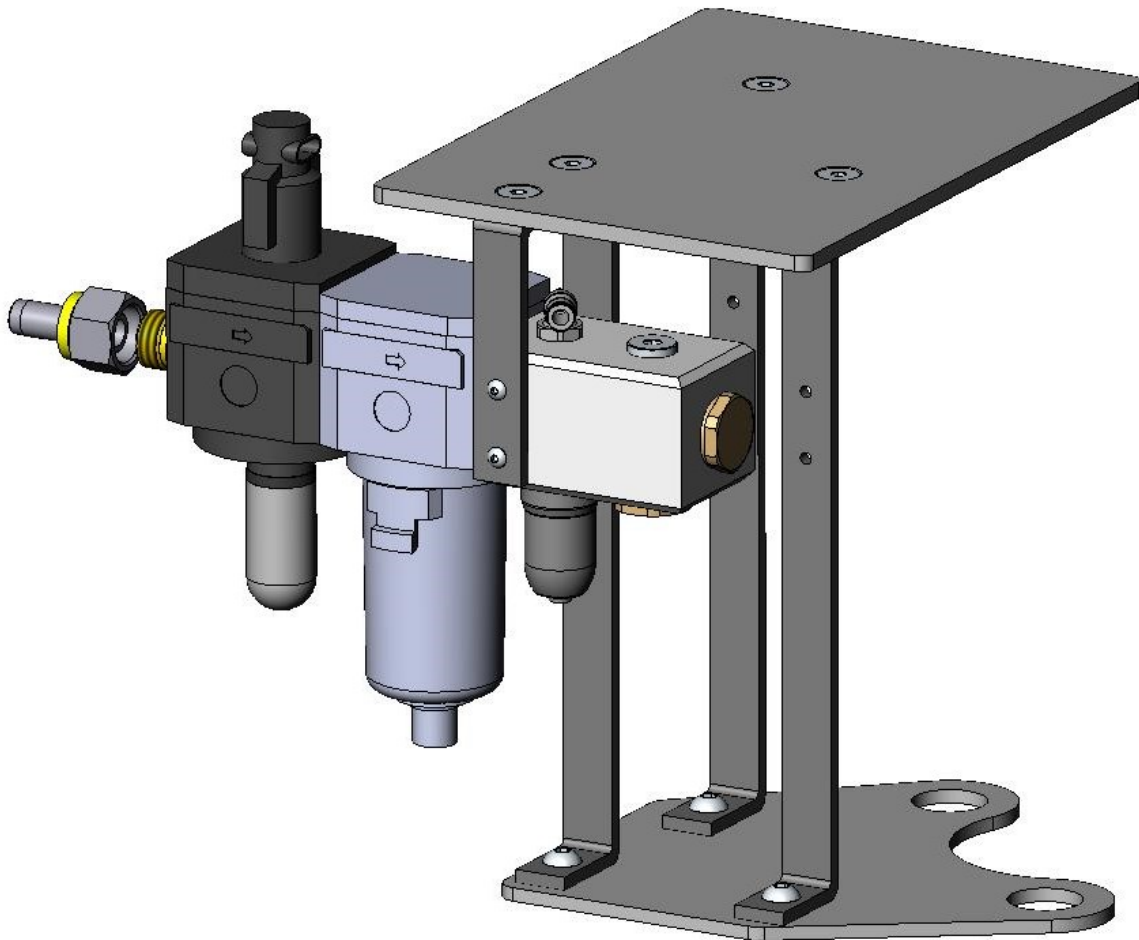


Bedienungsanleitung



Typ SC02

Lufteinheit Master Jet

Artikelnummer: 299368

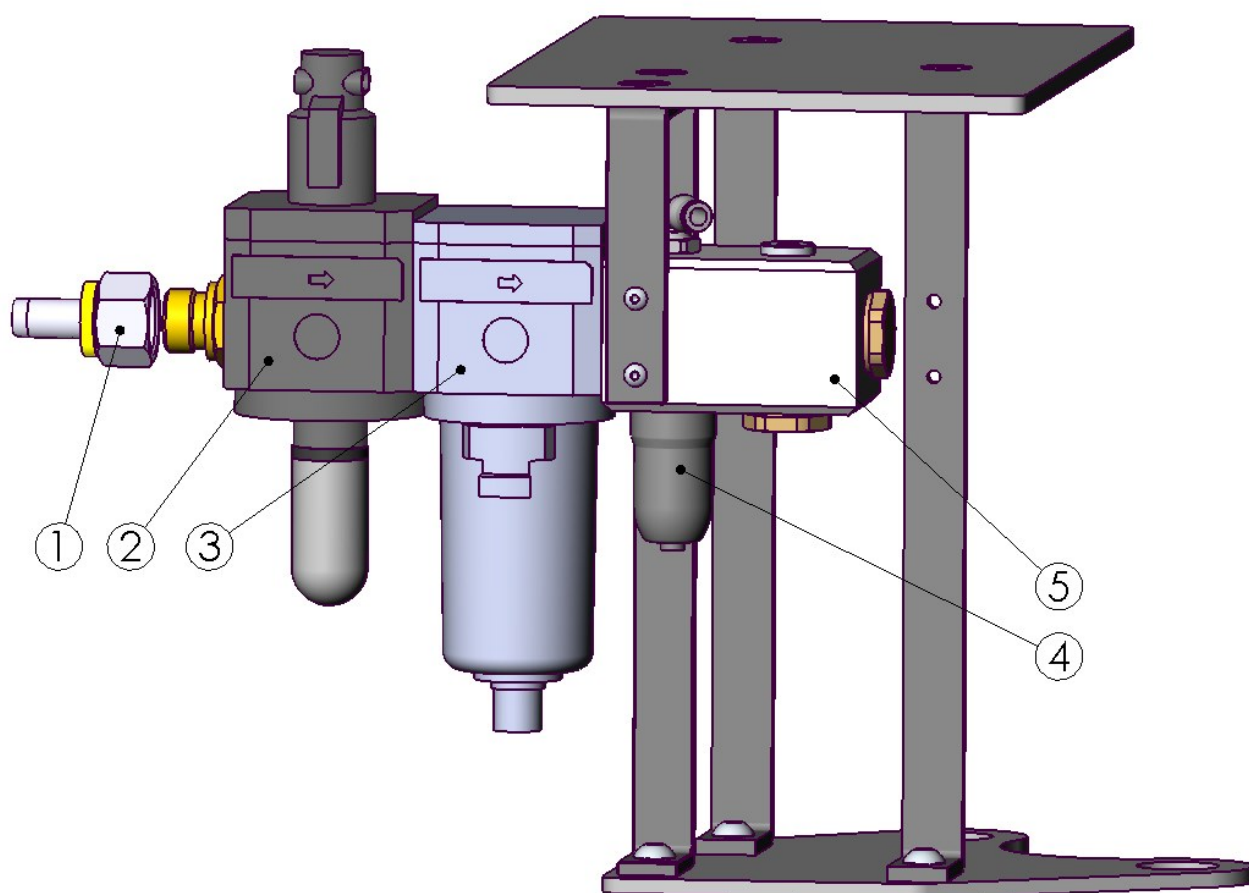
Bedienungsanleitung:

© 2017 Bürkert Werke GmbH

Bedienungsanleitung 1701/01_DE

Lufteinheit Master Jet

Geräteübersicht



- 1 Dichtkopf DN12 eingangsseitig
- 2 Absperrventil mit Entlüftung, abschließbar
- 3 Druckluftfilter
- 4 Druckschalter mit M12-Anschlußstecker
- 5 Verteilergehäuse

Inhaltsverzeichnis

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	4
1.1	Darstellungsmittel	4
2	BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG	5
2.1	Beschränkungen	5
2.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	5
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	6
4	ALLGEMEINE HINWEISE	7
4.1	Lieferumfang	7
4.2	Kontaktadresse	7
4.3	Gewährleistung	7
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	7
5.1	Vorgesehener Einsatzbereich	7
5.2	Beschreibung	7
6	TECHNISCHE DATEN	8
6.1	Betriebsbedingungen	8
6.2	Spezifikationen	8
6.3	Abmessungen	9
6.4	Pneumatik-Hydraulik Schaltplan Master Jet	10
7	MONTAGE	11
7.1	Sicherheitshinweise	11
7.2	Montage der Lufteinheit	11
8	INSTALLATION	12
8.1	Sicherheitshinweise	12
8.2	Pneumatische Installation	12
8.3	Elektrische Installation	13
9	INBETRIEBNAHME	14
9.1	Sicherheitshinweise	14
9.2	Inbetriebnahme Pneumatikeinheit	14
10	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG	15
10.1	Sicherheitshinweise	15
10.2	Wartungsarbeiten	15
10.3	Reinigung	16
10.4	Störungen	16
11	VERSCHLEIÑTEILE	16
12	AUSSERBETRIEBNAHME	17
12.1	Sicherheitshinweise	17
12.2	Demontage der Lufteinheit	17
13	TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTSORGUNG	18

1 Die Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Gerätes. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Gerätes wieder zur Verfügung steht.

WARNUNG!

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen. Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge!

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod!

VORSICHT!


Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.

 *Wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.
Verweis auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.*

→ Markiert einen Abschnitt, den Sie ausführen müssen.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Allgemeiner Gefahrenhinweis

Bei nicht bestimmungsgemäßen Einsatz der Lufteinheit können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Die Master Jet Lufteinheit ist für die Steuerung und Überwachung von Kühlkreisläufen an industriellen Produktionsanlagen konzipiert.
- Die Lufteinheit darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „Technische Daten“ beschrieben.
- Die Lufteinheit darf nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten eingesetzt werden.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vor. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren!
- Setzen Sie die Lufteinheit nur bestimmungsgemäß ein.

2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Speisen Sie in die Medienanschlüsse des Systems nur Medien ein, die im Kapitel „Technische Daten“ als Durchflussmedien aufgeführt sind.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Lufteinheit auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Gefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten, dass:

- Speisen Sie in die Drückluftanschlüsse keine Flüssigkeiten ein.
- Der Trittschutz an der Oberseite des Gerätes nicht mit mehr als 70 kg belastet werden.
- Die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden dürfen
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten ist
- Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden darf.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden müssen.



Das Gerät wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise und unzulässiger Eingriffe in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Zubehörteile!

4 Allgemeine Hinweise

4.1 Lieferumfang

- Grundgestell mit Pneumatikeinheit
- Bedienungsanleitung Lufteinheit Master Jet

4.2 Kontaktadresse

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen

Tel. + 49 (0) 7940 – 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 – 10 91 448
E-Mail: info@de.buerkert.com
www.buerkert.com

4.3 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch der Master Jet Lufteinheit unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.



Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Fehlerfreiheit der Lufteinheit und seiner Bauteile.

Für Folgeschäden jeglicher Art, die durch Ausfall oder Fehlfunktion des Gerätes entstehen können, wird keine Haftung übernommen.

5 Produktbeschreibung

5.1 Vorgesehener Einsatzbereich

Die Master Jet Lufteinheit ist für den Einsatz in industriellen Anlagen, insbesondere Roboterapplikationen für Widerstandspunktschweißungen, konzipiert.

5.2 Beschreibung

- Abschließbares Absperrventil mit Entlüftungsfunktion
- Druckluftfilter mit Aluminiumgehäuse, 5 µm Feinfilter, manueller Kondensatablass
- Druckschalter (NO) voreingestellt auf 3,5 bar, M12 Anschlussstecker
- Verteilergehäuse mit Anschlussmöglichkeit G1/4“ und G1/2“

6 Technische Daten

6.1 Betriebsbedingungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr!

Funktionsausfall beim Einsatz im Außenbereich!

- Die Master Jet Lufterinheit nicht im Außenbereich einsetzen und Wärmequellen, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können, vermeiden.

Bei der Installation ist auf eine räumlich ausreichende Zugänglichkeit für mögliche Wartungsarbeiten zu achten.

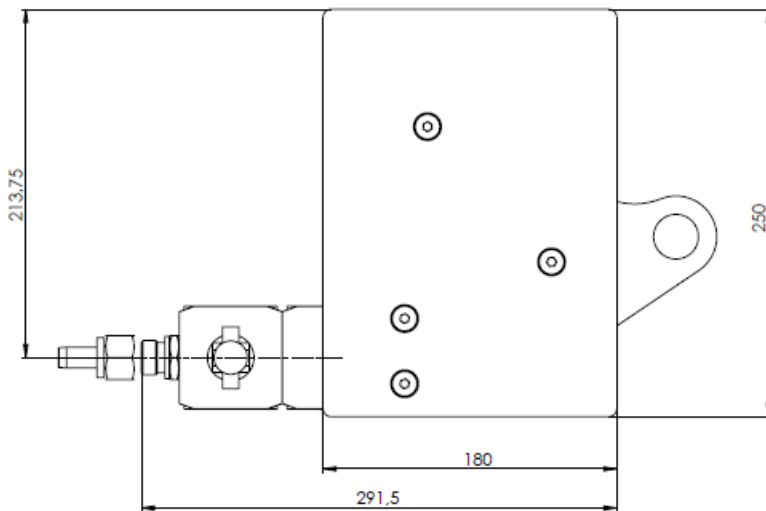
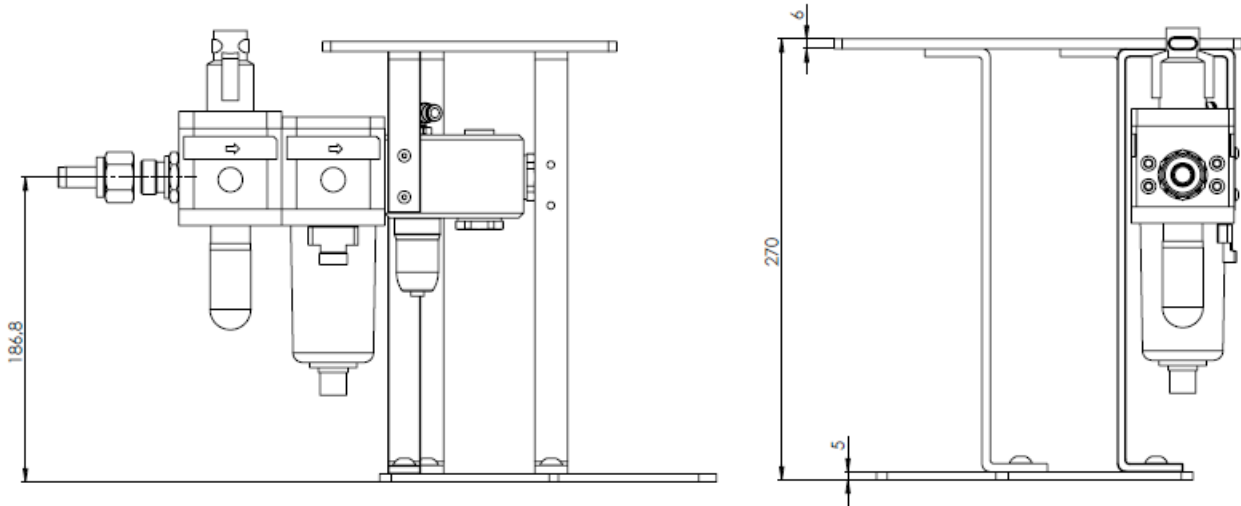
Zulässigen Temperaturen

Umgebungstemperatur: +5 °C bis +55 °C

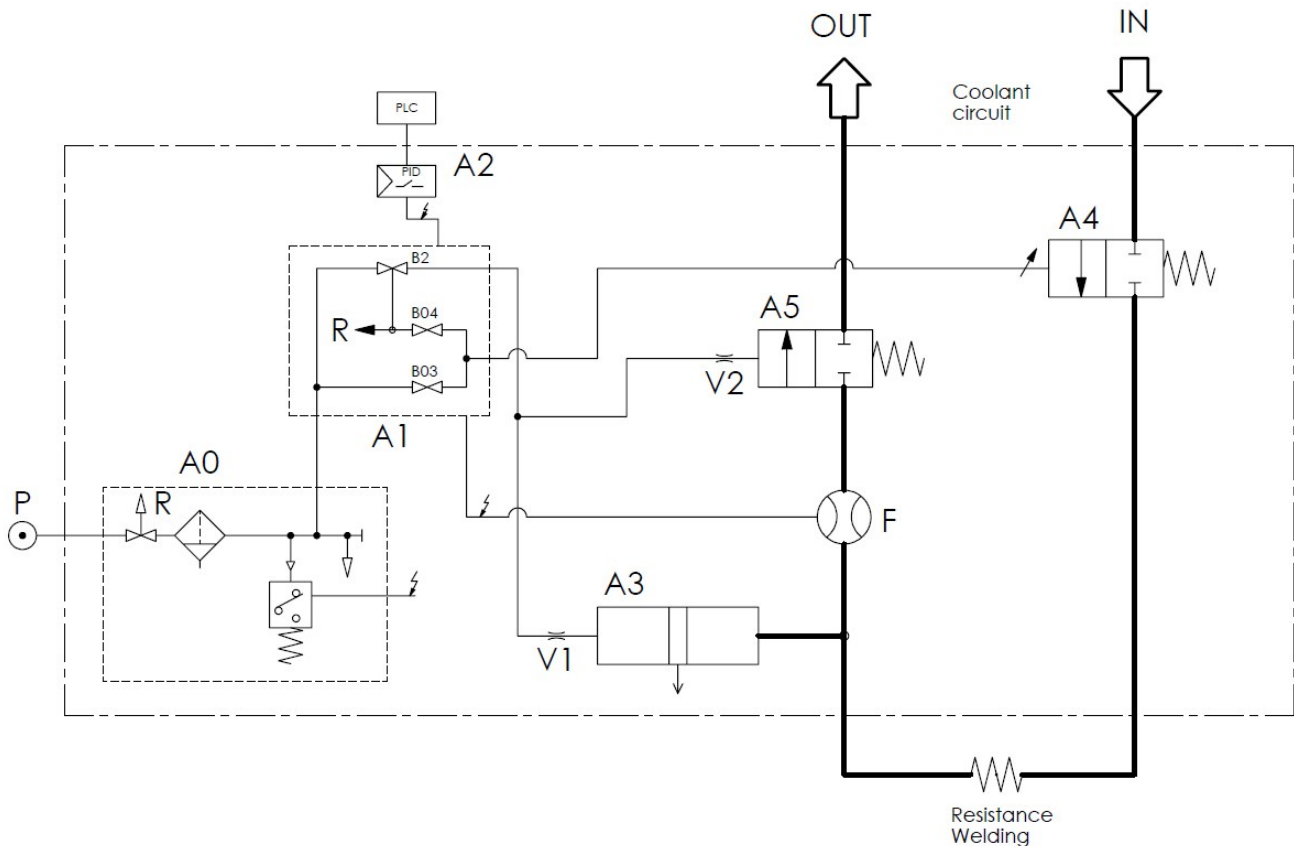
6.2 Spezifikationen

Gewicht:	4,4 kg
Steuermedium:	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt:	Klasse 5 (max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m ³)
Wassergehalt:	Klasse 3 (max. Drucktaupunkt -20 °C oder min. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur)
Ölgehalt:	Klasse 5 (max. 25 mg/m ³)
Temperaturbereich der Druckluft:	-10 °C bis +50 °C
Druckbereich:	4 bar bis 10 bar
Druckschalter:	NO, voreingestellt auf 3,5 bar, M12 Anschluss-Stecker Schaltleistung: max. 42 V, 4 A, 100 VA Druckbereich: 1 – 10 bar
Anschlüsse:	Einschraubstutzen EO 24°, DN15 Schlauchsteckverbinder Ø 6 mm x G1/4" (Anschluss Druckluftversorgung der Kühlwassereinheit) Verschluss-Schraube G1/2"

6.3 Abmessungen



6.4 Pneumatik-Hydraulik Schaltplan Master Jet



- P Druckluftversorgung Pneumatikeinheit
- A0 Pneumatikeinheit
- A1 Ansteuer-Ventileinheit
- A2 Prozessregler
- A3 Expansionszylinder
- A4 Regelventil im Vorlauf
- A5 Absperrventil im Rücklauf
- BO3 Belüftung Pilotventil Vorlauf
- BO4 Entlüftung Pilotventil Vorlauf
- B2 Pilotventil Rücklauf
- F Flügelrad Durchfluss-Sensor
- R Entlüftung
- V1 Drossel Expansionszylinder
- V2 Drossel Absperrventil Rücklauf

7 Montage

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

- Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!
- Die Funktionseinheit nur senkrecht stehend einbauen
- Einbaulage unbedingt beachten.
- Die Trittschutzplatte ist bei korrekter Montage oben!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten!

7.2 Montage der Lufteinheit

Vorgehensweise:

→ Die Lufteinheit mittels der dafür vorgesehenen Bohrungen in der Flanschanschlussplatte am Roboterfuß anschrauben.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch umstürzenden Roboter!

Nach der Montage der Lufteinheit muss der Roboter wieder so verschraubt werden, dass er sich nicht vom Grundgestell lösen und umstürzen kann.

- Vor dem Einschrauben der Befestigungsschrauben, unbedingt die passenden Spannscheiben einlegen.

8 Installation

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten!

8.2 Pneumatische Installation



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

→ Die werkseitige Druckluftversorgung an den Eingang der Pneumatikeinheit anschließen (Schlauch DN12).

Hinweis!

Sachschäden durch zu hohen Eingangsdruck!

- Der werkseitig vorgehaltene Eingangsdruck darf den maximal zulässigen Eingangsdruck des Systems nicht übersteigen.
- Bei zu hohem Druck muss ein Druckregelventil vorgeschaltet werden.

8.3 Elektrische Installation

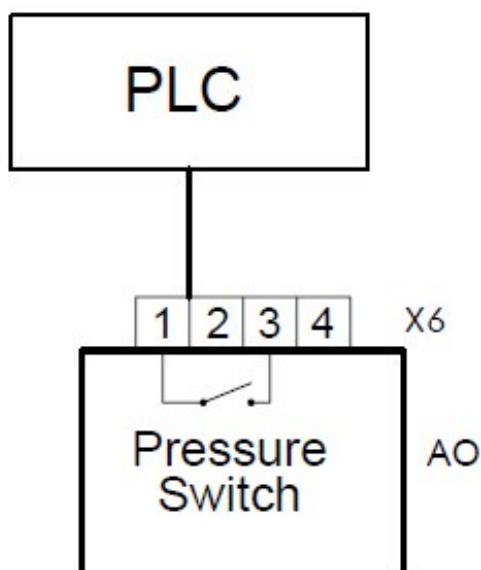
GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Vorgehensweise:

→ Druckschalter der Pneumatikeinheit (X6) kontaktieren und mit SPS verbinden
(Anschlusskabel nicht im Lieferumfang enthalten).



X6: 4-poliger M12 Gerätestecker

1	NO1
2	–
3	NO2
4	–

9 Inbetriebnahme

9.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen!

- Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

9.2 Inbetriebnahme Pneumatikeinheit



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht verbundene herumschlagende Druckluftschläuche!

- Vor Beaufschlagung der Pneumatikeinheit mit Druckluft alle Schlauchverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Das Entlüftungs-Absperrventil bei der Erstinbetriebnahme zunächst geschlossen halten.

Vorgehensweise:

- Die Luftversorgungsleitung zur Eingangsseite der Pneumatikeinheit öffnen.
- Die Druckluftverbindungen überprüfen und bestehende Luftleckage durch geeignete Maßnahme abstellen.
- Wenn keine Luftleckagen vorhanden sind das Entlüftungs-Absperrventil öffnen.
- Die Druckluftverbindungen und Komponenten der Pneumatikeinheit ebenfalls auf Leckage überprüfen.
- Sicherstellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.
- Nun die elektrische Rückmeldung des Druckschalters überprüfen.
- Prüfen, ob der Eingang an der angeschlossenen SPS oder Robotersteuerung im Schaltzustand logisch „1“ ist.
- Nach Abschalten des Entlüftungs-Absperrventils sollte der Eingang der angeschlossenen SPS in den Schaltzustand logisch „0“ wechseln.

Damit ist die Inbetriebnahme der Pneumatikeinheit abgeschlossen.

10 Wartung, Fehlerbehebung

10.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten!

- Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

10.2 Wartungsarbeiten

Teile die einer natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Dichtungen
- Filterelement des Druckluftfilters

Sie sind einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen.

Bei Undichtheiten ist das jeweilige Verschleißteil gegen ein entsprechendes Ersatzteil auszutauschen.

10.3 Reinigung

Zur Reinigung der Geräteoberflächen sind keine alkalischen Reinigungsmittel zugelassen.

10.4 Störungen

Bei Störungen werden folgende Überprüfungen empfohlen:

- Leitungsanschlüsse
- Spannungsversorgung und Eingangssignale
- Befindet sich der Betriebsdruck im zulässigen Bereich

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Luftdurchfluss vorhanden	Pneumatikeinheit nicht betriebsbereit	→ Überprüfen des pneumatischen Eingangsdrucks und ggf. Druckluft-Filterelement tauschen
Signalpegel an SPS nicht vorhanden	Druckschalter nicht kontaktiert	→ Druckschalter mit SPS kontaktieren
	Druckschalter defekt	→ Druckschalter tauschen

11 Verschleißteile



Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

- Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.
- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden!

Verschleißteile	Bestellnummer
Pneumatikeinheit komplett	583822
Druckschalter Pneumatikeinheit	772499
Ersatz Filterelement 5 µm für Druckluftfilter	Auf Anfrage

12 AUSSERBETRIEBNAHME

12.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

- Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

12.2 Demontage der Lufteinheit

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch umstürzenden Roboter!

Nach der Demontage der Lufteinheit muss der Roboter wieder so verschraubt werden, dass er sich nicht vom Grundgestell lösen und umstürzen kann.

- Vor dem Einschrauben der Befestigungsschrauben, unbedingt die passenden Spannscheiben einlegen.

13 Transport, Lagerung und Entsorgung

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Elektrische Schnittstelle der Magnetspule und die pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

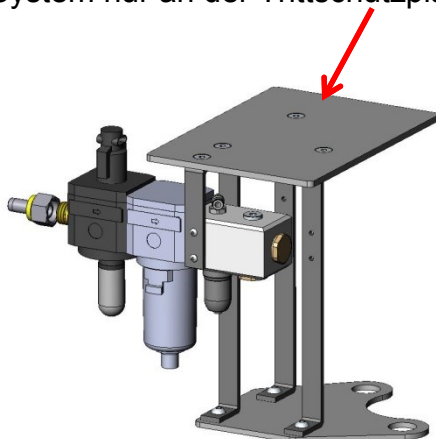
Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- Gerät trocken und staubfrei lagern
- Lagertemperaturen -10 °C bis $+55\text{ °C}$.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile!

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen!
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten

Die Lufteinheit darf nur in der dafür vorgesehenen Transportverpackung versendet werden. Bei einem innerbetrieblichen Transport zum Installationsort oder für Wartungsarbeiten ist das System nur an der Trittschutzplatte anzuheben.



HINWEIS!

Ein Anheben des Gerätes an der Wartungseinheit oder sonstiger Bauteile kann zu Schäden an der Lufteinheit führen.