



Pick & Place Unit

PPU-E30

1.

- **SCHUNK GmbH & Co.KG**

2.

- Branchenlösungen

3.

- PPU-E

Vom 1-Mann-Betrieb zum Global Player

„Nur Innovationen bringen
ein Unternehmen voran.“

Diese Philosophie begleitet
SCHUNK seit der Gründung 1945.



Spanntechnik und Automation – unsere Kernkompetenz

- § Langjährige Erfahrung als Komponentenspezialist
- § Über 40 Jahre Know-how in der Spanntechnik
- § Über 20 Jahre Erfahrung in der Automation
- § Schnittstellen-Kompetenz
- § Know-how für automatisierte Lösungen



Produktionsstandorte



Lauffen/Neckar



Mengen



Brackenheim-Hausen



Morrisville/NC, USA



Hangzhou, China

Weltweit operierend - in mehr als 50 Ländern



Von der Komponente
zur Lösung



1.

- SCHUNK GmbH & Co.KG

2.

- **Branchenlösungen**

3.

- PPU-E



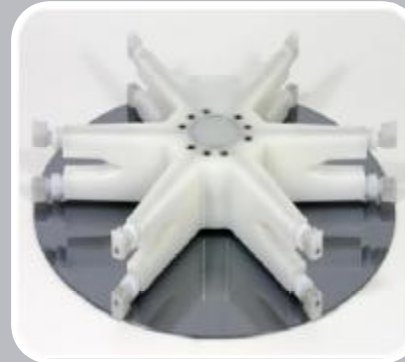
Elektronik

ESD
EMV
High Speed



N & V

Hygienic
Design
High Speed
Hohe Last



Solar

Reinraum
Genauigkeit
Feinfügigkeit



Medizin/ Pharma

Reinraum
Hygienic
Design
High Speed



Elektronik

ESD
EMV
High Speed

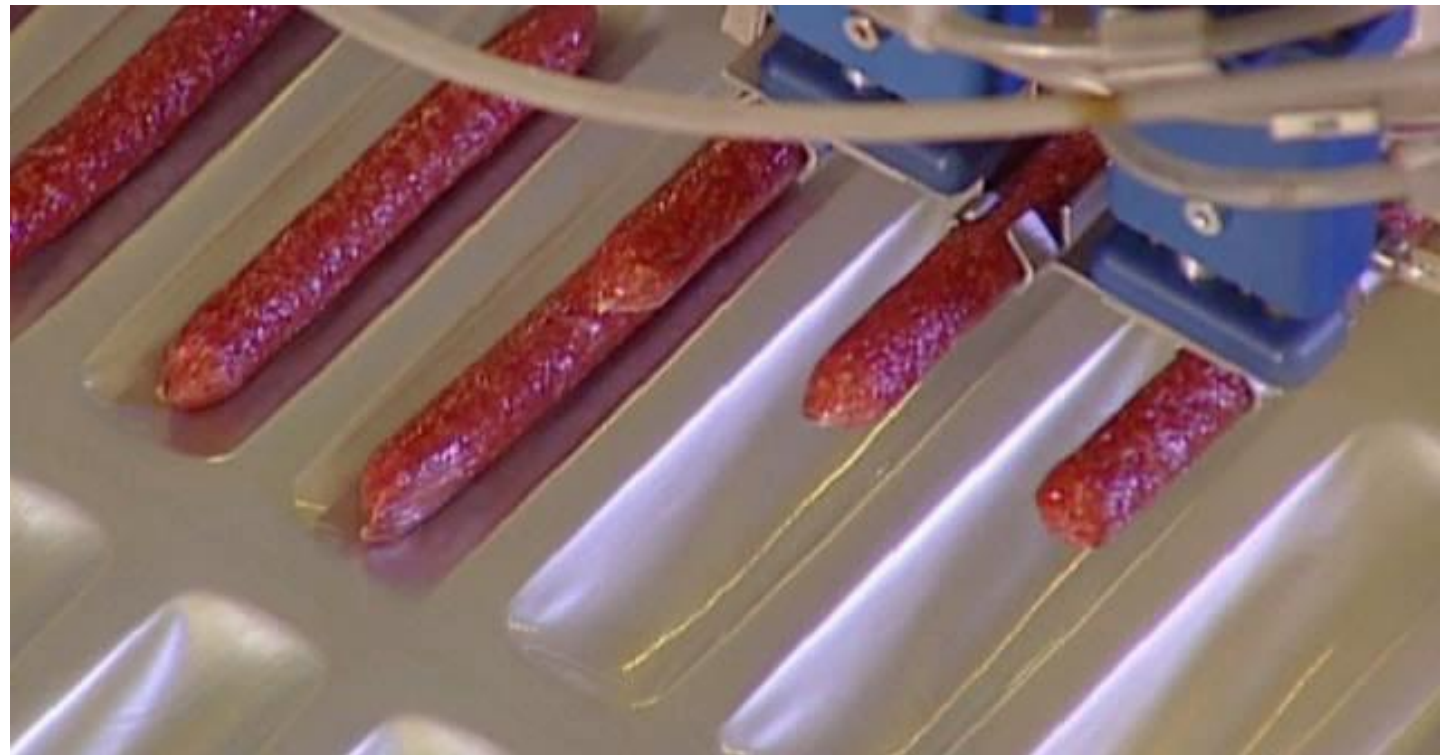


- High Speed CFK Achssystem -



N & V

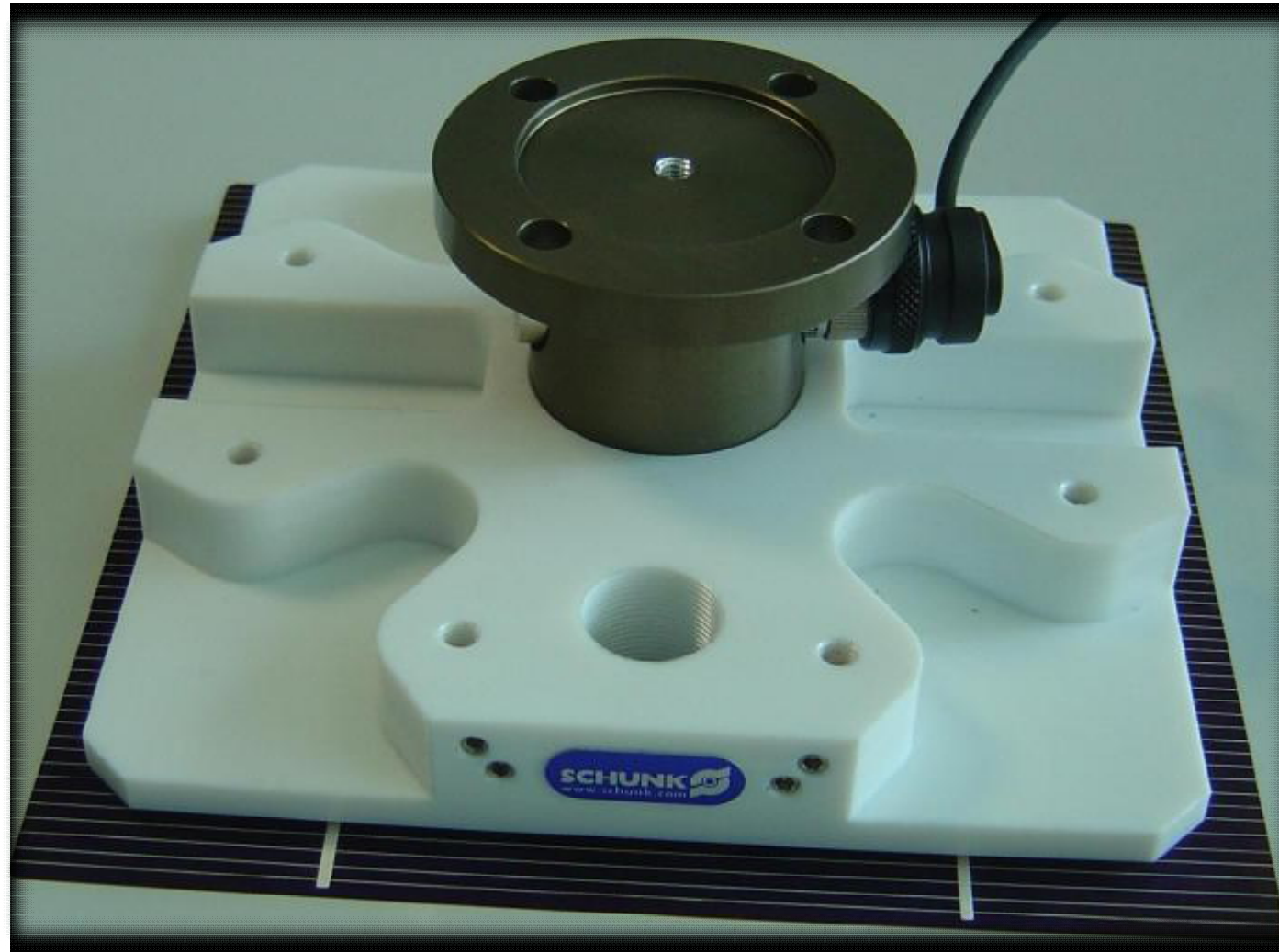
Hygienic
Design
High Speed
Hohe Last





Solar

Reinraum
Genauigkeit
Feinfügigkeit





**Medizin/
Pharma**

Reinraum
Hygienic
Design
High Speed



H_2O_2 beständig - Aseptisch reinigbar – Reinraumtauglich

1.

- SCHUNK GmbH & Co.KG

2.

- Branchenlösungen

3.

- **PPU-E**

3.1

- **Modularität und Optionen**

3.2

- **Antriebsprinzip**

3.3

- **Schnittstellen**

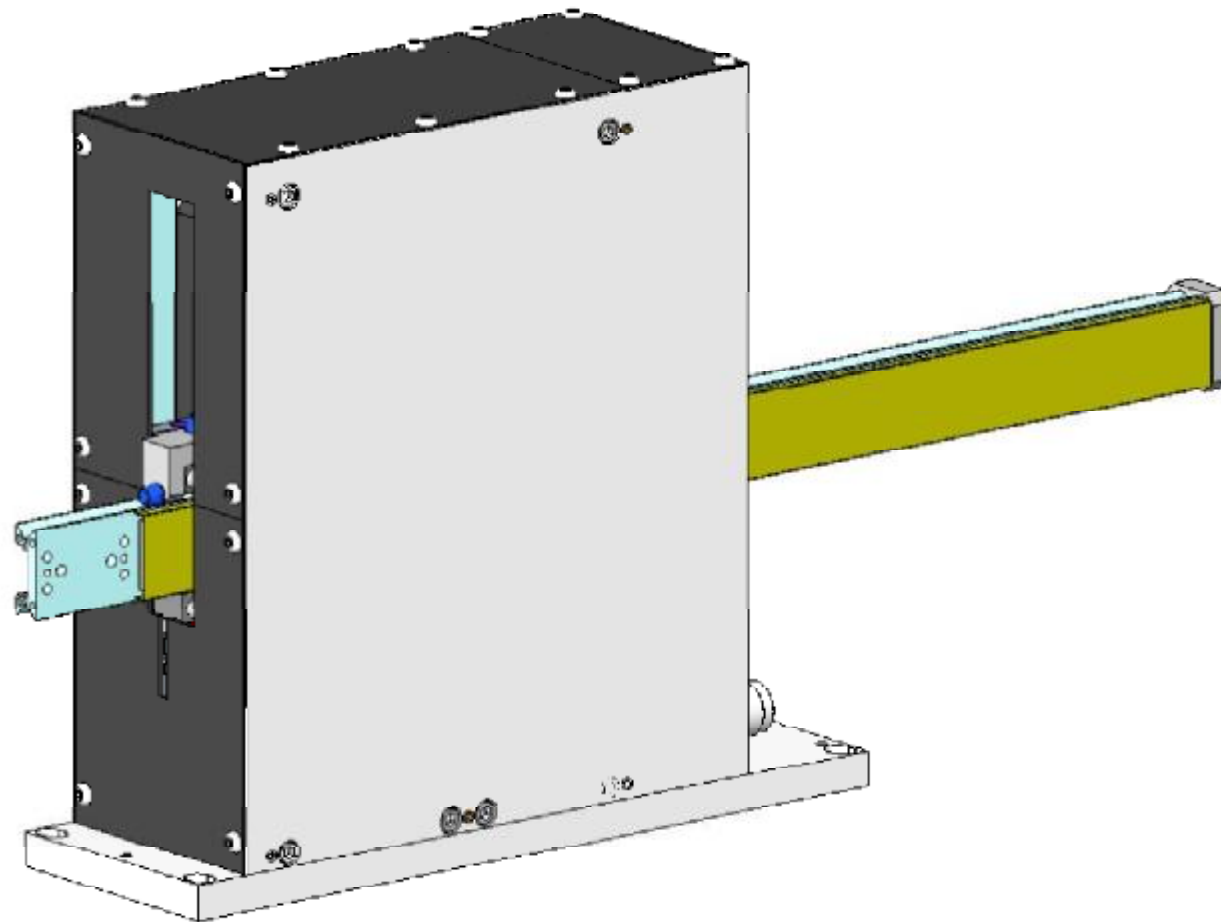
3.4

- **Anwendungen**

3.5

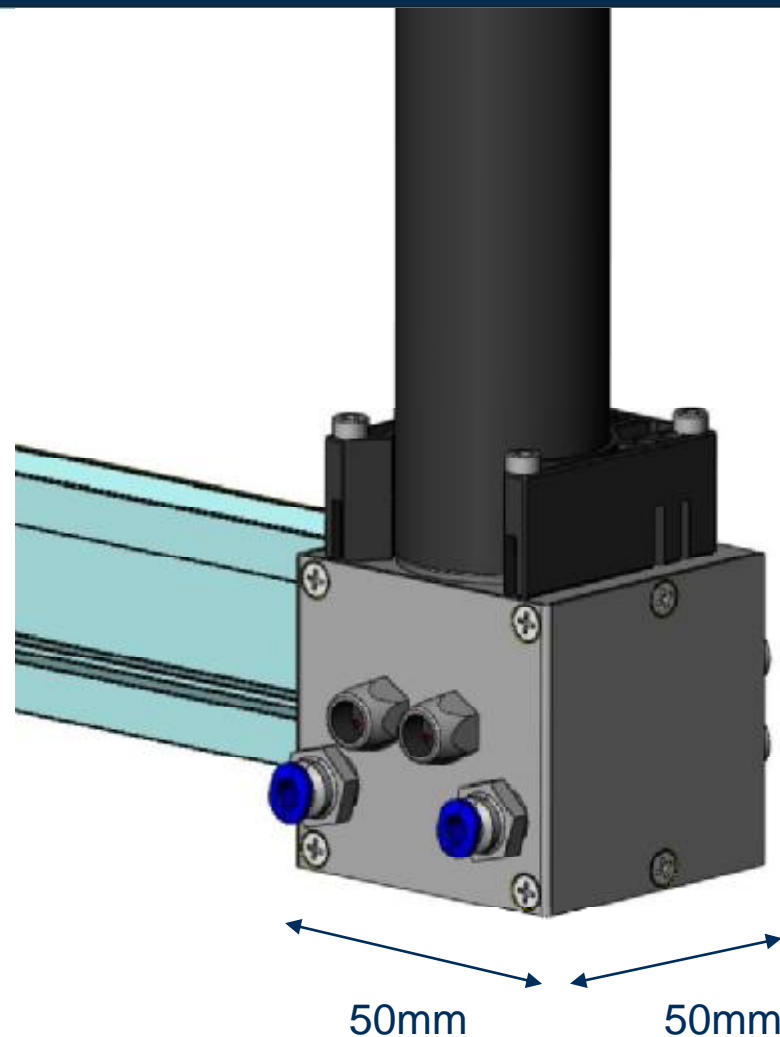
- **Services**

Das Basismodul PPU-E30

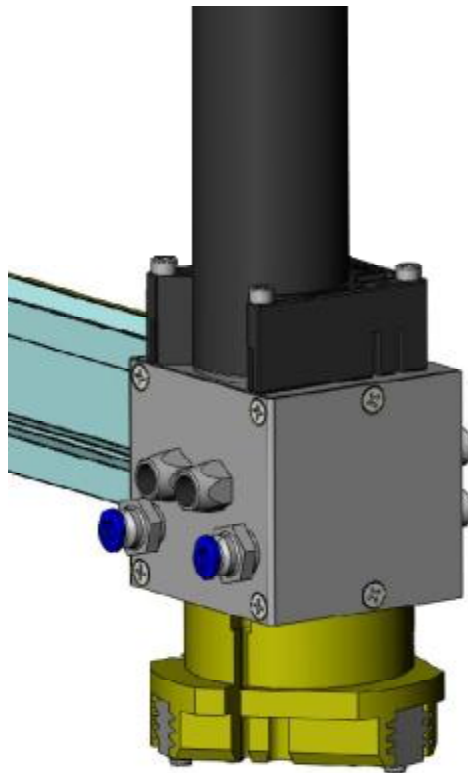


Direkte mechanische
Schnittstelle

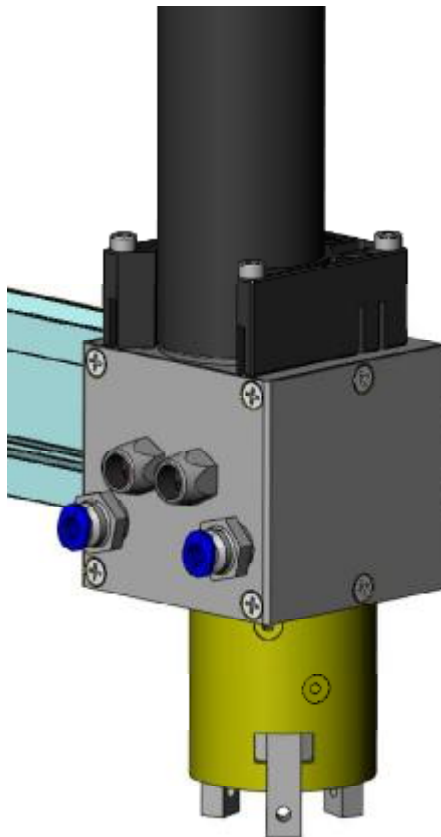
Hier mit
2x Sensor Eingänge
2x Pneumatik Anschlüsse



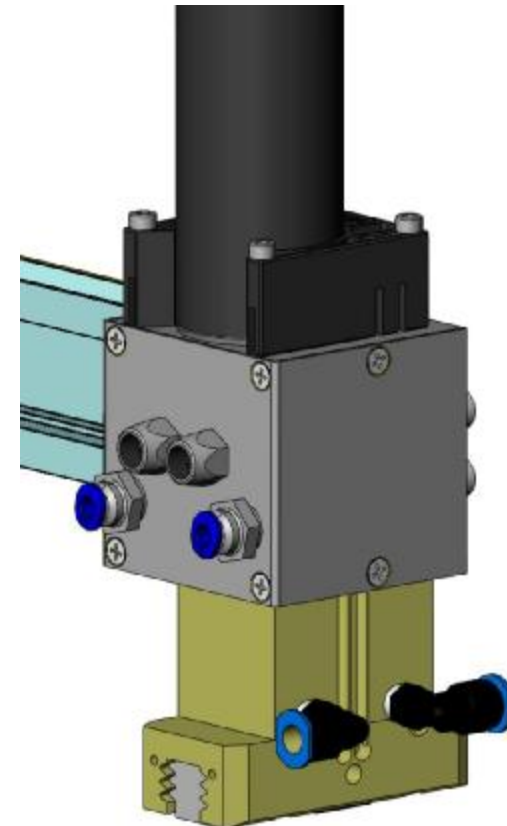
PZN+ 50/64



MPG 40/50/64
MPZ 38/45



PGN+ 50/64/80

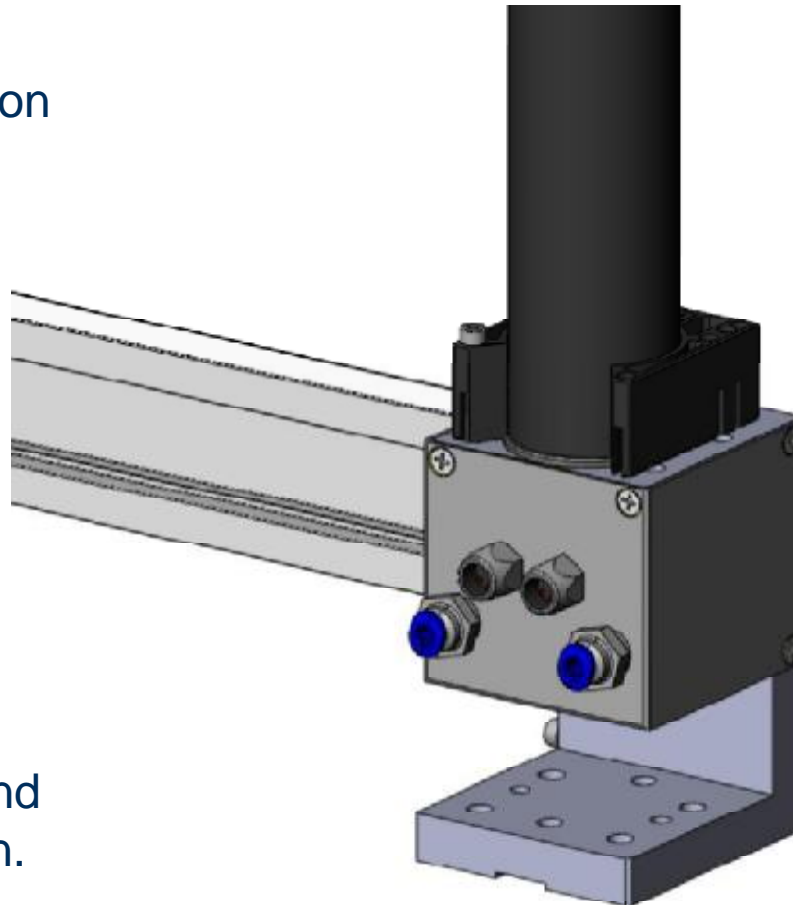


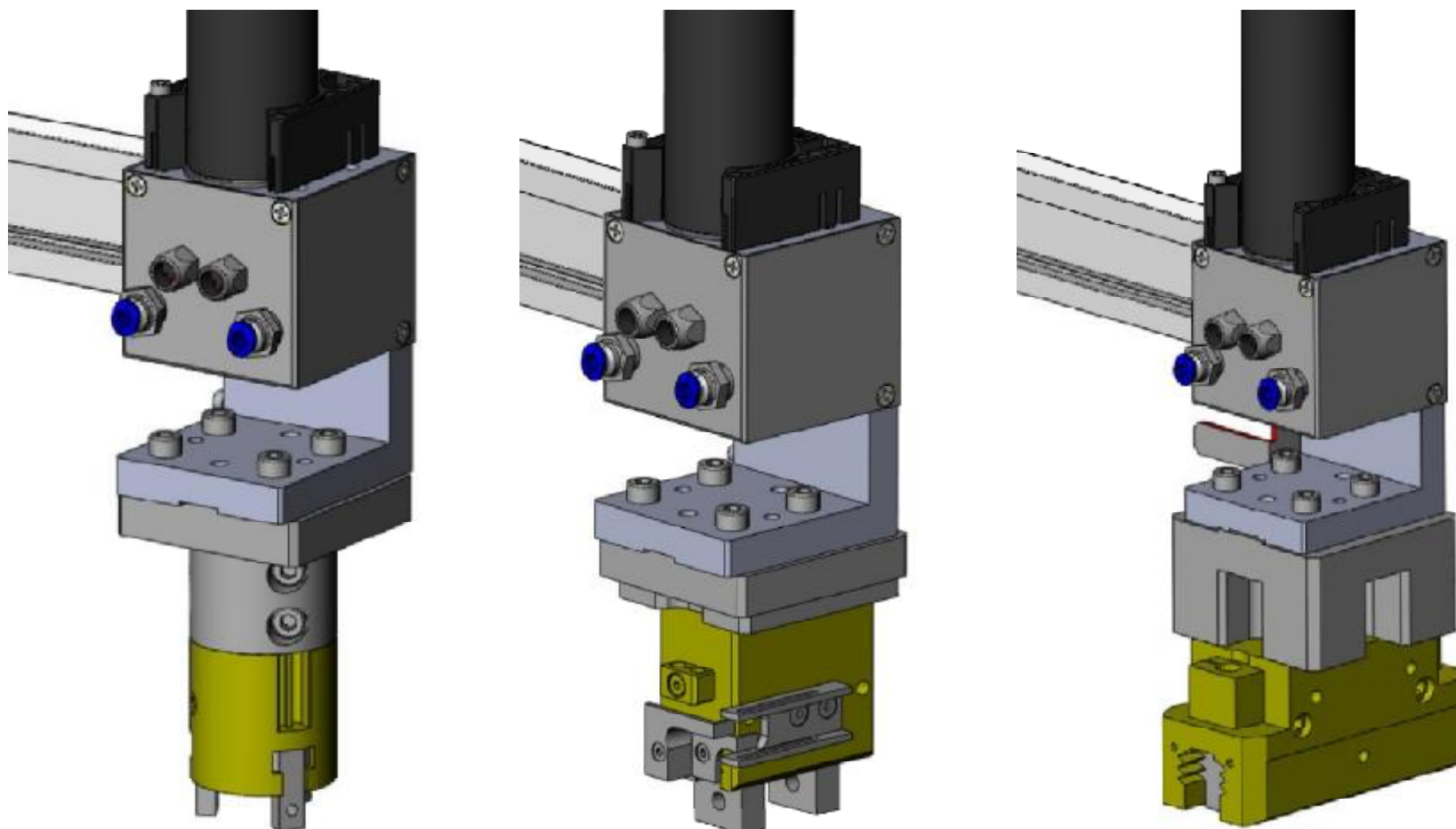
Mechanische Schnittstellen

Schnittstelle zur
Modularen Montageautomation
„Gemotec LM100“:

Hier mit
2x Sensor Eingänge
2x Pneumatik Anschlüsse

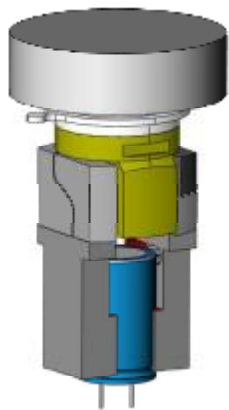
Mittels dieser Schnittstelle
können eine große Anzahl
passender Schunk-Greifer und
Drehmodule befestigt werden.



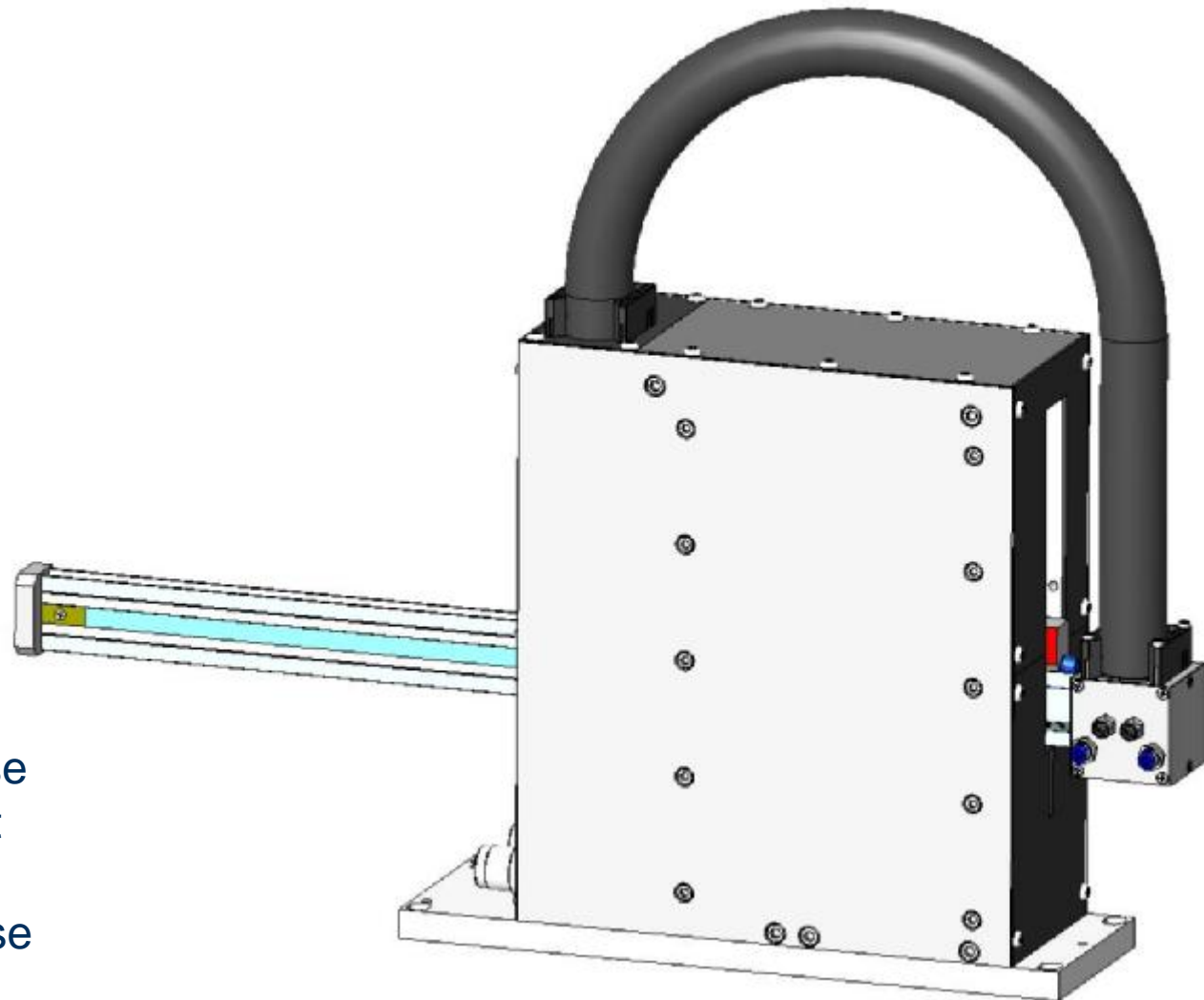


Modul in Ausbaustufe 2x2

Beispiel:
Mit einem Greifer



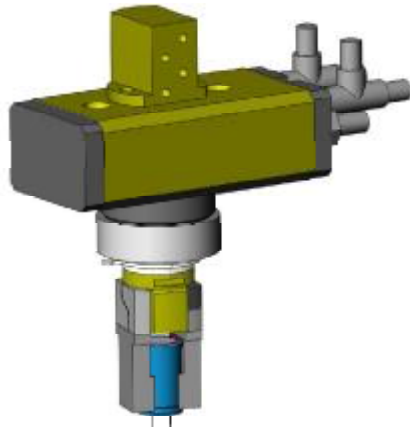
2x Sensor Eingänge
2x Pneumatik Anschlüsse
1x Energie-Schlauch mit
Verkabelung und Ver-
schlauchung ins Gehäuse



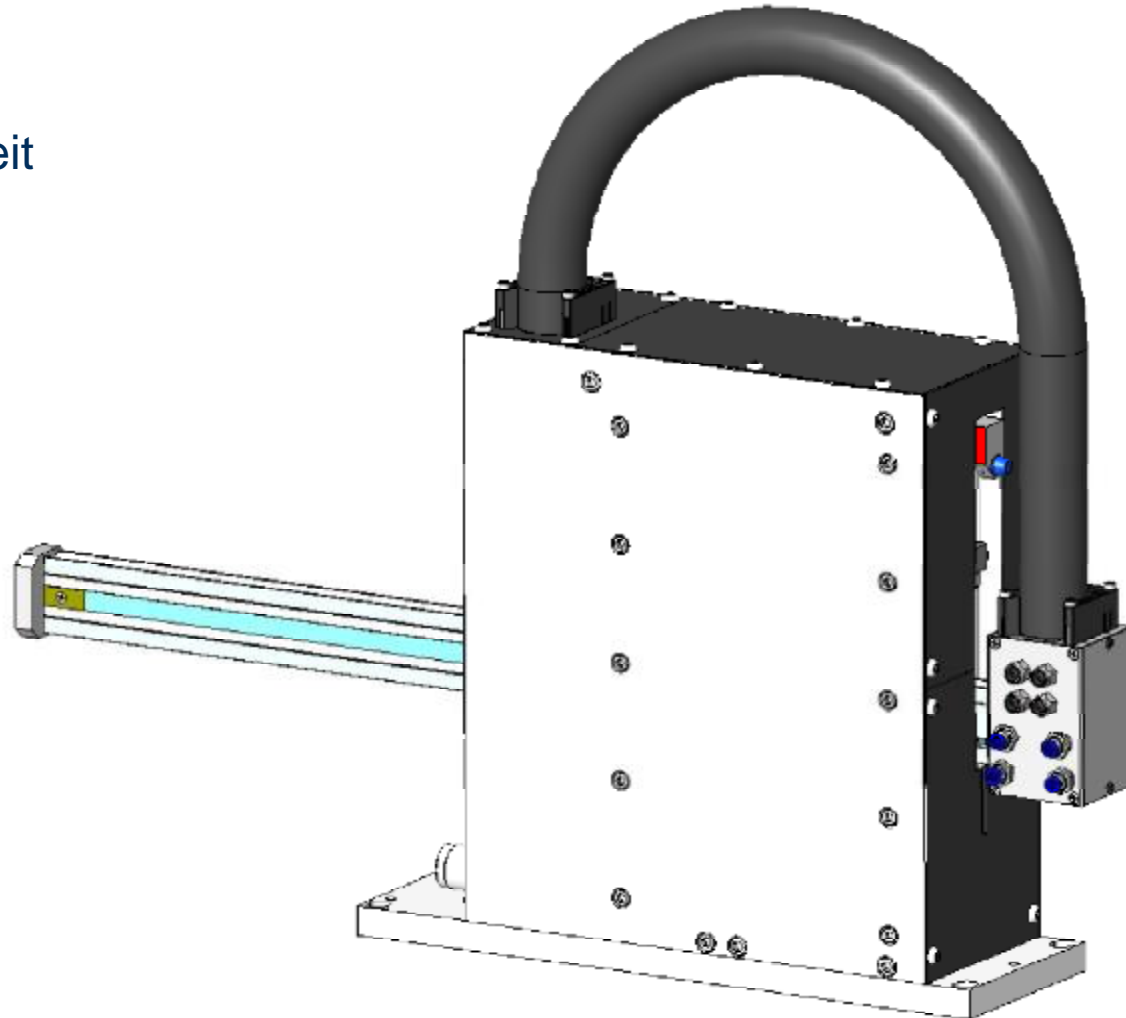
Modul in Ausbaustufe 4x4

Beispiel:

2x pneum. Greifer
oder 1x pneum. Greifer
+ 1x pneum. Schwenkeinheit



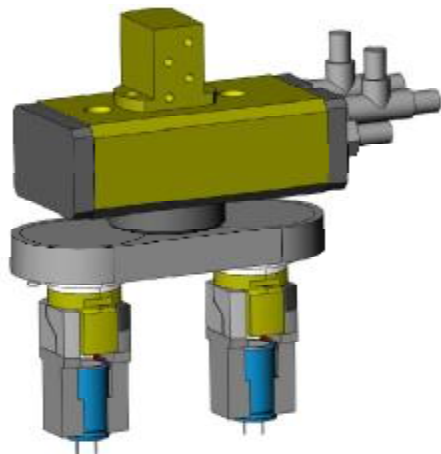
4x Sensor Eingänge
4x Pneumatik Anschlüsse
1x Energie-Schlauch mit
Verkabelung und Ver-
schlauchung ins Gehäuse



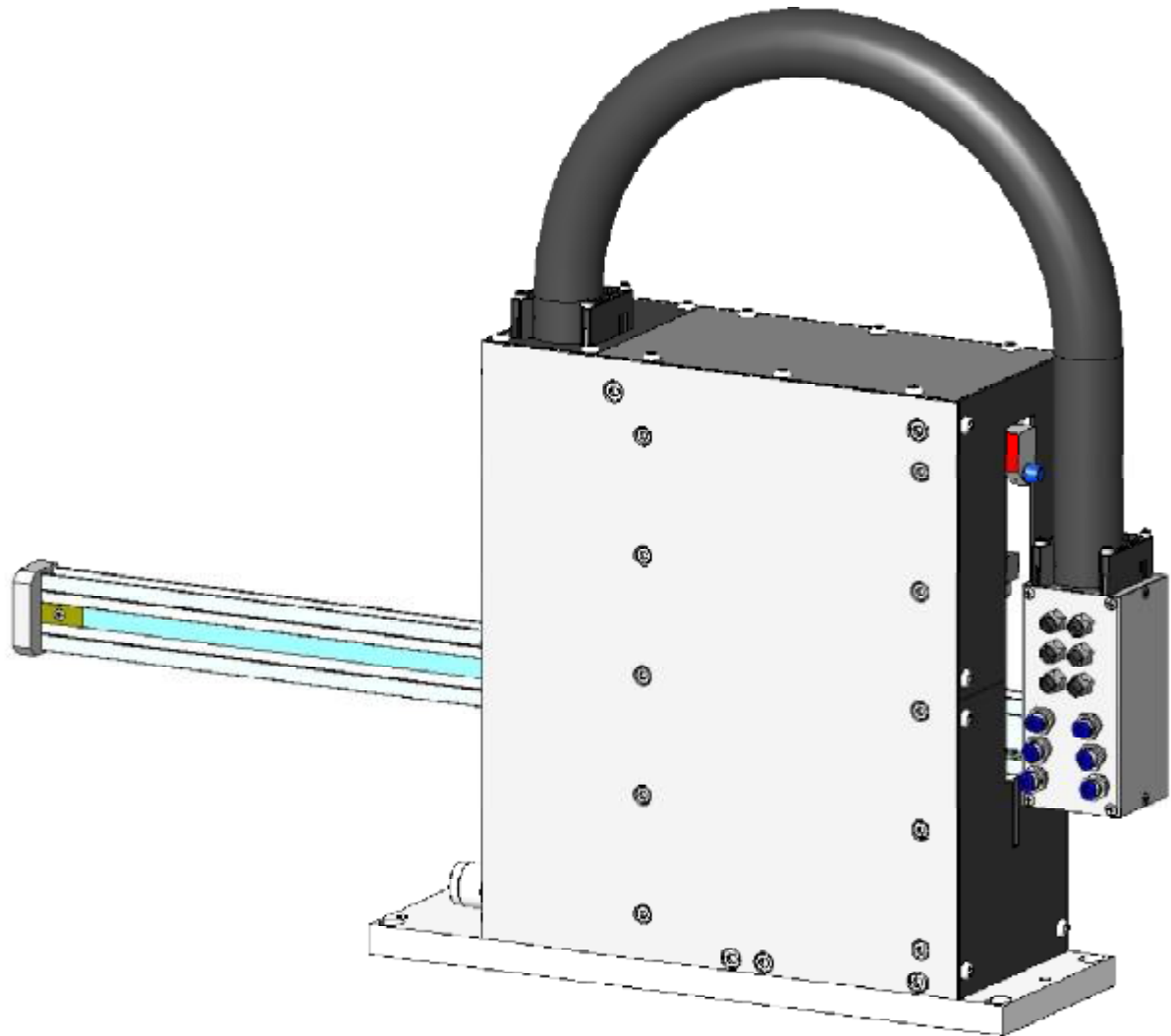
Modul in Ausbaustufe 6x6

Beispiel:

2x pneum. Greifer + 1x
pneum. Schwenkeinheit



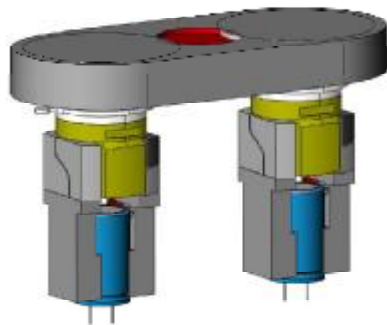
6x Sensor Eingänge
6x Pneumatik Anschlüsse
1x Energie-Schlauch und
Verkabelung und Ver-
schlauchung ins Gehäuse



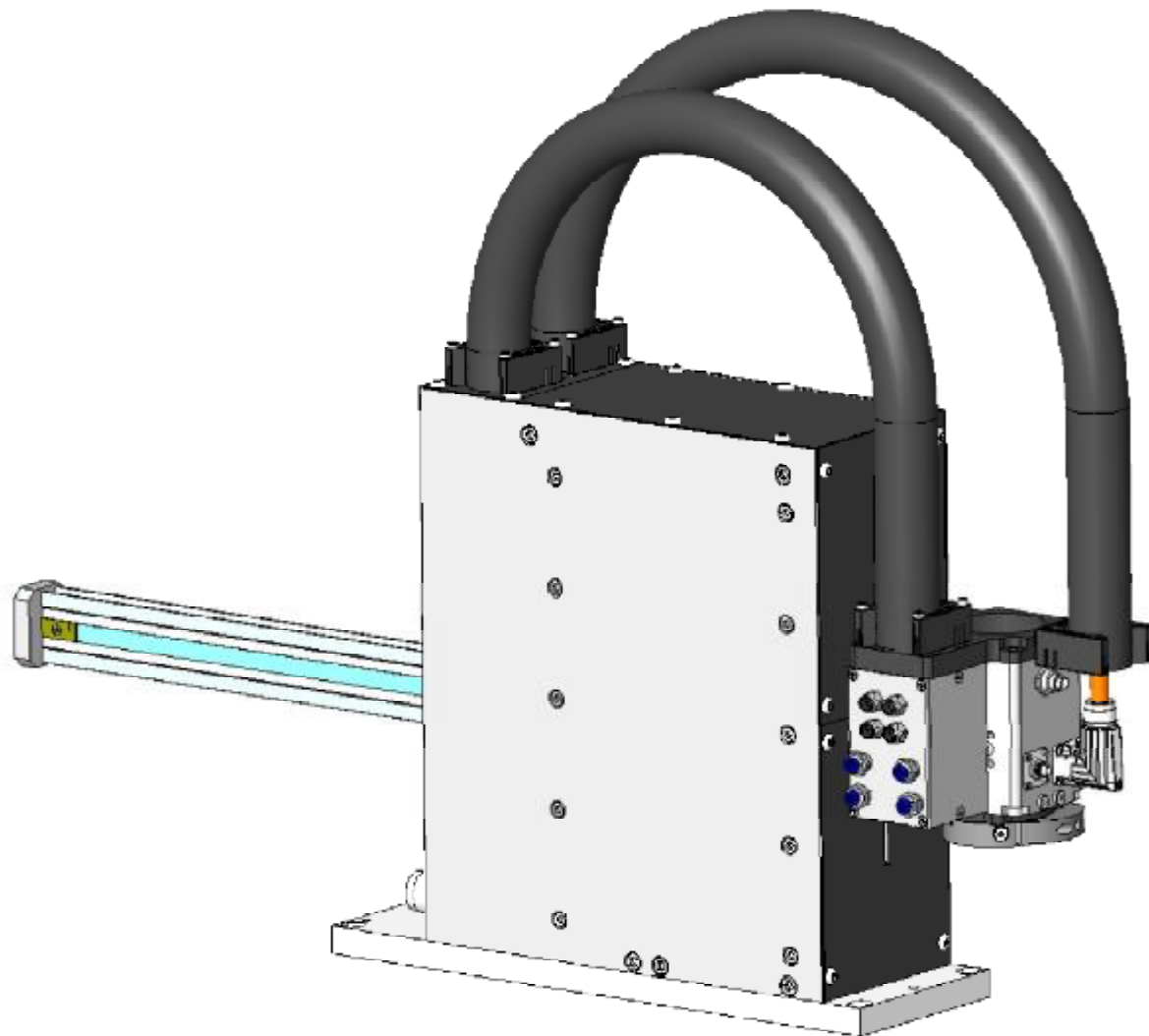
Modul in Ausbaustufe 4x4 + C-Achse

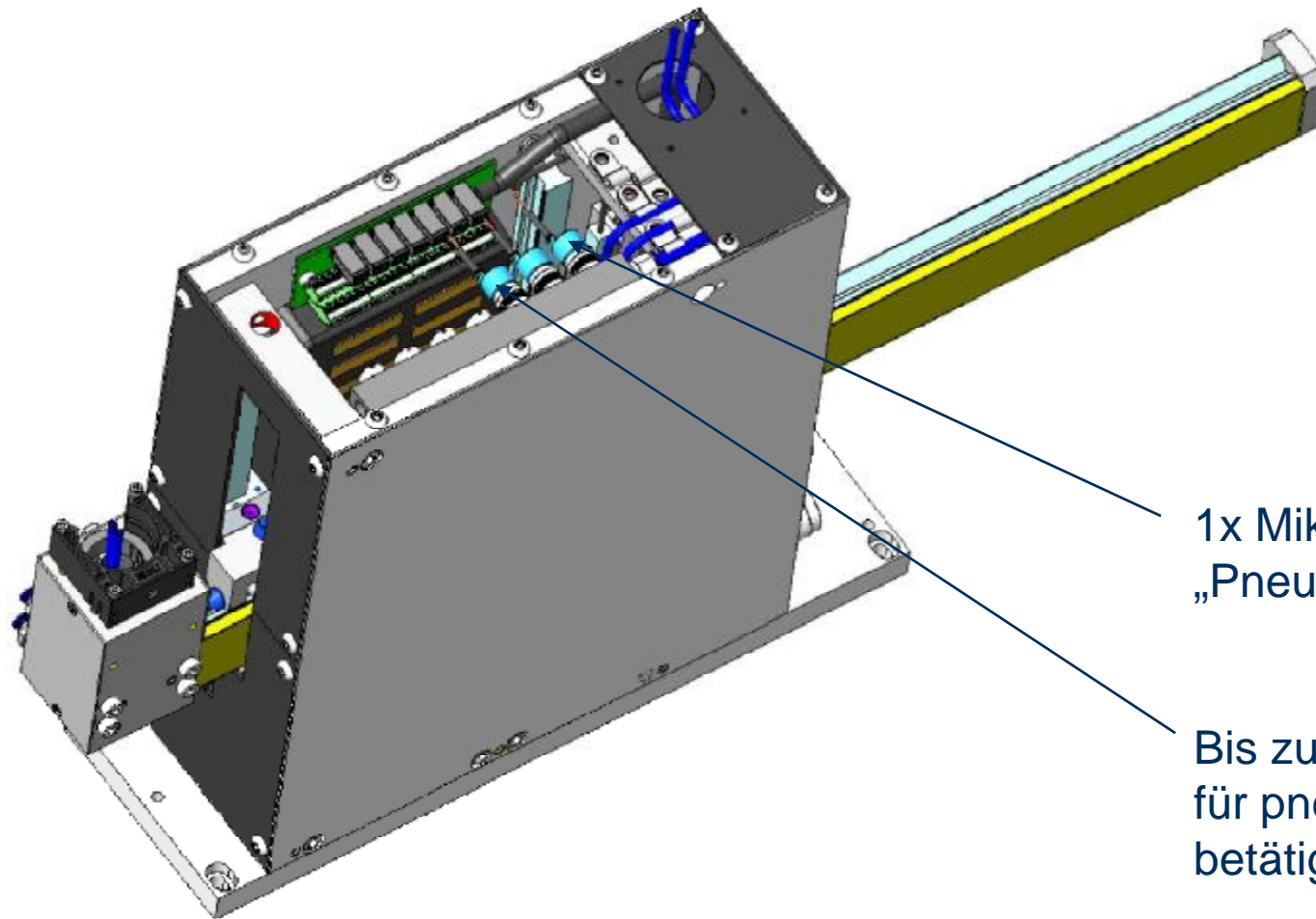
Beispiel:

2x pneum. Greifer
+ 1x elektrisches
Schwenkmodul



4x Sensor Eingänge
4x Pneumatik Anschlüsse
1x C-Achse
2x Energie-Schlauch mit
Verkabelung und Ver-
schlauchung ins Gehäuse

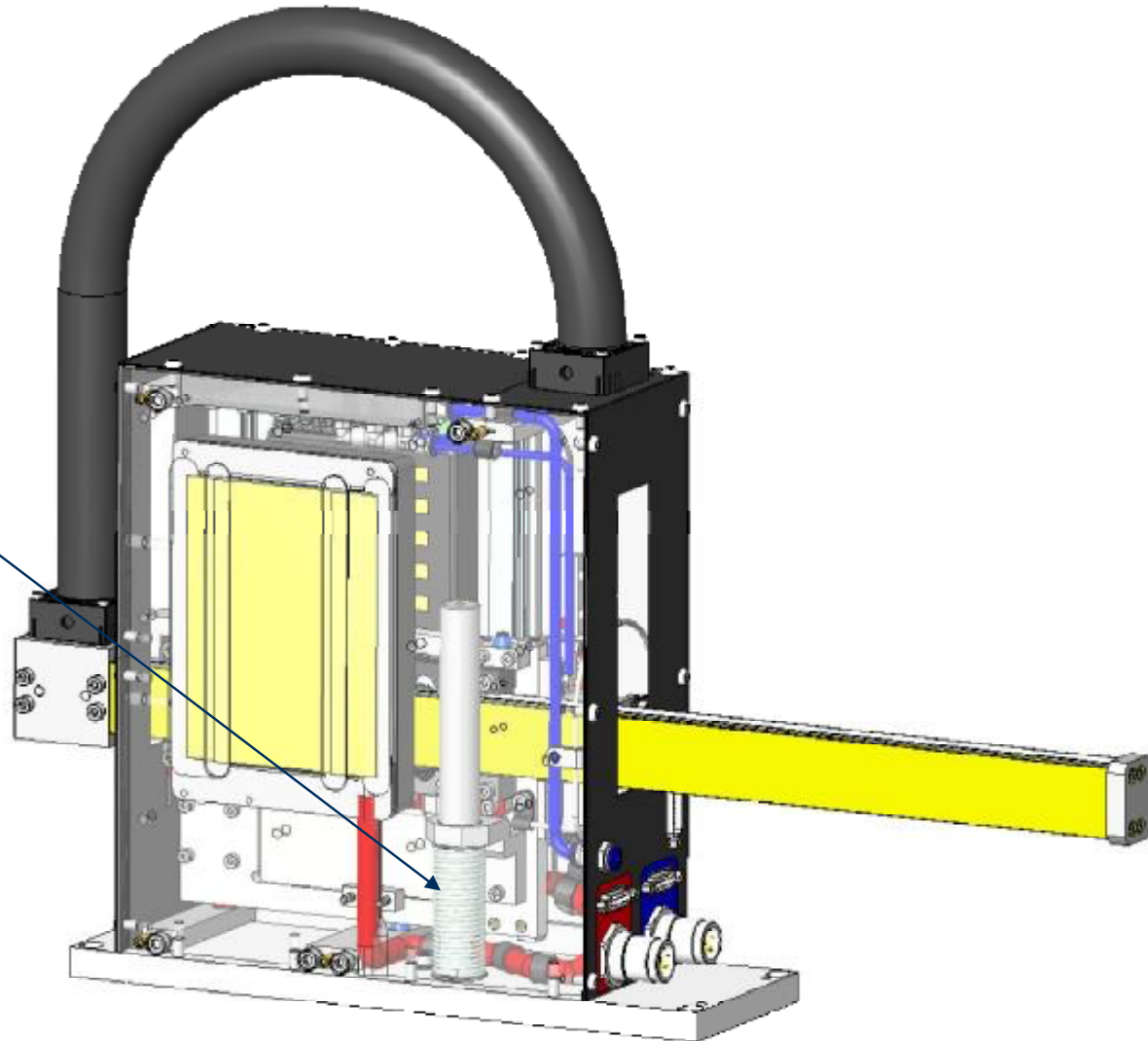




1x Mikroventil für Option
„Pneum. Bremse“

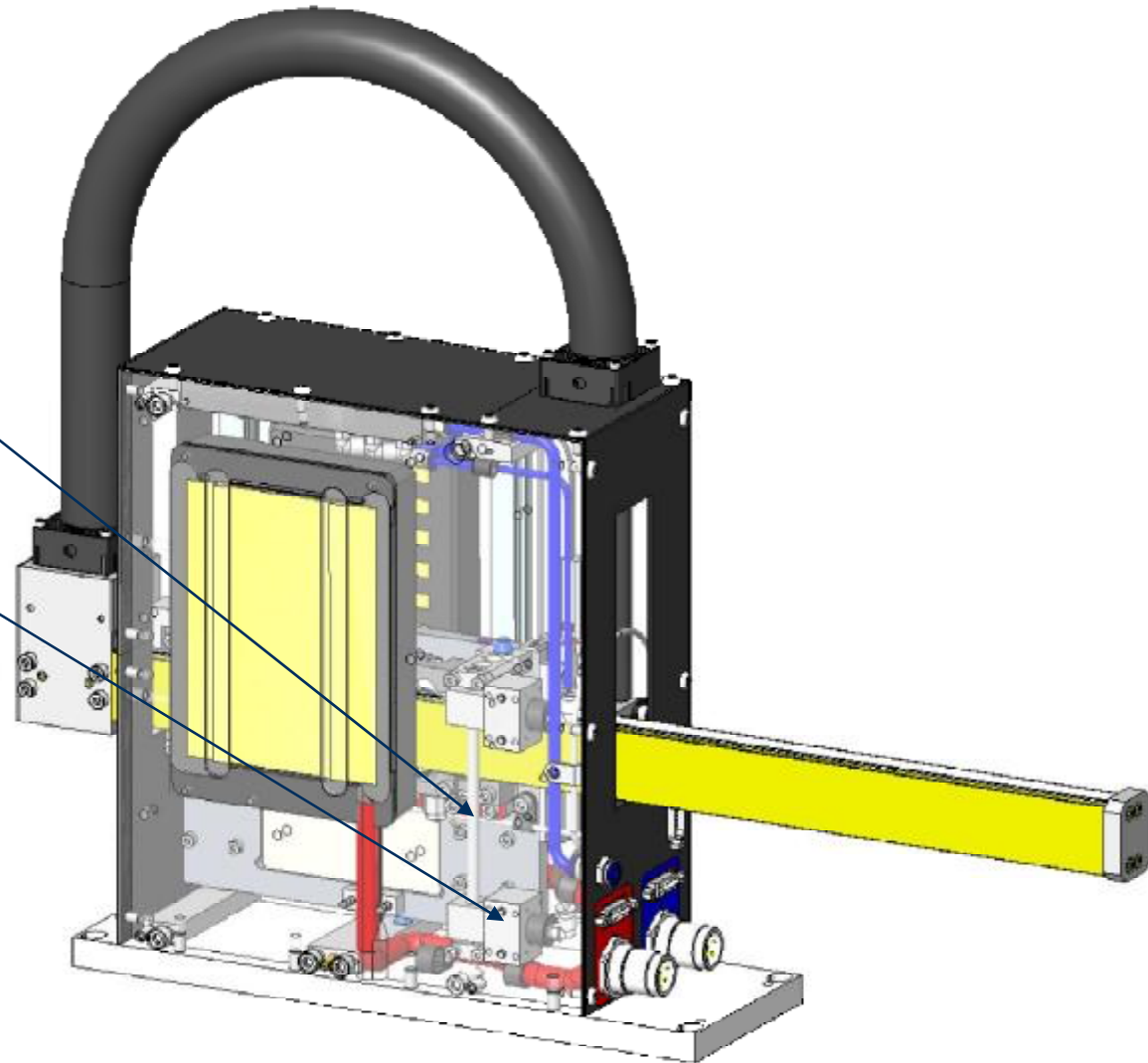
Bis zu 6x Mikroventile
für pneumatisch
betätigtes Zubehör

Federrückstellung
(Kompensation
der Eigenmasse)



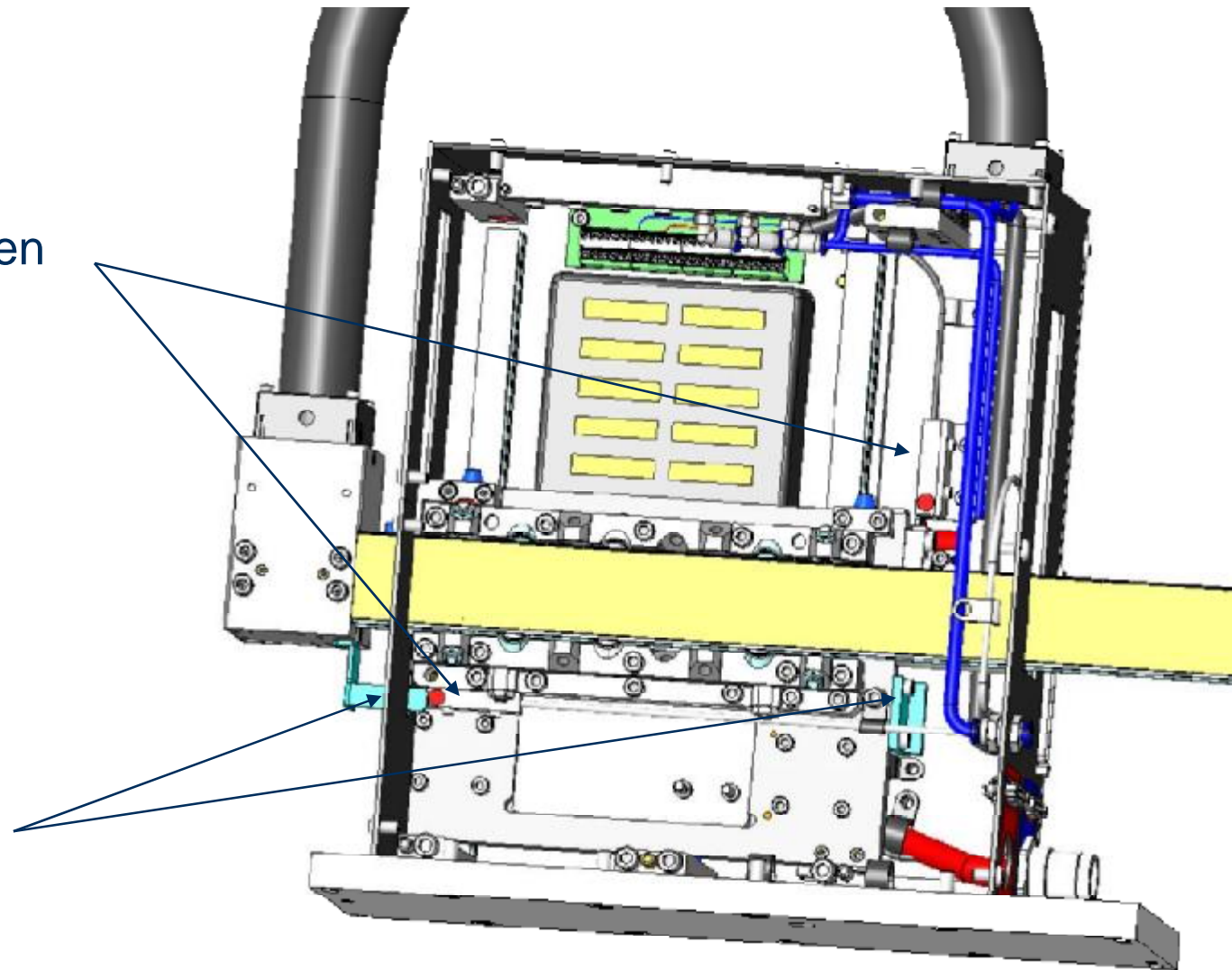
Pneumatische
Haltebremse an
Z-Achse

Klemmeinheit



Referenzsensoren

Schaltfahnen



3.1

- Modularität und Optionen

3.2

- **Antriebsprinzip**

3.3

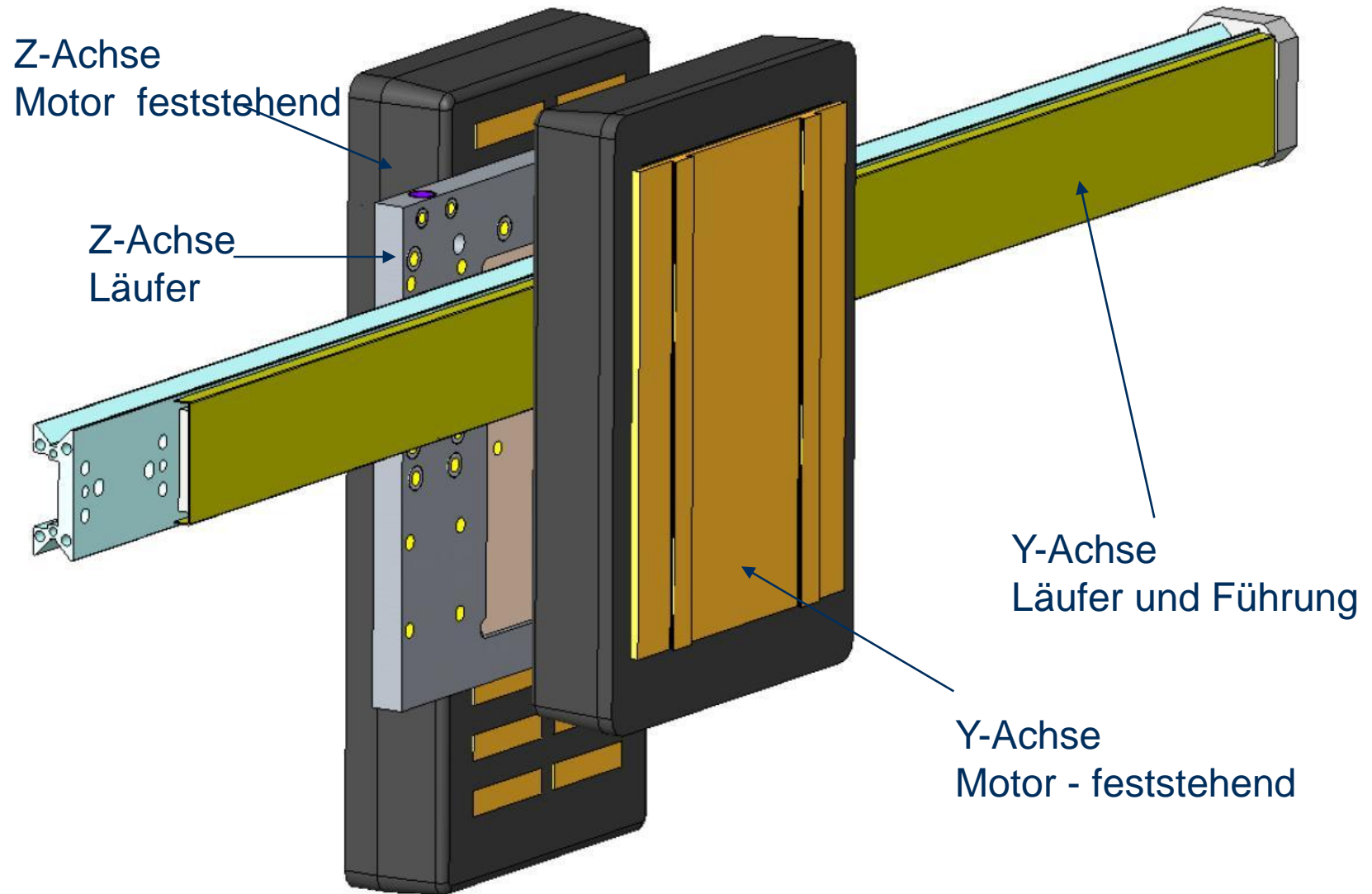
- Schnittstellen

3.4

- Anwendungen

3.5

- Services



Y-Achse

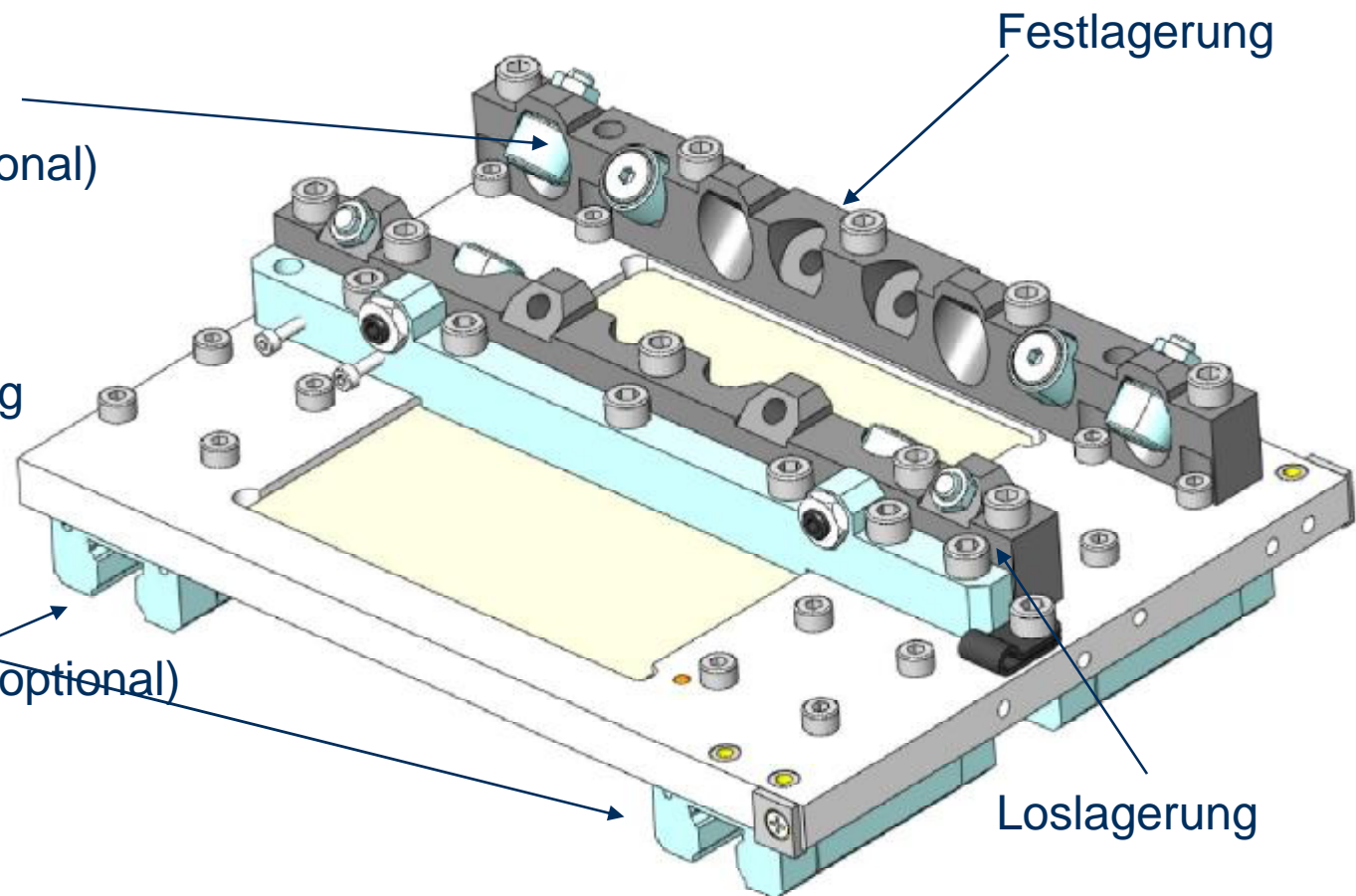
Rollenführung

- Standard 8 Rollen
- Plus 16 Rollen (optional)

Z-Achse

Profilschienenführung

- Standard kurze Laufwagen
- Plus Lange Laufwagen (optional)



3.1

- Modularität und Optionen

3.2

- Antriebsprinzip

3.3

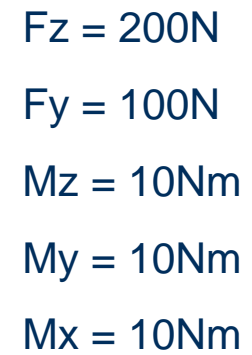
- **Schnittstellen**

3.4

- Anwendungen

3.5

- Services

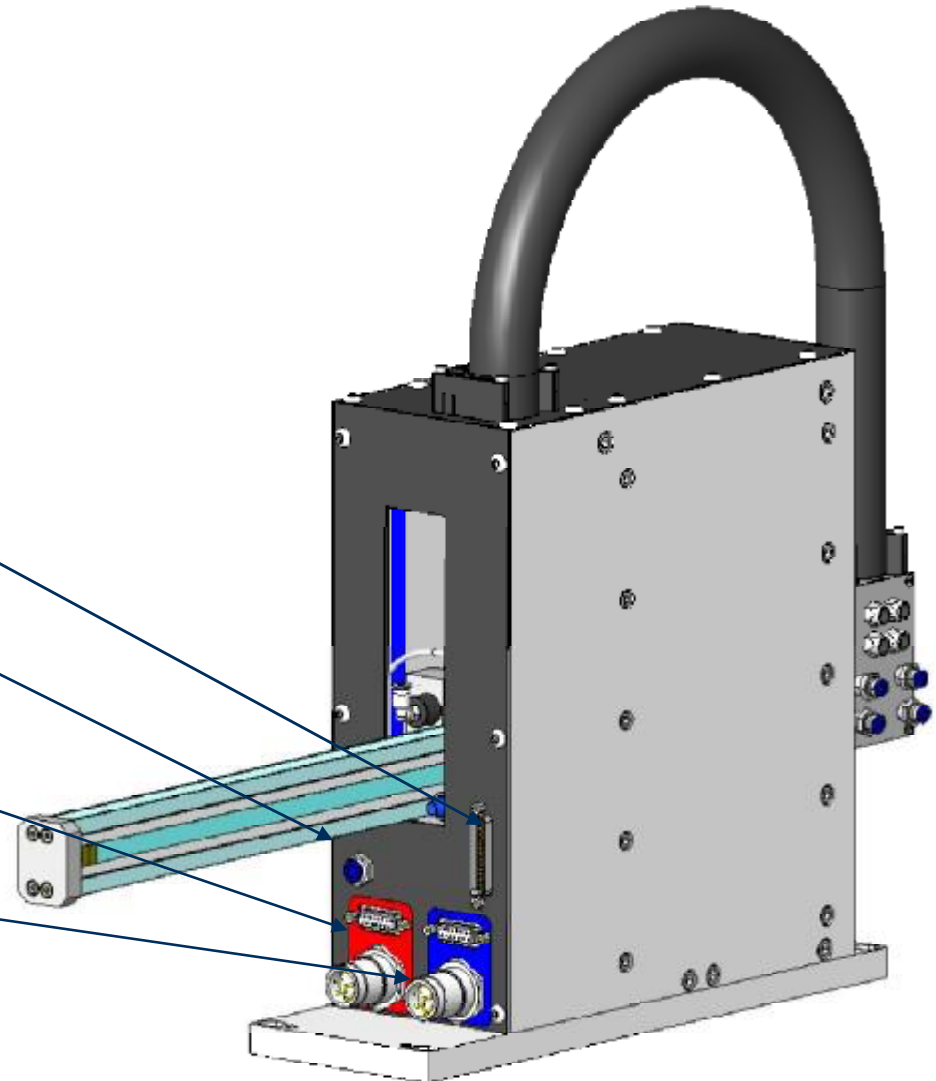


E/A Schnittstelle

Druckluftanschluss

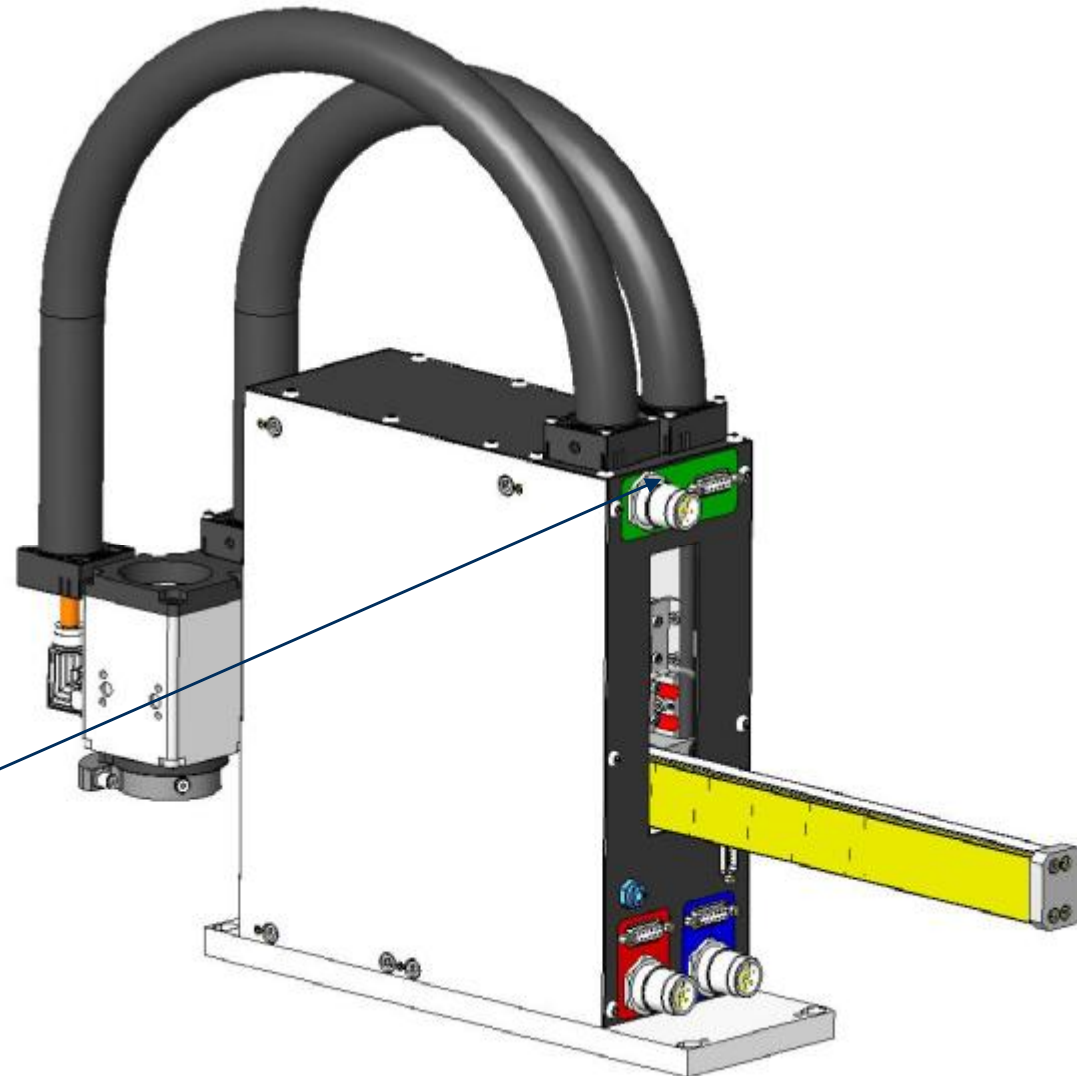
Motor Y-Achse (farbcodiert)
Anschluss Messsystem Y-Achse

Motor Z-Achse (farbcodiert)
Anschluss Messsystem Z-Achse

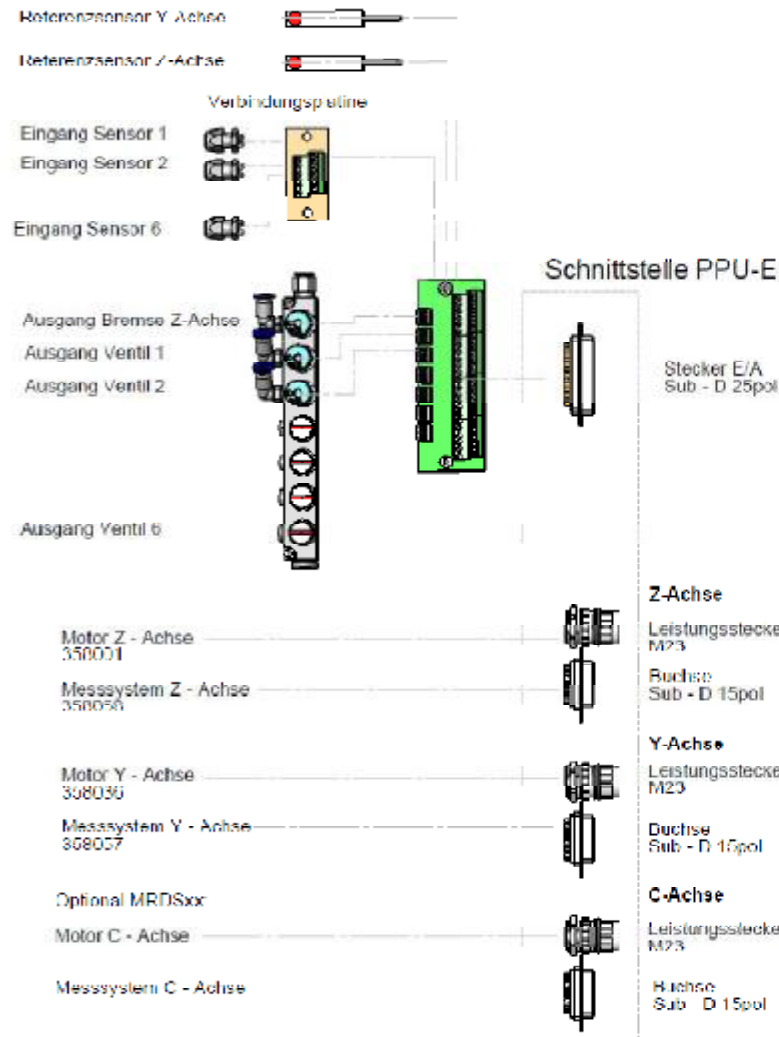


Anwendung mit C-Achse

Motor C-Achse (farbcodiert)
Anschluss Messsystem C-Achse



Elektrische Schnittstellen

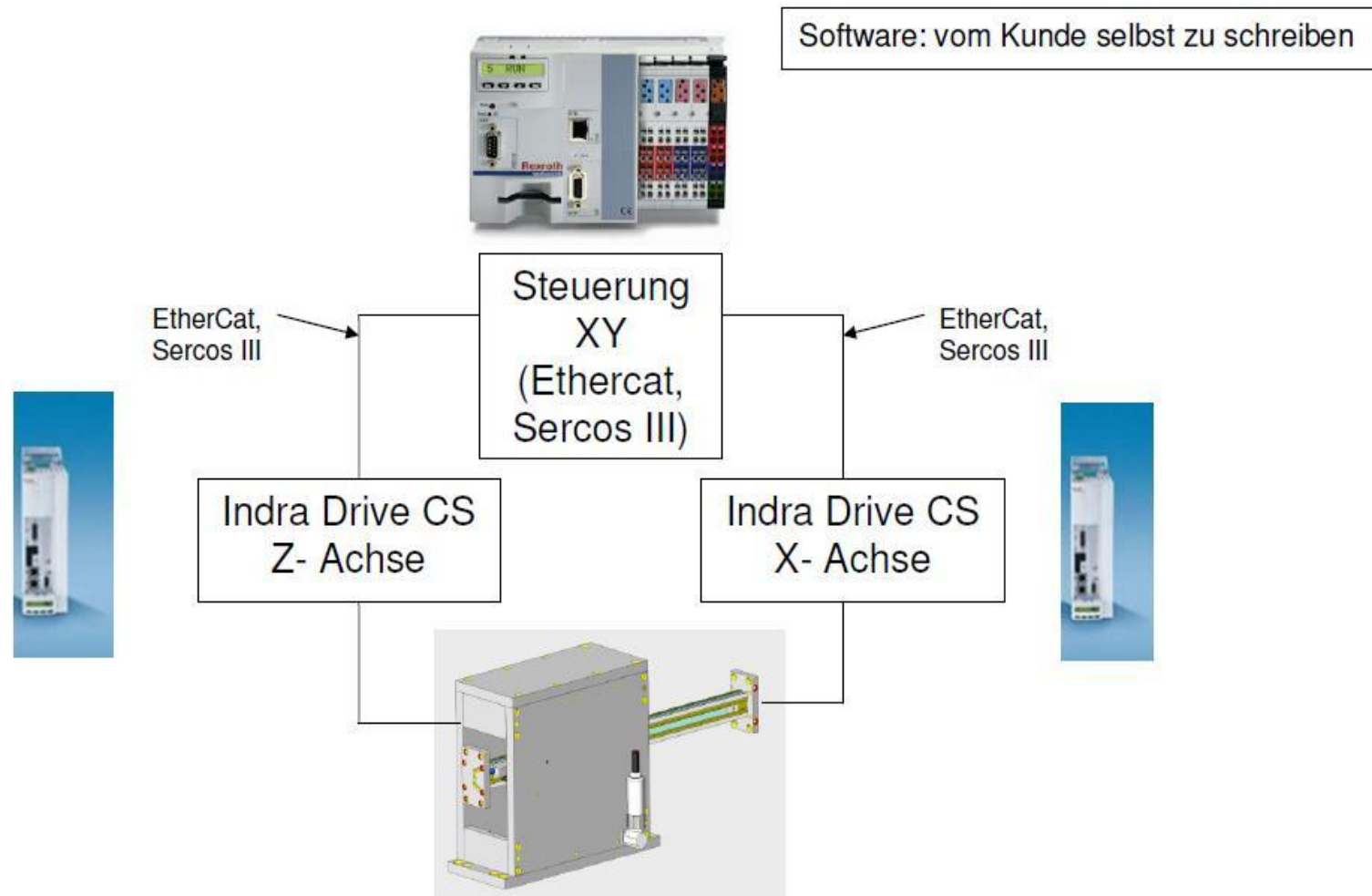


E/A - Schnittstelle

2-rolhig
25 pol. Sub-D
Stecker

1	0V Sensor
2	0V Sensor
3	Referenz Y-Achse
4	Referenz Z-Achse
5	Eingang Sensor 1
6	Eingang Sensor 2
7	Eingang Sensor 3
8	Eingang Sensor 4
9	Eingang Sensor 5
10	Eingang Sensor 6
11	frei
12	frei
13	frei
14	Schaltventil 1
15	Schaltventil 2
16	Schaltventil 3
17	Schaltventil 4
18	Schaltventil 5
19	Schaltventil 6
20	Schaltventil Bremse
21	frei
22	24V Ventil
23	24V Ventil
24	24V Sensor
25	24V Sensor
	Gehäuse





Software: GAS Programm (Visu) auf
Antriebsinterner SPS

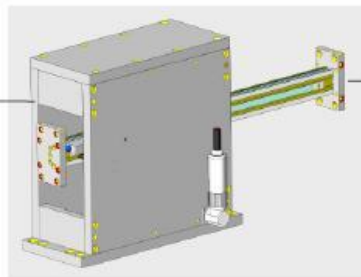
Kunde erstellt Positionierprogramm in GAS Visualisierung. Dieses Programm läuft im Master auf der Antriebsinternen SPS ab. Der Kunde kann dann durch einen I/O das Programm starten, stoppen und auswählen.



Indra Drive Adv.
CCD, MLD (Master)
Z- Achse

Querkommunikation

Indra Drive CS
SercosIII Slave
X- Achse



3.1

- Modularität und Optionen

3.2

- Antriebsprinzip

3.3

- Schnittstellen

3.4

- **Anwendungen**

3.5

- Services

Das Basismodule PPU-E30

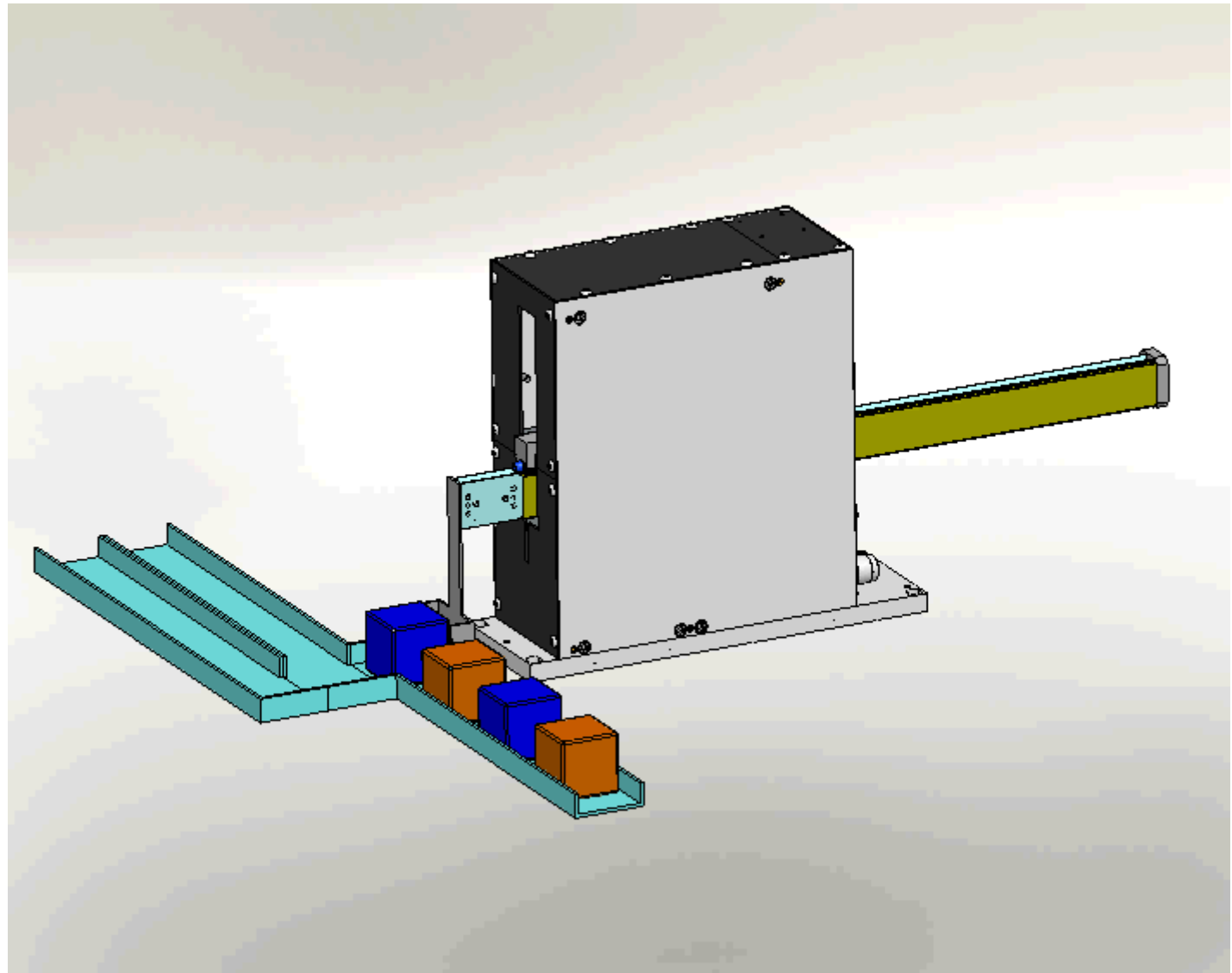
Beispiel:
„Schieber“

Mechanische
Schnittstelle am
Führungselement

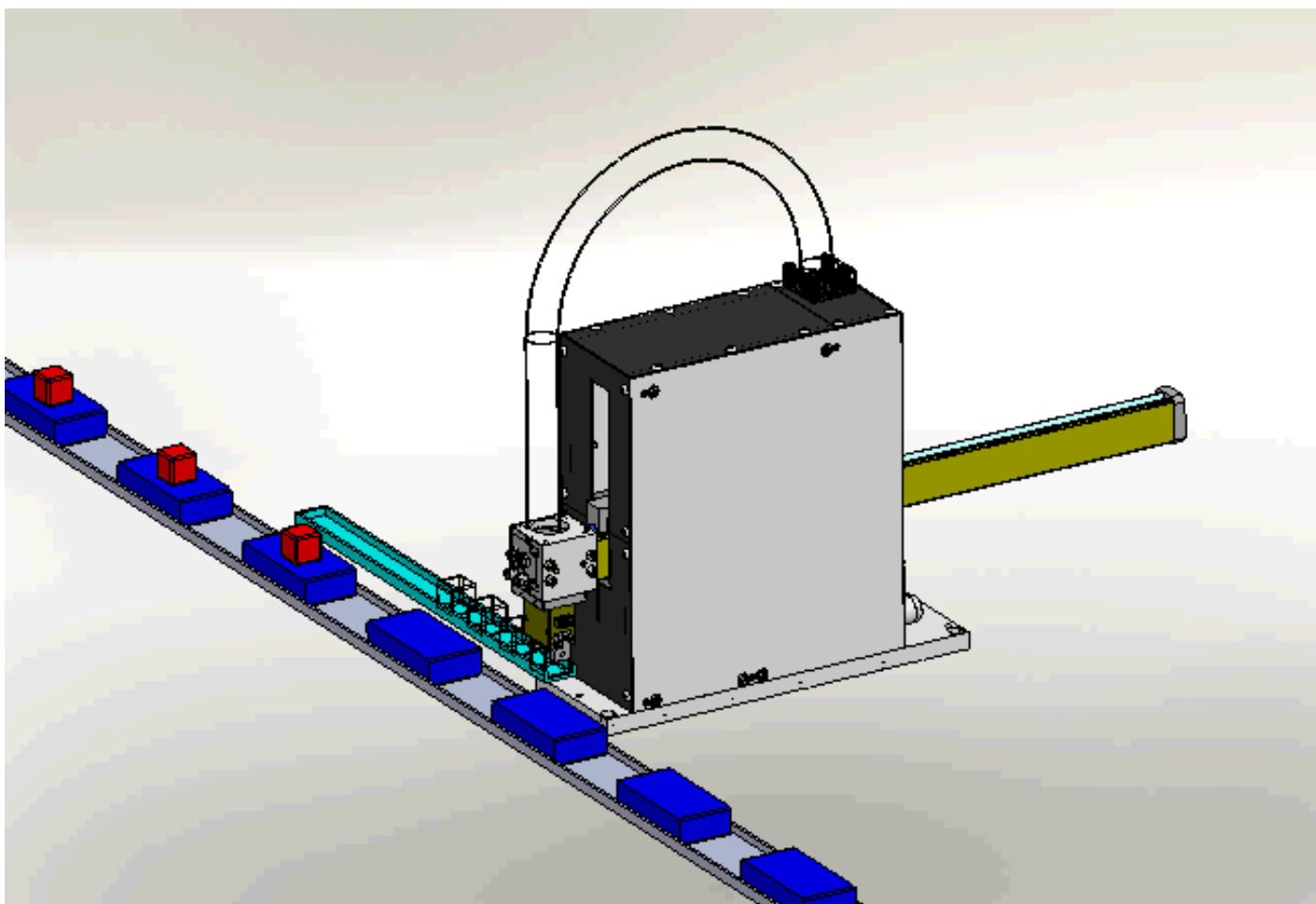
kein
Energie-Schlauch

Keine integrierte
Mikroventile

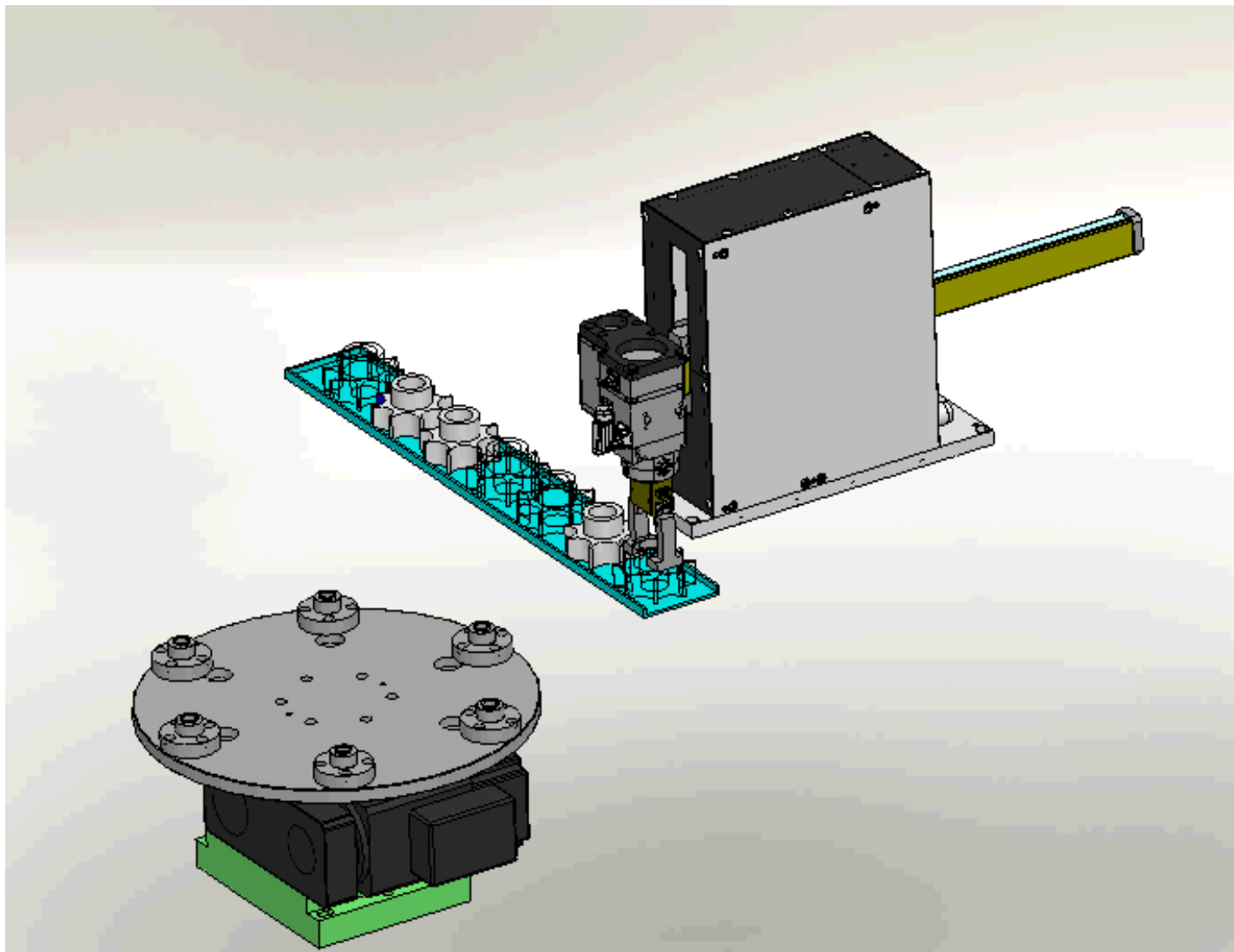
keine
Sensor E/As



Modul in Ausbaustufe 2x2



Modul in Ausbaustufe 4x4 + C-Achse



3.1

- Modularität und Optionen

3.2

- Antriebsprinzip

3.3

- Schnittstellen

3.4

- Anwendungen

3.5

- **Services**

Inbetriebnahme:

Mechanische Integration der Komponenten

Mechanische Integration der mitgelieferten/angebauten Optionen

Elektrische Integration der Komponenten

Elektrische Integration der mitgelieferten/angebauten Optionen

Funktionstest

Einweisung/Schulung in Betriebssoftware

Wartungs-, Pflege- und Instandhaltungshinweise

Produktübergabe an Kunde

Preis: ca. 1000 EUR pro Tag

Prozessoptimierung:

Voraussetzung: Maschine/Anlage und Komponente sind in Betrieb (Regler, integrierte SPS)

IST-Analyse mit Scope-View

Optimierung der Zykluszeit

Programmoptimierung/Ablaufoptimierung

Systemberatung

Material wird separat berechnet

Funktionstest im Werk:

Nicht als separate Dienstleistung anzubieten, da Bestandteil einer standardmäßigen Funktionsprüfung. Die Inhalte/Leistungen sollen lediglich im Angebot mit aufgenommen werden, um dem Kunden die mit dem Produkt verbundenen Leistungen genauer aufzuschlüsseln.

Mechanische Integration aller Anbauteile/Optionen

Elektrische Integration aller Anbauteile/Optionen

Zuordnung der Achsregler (PPU)

Funktionstest mit Testablauf (Bosch-Regler)

Kundenspezifische Vorabinbetriebnahme:

Aufspielen der vom Kunden bereitgestellten Programme/Datensätze

Durchspielen des Gesamtablaufs unter Kundenbedingungen (Fördergut, entsprechende Regler und Motoren)

Schulung:

Einführung in die Steuerungs- und Regelungstechnik

- Offene Punkte: Schulungspersonal, Qualifizierungsbedarf

Basisschulung

Auswahl und Auslegung

Prozessoptimierung

Idee: Schulung für SPS-Programmierung (kommt erst später)

Wartung:

Prinzipiell besteht keine Notwendigkeit zur Durchführung einer vorbeugenden Wartung. Die Produkte sind weitgehend wartungsfrei.

Lediglich im Rahmen einer größeren Wartung, bei der alle Komponenten von SCHUNK in einer Anlage gewartet werden, ist auch die Überprüfung der GAS-Komponenten denkbar.

Technische Daten

Hub horizontal	270mm
Hub vertikal	100mm
Positioniergenauigkeit	0,02mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,01mm
max. Beschleunigung	70m/s ²
max. Geschwindigkeit (Y-Achse)	3m/s
max. Zuladung	3Kg
max. Umgebungstemperatur	40°C
max. Oberflächentemperatur	70°C
Einbaulage	beliebig
Eigengewicht (Basismodul)	19,5Kg

Optional:

- Z-Achse mit Federkraftausgleich oder pneum. Haltebremse
- Referenzschalter
- Elektrische C-Achse
- Sonder-Schnittstellen für Greifer, Schwenkeinheiten, Sauger etc.

Zykluszeiten für:

Pick & Place



Hub Z-Achse in mm	Hub Y-Achse in mm	Zusatzmasse in kg	Zykluszeit in ms incl. Greifzeit (2 x 60 ms)	
50	200	0,5	600	
100	270	0,5	750	
50	200	1	650	
100	270	1	800	
50	200	2	700	
100	270	2	900	
50	200	3	800	
100	270	3	950	



...bietet mehr...
...offers more...