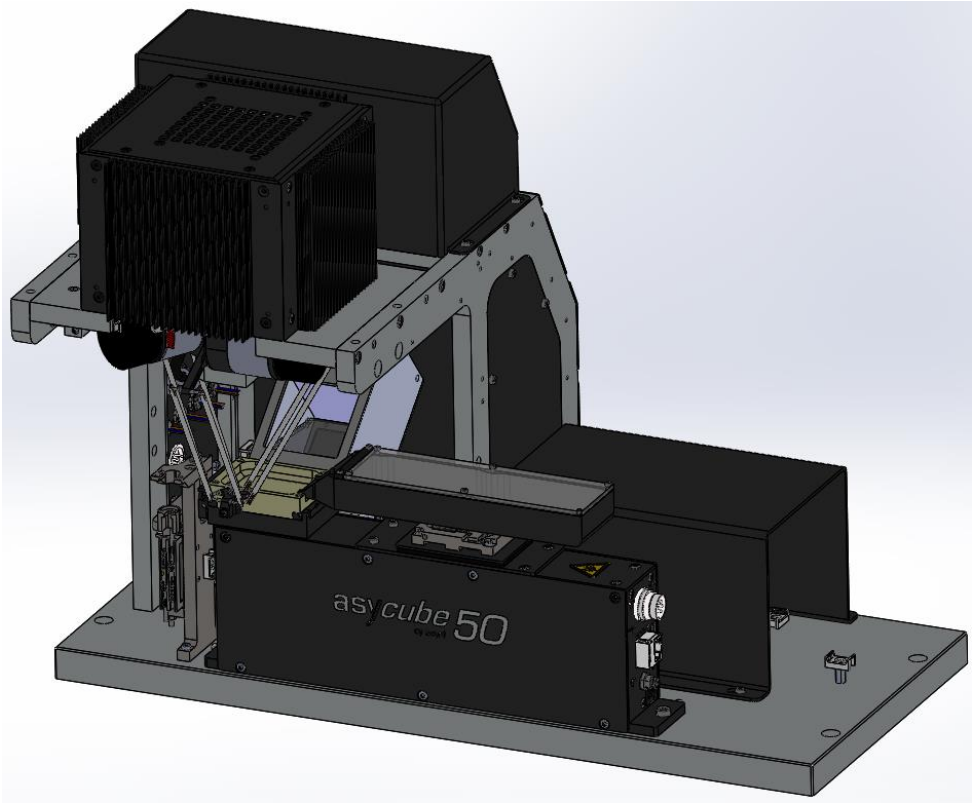
asyril Experts in Flexible Feeding Systems

Modul Asyfeed

Bedienungsanleitung



Dokument	Asyril_MODULE_ASYFEED_ Bedienungsanleitung_DE 000.100.512		
Version	C	**Datum**	05.04.2018

Inhalt

INHALT **2**

1. VORWORT **4**

1.1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN 4
1.2. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 5
1.2.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen *5*
1.2.2. Besondere Warnhinweise *6*
1.3. GARANTIE 6
1.4. CE-ERKLÄRUNG 7

2. BESCHREIBUNG **8**

2.1. EIN ERSTER BLICK AUF DAS PRODUKT 8
2.1.1. Asycube-Kabelsatz *9*
2.1.2. Der PocketDelta-Roboter *9*
2.2. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 10
2.2.1. Technische Daten *10*
2.2.2. Gesamtabmessungen *11*
2.2.3. Arbeitsvolumen *12*
2.2.4. Leistung des optischen Systems *14*
2.3. ELEKTRISCHEN SCHNITTSTELLEN 16
2.3.1. Überblick *16*
2.3.2. Verdrahtung des Asyfeed Pocket-Moduls *16*
2.3.3. Flow *18*
2.3.4. Digital Ausgang OUT4 ..... *19*
2.3.5. Digitale Eingänge IN1 und IN4 ..... *19*
2.3.6. Spannungsversorgungsanschlüsse (C) *20*
2.3.7. RJ45-Anschlussbuchse *21*
2.3.8. Steuergerät *22*
2.4. DRUCKLUFTSCHNITTSTELLEN 23
2.4.1. Druckluftanschluss *23*
2.4.2. Druckluftqualität *23*
2.4.3. Vakuum und Druckluft *24*
2.5. MECHANISCHE VERBINDUNGEN 25
2.5.1. Befestigung des Asyfeed Pocket-Moduls *25*
2.5.2. Steuergerät *25*
2.5.3. Werkzeug *26*
2.6. ZUBEHÖR UND OPTIONALE MODULE 27
2.6.1. Kalibrierwerkzeug für den Roboter *27*
2.6.2. Kalibrierplatte (für Asycube) *28*

2.6.3. Ionisator *29*
2.6.4. Eingang/Ausgang-Erweiterungsmodul *29*

3. TRANSPORT, HANDHABUNG UND INSTALLATION 31

3.1. VERPACKUNG DES PRODUKTS, TRANSPORT UND HANDHABUNG 31
3.2. AUFSTELLUNGS- UND LAGERBEDINGUNGEN 31
3.2.1. Umgebungsbedingungen für die Installation *31*
3.2.2. Lagerbedingungen *32*

4. WARTUNG UND REPARATUR 33

4.1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 33
4.1.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen *33*
4.2. FÜR WARTUNGS- ODER REPARATURARBEITEN ZUSTÄNDIGES PERSONAL 33
4.3. WARTUNG 34
4.3.1. Periodischer Wartungsplan *34*
4.3.2. Allgemeine Wartung *35*
4.3.3. Wartung des PocketDelta *35*
4.4. REPARATUR 37
4.5. TECHNISCHER SUPPORT 38
4.5.1. Damit wir Ihnen schnell helfen können … *38*
4.5.2. Kontakt *38*

1. Vorwort

1.1. Allgemeine Informationen

Dieses Dokument ist Eigentum der Asyril S.A. und darf ohne Genehmigung nicht kopiert oder in Umlauf gebracht werden. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können im Zuge von Produktverbesserungen jederzeit und ohne Nachricht geändert werden. Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Benutzung Ihres Produkts aufmerksam durch, um eine korrekte Bedienung sicherzustellen. Sollten Sie trotzdem beim Betrieb oder bei der Wartung auf irgendeine Schwierigkeit stoßen, können Sie sich jederzeit an den Kundenservice von Asyril wenden.

Dieses Handbuch enthält Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, und die wie folgt klassifiziert sind: “Gefahr”, “Warnung” und “Hinweis”. Es werden folgende Symbole verwendet:

GEFAHR!

Wird diese Anweisung nicht beachtet, können schwere Verletzungen die Folge sein.

GEFAHR!

Wird die Anweisung nicht befolgt, können schwere bis tödliche Verletzungen durch Stromschlag die Folge sein.

WICHTIG!

Wird die Anweisung nicht befolgt, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.

HINWEIS:

Der Leser wird auf einen Punkt hingewiesen, der für einen ordnungsgemäßen Gebrauch des Produkts wichtig ist. Wird der Hinweis nicht beachtet, hat dies jedoch keine Gefahr zur Folge.

SIEHE …

Weitere Informationen zu einem bestimmten Thema finden sich in einem anderen Handbuch oder einem anderen Abschnitt.

WICHTIG!

Asyril haftet in keinem Fall für Verluste oder Schäden, deren Ursache die Nichtbeachtung der Hinweise unter „Sicherheitsvorkehrungen“ ist. Der Kunde ist dafür verantwortlich, den betreffenden Personen die notwendigen Anweisungen zukommen zu lassen.

HINWEIS:

Alle Maße in diesem Dokument sind in Millimeter angegeben.

1.2. Sicherheitsvorkehrungen

1.2.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

1.2.1.1. Transport

GEFAHR!

Beim Transport ist das Gewicht zu beachten und größte Sorgfalt anzuwenden. Weitere Informationen siehe Kapitel 3 „Transport, Handhabung und Installation“

1.2.1.2. Allgemeine Informationen

GEFAHR!

Vor jeder Arbeit am Produkt sicherstellen, dass die Stromversorgung unterbrochen ist.

GEFAHR!

Nur qualifiziertes Personal (von Asyril geschult und mit entsprechender Berufserfahrung) darf Arbeiten an diesem Gerät vornehmen.

GEFAHR!

Elektrische Vorrichtungen oder Schutzabdeckungen am System dürfen niemals demontiert werden. Nur Mitarbeiter der Asyril SA sind berechtigt solche Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchzuführen.

GEFAHR!

Kabel am System nur ein- oder ausstecken, wenn es abgeschaltet ist.

GEFAHR!

Es dürfen keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden. Unerlaubte Änderungen können zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

GEFAHR!

Verwenden Sie das Produkt nicht an einem Ort, an dem das Hauptgerät oder das Steuergerät Wasser- oder Ölnebeln ausgesetzt werden kann.

1.2.1.3. Entsorgung

Wenn das Produkt nicht mehr einsatzfähig ist oder nicht mehr benötigt wird, muss es ordnungsgemäß als Industrieabfall entsorgt werden.

HINWEIS:

Die geltenden gesetzlichen Vorschriften für eine ordnungsgemäße, umweltschutzgerechte Entsorgung sind zu beachten.

1.2.2. Besondere Warnhinweise

1.2.2.1. Sicherheitsausrüstung für Bediener

Aus Sicherheitsgründen müssen Bediener folgende Sicherheitsausrüstungen tragen, wenn Sie mit dem Roboter oder in der Nähe des Arbeitsbereichs des Roboters arbeiten:

- Sicherheitsbrille, wenn die Hintergrundbeleuchtung des Asycube verwendet wird

HINWEIS:

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Warnhinweise anzubringen, die darauf hinweisen, dass jeder, der im Bereich des Asyfeed Pocket-Moduls arbeitet, Sicherheitsausrüstung tragen muss.

1.3. Garantie

Alle Informationen zur Garantie (Umfang, Fristen usw.) finden sich in den allgemeinen Verkaufsbedingungen.

1.4. CE-Erklärung

Die Einbauerklärung als unvollständige Maschine findet sich weiter unten.

Declaration of incorporation

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. B
for partly completed machinery

asyril Experts in Flexible Feeding Systems

Manufacturer

Asyril SA

ZI Le Vivier 22

CH - 1690 Villaz-St-Pierre

Person established in the Community authorised to compile the relevant technical documentation

Jean-Baptiste Berset

Asyril SA

ZI Le Vivier 22

CH - 1690 Villaz-St-Pierre

Description and identification of the partly completed machinery

Product / Article	MFEED-POC
Type	Module Pocket
Serial number	10000000 à 50000000
Project number	MFEED-POC EN
Function	Smooth vibration feeder for ultra efficient component distribution

It is declared that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled.

1.3., 1.3.7, 1.5.1, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1

It is also declared that the relevant technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

It is expressly declared that the partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives.

2004/108/EC	Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC
2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2)

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards; Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 62471:2008	Photobiological safety of lamps and lamp systems (IEC 62471:2006, modified)
EN 60204-1:2006/AC:2010	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN ISO 13732-1:2008	Ergonomics of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces - Part 1: Hot surfaces (ISO 13732-1:2006)
EN 349:1993+A1:2008	Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place
- in electronic format

This does not affect the intellectual property rights!

Important note! The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of this Directive, where appropriate.

Villaz-St-Pierre, 2015-02-12

Place, Date

asyril asyril SA
Z.I. du Vivier 22
CH-1690 Villaz-St-Pierre
Tél. +41 26 653 71 90 Fax +41 26 653 71 91

Signature
A. Codourey
Director

Page 1/1

2. Beschreibung

2.1. Ein erster Blick auf das Produkt

Das Asyfeed Pocket-Modul besteht aus einem flexiblen Zuführsystem (Asycube), einem optischen System zum Auffinden der Teile und einem PocketDelta-Roboter, der sie manipuliert.

(A) Asycube-Kabelsatz
(B) Kamera
(C) Der PocketDelta-Roboter
(D) Elektrogehäuse
(E) DOAL (Diffused On Axis Light)
(F) Anschlüsse des Asyfeed Pocket-Moduls
(G) Werkzeugwechsler

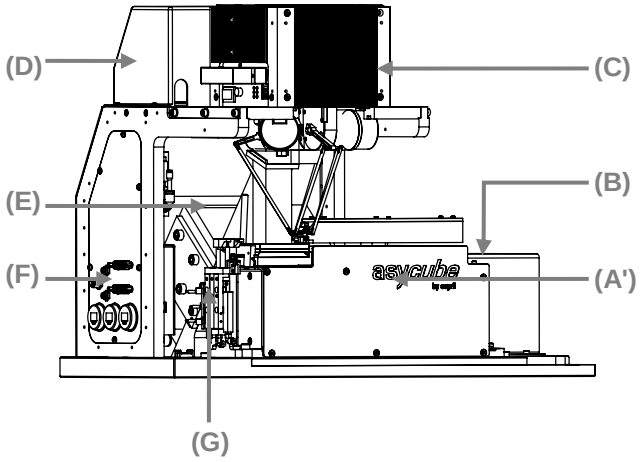


Abbildung 2-1: Asyfeed Pocket Modul

Eine Steuereinheit (PC) gehört ebenfalls zum Asyfeed Pocket-Modul:

(H) Kontrollgerät (Asyview)

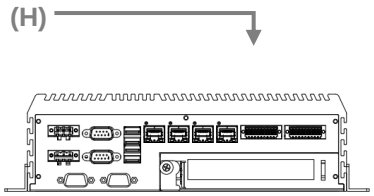


Abbildung 2-2: Kontrollgerät (Asyview)

Weitere Informationen zum Anschluss des PC an das Asyfeed Pocket-Modul finden sich in Abschnitt „2.3 Elektrischen Schnittstellen“, Seite 16.

2.1.1. Asycube-Kabelsatz

Asycube setzt im Bereich der Zufuhr von Miniaturteilen neue Maßstäbe. Sein 3D-Schwingtisch macht die Miniaturteile (0,2 mm bis 5 mm) für einen Roboter mit optischem System schnell und flexibel greifbar. Er besteht aus:

(A) Einem 3D-Tisch mit integrierter Hintergrundleuchtung

(B) Einem abnehmbaren Speicher, der die Komponenten aufnimmt

(C) Elektrischen Schnittstellen.

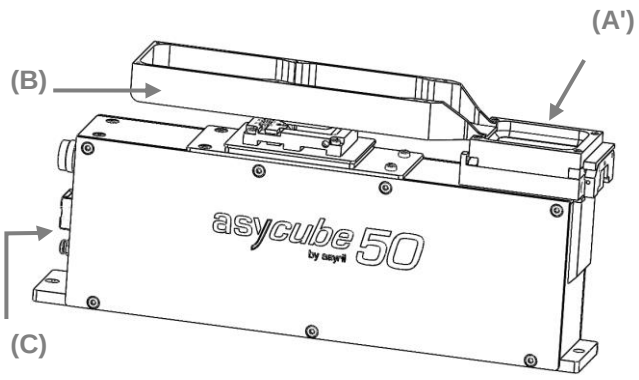


Abbildung 2-3: Das Zuführsystem Asycube im Überblick

2.1.2. Der PocketDelta-Roboter

Der PocketDelta hat eine Parallelogramm-Kinematik, die es ihm erlaubt, sich in 3 Achsen zu bewegen. Der Roboter PocketDelta besteht aus:

(A) Steuergerät

(B) Elektrischen Schnittstellen

(C) 3 Antriebsmotoren

(D) Vorderarme

(E) Plattform

(F) Arbeitsvolumen

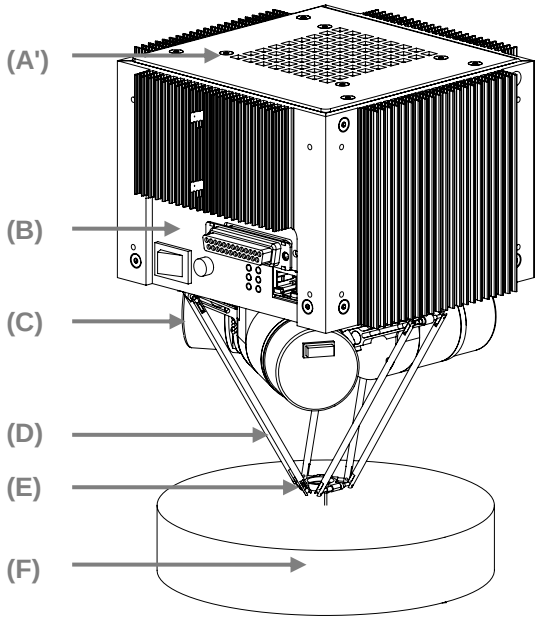


Abbildung 2-4: Überblick über den PocketDelta-Roboter

2.2. Allgemeine Technische Daten

WICHTIG!

Dieses Produkt darf nur im bestimmungsgemäßen Rahmen verwendet werden. Vor allem die maximale Traglast ist zu beachten. Bei Nichtbeachtung verfällt die Produktgarantie.

2.2.1. Technische Daten

	Asyfeed Pocket Modul
Zuführsystem	Asycube
Robotertyp	PocketDelta
Zyklusdauer	100 Aufnahmen/min
Plaziergenauigkeit	± 0,01 mm
Manipulierbare Teilegröße	0,15 – 5 mm
Maximale Kraft	2 N
Material der manipulierten Teile	Metall, Edelstein, Keramik, Glas, Halbleiterkomponenten
Werkzeugwechsler	✓
Erkennung von Position und Ausrichtung der Komponenten	✓
Schallpegel	< 60dBA
Flexibilität	Anpassbar an die Prozesse der Kunden
Einfache Konfiguration neuer Rezepte	✓

2.2.2. Gesamtabmessungen

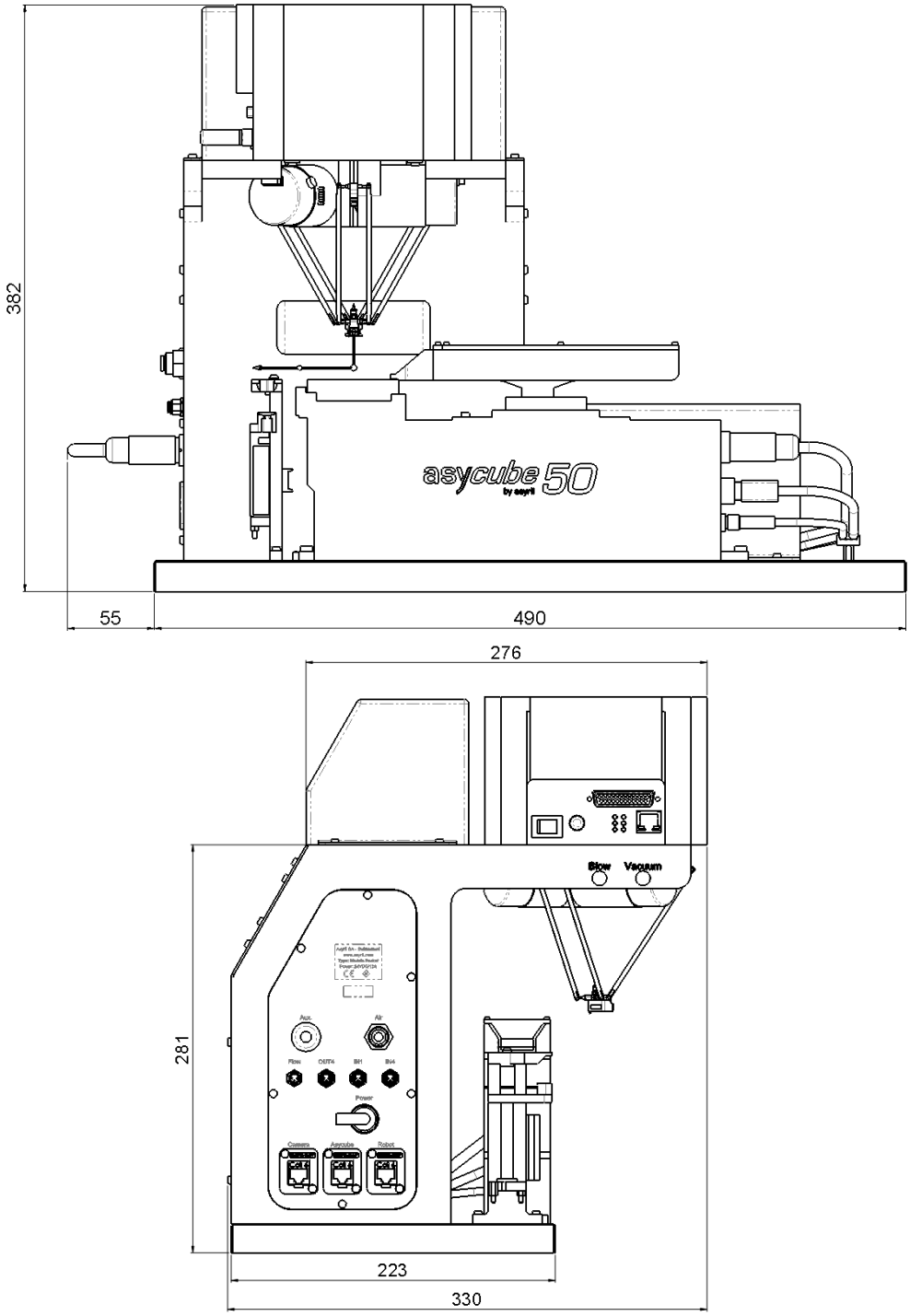


Abbildung 2-5: Gesamtabmessungen (in Millimetern)

Eigenschaft	Wert
Grundfläche	330 x 490 mm
Gewicht	28 kg

2.2.3. Arbeitsvolumen

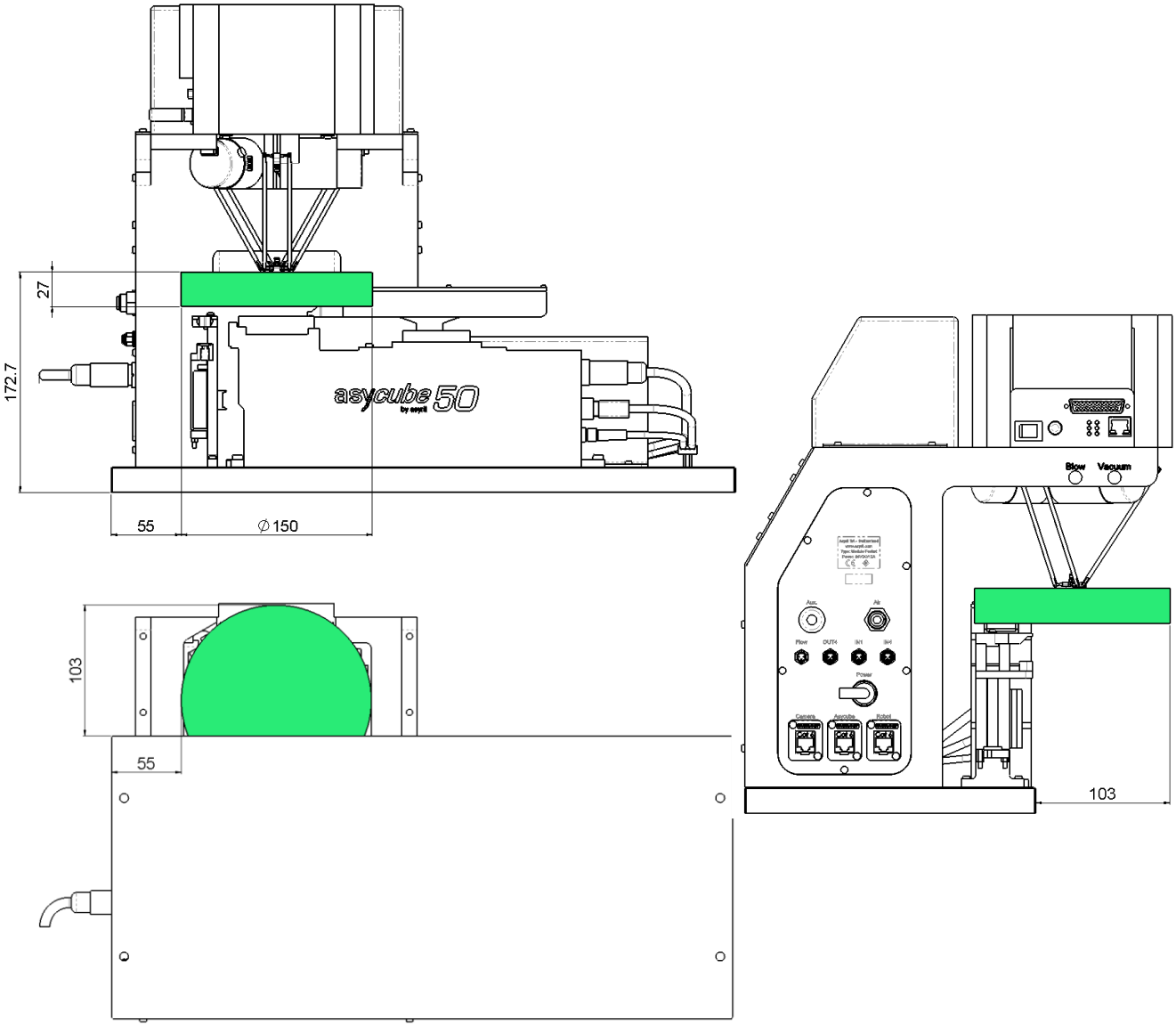


Abbildung 2-6: Arbeitsvolumen definiert durch die Mittelebene der Montageplatte

Der kundenseitige Prozess muss in das Arbeitsvolumen des Roboters eingebracht werden.

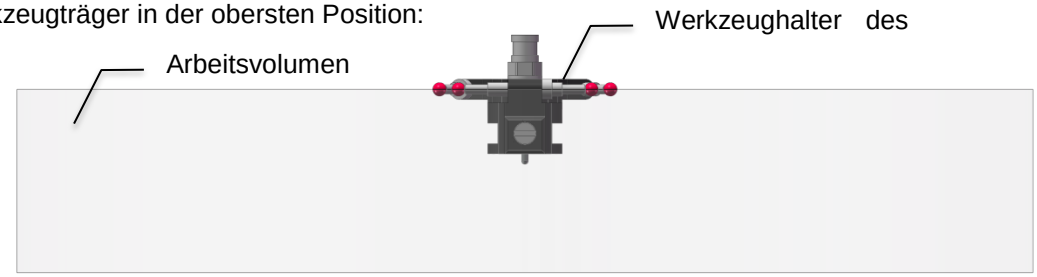
HINWEIS:

Es verkürzt die Zykluszeit, wenn Sie den jeweiligen Prozess so nahe wie möglich an die Montageplatte des Asycube bringen.

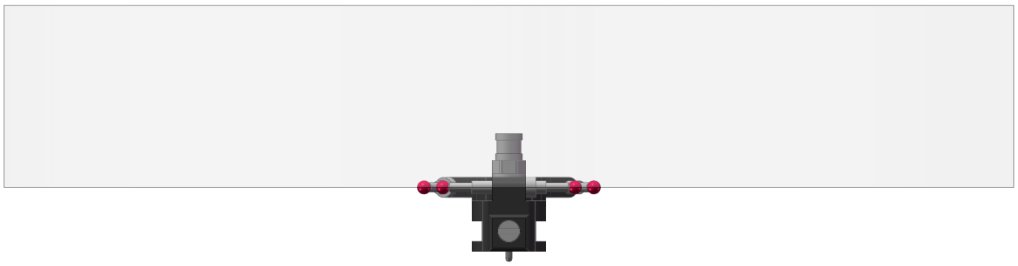
WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE INTEGRATION

Dieses Arbeitsvolumen ist definiert als der Raum, der über die Mittelebene des Werkzeughalters des Roboters erreichbar ist, siehe die nachstehenden Abbildungen. Wenn auf dem Werkzeughalter ein Werkzeug montiert ist, wandert das Arbeitsvolumen um das Maß nach unten, das sich aus der Addition der Längen des Werkzeughalters und des Werkzeugs ergibt (D+9,5). Das nachfolgende Beispiel soll dies veranschaulichen:

Werkzeugträger in der obersten Position:



Werkzeugträger in der untersten Position:



Werkzeugträger in der äußersten Radialposition:

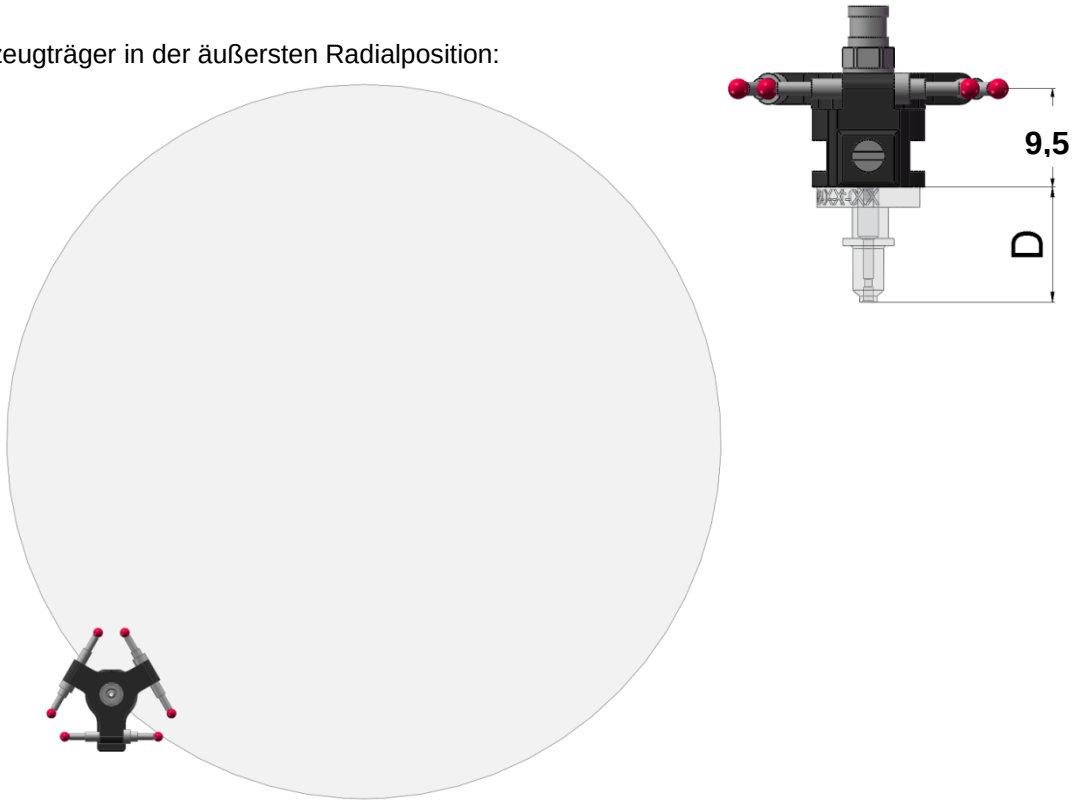


Abbildung 2-7: Position des Werkzeugträgers im Arbeitsvolumen

2.2.4. Leistung des optischen Systems

2.2.4.1. Beleuchtung

Im Asyfeed Pocket-Modul ist eine grüne, rote, weiße oder blaue Frontbeleuchtung eingebaut, dazu kommt eine Hintergrundbeleuchtung, die im Asycube integriert ist.

2.2.4.2. Erkennungsgrenzen

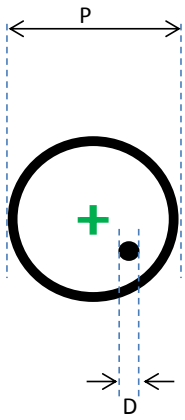
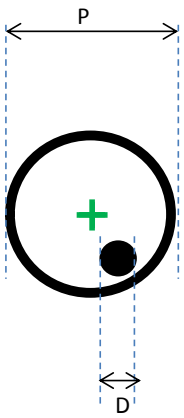
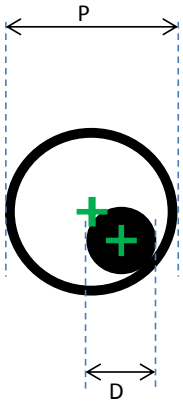
Zwei Situationen kennzeichnen die Erfassungsgrenze mit dem Asyview:

- Sie möchten ein präzises Detail finden (z.B. die genaue Lage eines Teils auf dem Tisch des Asycube oder zur Qualitätskontrolle die Position eines Lochs in einem Teil). In diesem Fall müssen die Details größer als 20 Pixel sein, um eine Genauigkeit von einem Viertelpixel sicherzustellen.
- Sie möchten feststellen, ob ein Detail (z.B. Kopf- oder Zahl-Erkennung) vorhanden ist oder nicht. In diesem Fall genügt eine Größe von 10 Pixeln.

Die Umrechnung von Pixeln in Millimeter hängt vom Sichtfeld und von der Auflösung der Kamera ab. Die nachstehende Tabelle enthält die Mindestgrößen von Details in Mikrometern:

Konfiguration	Auflösung	Sensorgröße		Sichtfeld		Mindest-Detailgröße in Pixel	Mindest-Detailgröße in Mikrometer
		Breite	Länge	Breite	Länge		
	MPx	px	px	mm	mm	px	µm
Standardauflösung	2	1200	1600	35	46	20	575
						10	288
						1	29
Hohe Auflösung	5	2050	2448	35	46	20	376
						10	188
						1	19
Reduziertes Sichtfeld	5	2050	2448	25	30	20	245
						10	123
						1	12

Der nachstehenden Tabelle kann die für das Auffinden oder Erfassen erforderliche Mindestgröße von Details entnommen werden:

Teilgröße [Pixel]	P < 20 px	P > 20 px		
Größe des Details [Pixel]			D < 10 px	10 px < D < 20 px	D > 20 px
Beispiel					
Auffinden eines Teils	✗	✓ ¼ px Genauigkeit	✓ ¼ px Genauigkeit	✓ ¼ px Genauigkeit	✓ ¼ px Genauigkeit
Erkennung von Details			✗	✓	✓
Lokalisierung von Details			✗	✗	✓ ¼ px Genauigkeit

2.3. Elektrischen Schnittstellen

2.3.1. Überblick

Die elektrischen Schnittstellen des Asyfeed Pocket-Moduls befinden sich auf der rechten Seite.

(A) Ausgang für das Ionisatorkabel *(werkseitig montiert, wenn die Option bestellt wurde)*
(B) Digitaler Eingang/Ausgang
(C) Netzstromanschluss
(D) RJ45-Buchsen (x3)

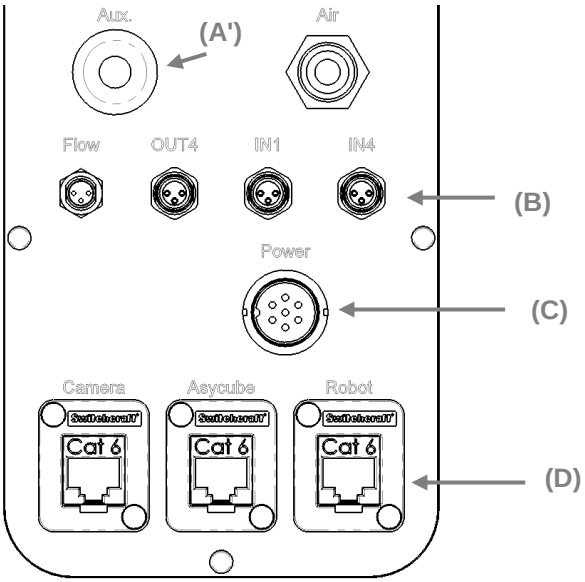


Abbildung 2-8: Elektrische Anschlüsse des Asyfeed Pocket-Moduls

2.3.2. Verdrahtung des Asyfeed Pocket-Moduls

Das Asyfeed Pocket-Modul wird vor dem Versand komplett verdrahtet (Roboter PocketDelta, Asycube, Beleuchtung, Kamera usw.), im folgenden Abschnitt werden jedoch die elektrischen Schnittstellen des Roboters PocketDelta und des Asycube beschrieben.

Detailliertere Informationen zu den Schnittstellen des Roboters PocketDelta oder des Asycube finden sich in der Bedienungsanleitung des betreffenden Produkts.

Elektrische Schnittstellen zum Asycube:

(A) Spannungsversorgung
(B) Ethernet-Anschluss (RJ45)
(C) Synchronisierung der Hintergrundbeleuchtung

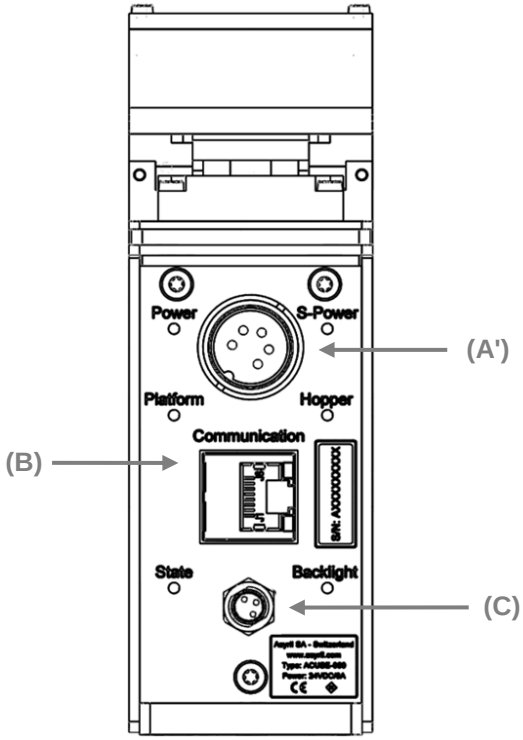


Abbildung 2-9: Elektrische Schnittstellen am Asycube

Elektrische Schnittstellen am Roboter PocketDelta:

(D) Netzstromanschluss
(E) Hauptschalter
(F) Eingang/Ausgang
(G) Ethernet-Anschluss
(H) Roboter-Plattform

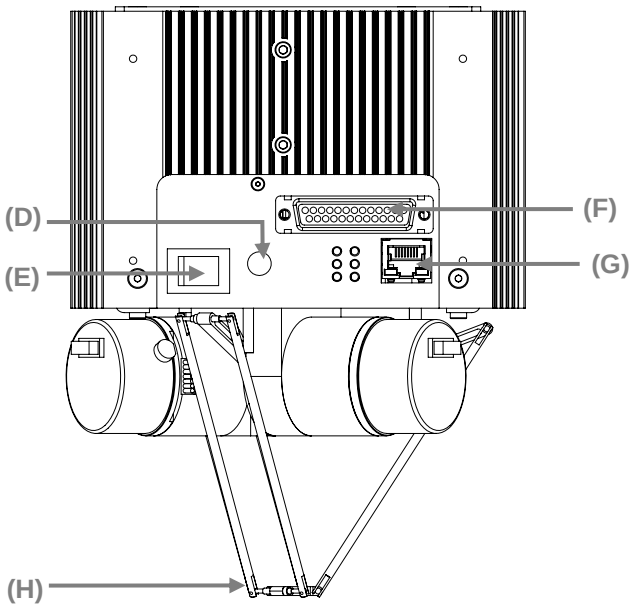


Abbildung 2-10: Elektrische Schnittstellen am PocketDelta-Roboter

2.3.3. Flow

An die 3-polige Standard-M8-Buchse kann der integrierte Durchflussmesser angeschlossen werden (±1 l/min, Signal 1-5VDC). Das Kabel muss wie folgt angeschlossen werden:

Pin	Signalform	Farbe der Litze
(1)	24 VDC-Stromversorgung	BN
(3)	0 VDC-Versorgung	BU
(4)	1-5 VDC-Signal	BK

Steckverbindertyp (Auf Asycube-Seite):
M8, 3-polig, Stecker
Das Kabel kann auf Wunsch geliefert werden.

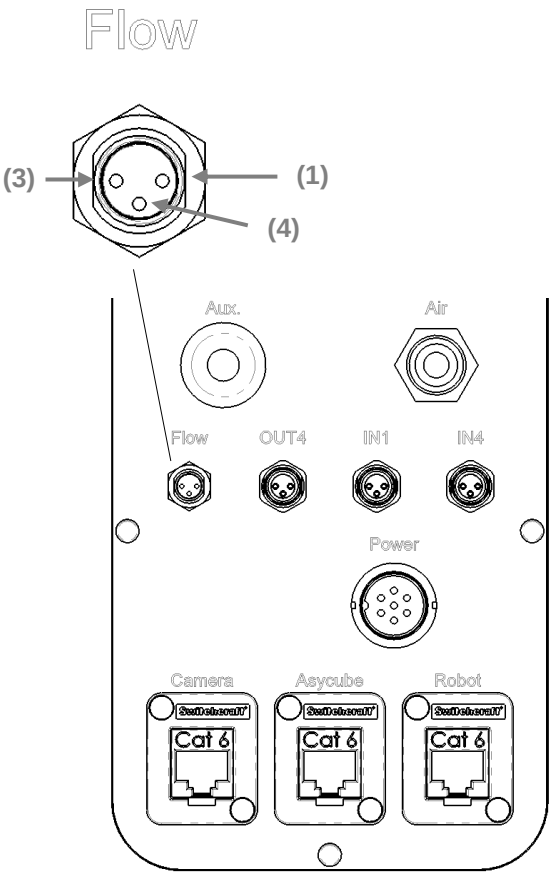


Abbildung 2-11: Anschluss „Flow“

2.3.4. Digital Ausgang OUT4

Pin	Signalform	Farbe der Litze
(1)	24 VDC-Stromversorgung	BN
(3)	0 VDC-Versorgung	BU
(4)	24 VDC-Signal	BK

Max. Strom = 0,5 A

Steckverbindertyp (Auf Asycube-Seite):
M8, 3-polig, Buchse
Das Kabel kann auf Wunsch geliefert werden.

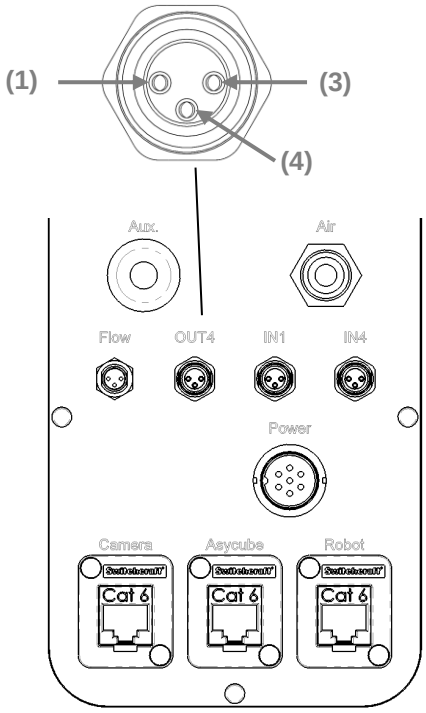


Abbildung 2-12: Anschluss OUT4

2.3.5. Digitale Eingänge IN1 und IN4

Pin	Signalform	Farbe der Litze
(1)	24 VDC-Stromversorgung	BN
(3)	0 VDC-Versorgung	BU
(4)	24 VDC-Signal	BK

Steckverbindertyp (Auf Asycube-Seite):
M8, 3-polig, Buchse
Das Kabel kann auf Wunsch geliefert werden.

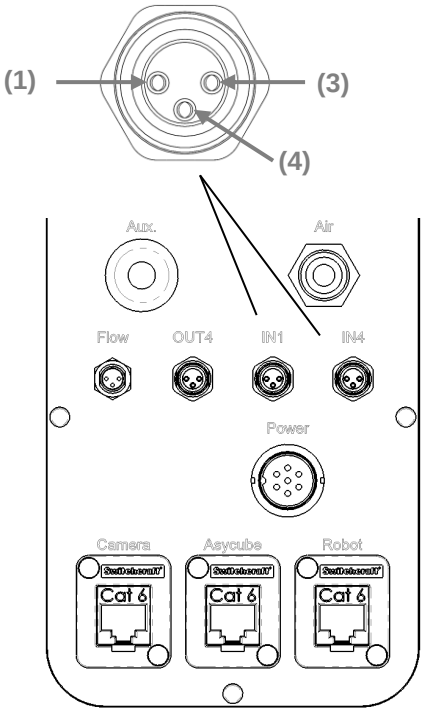


Abbildung 2-13: Anschlüsse IN1 und IN4

2.3.6. Spannungsversorgungsanschlüsse (C)

Das Asyfeed Pocket-Modul wird mit 24VDC/10 A versorgt.

Pin	Beschreibung des Signals	Strom (A)
(1)	24VDC_1	5
(2)	0VDC_1	
(3)	24VDC_2	5
(4)	0VDC_2	
(5)	S-24VDC	2
(6)	S-0VDC	
(7)	PE	-

Alle 7 Pole müssen versorgt werden, damit das System funktionieren kann.

Die Pole (5) und (6) („Safe“-Versorgung) können in den Sicherheitskreis der Maschine integriert werden, um sicherzustellen, dass die gefährlichen Komponenten des Moduls (Asycube-Beleuchtung, Werkzeugwechsler, Roboter) zur Abschaltung der Maschine führen.

Steckverbindertyp (Auf Asycube-Seite):
M16, 7-polig, Stecker

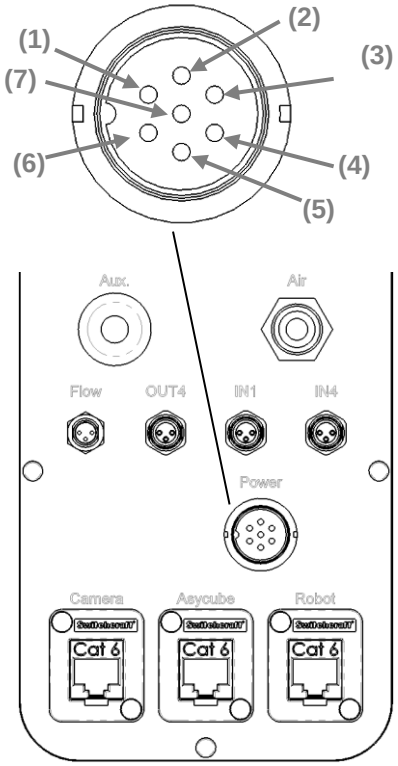


Abbildung 2-14: Versorgungsanschlüsse

WICHTIG!

- Bevor das Produkt unter Spannung gesetzt wird, muss sichergestellt werden, dass die Netzspannung der Nennspannung des Asyfeed Pocket-Moduls entspricht.

2.3.7. RJ45-Anschlussbuchse

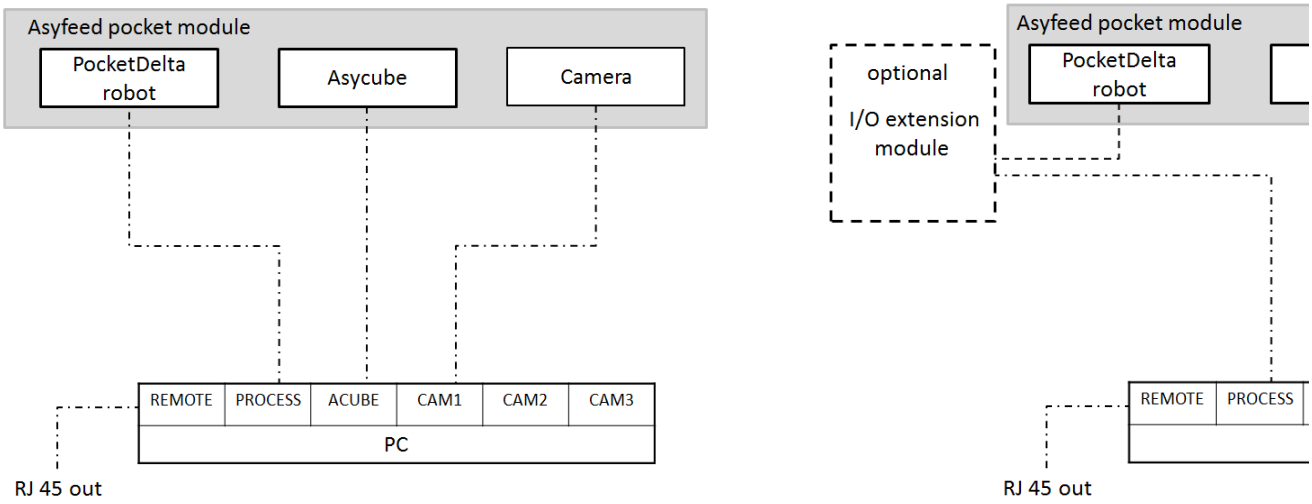


Abbildung 2-15: Ethernet-Anschluss der Hauptkomponenten

HINWEIS:
I/O-Erweiterungsmodul kann auf Wunsch geliefert werden, siehe Kapitel 2.6.4

Die drei RJ45-Anschlussbuchsen dienen der Kommunikation mit:

(A) der Kamera

HINWEIS:
Die Kamera muss mit einem Ethernetkabel der Kategorie 6 angeschlossen werden.

(B) dem Asycube

(C) dem PocketDelta-Roboter

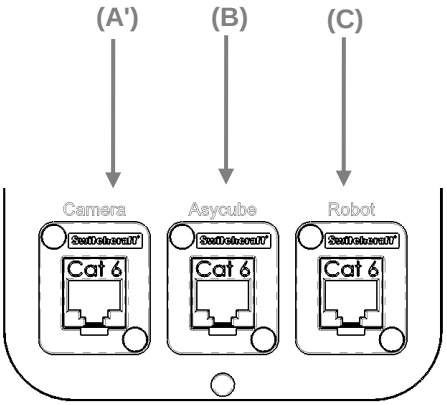


Abbildung 2-16: RJ45-Anschluss

2.3.8. Steuergerät

Das Steuergerät verfügt über folgende elektrische Schnittstellen:

- **(A)** Ethernet-Anschluss für die Fernsteuerung
- **(B)** Ethernet-Anschluss für den Prozess (Roboter)
- **(C)** Ethernet-Anschluss des Asycube
- **(D)** Ethernet-Anschluss Kamera 1
- **(E)** Ethernet-Anschluss Kamera 2
- **(F)** Ethernet-Anschluss Kamera 3
- **(G)** USB-Anschlüsse für Tastatur und Maus
- **(H)** Spannungsversorgung

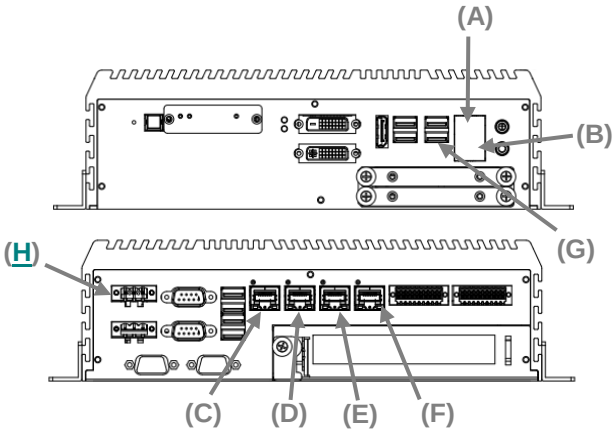


Abbildung 2-17: Elektrische Schnittstellen des Steuergeräts

2.3.8.1. Leistung

Der mitgelieferte Stecker muss an eine Spannungsversorgung mit folgenden Eigenschaften angeschlossen werden (nicht im Lieferumfang von Asyril):

Besondere Eigenschaften	Wert
Spannung	24 VDC
Leistung	75 W

Tabelle 2-1: Spannungsversorgung des Steuergerätes

2.3.8.2. Anschluss an die Benutzeroberfläche (HMI)

Die graphische Benutzeroberfläche wird im Steuergerät installiert. Für die Benutzung werden eine Tastatur, eine Maus und ein Bildschirm (vom Kunden bereitzustellen) benötigt, die über USB-, VGA-, DVI-D-, DVI-I- oder DP-Schnittstellen am Steuergerät angeschlossen werden können.

Der Bildschirm muss minimal folgende Eigenschaften haben:

Eigenschaft	Wert
Auflösung	1280 x 1024

Tabelle 2-2: Optimale Bildschirmauflösung für die Benutzeroberfläche

2.4. Druckluftschnittstellen

2.4.1. Druckluftanschluss

Der Druckluftanschluss am Asyfeed-Modul erfolgt über einen einzigen Schnellanschluss:

(A) Anschluss des Werkzeugwechslers und des Venturisystems

Anschluss	Nenn-druck	Durch-messer
A	6 bar	6 mm

Durchschnittlicher Verbrauch: 10 l/min

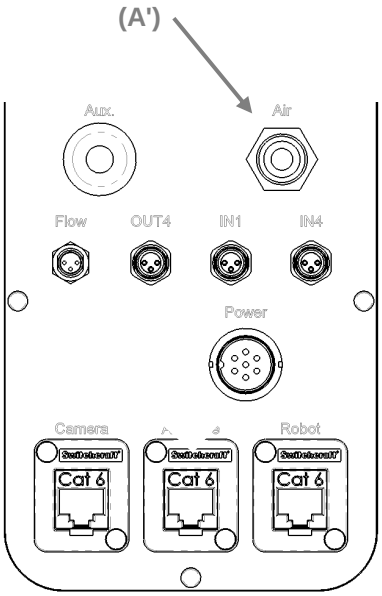


Abbildung 2-18: Druckluftanschluss

HINWEIS:

Kundenseitig muss ein Manometersystem für Wartungs- und Kontrollzwecke installiert werden.

2.4.2. Druckluftqualität

Für eine optimale Leistung der Druckluftanschüsse müssen folgende Eigenschaften gegeben sein:

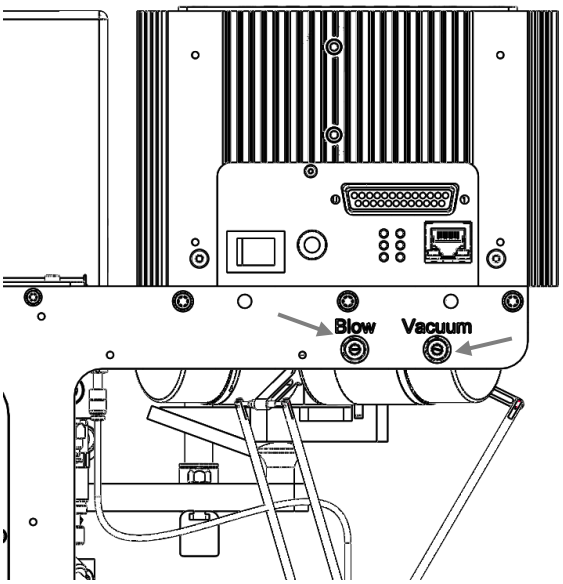
Eigenschaft	Wert
Nennfilterrate	< 5 µm
Empfohlener Schmierstoff	Keine Schmierung

2.4.3. Vakuum und Druckluft

Eigenschaft	Wert
Vakuum	-0.8 bar
Saugleistung	1 l/min
Ausblasstrohm (Werkeinstellung)	0.5 l/min

Die Saugleistung kann mit der Schraube « Vacuum » eingestellt werden.
Rechtsdrehend = Saugleistung reduzieren

Der Ausblasstrohm kann mit der Schraube « Blow» eingestellt werden.
Rechtsdrehend = Ausblasstrohm reduzieren



2.5. Mechanische Verbindungen

2.5.1. Befestigung des Asyfeed Pocket-Moduls

Das Asyfeed Pocket-Modul muss mit 4 Schrauben M6x20 auf einer glatten, ebenen und stabilen Unterlage installiert werden.

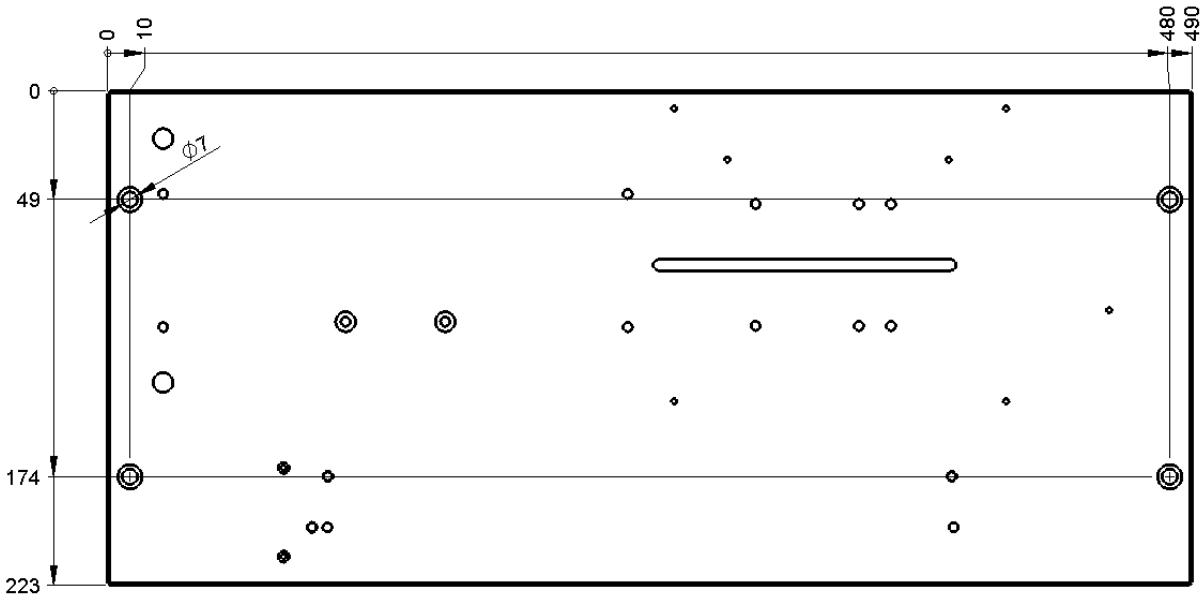


Abbildung 2-19: Befestigung des Asyfeed Pocket-Moduls

2.5.2. Steuergerät

Das Steuergerät ist auf zwei Schienen befestigt, die Maße sind in Abbildung 2-20 angegeben.

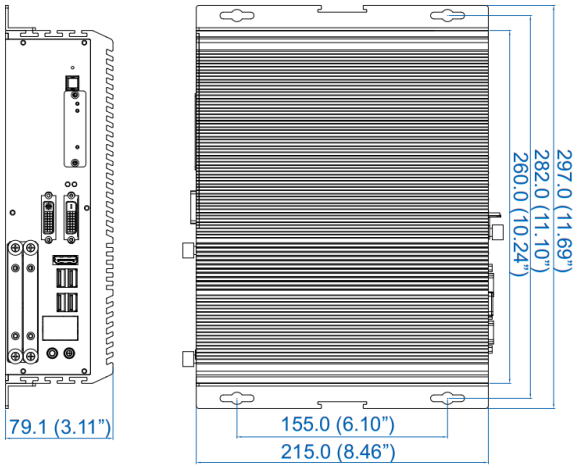


Abbildung 2-20: Maße des Steuergerätes und der Befestigungsschienen

2.5.3. Werkzeug

Werkzeuge und Greifer gehören nicht zum Lieferumfang des Roboters. Ihre Konstruktion hängt von der Anwendung ab und muss spezifisch angepasst werden. Werkzeuge und Greifer können an der Montageplatte des Roboters angebracht werden.

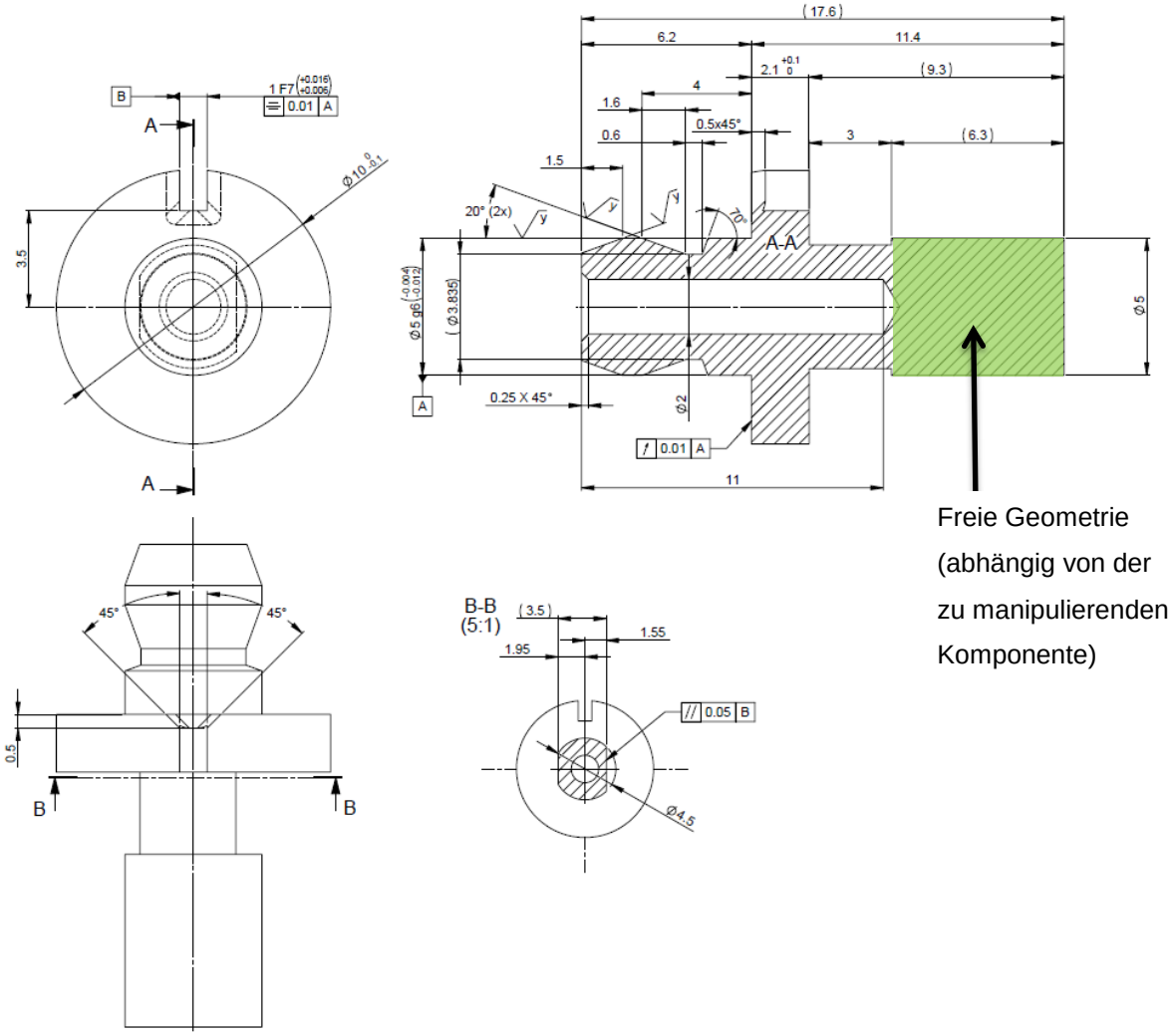


Abbildung 2-21: Beispiel für ein Standardwerkzeug (mit freier Geometrie, abhängig von der Komponente)

HINWEIS:

Voraussetzung für eine optimale Leistung ist, dass die Länge des Werkzeugs der des Kalibrierwerkzeugs entspricht.

2.6. Zubehör und optionale Module

2.6.1. Kalibrierwerkzeug für den Roboter

Das Kalibrierwerkzeug ist ja nach Art der Anwendung unterschiedlich (werden eine oder zwei Kontrollkameras verwendet, Maße der Löcher in der Kalibrierplattform usw.). Die grau hinterlegte Spalte zeigt das Standardwerkzeug, das mit der Maschine geliefert wird.

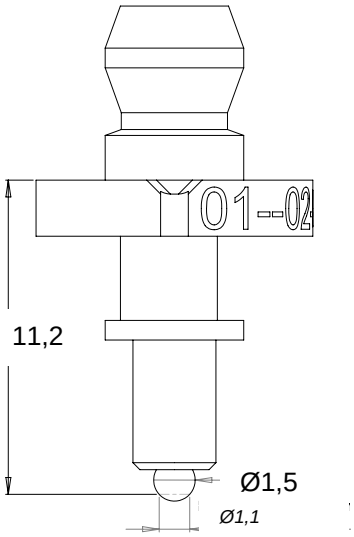
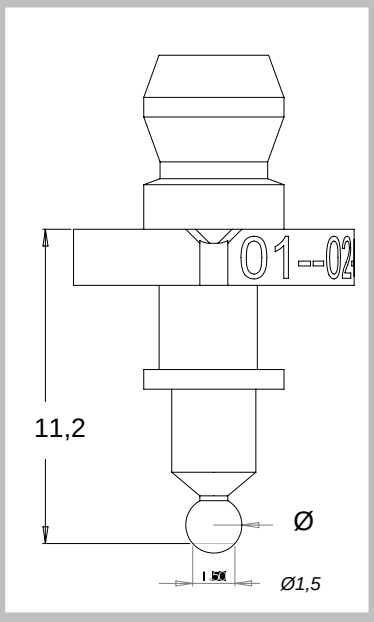
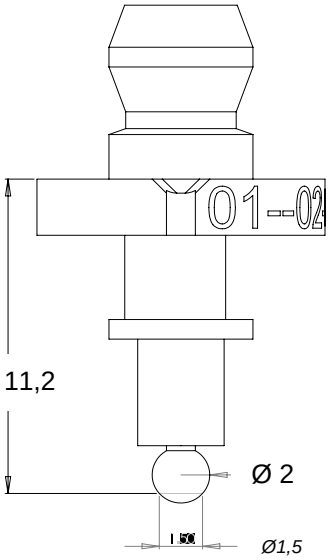
		
Optimal geeignet für eine Überwachungskamera mit Frontbeleuchtung.	Optimal geeignet für eine Überwachungskamera mit Dunkelfeldbeleuchtung.	Optimal geeignet für eine Überwachungskamera mit Frontbeleuchtung.
Optimal geeignet für Kalibrierlöcher mit Ø 1,1 mm.	Optimal geeignet für Kalibrierlöcher mit Ø 1,5 mm.	Optimal geeignet für Kalibrierlöcher mit Ø 1,5 mm.

Abbildung 2-22: Lieferbare Kalibrierwerkzeuge

HINWEIS:
Weitere Informationen zu lieferbaren Kalabrierwerkzeugen erteilt Asyril auf Anfrage.

Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie in der Bedienungsanleitung.

2.6.2. Kalibrierplatte (für Asycube)

Optional kann mit der Maschine eine spezielle Kalibrierplatte geliefert werden.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Lage der für die Kalibrierung des Roboters am Asycube verwendeten Löcher.

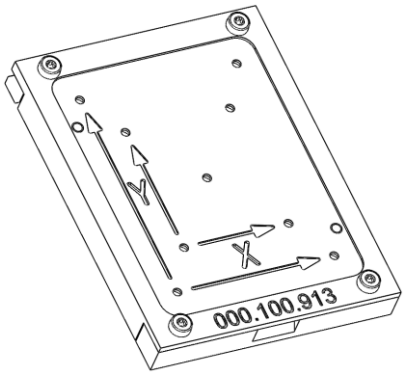


Abbildung 2-23: Kalibrierplatte des Asycube

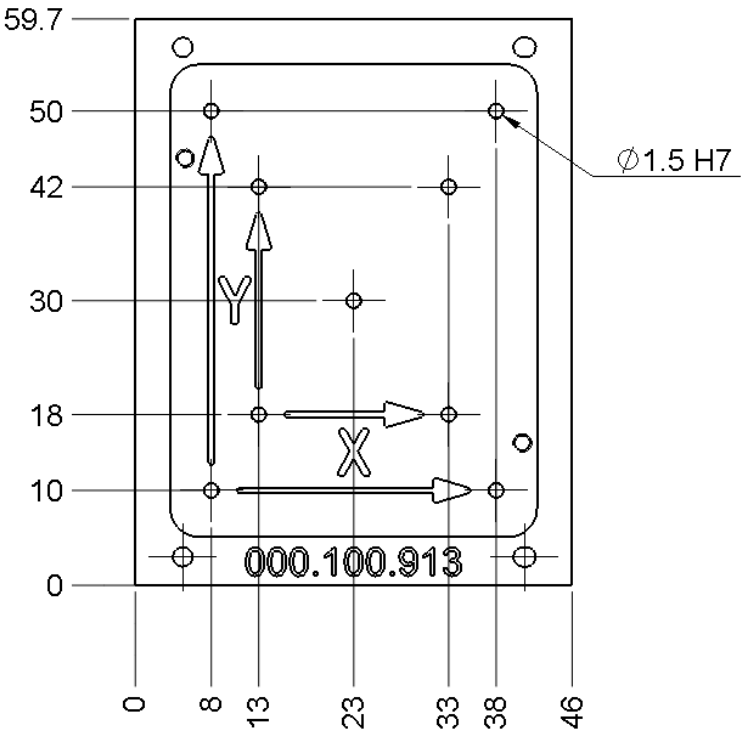


Abbildung 2-24: Detail der Position der Löcher auf der Kalibrierplatte.

Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie im Handbuch der Benutzeroberfläche.

2.6.3. Ionisator

Der Ionisator versetzt die Luftmoleküle in die Lage, Ladungen zu transportieren. Das Ionisatormodul hat also die Aufgabe, die elektrostatische Aufladung zu neutralisieren, die dafür verantwortlich ist, dass die Komponenten an der Platte haften.

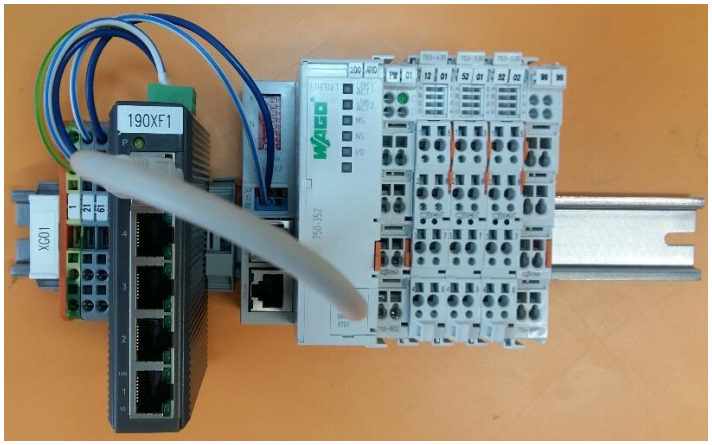
Wenn die Option bestellt wurde, wird der Ionisator fertig verdrahtet und betriebsbereit mit dem Gerät geliefert.

Weitere Informationen zum Ionisator finden Sie im Datenblatt des Herstellers.

2.6.4. Eingang/Ausgang-Erweiterungsmodul

Als Option ist ein Eingang/Ausgang-Erweiterungsmoduls lieferbar.
Es kann durch Kombination von Karten des folgenden Typs konfiguriert werden:

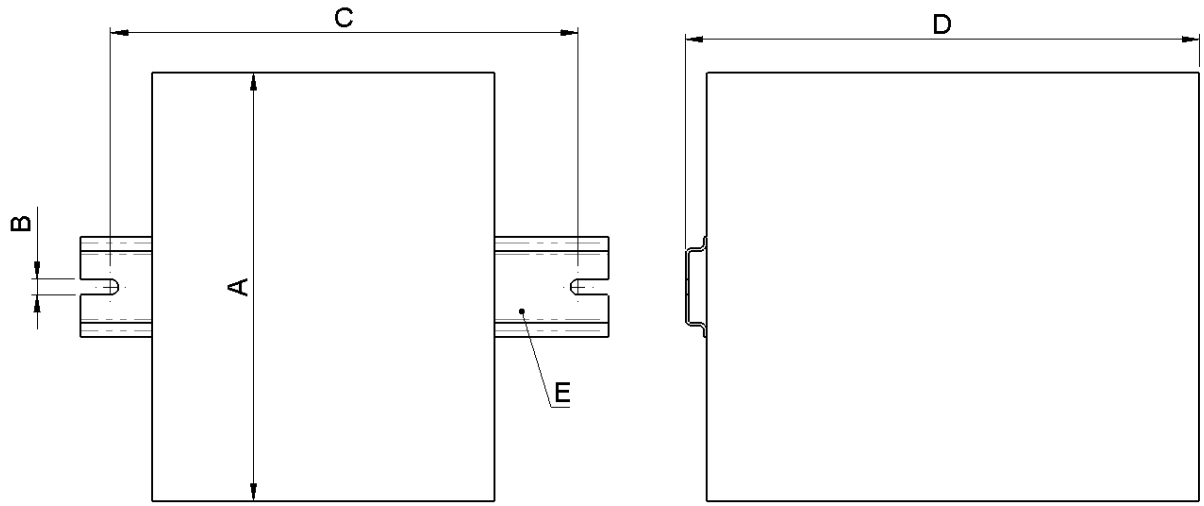
- Digitale Ein- und Ausgänge, PNP oder NPN
- Analoge Ein- und Ausgänge, 4-20 mA



Beispiel eines Eingang/Ausgang-Erweiterungsmoduls

Weitere Informationen zu lieferbaren Karten sowie zu deren Anschluss finden sich im Schaltplan des Eingang-Ausgang-Moduls, das mit dem Asyfeed Pocket-Modul geliefert wird

- **Abmessungen**



A	**150 mm**
B	**5.5 mm**
C	**Je nach gewählter Konfiguration**
D	**180 mm**
E	**DIN-Schiene 35**

3. Transport, Handhabung und Installation

3.1. Verpackung des Produkts, Transport und Handhabung

Beim Transport des Produkts sind die spezifischen Anweisungen auf der Verpackung zu beachten (oben, unten, zerbrechlich usw.). Auf folgende Punkt ist besonders zu achten:

WICHTIG!

- Beim Transport ist das Gewicht zu beachten und größte Sorgfalt anzuwenden.
- Schwere Transportkisten sollten nicht von einer Person alleine getragen werden.
- Die Transportkiste darf nur auf einer horizontalen Fläche abgestellt werden.
- Nicht auf die Transportkiste steigen.
- Keine schweren Gegenstände auf der Transportkiste ablegen.
- Das System bei beim Anheben und Bewgen nicht beschädigen.

Das Asyfeed Pocket-Modul wird in einer Holzkiste versandt und das ganze System ist mit einer Schutzfolie ummantelt. Beim Transport mit einem Hubwagen oder einem Gabelstapler ist äußerste Vorsicht geboten.

	Wert
Abmessungen	490*328*372 mm
Gesamtgewicht	28 kg

Tabelle 3-1: Bruttogewicht und Abmessungen des Produkts im verpackten Zustand

3.2. Aufstellungs- und Lagerbedingungen

WICHTIG!

Das Asyfeed Pocket-Modul muss auf einer glatten, ebenen und stabilen Fläche montiert werden. Das Asyfeed Pocket-Modul darf keinen größeren Schwingungen ausgesetzt oder beim Montieren verzogen werden. Andernfalls kann die Leistung des Asyfeed Pocket-Moduls beeinträchtigt werden.

3.2.1. Umgebungsbedingungen für die Installation

Das Asyfeed Pocket-Modul kann unter folgenden Bedingungen eingesetzt werden:

- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C
- Feuchte: max. 30 % bis 95 %, nicht kondensierend

WICHTIG!

Temperaturschwankungen können die Präzision des Roboters beeinträchtigen, insbesondere, wenn eine Präzision unter 10 Mikrometer gefordert ist.

WICHTIG!

Für die Installation von Schutzvorrichtungen gegen Staub und zu starke Bestrahlung rund um das Asyfeed Pocket-Modul ist der Kunde verantwortlich.

WICHTIG!

Zu hohe Feuchte kann die Gesamtleistung des *Asyfeed Pocket-Moduls* beeinträchtigen. Außerdem können bei einer Feuchte unter 30 % elektrostatische Kräfte das Verhalten der Komponenten stören.

- Verwenden Sie das Produkt nicht an einem Ort, an dem das Hauptgerät oder das Steuergerät Wasser- oder Ölnebeln ausgesetzt werden kann.
- Reinraumanwendung: Reinheitsklasse ISO7 und ISO8

WICHTIG!

Das Produkt darf nicht in einer Atmosphäre mit korrosiv wirkenden Gasen eingesetzt werden, da dadurch bestimmte Elemente des Produkts oxidieren können.

3.2.2. Lagerbedingungen

Die Anforderungen an die Lagerumgebung entsprechen der Betriebsumgebung. Zusätzlich sollte das Asyfeed Pocket-Modul gegen Staub geschützt werden.

HINWEIS:

Wenn der Roboter längere Zeit nicht benutzt wurde, ist eventuell eine Neukalibrierung erforderlich.

Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie im Programmierhandbuch-Handbuch.

4. Wartung und Reparatur

4.1. Sicherheitsvorkehrungen

4.1.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

WICHTIG!

Im Produkt befinden sich keine zu wartenden Teile. Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten bitte an den Lieferanten. Bei Nichtbeachtung verfällt die Produktgarantie.

GEFAHR!

Vor jeder Art von Wartungsarbeiten muss das System stromfrei gemacht werden.

GEFAHR!

Waschen Sie Produkt nicht mit Wasser. Wird diese Anweisung nicht beachtet, können Fehlfunktionen, Kurzschlüsse usw. die Folge sein.

4.2. Für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zuständiges Personal

Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die für das System geschult sind. In diesem Sinne gib es drei Kategorien von Mitarbeitern:

- **(A)** Wartungstechniker ohne spezifische Schulung von Asyril
- **(B)** Wartungstechniker mit spezifischer Schulung von Asyril
- **(C)** Techniker des Asyril-Kundenservice

Es muss sichergestellt sein, dass die Person, die die Wartungsarbeiten durchführt, dieses Handbuch erhalten und gelesen hat und die speziellen Anweisungen in den nachstehenden Abschnitten befolgen kann. Alle Mitarbeiter müssen die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen beachten.

HINWEIS:

Für jede von Asyril durchgeführte Wartungsarbeit wird ein eigener Bericht erstellt.
Für weitere Informationen zu unserem Wartungsservice wenden Sie sich bitte an den Kundenservice von Asyril.

4.3. Wartung

HINWEIS:

Die in der „Tabelle 4-1: Periodischer Wartungsplan“ enthaltenen Angaben dienen nur als Anhaltspunkte. Art und Häufigkeit der Wartungsarbeiten müssen vom Benutzer entsprechend der kundenspezifischen Prozesse, der Betriebsumgebung und der Auslastung des Produkts angepasst werden.

4.3.1. Periodischer Wartungsplan

Unsere Roboter sind weitgehend wartungsfrei. Einige einfache Kontrollen sollten jedoch in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden, um eine optimale Leistung und sicheres Arbeiten mit dem Produkt zu gewährleisten.

	Tätigkeit	Periode	Personal	Teilenummer
Allgemeine Informationen	Reinigen der Maschine	Woche	A	4.3.2.1
Werkzeug-wechsler	Sichtkontrolle der Werkzeuge (Zustandskontrolle) Austausch von Düsen in schlechtem Zustand	Woche	B	
	Reinigung der Bohrungen am Werkzeug.	Woche	A	
Optische Teile	Sichtkontrolle der optischen Teile und bei Bedarf Reinigung und Kalibrierung des optischen Systems	Jahr	B	
Druckluft-system	Bei Bedarf das Luftfilter auswechseln	Jahr	B	
Asycube	Optische Kontrolle und Reinigung von Speicher und Tisch	Woche	A	
Roboter	Optische Kontrolle, Reinigung und Schmierung aller Gelenke der Parallelogrammstruktur (einschließlich der sich bewegenden Montageplatte und Vorrichtung)	Jahr	C	Asyril kontaktieren
	Reinigung des Roboters	Jahr	B	4.3.3.1

Tabelle 4-1: Periodischer Wartungsplan

WICHTIG!
Für alle Arten von Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

4.3.2. Allgemeine Wartung

4.3.2.1. Reinigung der Maschine

Benötigtes Material:

- Lappen
- Isopropanolalkohol

Die Außenflächen des Asyfeed Pocket-Moduls reinigen (Grundplatte, Rahmen…)

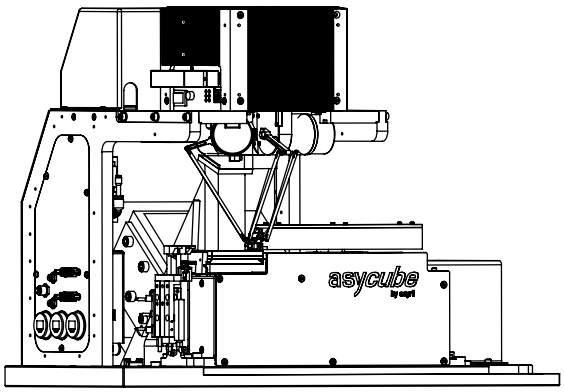


Abbildung 4-1: Reinigung der Maschine

4.3.3. Wartung des PocketDelta

4.3.3.1. Reinigung des Roboters

Benötigtes Material:

- Fusselfreier Lappen
- Isopropanolalkohol
- Staubsauger

Schritt 1	Alle Außenflächen des Roboters reinigen. Dabei besonders auf die Vorderarme achten **(B)**
Schritt 2	Mit dem Staubsauger allen Staub entfernen, der sich in den Filtern angesammelt hat **(A)**

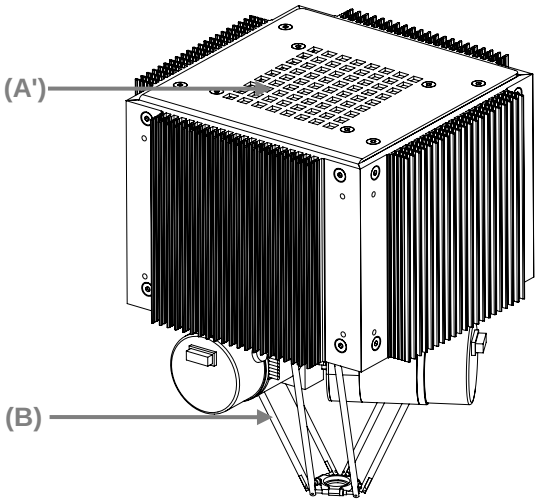


Abbildung 4-2: Reinigung des PocketDelta-Roboters

4.3.3.2. Kontrolle der Paralellogrammstruktur

HINWEIS:

Diese Wartungsarbeit kann nur von einem Asyril-Techniker durchgeführt werden.

Nähere Informationen zu diesen Arbeiten erhalten Sie vom Asyril-Kundenservice.

- Die Gelenke der Parallelogrammstruktur reinigen und schmieren
- Die Vorderarme auf Verschleiß überprüfen
- Den Abstand der Roboter-Montageplatte überprüfen

4.3.3.3. Überprüfung des Antriebsteils

HINWEIS:

Diese Wartungsarbeit kann nur von einem Asyril-Techniker durchgeführt werden.

Nähere Informationen zu diesen Arbeiten erhalten Sie vom Asyril-Kundenservice.

- Den Antrieb kontrollieren
- Die Bremsen kontrollieren

4.3.3.4. Überprüfung des Steuergerätes

HINWEIS:

Diese Wartungsarbeit kann nur von einem Asyril-Techniker durchgeführt werden.

Nähere Informationen zu diesen Arbeiten erhalten Sie vom Asyril-Kundenservice.

- Das Luftfilter reinigen

4.3.3.5. Kontrolle der Stellantriebe und Überprüfung der Funktion der Komponente

HINWEIS:

Diese Wartungsarbeit kann nur von einem Asyril-Techniker durchgeführt werden.

Nähere Informationen zu diesen Arbeiten erhalten Sie vom Asyril-Kundenservice.

4.4. Reparatur

Falls Reparaturen erforderlich sind, muss das Produkt an Asyril versandt werden. Nach einer förmlichen Genehmigung durch die Asyril S.A. können solche Arbeiten von Mitarbeitern des Kunden durchgeführt werden, die nach der Definition in Abschnitt 4.2. entsprechend geschult sind.

WICHTIG!

Für alle Arten von Reparaturarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Die Liste der Ersatzteile ist auf Anfrage erhältlich.

WICHTIGER HINWEIS:

Weitere Informationen zu austauschbaren Teilen an Ihrem PocketDelta-Roboter finden Sie im Abschnitt „Reparatur“ des Benutzerhandbuchs Ihres PocketDelta-Roboters

4.5. Technischer Support

4.5.1. Damit wir Ihnen schnell helfen können …

Notieren Sie sich vor dem Anruf bei unserem Supportservice folgende Daten Ihres Systems:

- Seriennummer und Produktschlüssel Ihres Gerätes
- Softwareversion
- Alarm- oder Fehlermeldung, die am Bildschirm angezeigt wird

4.5.2. Kontakt

Sie finden umfangreiche Informationen auf unserer Internetseite: www.asyril.com

Sie können unseren Supportservice auch per Mail oder telefonisch erreichen:

support@asyril.com +41 26 653 7190

Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Verfasser	Kommentare
A	20.09.2011	SiA	Urversion
A1	19.10.2012	SiA	Aktualisierung der Ersatzteilliste Änderung Wartung Asycube (Reinigung innen)
A2	16.01.2014	SiA	Aktualisierung, Umstellung von 1PC lanner auf 1PC arbor (Bilder, Legenden, Teilelisten)
A3	24.02.2015	SiA	Aktualisierung nach Produktänderung (1 pneumatische Umstellung, Änderungen an den Befestigungsschnittstellen, Änderung der Ersatzteilliste)
A4	27.11.2015	DaM	Aktualisierung infolge PM-140211-1
A5	11.08.2016	DaM	Aktualisierung der Bezeichnungen der Produkte und Unterlagen, andere Dokumente, Nummerierung der Steckverbinder, Versorgung des PCs
B	1.12.2016	BeJ	Änderung infolge der Umkonstruktion des Moduls und Integration des Asycube 50
B1	30.01.2017	BeJ	Kapitel 2.6.4 hinzugefügt
B2	20.09.17	BeJ	Kapitel 2.4.3 hinzugefügt
C	05.04.2018	HsJ	Aktualisierung für neues Computer

Dieses Dokument ist Eigentum der Asyril S.A. und darf ohne Genehmigung nicht kopiert oder in Umlauf gebracht werden. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können im Zuge von Produktverbesserungen jederzeit und ohne Nachricht geändert werden.

asyril Experts in Flexible Feeding Systems

Asyril SA
z.i. le vivier 22
Ch-1690 Villaz-St-Pierre
Schweiz
Tel. +41 26 653 71 90
Fax +41 26 653 71 91
info@asyril.com
www.asyril.com