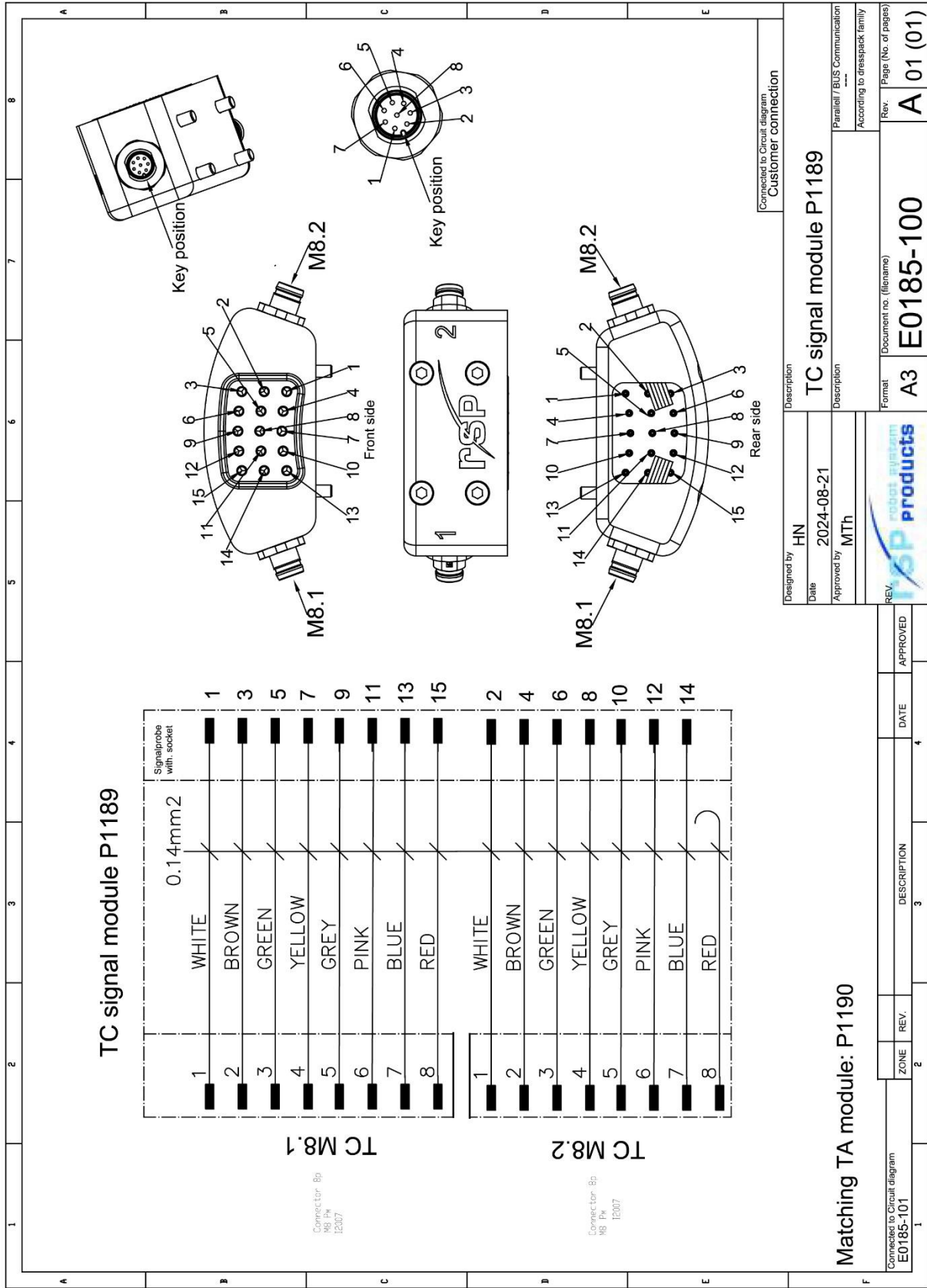


Überträgt 15 elektrische Signale zur CoboShift Werkzeugbefestigung. Kann an zwei verschiedenen Positionen an dem Werkzeugwechsler montiert werden. Für die Nutzung mit der Option P1190 auf der Werkzeugbefestigung.

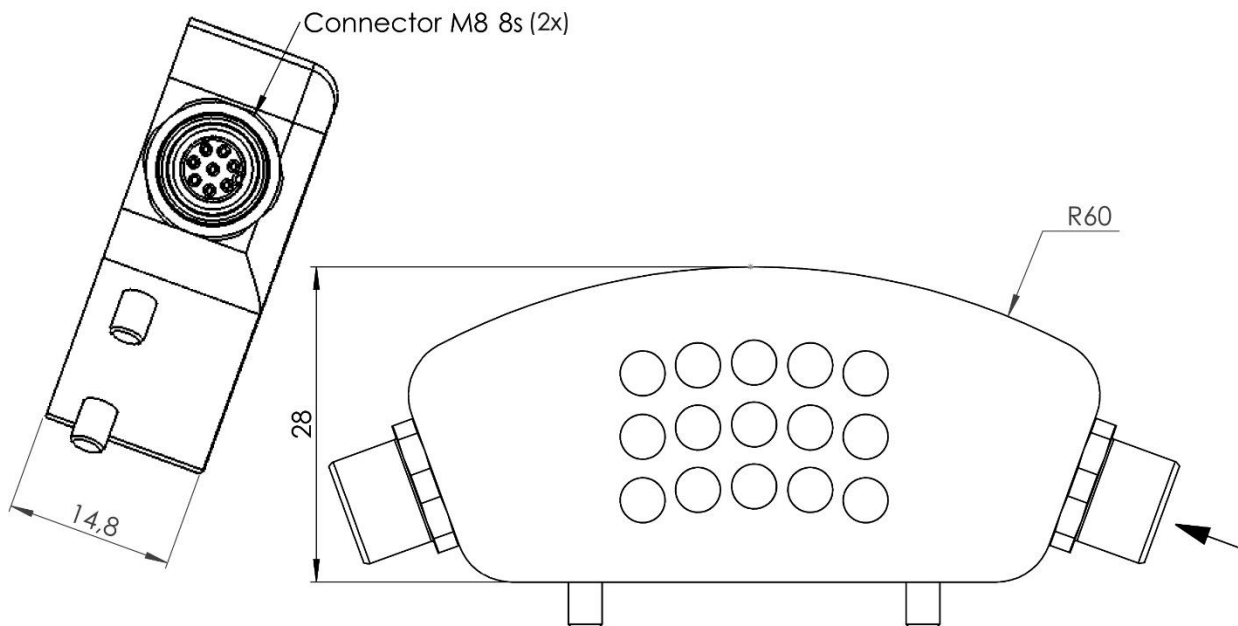
Technische Daten

Gewicht		0.06 kg
Elektrische Schnittstelle	Schaltplan	E0185-100 (Abschnitt 2.2.6)
	Signale gesamt	15 x (1A, 30V)
	Verbindung, roboterseitig	2 x M8 8P (I2007)

2.2.6 Schaltplan E0185-100 für P1189



2.2.7 CoboShift Signalmodul, 15 Signale, werkzeugseitig. Artikel: P1190

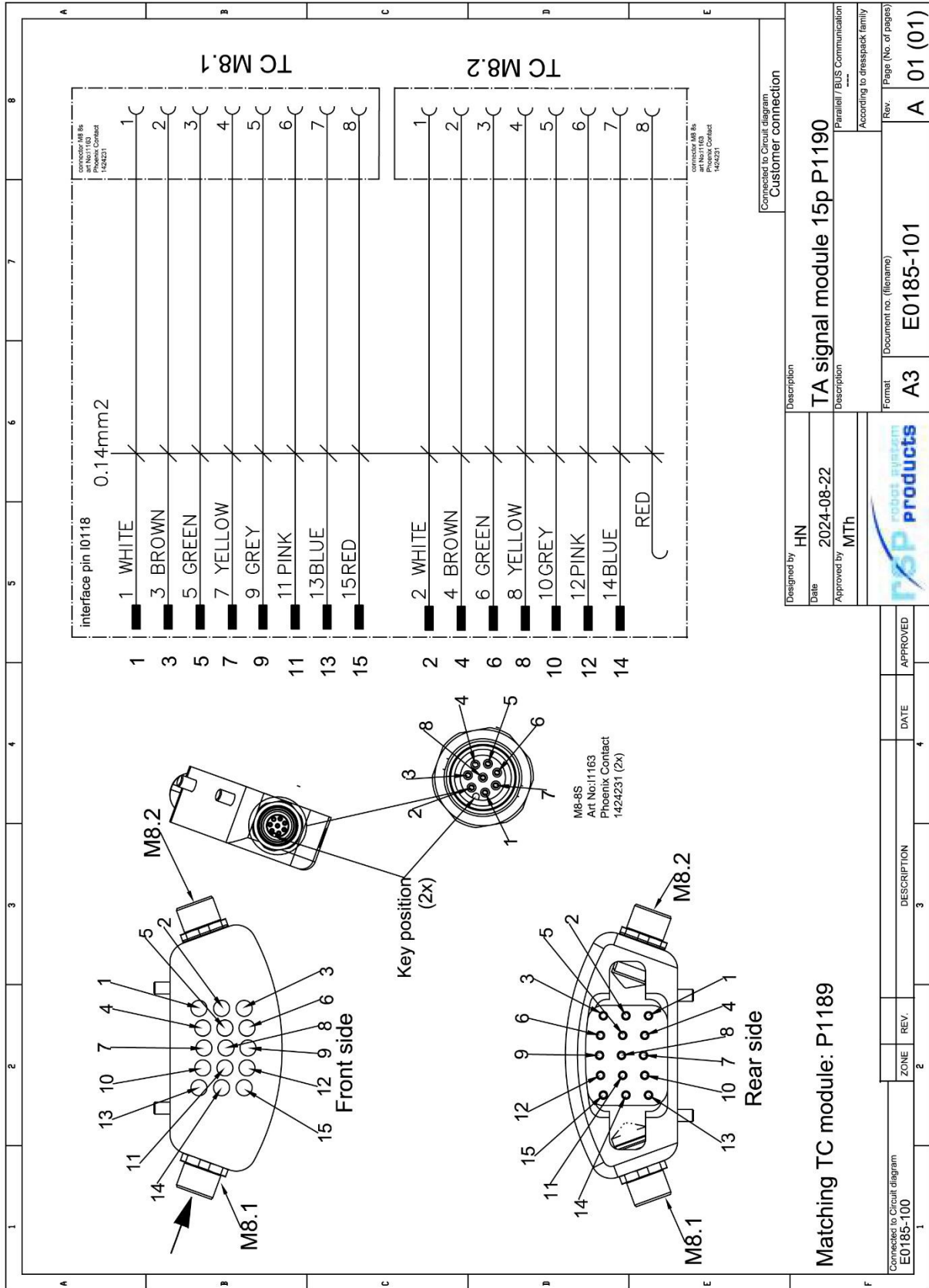


Überträgt 15 Elektrosignale zum Werkzeug. Kann an zwei verschiedenen Positionen an der CoboShift Werkzeugbefestigung montiert werden. Für die Nutzung mit der Option P1189 auf der CoboShift Werkzeugwechsler.

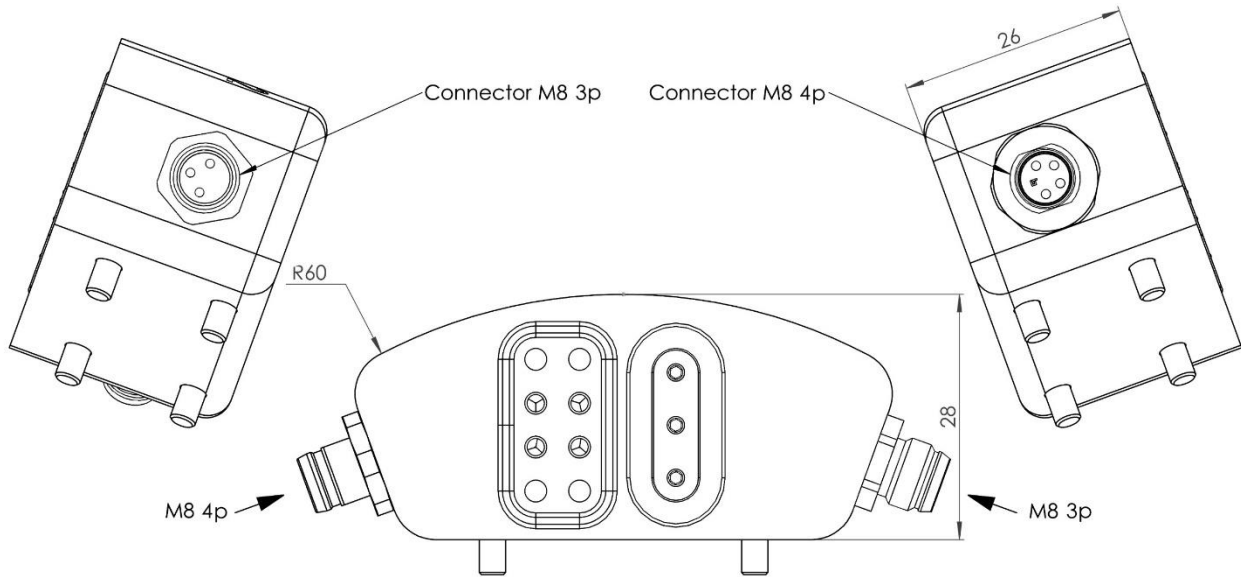
Technische Daten

Gewicht		0.03 kg
Elektrische Schnittstelle	Schaltplan Verbindung, werkzeugseitig	E0185-101 (Abschnitt 2.2.8) 2 x M8 8S (I1163)

2.2.8 Schaltplan E0185-101 für P1190



2.2.9 CoboShift Strom- und Signalmodul, 7 Signale, roboterseitig. Artikel: P1193

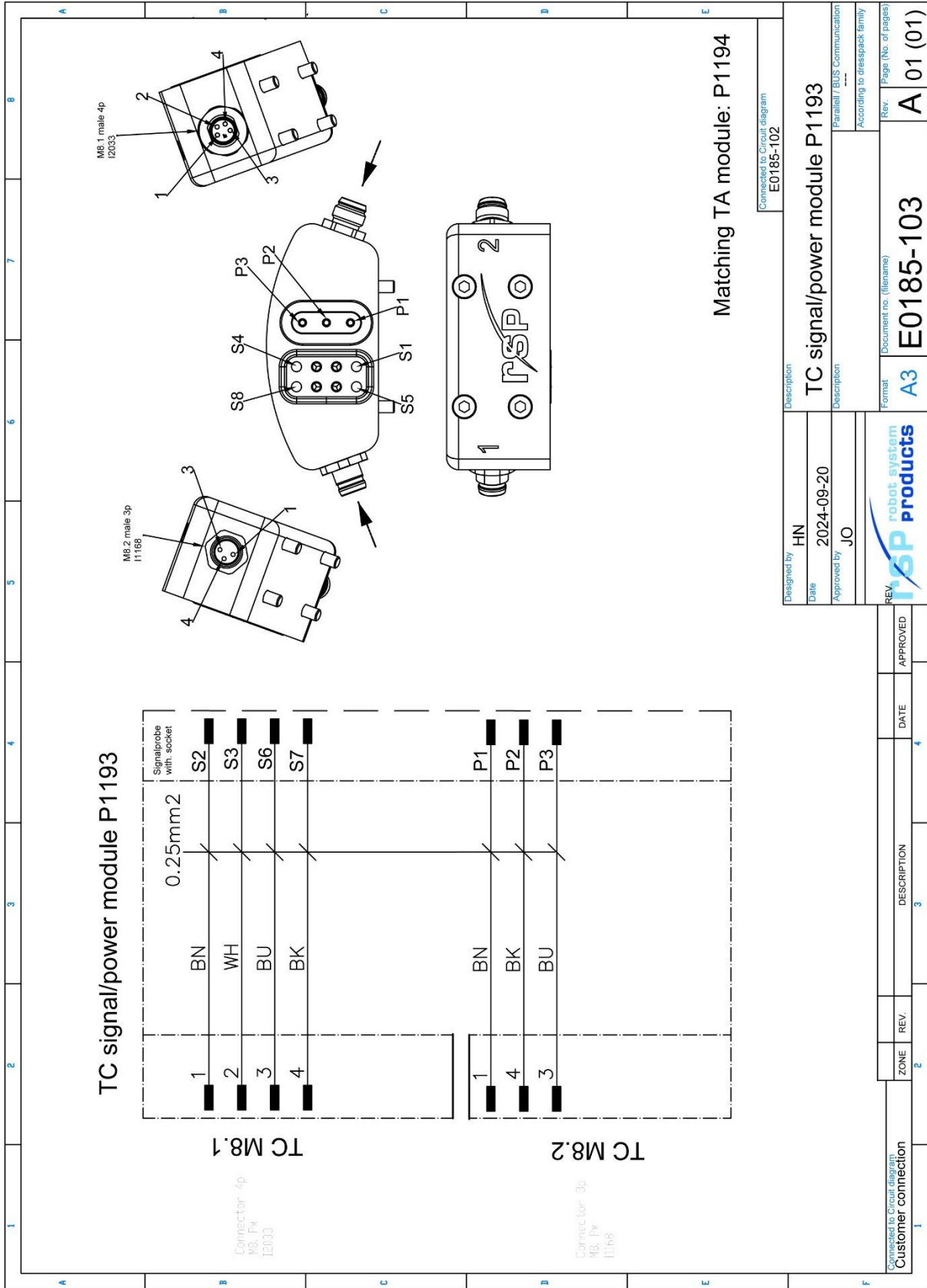


Überträgt 4 elektrische Signale und 3 Servostrom-Signale zur CoboShift Werkzeugbefestigung. Kann an zwei verschiedenen Positionen an dem Werkzeugwechsler montiert werden Für die Nutzung mit der Option P1194 auf der Werkzeugbefestigung.

Technische Daten

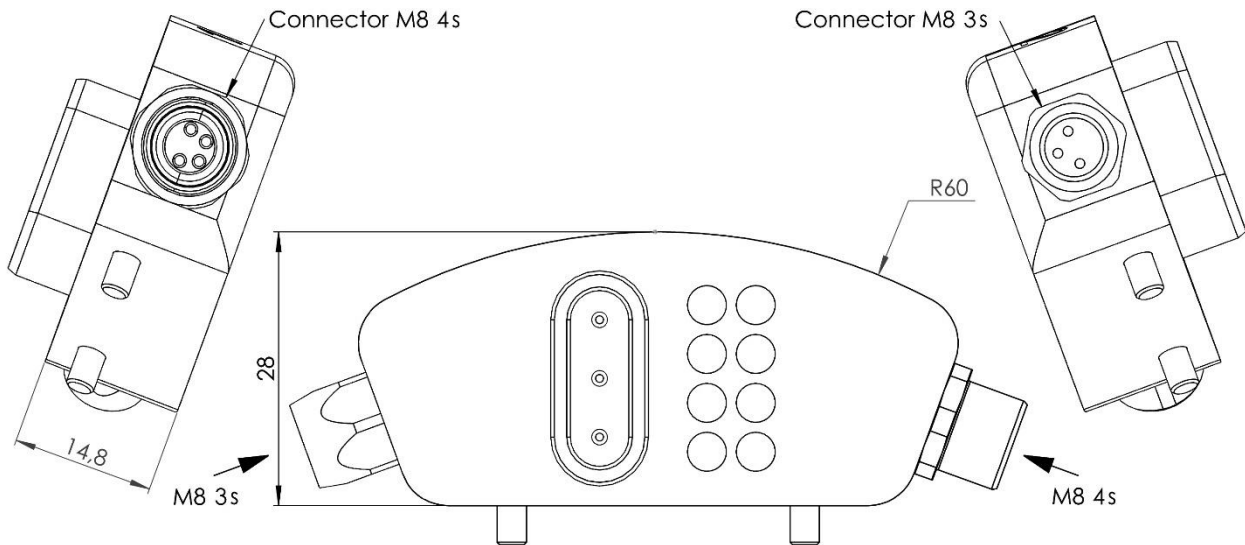
Gewicht		0.07 kg
Elektrische Schnittstelle	Schaltplan	E0185-103 (Abschnitt 2.2.10)
	Signale gesamt	4 x (1A, 30V), 3 x (4A, 60V)
	Verbindung, roboterseitig	M8 4P (I2033), M8 3P (I1168)

2.2.10 Schaltplan E0185-103 für P1193



We reserve rights in this document and in the information contained therein. In particular, reproduction, use or disclosure is prohibited without express authority.

2.2.11 CoboShift Strom- und Signalmodul, 7 Signale, werkzeugseitig. Artikel: P1194

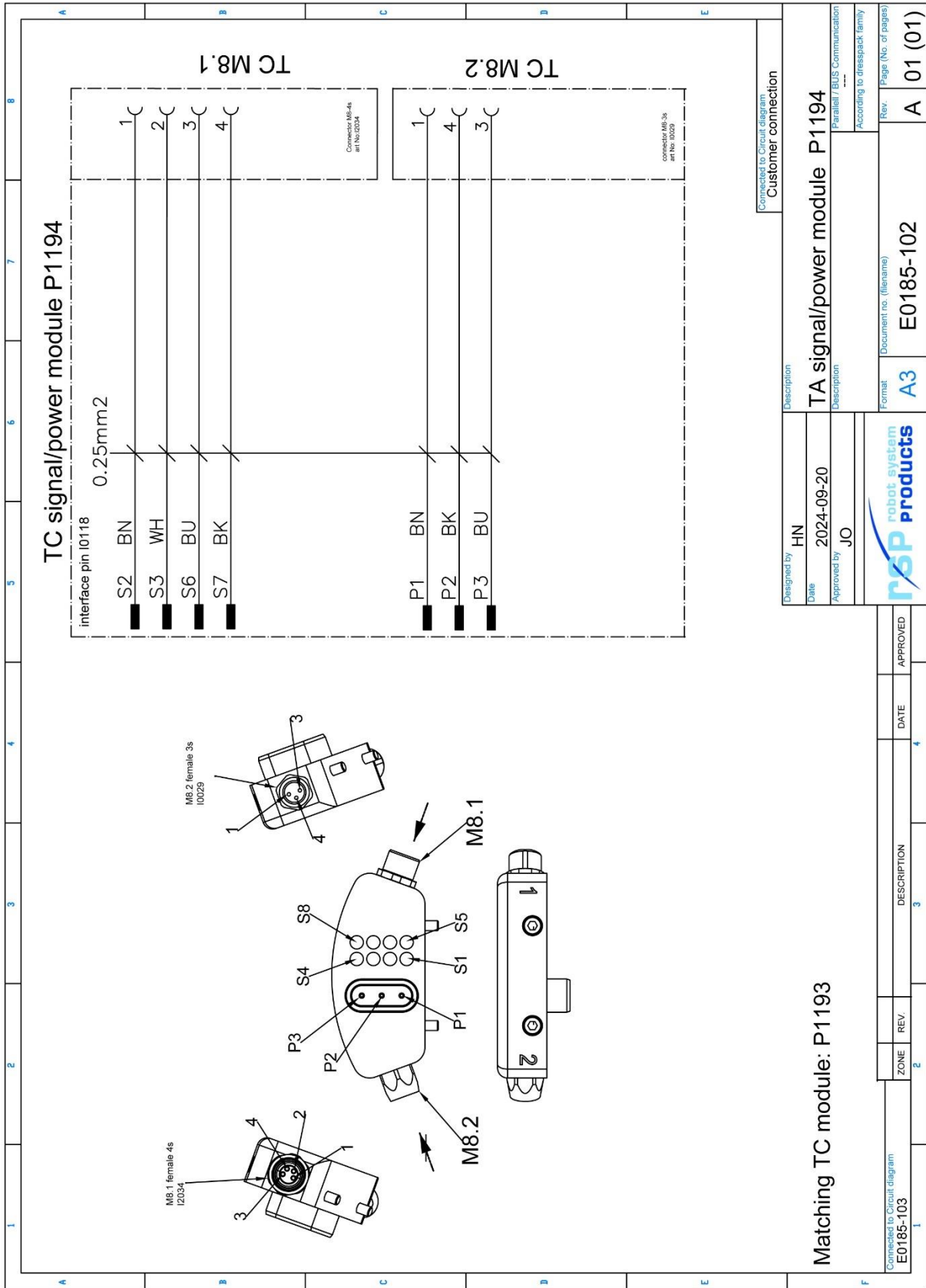


Überträgt 4 elektrische Signale und 3 Servostrom-Signale zum Werkzeug. Kann an zwei verschiedenen Positionen an der CoboShift Werkzeugbefestigung montiert werden. Für die Nutzung mit der Option P1193 auf der CoboShift Werkzeugwechsler.

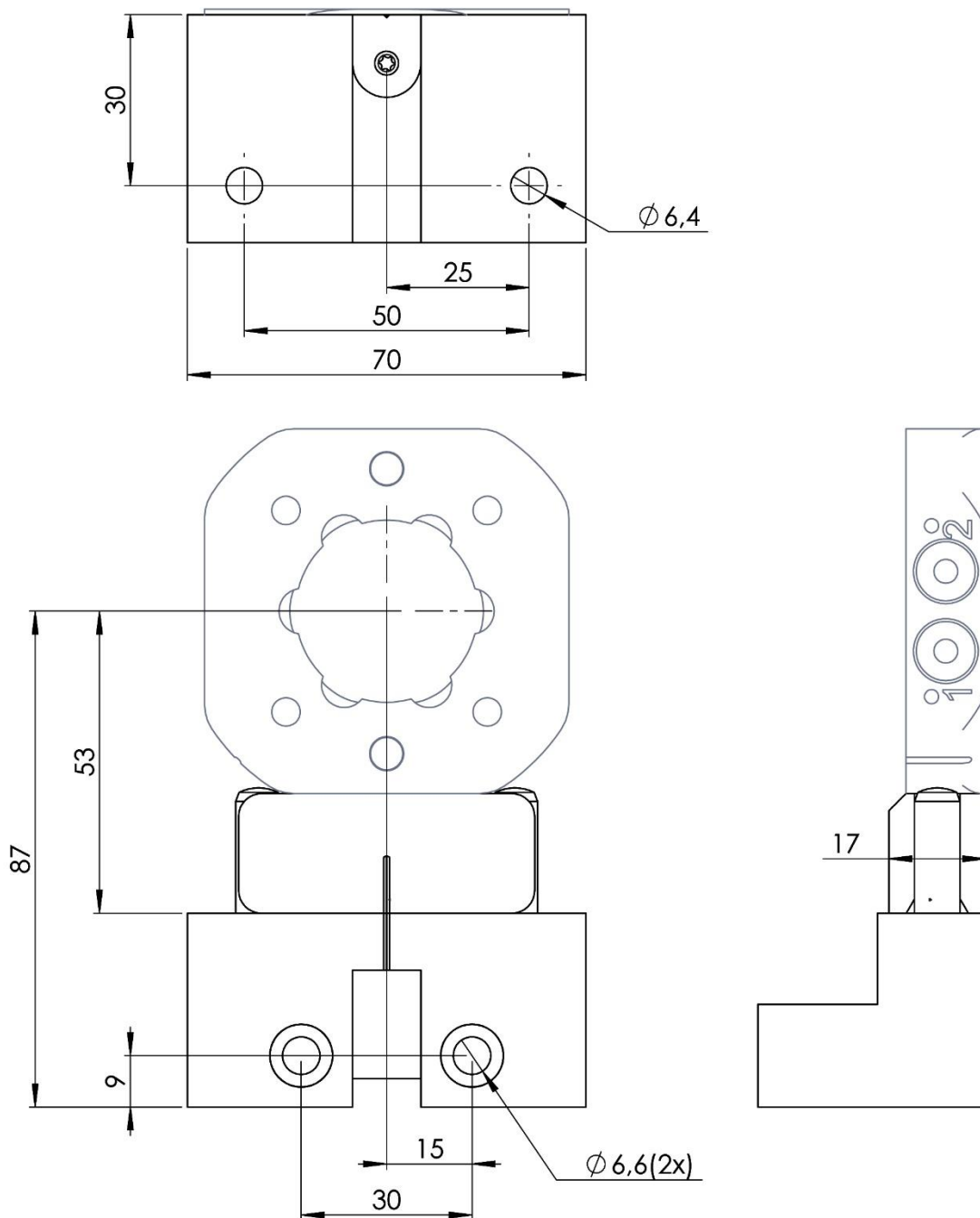
Technische Daten

Gewicht		0.05 kg
Elektrische Schnittstelle	Schaltplan Verbindung, werkzeugseitig	E0185-102 (Abschnitt 2.2.12) M8 4S (I2034), M8 3S (I0029)

2.2.12 Schaltplan E0185-102 für P1194



2.2.13 Werkzeugbahnhof-Satz für CoboShift ATC18-4 und MTA18-4. Artikel: P1185



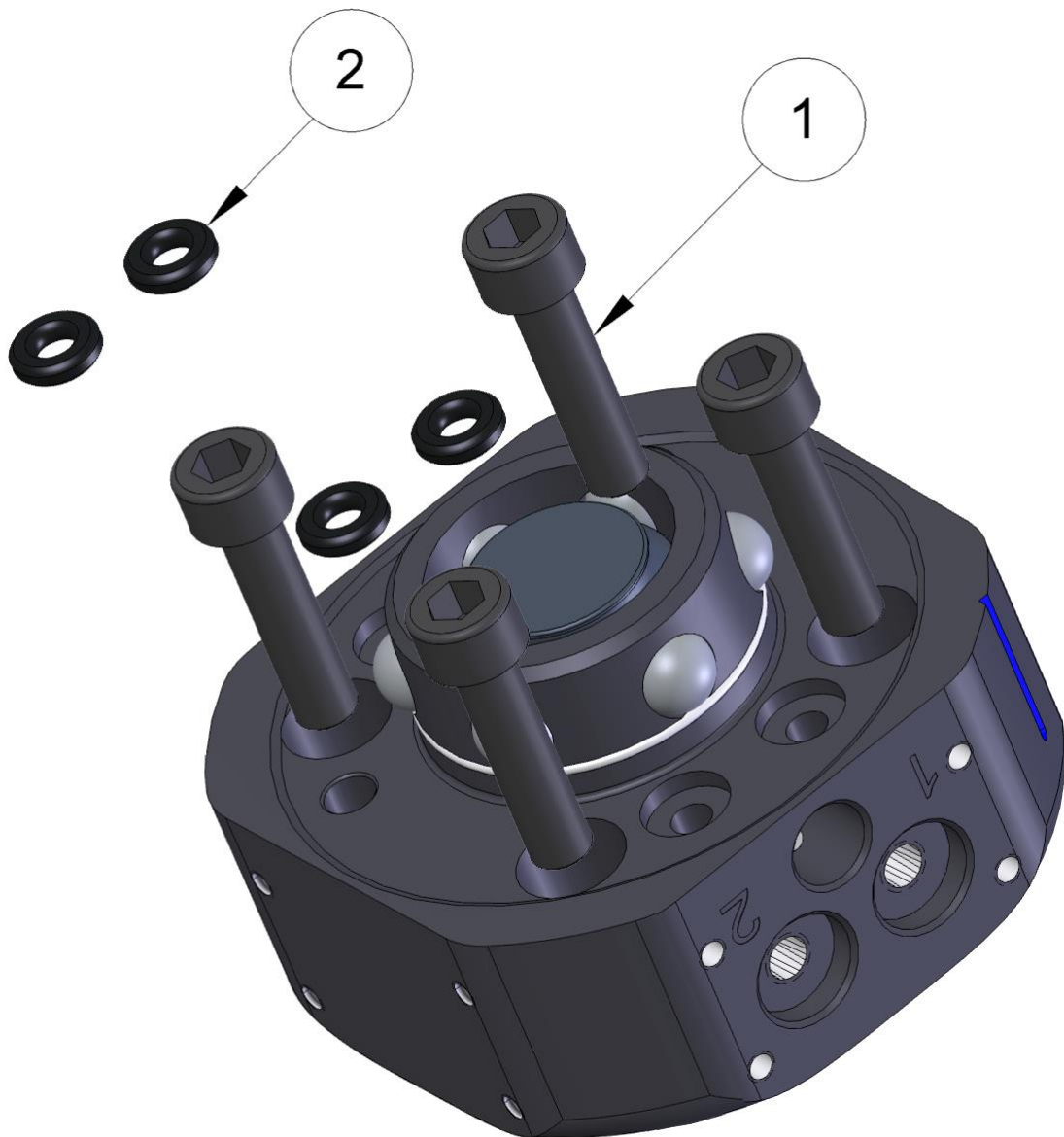
Der Werkzeugbahnhof-Satz P1185 ist in zwei Teile unterteilt, einem Werkzeugständertisch (P1183) welcher auf einen Werkzeugständer zu montieren ist und eine Ablageplatte (P1184) zur Montage der CoboShift- Werkzeugbefestigung P1182, P1188 oder P1192. Die Kombination ergibt einen stabilen Werkzeugbahnhof für einen einfachen Werkzeugwechsel.

Technische Daten

Gewicht (Ablageplatte am Werkzeugbefestigung montiert)	0,12 kg
Maximale Werkzeuglast	18 kg

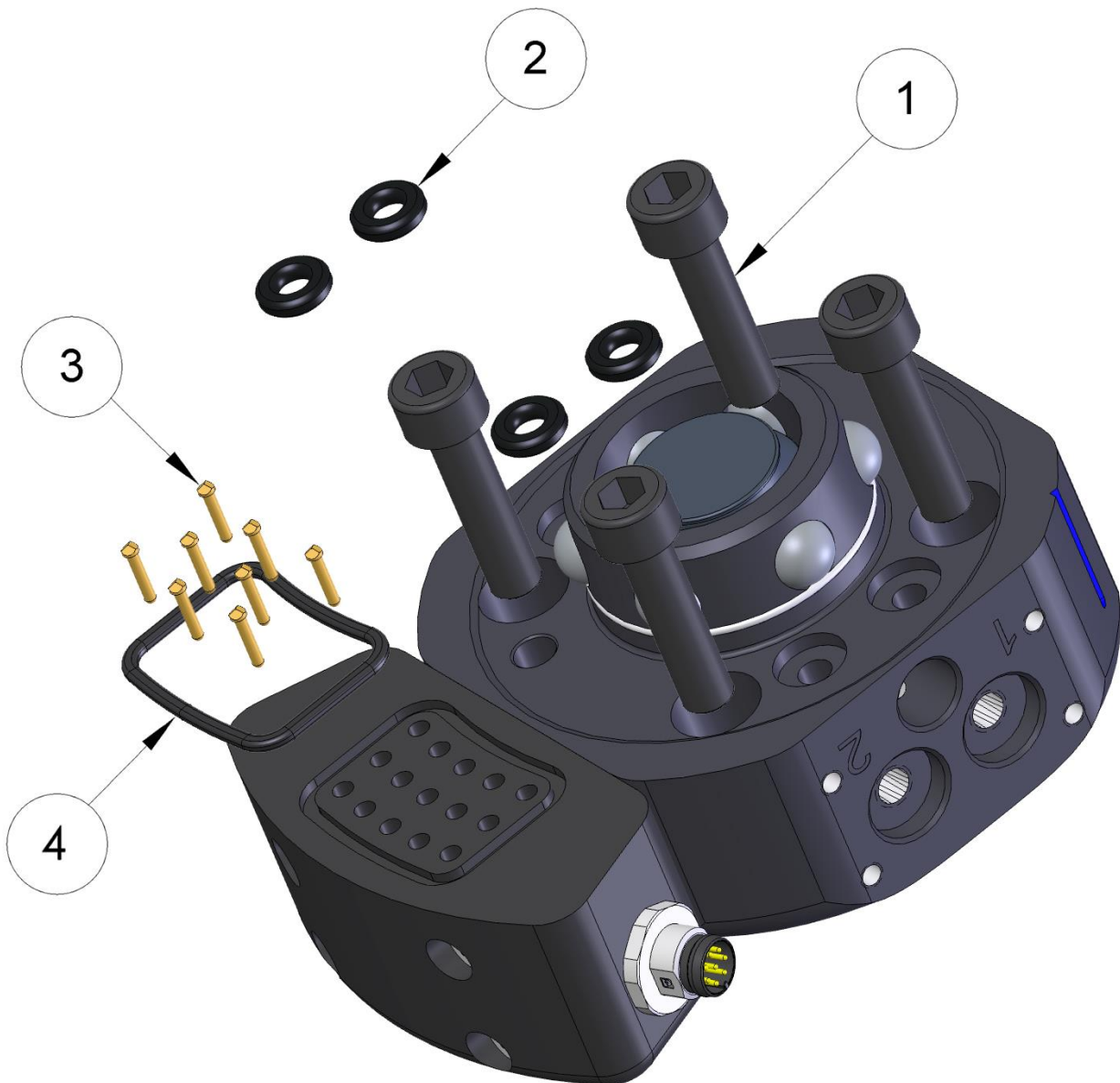
3 ERSATZTEILE

3.1 Stückliste für CoboShift Werkzeugwechsler P1181



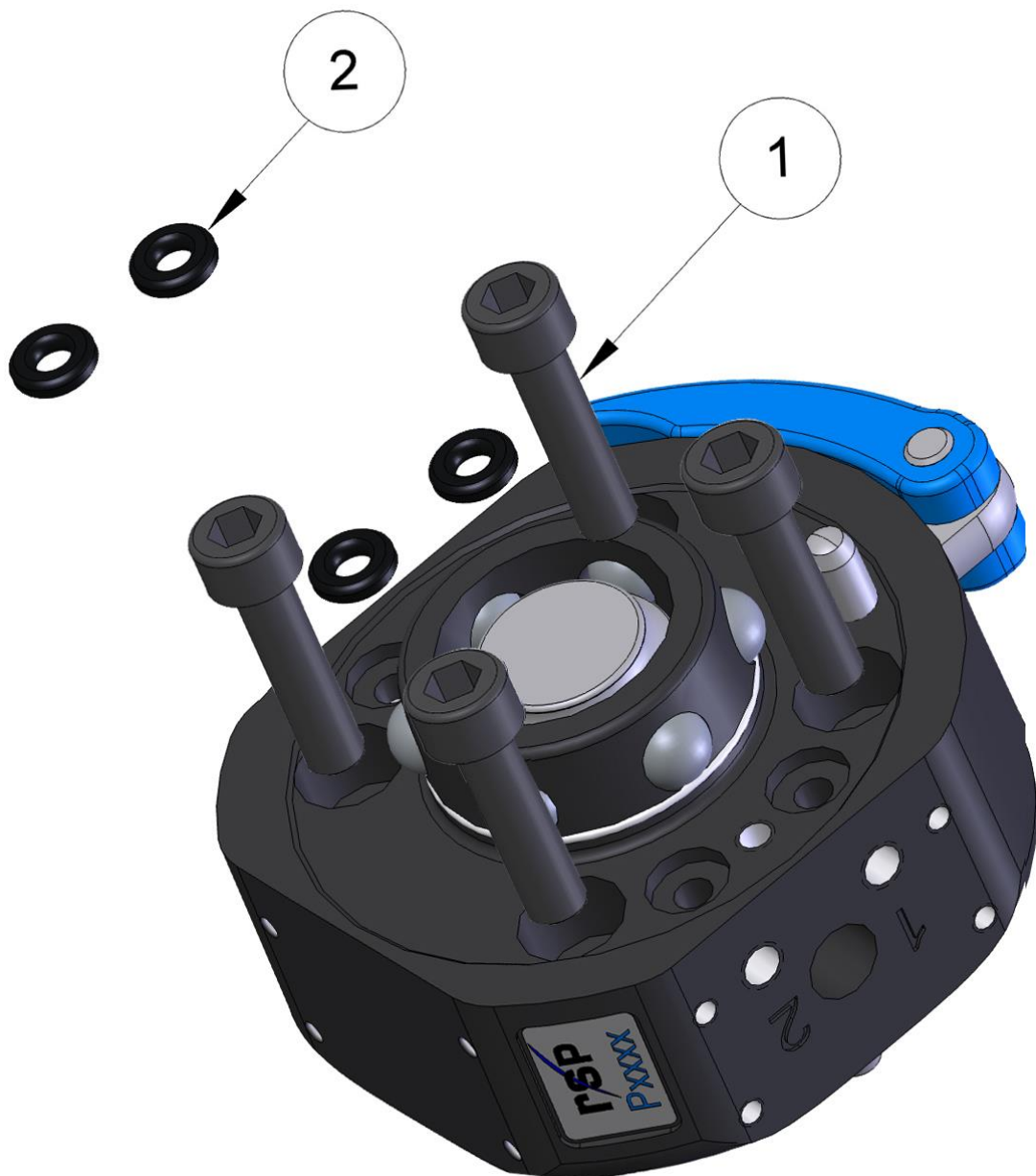
Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Befestigungsschraube M6x25	MC6S 6x25 12.9		4
2	Luftdichtung	I0158	X	4

3.2 Stückliste für CoboShift Werkzeugwechsler P1187 und P1191



Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Befestigungsschraube M6x25	MC6S 6x25 12.9		4
2	Luftdichtung	I0158	X	4
3	Federgespannter Signalstift (P1187)	I0154	X	8
3	Federgespannter Signalstift (P1191)	I0154	X	15
4	O-Ring	I1945	X	1

3.3 Stückliste für CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6018



Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Befestigungsschraube M6x25	MC6S 6x25 12.9		4
2	Luftdichtung	I0158	X	4

3.4 Stückliste für CoboShift manueller Werkzeugwechsler P6020 und P6022



Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Befestigungsschraube M6x25	MC6S 6x25 12.9		4
2	Luftdichtung	I0158	X	4
3	Federgespannter Signalstift (P6020)	I0154	X	8
3	Federgespannter Signalstift (P6022)	I0154	X	15
4	O-Ring	I1945	X	1

3.5 Stückliste für CoboShift Signalmodul P1179 und P1189



Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Federgespannter Signalstift (P1179)	I0154	X	8
1	Federgespannter Signalstift (P1189)	I0154	X	15
2	O-Ring	I1945	X	1

3.6 Stückliste für CoboShift Signalmodul P1193



Artikel	Beschreibung	Teilenummer	Verschleißteile	Anzahl
1	Federgespannter Signalstift	I0154	X	4
2	O-Ring	I0776	X	1

