

# Betriebsanleitung

## Stativrührwerke eco-Station



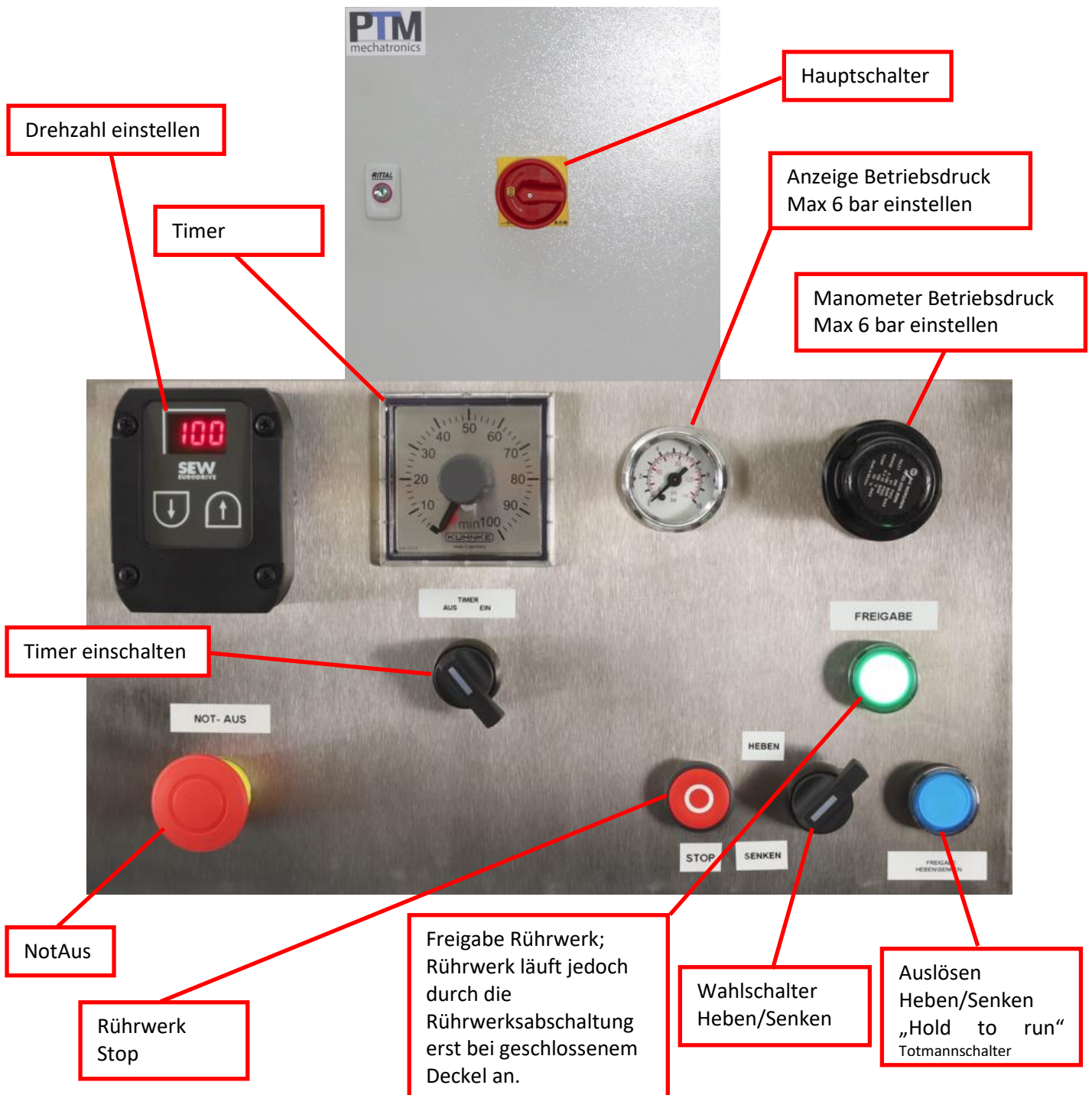
## Inhaltsverzeichnis

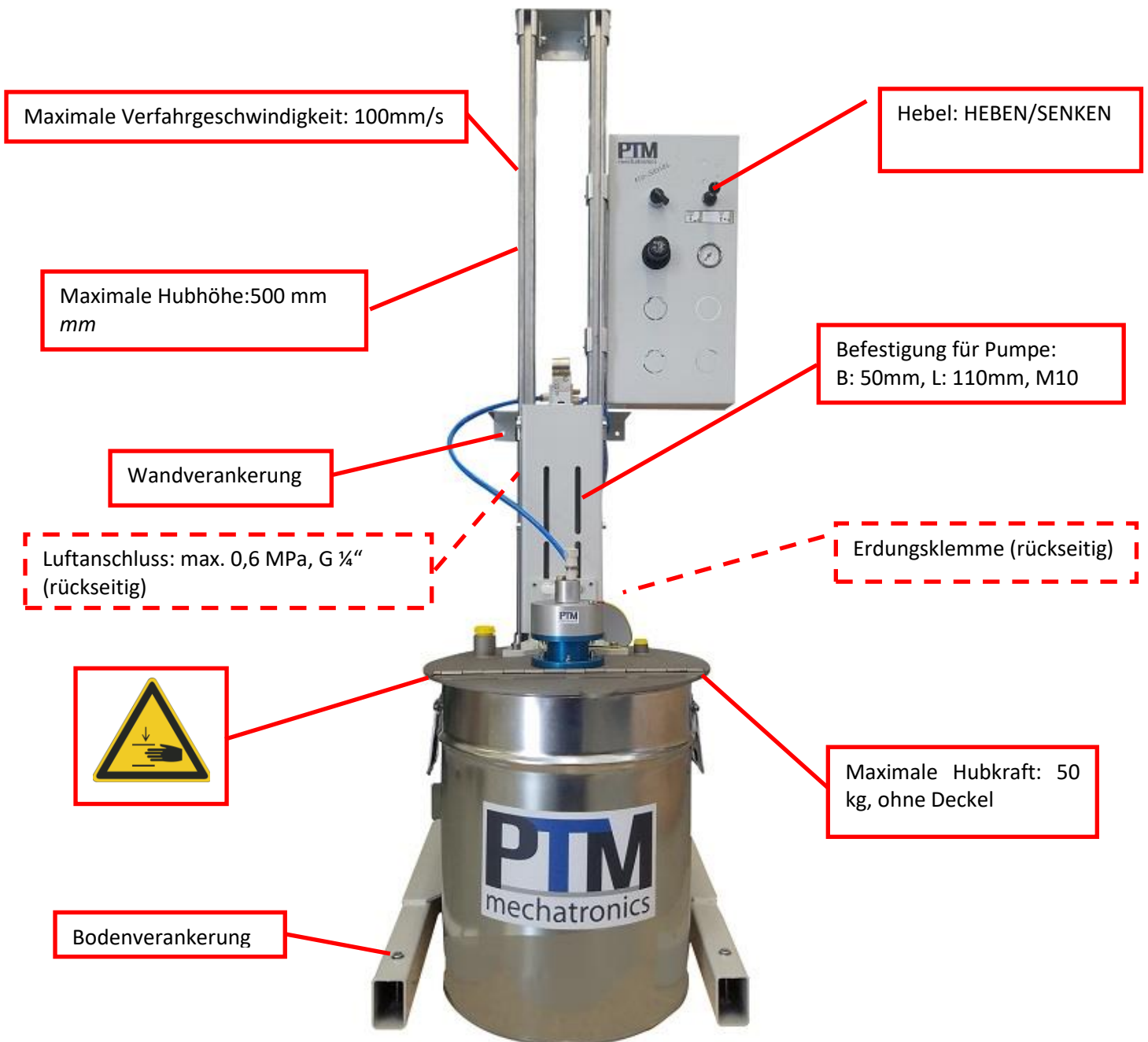
1	Quickstart	4
2	Allgemeines	8
2.1	<b>ZU DIESER ANLEITUNG</b>	<b>8</b>
2.2	<b>BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG</b>	<b>8</b>
2.3	<b>EINSATZGEBIETE</b>	<b>9</b>
2.4	<b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>	<b>9</b>
2.5	<b>KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG</b>	<b>10</b>
2.6	<b>INFORMATIONEN ZUM HERSTELLER</b>	<b>11</b>
2.7	<b>LIEFERUMFANG</b>	<b>11</b>
2.8	<b>ZUBEHÖR</b>	<b>11</b>
3	Sicherheit	12
3.1	<b>ZEICHENERKLÄRUNG</b>	<b>12</b>
3.2	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>14</b>
3.3	<b>VERHALTEN IM NOTFALL</b>	<b>16</b>
3.4	<b>WIEDERKEHRENDE PRÜFUNGEN (BETREIBERPFLICHTEN)</b>	<b>17</b>
3.5	<b>UMBAUTEN UND VERÄNDERUNGEN</b>	<b>17</b>
4	Explosionsschutz	18
4.1	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>	<b>18</b>
4.2	<b>ATEX ERDUNG/POTENTIALAUSGLEICH</b>	<b>19</b>
4.3	<b>SICHERE VERWENDUNG VON ATEX ANBAUTEILEN UND ATEX GERÄTEN</b>	<b>19</b>
4.3.1	ATEX ERDUNG/POTENTIALAUSGLEICH	20
4.4	<b>ATEX ÜBERPRÜFUNG DER ERDUNG (BEI KUNDENSEITIGER ENDMONTAGE)</b>	<b>20</b>
5	Hubgeschwindigkeit	21
6	Technische Daten	22
6.1	<b>GERÄTEPARAMETER</b>	<b>22</b>
6.2	<b>SICHERHEITSEINRICHTUNGEN</b>	<b>23</b>
6.3	<b>EINBAULAGE</b>	<b>23</b>
6.4	<b>ABMESSUNGEN</b>	<b>24</b>
7	Installation	29
7.1	<b>AUSPACKEN/EINGANGSKONTROLLE</b>	<b>29</b>
7.2	<b>MONTAGE</b>	<b>30</b>
7.3	<b>ALTERNATIVE MONTAGE MITTELS WANDHALTER</b>	<b>37</b>
8	Inbetriebnahme	39
8.1	<b>BEDIENUNG</b>	<b>41</b>
9	Außerbetriebnahme	42
10	Wartung	43
10.1	<b>REINIGUNG DES STATIVRÜHWERKES</b>	<b>43</b>
10.2	<b>ROUTINEPRÜFUNGEN</b>	<b>44</b>
10.3	<b>WARTUNGSPLAN</b>	<b>46</b>
11	Störungsbehebung	47
12	Pneumatikplan	48

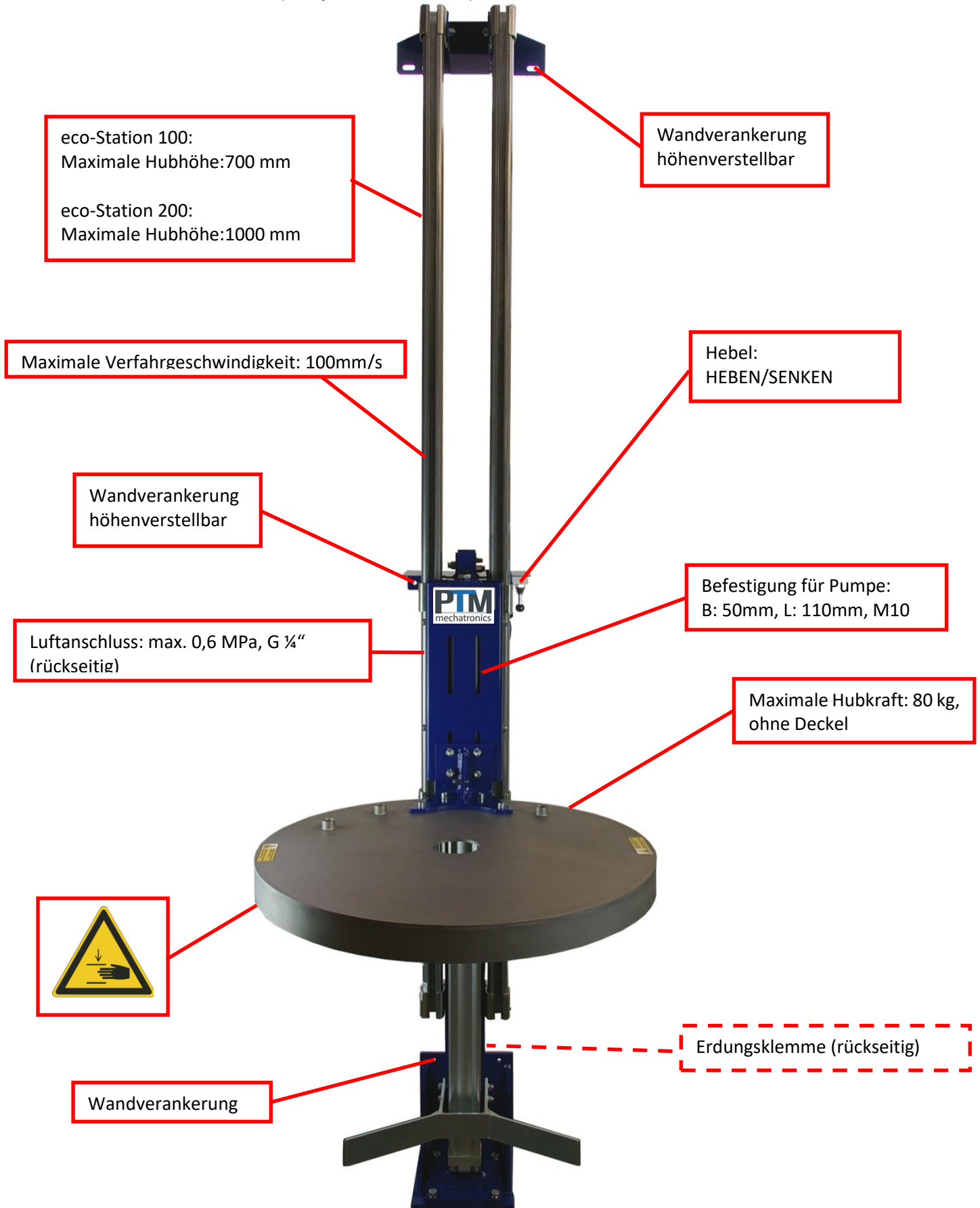
13 Ersatzteilzeichnungen/-listen	50
13.1 ECO-STATION 30	50
13.2 ECO-STATION 200	55
13.3 ECO-STATION IBC	60
13.3.1 ECO-STATION UNTERSATZ SCHRÄGBODEN FÜR IBC	64
13.3.2 ECO-STATION IBC UNTERSATZ EBEN FÜR IBC	65

# 1 Quickstart

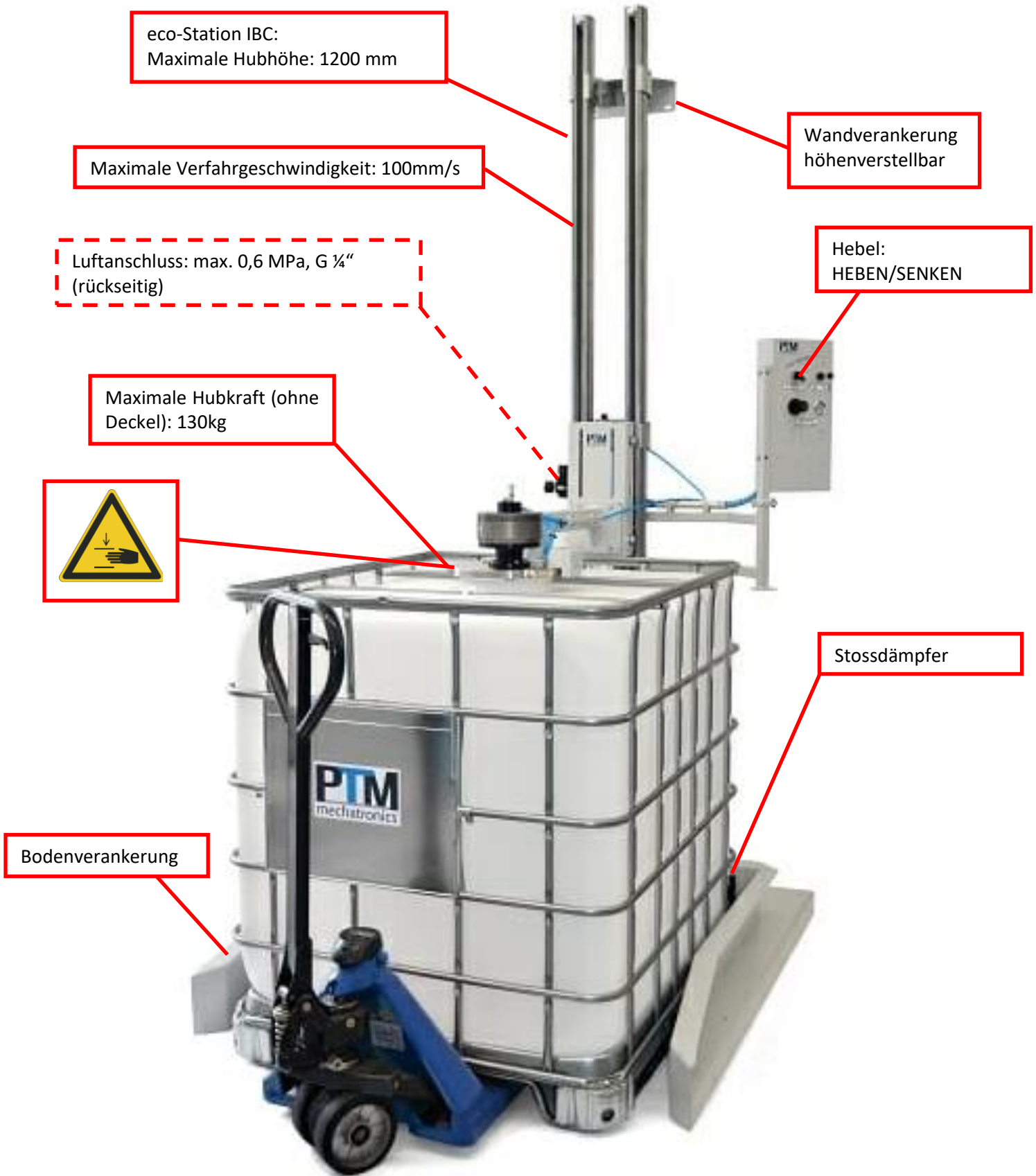
## eco-Station mit elektrischem Rührwerk



**eco-Station 30** (Beispiel: Standfuß)

**eco-Station 100/200** (Beispiel: Wandhalter)

**eco-Station IBC (Beispiel: Schrägbodenversion)**



eco-Station IBC:  
Maximale Hubhöhe: 1200 mm

Maximale Verfahrgeschwindigkeit: 100mm/s

Luftanschluss: max. 0,6 MPa, G ¼"  
(rückseitig)

Maximale Hubkraft (ohne  
Deckel): 130kg



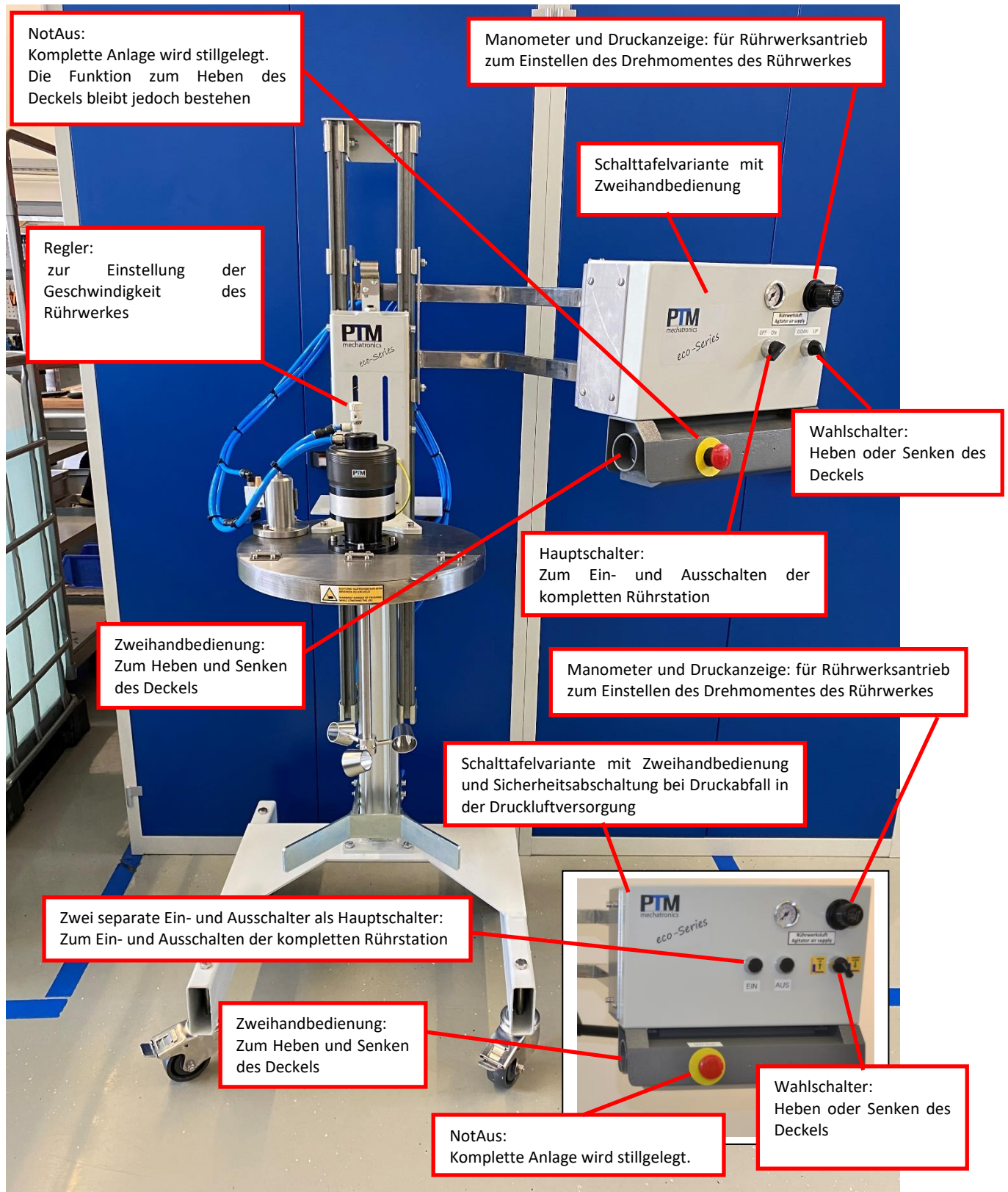
Wandverankerung  
höhenverstellbar

Hebel:  
HEBEN/SENKEN

Stossdämpfer

Bodenverankerung

eco-Station mit Rädern und Schalttafel mit Zweihandbedienung



## 2 Allgemeines

### 2.1 Zu dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Inbetriebnahme, dem sicheren Betrieb, der Reinigung, der Wartung und Instandhaltung. Sie muss dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich sein.

Eine Schulung des Bedienpersonals entsprechend dieser Betriebsanleitung ist zwingend erforderlich, damit das Gerät sicher und bestimmungsgemäß verwendet werden kann.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung


Das pneumatisch betriebene Stativrührwerk wird verwendet, um Fassdeckel und/oder Pumpen und Zubehör (z.B. Füllstandssensoren, Rührwerke etc.), die an dem Gerät befestigt sind, anzuheben und auf einen darunter platzierten Behälter abzusenken. Jede andere Nutzung muss als nicht bestimmungsgemäß eingestuft werden und ist daher nicht gestattet. Es darf nur in industriellen Anlagen verwendet werden.


Das Heben und Senken darf mit einer Geschwindigkeit von maximal 100 mm/s erfolgen. Höhere Geschwindigkeiten sind nicht zulässig.

Befolgen Sie unbedingt die technischen Daten und die Hinweise des Herstellers. Technische Änderungen ohne Zustimmung des Herstellers sind nicht gestattet. Die bestimmungsgemäße Nutzung des Gerätes beinhaltet auch, dass die Hinweise und Vorschriften dieses Dokumentes gelesen und verstanden werden. Dies bezieht sich auch auf die auf dem Typenschild beschriebenen Geräteparameter, die zusätzlich auch in **→Kapitel 6.1** dieser Bedienungsanleitung zu finden sind.


Geräte mit einer ATEX-Kennzeichnung auf dem Typenschild sind konzipiert, um in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben zu werden.

Der Betreiber dieses Gerätes muss die explosionsgefährdeten Bereiche in seinem Produktionsbereich feststellen und sicherstellen, dass das Gerät nur in entsprechend zulässigen Bereichen installiert und betrieben wird.

VORSICHT	
	Beim Auftreten von Auffälligkeiten im alltäglichen Betrieb muss das Gerät sofort stillgelegt werden. Bitte kontaktieren Sie PTM mechatronics GmbH für weitere Unterstützung, bevor es wieder in Betrieb genommen wird.

HINWEIS	
	Eine Haftung seitens PTM für Schäden, die von nicht bestimmungsgemäßer Nutzung dieses Geräts herrühren, ist ausgeschlossen.



HINWEIS	
	Verwenden Sie nur Original PTM-Ersatzteile und Zubehör und setzen Sie keine Sicherheitseinrichtungen (z.B. Rührwerksabschaltung, Drosselventil) außer Kraft!

### 2.3 Einsatzgebiete

Stativrührwerke eco-Station können zum Heben und Senken von Deckeln mit oder ohne Aufbauten (Rührwerke etc.) in industriellen Anlagen (z.B. Lackierereien) verwendet werden. Die ATEX-Klassifizierung auf dem Typenschild erlaubt ihren Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 (weitere Informationen dazu finden Sie im **→Kapitel 4**).

### 2.4 Funktionsbeschreibung

eco-Station Stativrührwerke sind pneumatisch betrieben. Ein Pneumatikzylinder (doppeltwirkend) bewegt einen Schlitten, an dem ein Deckel montiert ist, in einem Schienensystem auf und ab. Die maximal zulässige Verfahrgeschwindigkeit beträgt hierbei 100mm/s (weitere Informationen finden Sie im **→Kapitel 5** FEHLER! VERWEISQUELLE KONNTE NICHT GEFUNDEN WERDEN.). Die Hubkraft und Hubhöhe variiert dabei je nach Modell (siehe auch **→Kapitel 6.1**). Das Heben und Senken wird über ein 5/3-Wege Pneumatikventil mit Totmannschaltung (federrückstellend, Mittelstellung geschlossen) gesteuert. Über zusätzliche Bauteile (Schalttafel, Rührwerksabschaltung etc.) können auf oder neben dem Hubwerk montierte Geräte (Rührwerk, Pumpe etc.) bequem zentral gesteuert werden (weitere Informationen zum Zubehör im **→Kapitel 2.8**).

## 2.5 Konformitätserklärung

### EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1.A



PTM mechatronics GmbH  
Gewerbepark 1, D-82281 Egenhofen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der o. g. Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: **Pneumatische Hubstation**

Maschinentyp: eco Station

Angewandte harmonisierte Normen:  
DIN EN ISO 12100:2010

Weitere angewandte Normen, Spezifikationen und Richtlinien:  
BGR 500-29

### EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU



PTM mechatronics GmbH  
Gewerbepark 1, D-82281 Egenhofen

Hiermit erklären wir, dass die oben genannte Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der o. g. Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: **Pneumatische Hubstation**

Maschinentyp: eco Station

Kennzeichnung:  II 2G Ex h IIB Gb

Angewandte harmonisierte Normen:  
EN ISO 80079-36:2016 | EN ISO 80079-37:2016

Weitere angewandte Normen, Spezifikationen und Richtlinien:  
DIN EN 1127-1 | DGUV 209-046 | BGR 104 | TRBS 2153

Egenhofen, 20.10.2021

## 2.6 Informationen zum Hersteller


PTM mechatronics GmbH  
Gewerbepark 1,  
D-82281 Egenhofen  
[www.ptm-mechatronics.com](http://www.ptm-mechatronics.com)  
info@ptm-mechatronics.com

## 2.7 Lieferumfang

Das Stativ wird in betriebsfertigem Zustand inklusive

- ▶ Standfuß
- ▶ Hubstation
- ▶ Druckluftregler mit Manometer
- ▶ Hubstations-Steuerung (Totmannschalter)
- ▶ Deckelhalter
- ▶ automatische Rührwerksabschaltung
- ▶ Rührwerk

geliefert.

HINWEIS	
	<p>Das Gerät kann auch mit Wandhalter anstelle des Standfußes geliefert werden.</p> <p>Das Gerät kann auch vormontiert geliefert werden. Bitte beachten Sie in diesem Fall die Montageanleitung im →<b>Kapitel 7.2</b></p>

Bitte beachten Sie weiter auch das erhältliche Zubehör im →**Kapitel 2.8**.


## 2.8 Zubehör


Für eco-Station Stativrührwerke ist eine Vielzahl an Zubehör, z.B. Deckel, Schalttafeln, Wandhalter, Sensorik etc. verfügbar. Da dieser Gerätetyp erfahrungsgemäß stark an den jeweiligen Einsatzzweck angepasst werden muss, empfehlen wir, diese Anpassungsarbeiten durch Ihren PTM-Ansprechpartner durchführen zu lassen. Es wird daher an dieser Stelle auf eine Auflistung aller Optionen verzichtet.


### 3 Sicherheit


#### 3.1 Zeichenerklärung

Folgende Kennzeichnungen und Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:


HINWEIS	
	Hinweise zur sachgerechten Nutzung der Maschine. Das Nichtbeachten kann Schäden an der Maschine und ihrer Umgebung zur Folge haben


VORSICHT	
	Das Nichtbeachten des Sicherheitshinweises kann Verletzungen zur Folge haben

WARNUNG	
	Das Nichtbeachten des Sicherheitshinweises kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben

GEFAHR	
	Das Nichtbeachten des Sicherheitshinweises kann mit großer Wahrscheinlichkeit schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben





Zusätzlich finden kontextspezifische Piktogramme Anwendung, z.B.:

	Unfallgefahr durch elektrische Spannung bzw. elektrostatische Aufladung
---	---

	Explosionsgefahr durch explosionsfähige Atmosphäre
---	--

und gegebenenfalls weitere.

Zusätzlich finden sich in diesem Dokument wie nachfolgend gekennzeichnet Sicherheitsgebote, z.B.:

	Atenschutz benutzen
	Sicherheitsschuhe tragen
	Handschuhe tragen
	Schutzbrille tragen




und gegebenenfalls weitere.

Die Art der entsprechend benötigten Schutzausrüstung ist abhängig vom verarbeiteten Material und muss vom Betreiber der Anlage definiert werden. Hinweise zu den Anforderungen an die Schutzausrüstung (PSA, Persönliche Schutzausrüstung) geben auch die Sicherheitsdatenblätter der zu verarbeitenden Materialien.

Bitte beachten Sie die für Ihr Land jeweils gültigen Richtlinien. Des Weiteren sind auch immer die Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien des jeweils geförderten/verarbeiteten Materials zu beachten.

Bitte unterlassen Sie unbedingt jede Arbeitsweise, die die Sicherheit des Geräts und dessen Bedienpersonal beeinträchtigt.

### 3.2 Sicherheitshinweise

<b>WARNUNG</b>	
	Die nachstehenden Sicherheitshinweise müssen unter allen Umständen befolgt werden. Nichtbeachtung kann zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen des Bedienpersonals führen!
<b>WARNUNG</b>	
	Beachten Sie unbedingt auch die Sicherheitshinweise in den Betriebsanleitungen von ggf. zusätzlich installierten Geräten (Pumpen, Rührwerke etc.)
<b>WARNUNG</b>	
	Bestimmte Tätigkeiten (z.B. Umpumpen, Rühren) können unter gewissen Umständen zu konkreten Explosionsgefahren führen. Beachten Sie unbedingt die separaten Hinweise zum Explosionsschutz im <b>→Kapitel 4</b>

#### Allgemeine Hinweise:

- ▶ Das Gerät darf nur von eingewiesenem Personal installiert, betrieben und gewartet werden. Diese Betriebsanleitung muss zu jeder Zeit verfügbar sein
- ▶ Geräte mit einer ATEX-Gerätezeichnung und deren installierten Komponenten (z.B. Regler, Filter) müssen geerdet und in den bauseitigen Potentialausgleich eingebunden werden. Mehr Infos finden Sie unter **→Kapitel 4**
- ▶ Das Gerät darf nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet werden
- ▶ Verwenden Sie nur Schläuche, die für den Druckbereich dieses Geräts ausgelegt sind
- ▶ Tragen Sie immer entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Atemschutzmaske, Schutzbrille, Handschuhe)
- ▶ Halten Sie das Gerät und die direkte Umgebung frei von Ablagerungen, um Unfällen vorzubeugen
- ▶ Halten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften ein.
- ▶ Beachten Sie die regelmäßigen Wartungsintervalle. Mehr Infos finden Sie im **→Kapitel 10**
- ▶ Dichten Sie Leckagen niemals mit der Hand oder durch Umwickeln ab
- ▶ Prägen Sie sich Rettungswege und Standorte von Notfall-Versorgungseinrichtungen ein
- ▶ Machen Sie sich mit Erste-Hilfe-Maßnahmen vertraut
- ▶ Das Anheben von Personen oder losen Geräten ist nicht gestattet
- ▶ Berühren Sie nie die beweglichen Teile des Gerätes (z.B. U-Profilsschlitten) oder der ggf. zusätzlich montierten Geräte (z.B. Rührwerkswelle)
- ▶ Vor der Installation/Wartung muss das Gerät in die abgesenkte Position gebracht und drucklos gesetzt werden
- ▶ Überschreiten Sie nie den maximal zulässigen Druck des Hubwerks und dessen Zubehörs
- ▶ Treten Sie nie unter schwebende Lasten

**Bei mobiler Aufstellung (nur bei entsprechender Geräteausführung):**

- ▶ Achten Sie unbedingt auf kippsicheren Stand des Geräts und sichern Sie es gegen Wegrollen/Abrutschen
- ▶ Mobile Geräte nie an den Versorgungsschläuchen oder Kabeln an einen anderen Ort ziehen
- ▶ Sorgen Sie in explosionsgeschützter Umgebung für eine entsprechende Erdung des Geräts. Mehr Infos finden Sie im →**Kapitel 4**

**Sichere Arbeitsumgebung in ATEX-Umgebungen:**

- ▶ Der Fußboden des Arbeitsbereiches muss ableitfähig gestaltet sein ( $R < 10^8$  Ohm nach TRBS 2153)
- ▶ Die Schuhe des Bedienpersonals müssen ableitfähig sein ( $R < 10^8$  Ohm nach TRBS 2153)
- ▶ Das Bedienpersonal sollte ableitfähige Kleidung tragen, sofern die Ableitfähigkeit nicht durch entsprechendes Schuhwerk und Handschuhe sichergestellt ist (spezifischer Oberflächenwiderstand  $< 5 \times 10^{10}$  Ohm nach TRBS 2153)
- ▶ Schlauchleitungen und Einrichtungen müssen für den auf dem Typenschild angegebenen maximalen Materialdruck ausgelegt sein
- ▶ Während des Beschichtens dürfen keine Zündquellen (z.B. offene Flammen, funkenschlagende Arbeiten, heiße Oberflächen) in der Nähe sein
- ▶ Das Bedienpersonal muss eine PSA (Persönliche Schutz Ausrüstung, ggf. Handschuhe, Schutzbrille, Atemschutz) tragen

**Materialschläuche:**

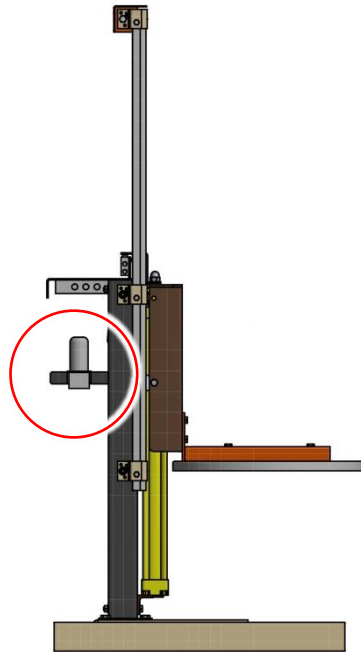
- ▶ Die chemische Beständigkeit gegen das zu verarbeitende Medium muss sichergestellt sein
- ▶ Der Schlauch muss für den maximal möglichen Materialdruck, den die Pumpe erzeugen kann, geeignet sein
- ▶ Auf dem Schlauch müssen folgende Informationen erkennbar sein: Hersteller, zulässiger Betriebsüberdruck ( $P_{DYN}$ ), Herstelldatum
- ▶ Hydraulisch beanspruchte Schläuche sollten in Anlehnung an die BGR 237 je nach Beanspruchung nach 2 bzw. spätestens 6 Jahren ausgetauscht werden
- ▶ Mobile Geräte nie an den Materialschläuchen an einen anderen Ort ziehen
- ▶ Schläuche nicht verlegen auf scharfen Kanten, an belebten Orten, auf beweglichen Teilen oder heißen Oberflächen
- ▶ Schläuche für Beschichtungsaufgaben müssen elektrisch leitfähig sein ( $R < 10^6$  Ohm)

**Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten:**

- ▶ Die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise der Hersteller laut Sicherheitsdatenblatt bzw. Technischem Datenblatt sind zu beachten
- ▶ Das Bedienpersonal muss eine PSA entsprechend der vom Hersteller festgelegten Anforderungen tragen
- ▶ Für ausreichende Belüftung des Verarbeitungsortes sorgen

### 3.3 Verhalten im Notfall

Die eco-Station verfügt rückseitig über einen Druckluftregler (siehe Bild). Unterbrechen Sie die Druckluftzufuhr, indem Sie den Luftregler gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis kein Druck mehr am Manometer angezeigt wird.



#### HINWEIS

**i**


Es wird empfohlen, die Druckluftversorgung des Geräts bereits bei der Installation so zu gestalten, dass es jederzeit bequem vom Druckluftnetz getrennt werden kann. Hierzu kann z.B. ein handelsüblicher Druckluft-Absperrhahn verwendet werden, der an einer leicht zugänglichen und entsprechend gekennzeichneten Stelle in der Nähe des Geräts installiert wird.

Suchen Sie bei Verletzungen (z.B. Augen, Verschlucken von Spritzgut) sofort einen Arzt auf und halten Sie das Sicherheitsdatenblatt oder den Materialbehälter mit der Materialbezeichnung bereit.



### 3.4 Wiederkehrende Prüfungen (Betreiberpflichten)

Das Gerät und seine angeschlossenen Komponenten sind mindestens alle 12 Monate durch eine Sachkundige Person (z.B. PTM-Techniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand hin zu überprüfen (Grundlage: ZH 1/406 bzw. BGR 500, Teil 2, Kapitel 2.36)

HINWEIS	
	Die auf dem Gerät angebrachte Prüfplakette dient der Kennzeichnung der nächsten fälligen Prüfung und sollte nicht entfernt werden.

Darüber hinaus müssen Geräte, die in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, spätestens alle 3 Jahre durch eine befähigte Person auf ihren explosionssicheren Zustand hin geprüft werden (Abschnitt 3, Punkt 5.1 und 5.2 BetrSichV). Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren.

Weitere Informationen zu den obigen Prüfintervallen entnehmen Sie bitte der BetrSichV.

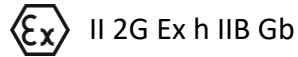
### 3.5 Umbauten und Veränderungen

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten, speziell Sicherheitseinrichtungen (z.B. Sicherheitsventil, Druckentlastungseinrichtung, Abzugshebelsicherung) betreffend, sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Garantie bzw. Haftung. Dies gilt ebenso für Ersatzteile, die nicht von PTM geliefert oder hergestellt wurden. Die Gerätegrenzen (z.B. Druckbereich, Temperaturbereich) sind unbedingt einzuhalten.

## 4 Explosionsschutz

### 4.1 Allgemeine Informationen

Geräte mit einer ATEX-Kennzeichnung auf dem Typenschild erfüllen die Anforderungen der ATEX Richtlinie 2014/34/EU für die Gruppe, Gerätekategorie und der Temperaturklasse, die auf dem Typenschild angegeben sind.



Das Gerät ist in die Gerätegruppe II (Kennzeichnung „II“) eingeteilt und für Ex-Zone 1 (Kennzeichnung „2G“, Gas-Atmosphäre) geeignet.

Es handelt sich um ein nichtelektrisches Gerät (Kennzeichnung „Ex h“).

Es können Stoffe der Explosionsgruppen IIB und IIA (Kennzeichnung „IIB“) verarbeitet werden.

Das Gerät entspricht dem Equipment Protection Level (EPL) Gb (Gas-Atmosphäre, Zone 1)

Der Betreiber des Gerätes ist gemäß § 6 GefStoffV verpflichtet, ein Explosionsschutzdokument einschließlich der Festlegung von bestimmten explosionsgefährdeten Bereichen für seine Betriebsstätte zu erstellen. Die Angaben auf dem Typenschild des Gerätes müssen mit den Anforderungen des Ex-Bereiches, in dem das Gerät installiert wird, übereinstimmen.

Wenn das Gerät in einem Maschinenverbund an der gleichen Stelle betrieben wird, müssen die ATEX-Kennzeichnungen auf allen anderen Geräten überprüft werden, ob diese auch für den jeweiligen Bereich geeignet sind.

## 4.2 ATEX Erdung/Potentialausgleich

Es ist wichtig, dass das Gerät in explosions sicherer Umgebung vor dem Gebrauch geerdet wird. Zu diesem Zweck ist eine spezielle Erdungsklemme an der Rückseite in Bodennähe vorgesehen. Verwenden Sie hierzu ein geeignetes Erdungskabel ( $R \leq 10^6$  Ohm). Wenn die Erdungsklemme defekt ist, muss diese sofort ersetzt werden (Art.Nr. 68350506). Bitte kontaktieren Sie in diesem Fall die Firma PTM.



### WARNUNG



Grundsätzlich sollte der komplette Prozess vom Materialbehälter bis zur Abnahmestelle geerdet und in den bauseitigen Potentialausgleich eingebunden werden, um die Entstehung elektrostatischer Aufladungen zu vermeiden.

### WARNUNG



Das Gerät kann vormontiert geliefert werden, so dass es leicht von einem Dritten endmontiert und vor Ort aufgestellt werden kann. Wenn das Gerät nicht von PTM in Betrieb genommen wird, sind die Montageanleitungen im **→Kapitel 7.2** strikt zu beachten! Bitte verwenden Sie auch nur die mitgelieferten Befestigungsmaterialien und verwenden Sie sie wie vorgeschrieben!

## 4.3 Sichere Verwendung von ATEX Anbauteilen und ATEX Geräten

Eco-Station Stativrührwerke können mit einer Vielzahl von Anbauteilen und Geräten ausgerüstet werden (Rührwerke, Füllstandssensorik, Pumpen etc.). Da keine generelle Aussage hinsichtlich deren Eignung für Ex-Bereiche getroffen werden kann, obliegt es dem Anwender zu beurteilen, inwieweit die jeweiligen Geräte für den jeweiligen Ex-Bereich geeignet sind.

### WARNUNG




Generell muss vor Inbetriebnahme geprüft werden, ob sich durch die Kombination PTM – Anbauteil(e) eine oder mehrere neue potentielle Zündquellen ergeben (Zündquellenanalyse). Für Unterstützung kontaktieren Sie bitte Ihren PTM-Ansprechpartner.

#### 4.3.1 ATEX Erdung/Potentialausgleich

Alle Geräte, die mit dem eco-Station Stativrührwerk kombiniert werden, müssen separat geerdet werden. Verwenden Sie hierzu bitte die Erdungsklemme des jeweiligen Geräts und beachten Sie die Hinweise in der zugehörigen Bedienungsanleitung. Ein Zusammenlegen von mehreren Geräten auf eine einzige Erdungsklemme ist nicht zulässig.

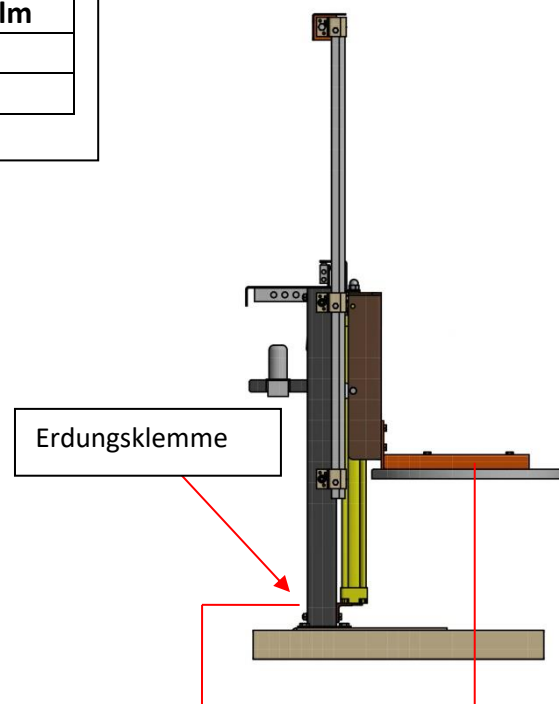
Bei der Erdung ist darauf zu achten, dass alle Geräte inklusive das eco-Station Stativrührwerk in einen gemeinsamen bauseitigen Potentialausgleich einbezogen werden, um gefährliche Potentialunterschiede zu vermeiden. Ziehen Sie bei Bedarf eine Elektrofachkraft zu Rate.

WARNUNG	
	<p>Das Betreiben von nicht geerdeten und auf dem Stativ montierten Zusatzgeräten wie z.B. Rührwerken kann eine gefährliche elektrostatische Aufladung erzeugen, die als potentielle Zündquelle wirksam werden kann, und ist daher unbedingt zu vermeiden!</p>

#### 4.4 ATEX Überprüfung der Erdung (bei kundenseitiger Endmontage)

Die nachfolgend dargestellte Erdungsmessung wird von PTM bereits im Werk durchgeführt. Sollte das eco-Station Stativrührwerk jedoch werkseitig nur vormontiert sein und kundenseitig endmontiert werden, so muss die Durchgängigkeit der Erdung nach dem Zusammenbau nochmals mit einem geeigneten Messgerät (Multimeter) bestätigt werden.

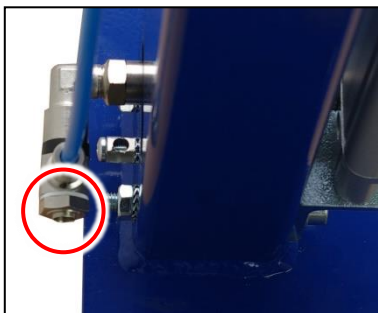
Messwerte bei kundenseitiger Endmontage	
	<b>Messung Deckel – Erdungsklemme am Holm</b>
<b>Messdatum</b>	
<b>Messwert [Ohm]</b>	



## 5 Hubgeschwindigkeit

Die Hubgeschwindigkeit wird vor Auslieferung im Werk auf 100mm/s voreingestellt. Sollten jedoch durch den Betreiber noch Anbauteile in Eigenregie montiert werden (z.B. Pumpe, Rührwerk etc.), so muss die Hubgeschwindigkeit gegebenenfalls nach der Montage aufgrund des höheren Gewichts der Hublast nochmals nachjustiert werden. Wir empfehlen, die Drosselschrauben nach der finalen Einstellung mit Schraubensicherungslock zu fixieren.

WARNUNG	
	<p>Die Hubgeschwindigkeit (Heben und Senken) darf ein Maximum von <b>100 mm/s</b> nicht überschreiten. Dies kann an den Drosselventilen am Pneumatikzylinder eingestellt werden. Höhere Geschwindigkeiten gefährden sowohl den Explosionsschutz als auch die Sicherheit des Bedienpersonals.</p>



Untere Drossel



Obere Drossel

Dieser Hinweisaufkleber ist in der Nähe der oberen Drossel zu finden und zeigt, wie diese eingestellt werden:

Drehen IM Uhrzeigersinn: Drosseln

Drehen GEGEN den Uhrzeigersinn: Entspannen

DROSSELEINSTELLUNG ADJUSTING CHOKING COILS	
	<p>OBERE UND UNTERE DROSSEL SO EINSTELLEN, DASS DIE MAXIMALE HUB- UND SENKGESCHWINDIGKEIT 100MM/S NICHT ÜBERSCHREITET!</p> <p>UPPER AND LOWER CHOKING COILS ARE TO BE ADJUSTED SO THAT A MAXIMUM LOWERING AND RAISING SPEED OF 100MM/S CANNOT BE EXCEEDED!</p>

Sollten Sie während des Betriebs Änderungen in der Hub-/Senkgeschwindigkeit feststellen, so müssen Sie diese überprüfen und ggf. erneut einstellen.

HINWEIS	
	<p>Werkseitig ist im unteren Zylindereingang zusätzlich zur einstellbaren eine feste Drosselblende eingebaut. Sie limitiert die maximal mögliche Verfahrgeschwindigkeit und stellt eine zusätzliche Sicherung gegen zu schnelles Heben bzw. Senken dar. Sie darf nicht entfernt werden.</p>

## 6 Technische Daten

### 6.1 Geräteparameter

Parameter	Eco-Station			
	30	100	200	IBC
Hubkraft max. [kg]*	50	80	80	130
Hublänge max. [mm]	500	700	1000	1200
Hubgeschwindigkeit max. [mm/s]	100	100	100	100
Druckluftversorgung max. [MPa]	0,6	0,6	0,6	0,6
Druckluftanschluss (Schnellsteck, Außendurchmesser, Standard) oder nach Wahl	8	8	8	8

\*rechnerische Hubkraft ohne Deckel

HINWEIS	
<b>i</b>	Die oben angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden, da dies zu Störungen in der Funktion des eco-Station Stativrührwerkes und zu Beeinträchtigungen der Bediener-sicherheit führen kann.

#### Behälterhöhen

Folgende Behälterhöhen können mit der Standardausführung des eco-Station Stativrührwerkes abgedeckt werden (jeweils gerechnet mit Untersatz und Deckelstärke 5mm):

Ausführung	Minimum [mm]	Maximum [mm]
Eco-Station 30	380	460
Eco-Station 200	870	960
Eco-Station IBC	muss an den jeweiligen IBC angepasst werden	

#### Behälterdurchmesser

Folgende Behälterdurchmesser können mit der Standardausführung des Stativs abgedeckt werden (Deckelanpassung ist grundsätzlich nötig!):

Ausführung	Minimum [mm]	Maximum [mm]
Eco-Station 30	220	380
Eco-Station 200	590	590
Eco-Station IBC	muss an den jeweiligen IBC angepasst werden	

Sonderlösungen sind auf Anfrage möglich. Wenn Sie sich unsicher sind, ob Ihr Gebinde unter eine eco-Station Stativrührwerk passt, so kontaktieren Sie bitte Ihren PTM-Ansprechpartner.

## 6.2 Sicherheitseinrichtungen

eco-Station Stativrührwerke sind mit Drosselventilen ausgerüstet, die die Verfahrgeschwindigkeit des Deckels auf maximal 100 mm/s begrenzen. Sie dürfen keine schnellere Betriebsgeschwindigkeit erlauben. Zusätzlich sind im unteren Zylindereingang feste Drosselblenden verbaut, die die Verfahrgeschwindigkeit zusätzlich begrenzen und weiter sicherstellen, dass bei einer schweren Beschädigung (z.B. Abscheren der kompletten Luftversorgung am Zylinder) der Deckel nicht unkontrolliert absinkt (ungebremster Fall). Zusätzlich erfolgt die Hubsteuerung über ein 5/3-Wege-Pneumatikventil mit Totmannschaltung.

Des Weiteren sind alle eco-Station Stativrührwerke mit einer Absinksicherung ausgerüstet, die das unkontrollierte Absinken des Druckluftzylinders im Falle eines geplatzten Schlauchs verhindert.



Untere Drossel mit Absinksicherung/  
innenliegender Festdrossel



Obere Drossel



Hubsteuerventil

### WARNUNG



Diese und ggf. weitere Sicherheitseinrichtungen dürfen weder verändert noch komplett entfernt werden. Dies führt zum sofortigen Erlöschen der Konformitätserklärung.

### WARNUNG



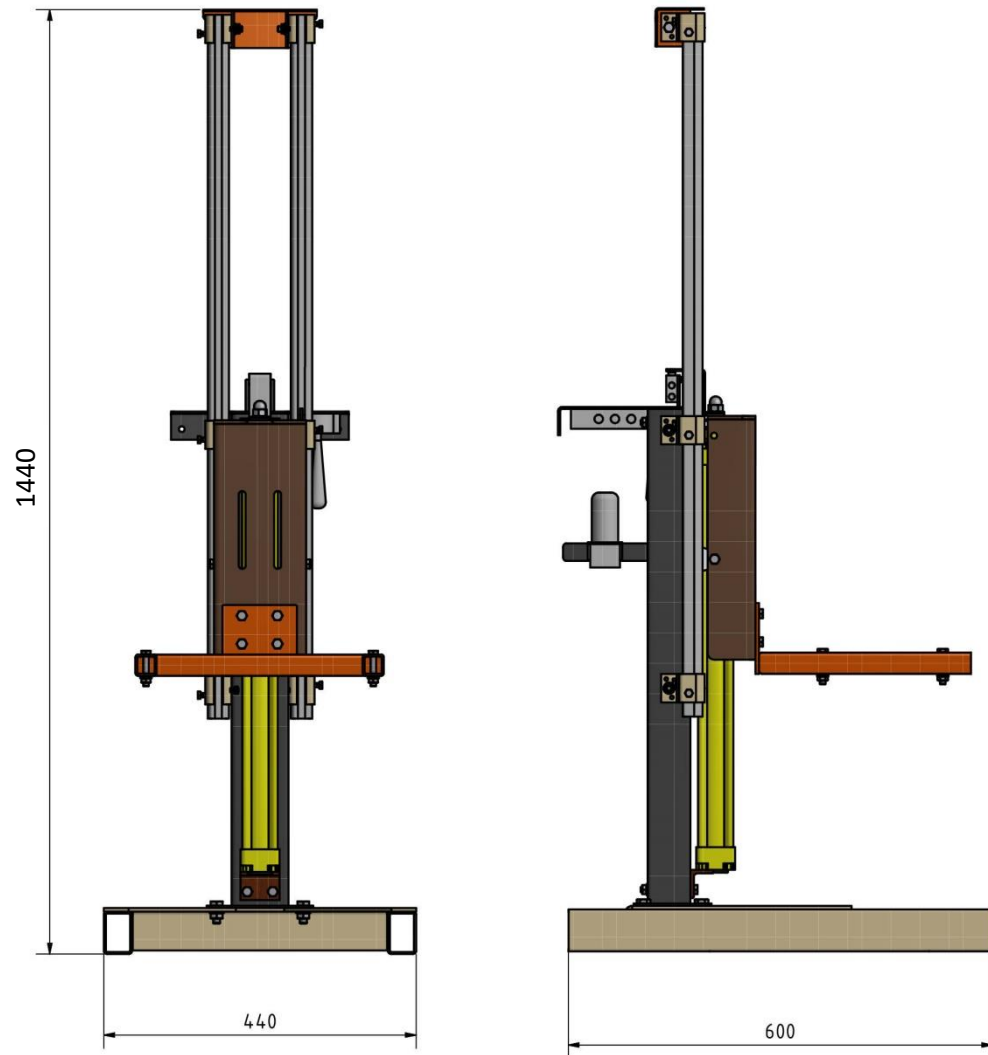
Rührwerke müssen über eine geeignete Abschaltautomatik so abgesichert sein, dass sie beim Anheben automatisch abgeschaltet werden. Der Betrieb von Rührwerken ohne eine derartige Sicherung wird nicht empfohlen.

## 6.3 Einbaulage

eco-Station Stativrührwerke dürfen nur hochkant/stehend betrieben werden. Wir empfehlen weiter eine Wandbefestigung bei schweren Aufbauten bzw. nicht standfesten/unebenen Untergründen bzw. eine Bodenverankerung.

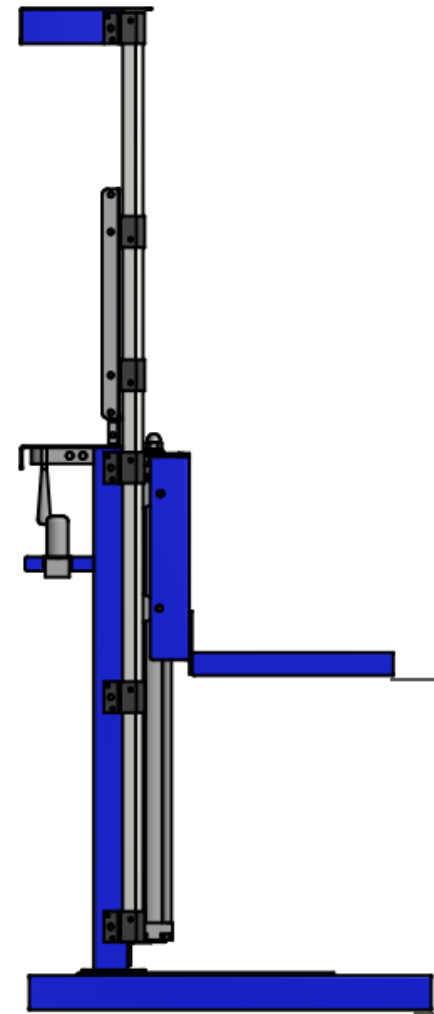
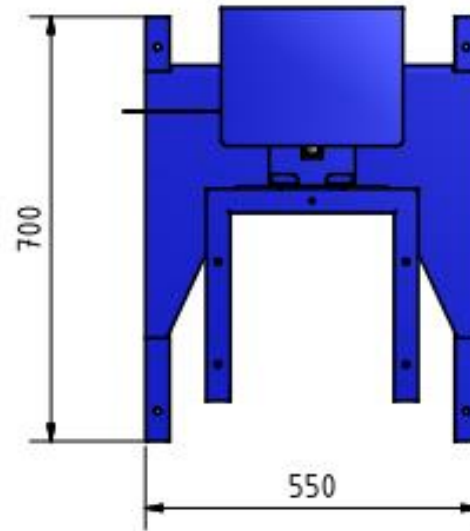
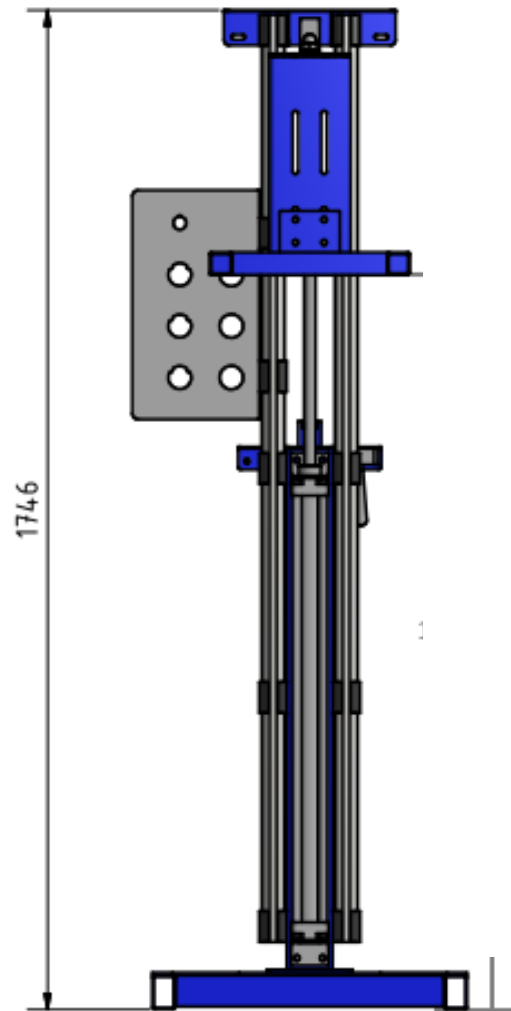
## 6.4 Abmessungen

### eco-Station 30



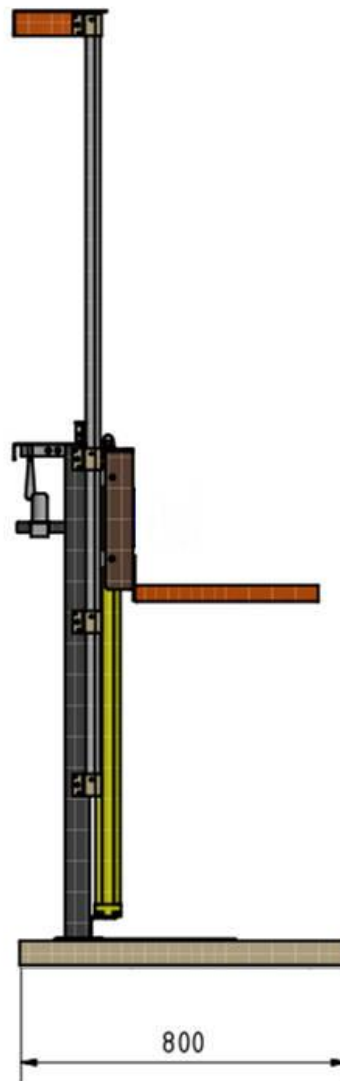
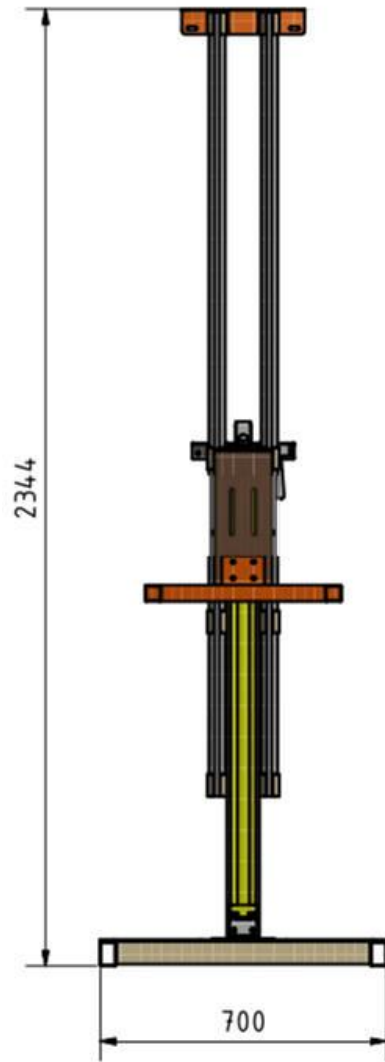


eco-Station 100

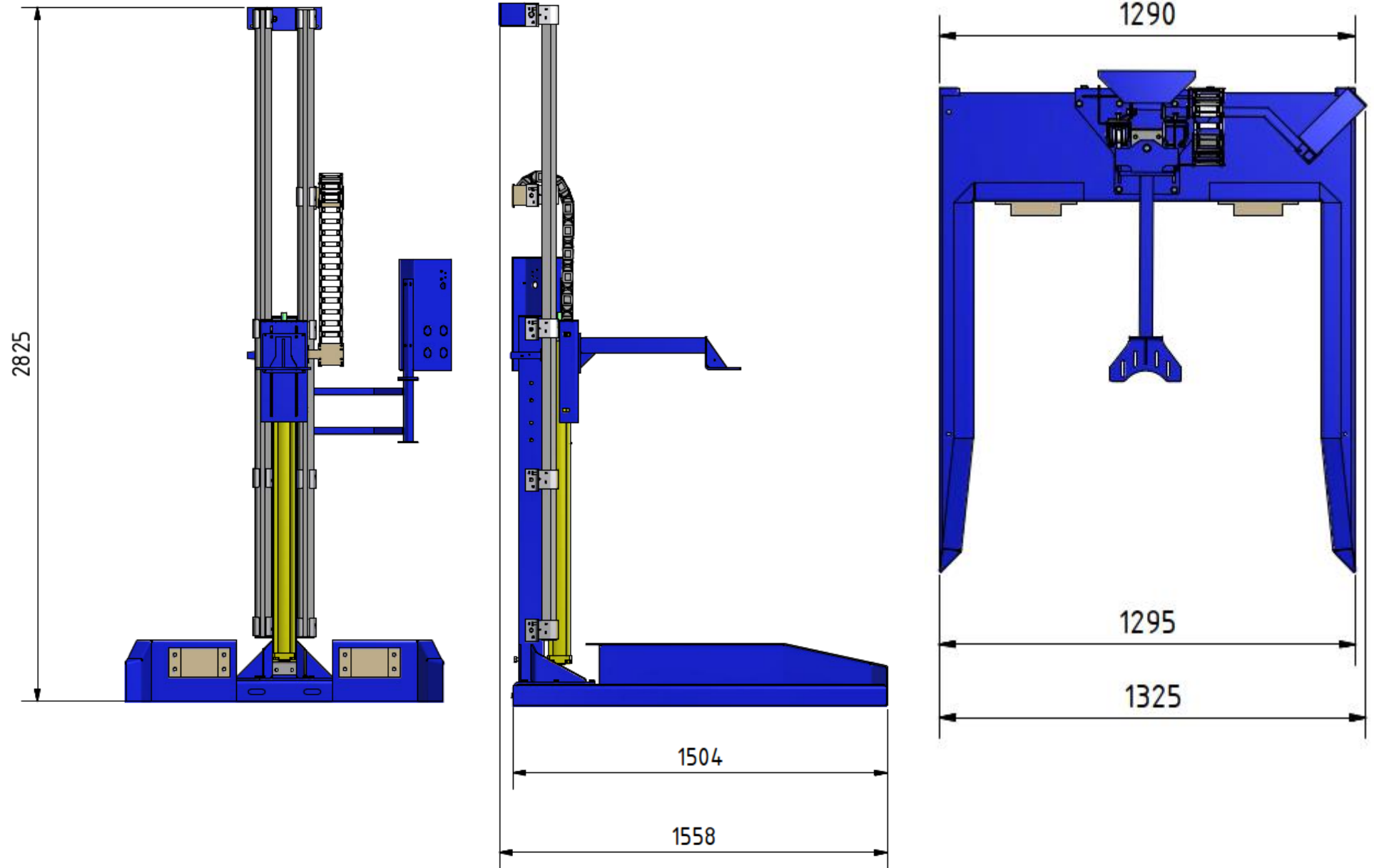


eco-Station 200

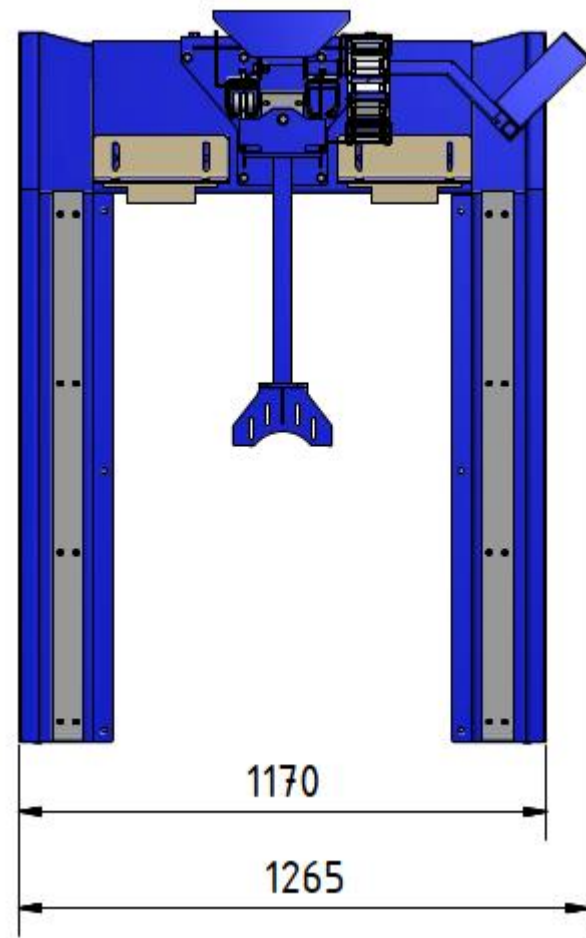
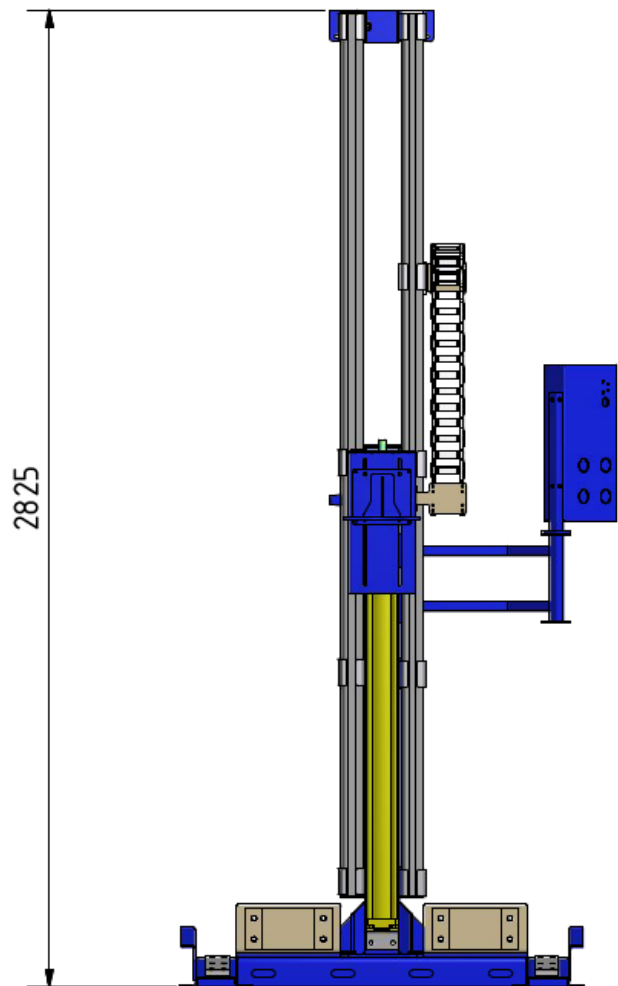
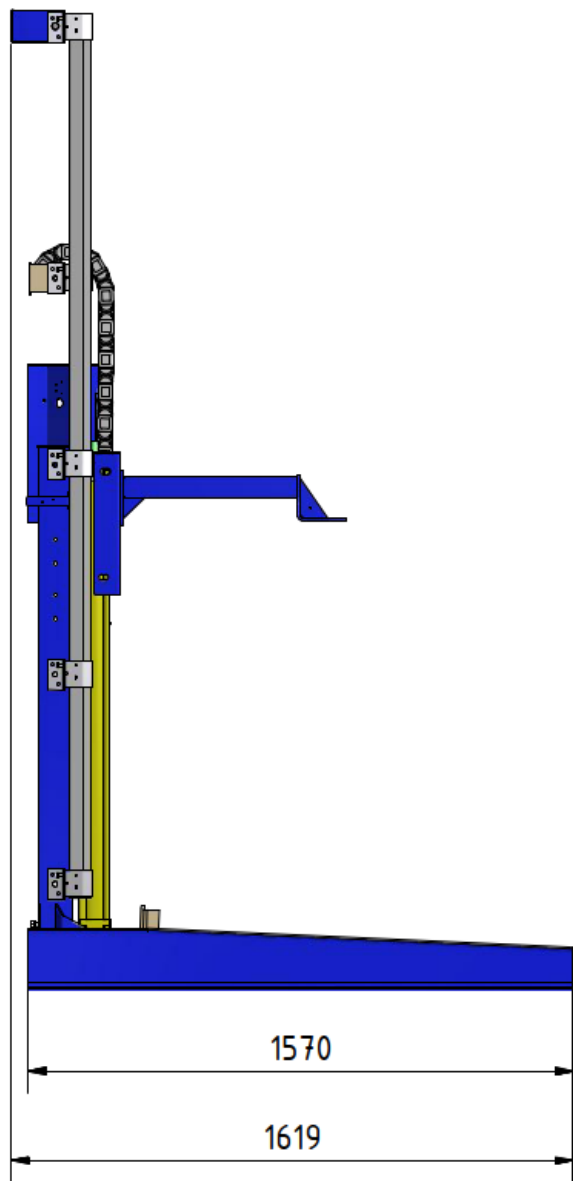
---



eco-Station IBC (Standarduntersatz)



eco-Station IBC (Schrägboden-Untersatz)



## 7 Installation

In diesem Kapitel werden Sie Schritt für Schritt durch den Montage-/Installationsprozess geführt. Bitte halten Sie sich an den beschriebenen Ablauf, damit Sie Ihr eco-Station Stativrührwerke sicher und schnell in Betrieb nehmen können.

HINWEIS	
<b>i</b>	Sollten Sie bereits mit diesem Gerätetyp vertraut sein, so finden Sie am Anfang dieses Dokuments im <b>→Kapitel 0</b> eine Quickstart-Anleitung mit den wichtigsten zu beachtenden Punkten zur Installation/Inbetriebnahme. Wir empfehlen, zumindest die Quickstart-Anleitung immer in Reichweite des Hubwerks vorzuhalten, um auftretende Fragen schnell beantworten zu können.

HINWEIS	
<b>i</b>	Lesen Sie dieses Kapitel vor Montagebeginn bzw. vor der Inbetriebnahme bitte unbedingt vollständig durch. Dies beugt Fehlern bei der Installation vor.

Montieren und verwenden Sie den eco-Station Stativrührwerke nur in dafür geeigneten Räumlichkeiten, z.B. mit eigener technischer Lüftung (DGUV 209-046). Beachten Sie auch die Vorschriften hinsichtlich bezüglich der Lagerung/Verarbeitung von Gefahrstoffen (GefStoffV, TRGS 510).

### 7.1 Auspacken/Eingangskontrolle


Vor Montagebeginn sollten Sie sicherstellen, dass das eco-Station Stativrührwerke optisch in einwandfreiem Zustand ist und keine Beschädigungen, z.B. durch den Transport, aufweist. Prüfen Sie den Lieferumfang in **→Abschnitt 2.7** bzw. anhand Ihrer Auftragsbestätigung auf Vollständigkeit und ob das ggf. mitbestellte Zubehör ebenfalls vollständig und frei von Beschädigungen ist. Sollten Teile defekt sein oder fehlen, so wenden Sie sich bitte sofort an den PTM Ansprechpartner und brechen Sie die Installation ab.

HINWEIS	
<b>i</b>	Jedes eco-Station Stativrührwerke wird nach einem standardisierten Verfahren stückgeprüft, bevor sie das Werk verlässt. Anhand der eingestempelten oder auf dem Typenschild aufgedruckten Seriennummer kann der Prüfprozess jederzeit nachvollzogen werden.

#### Folgende Hinweise befinden sich direkt auf dem Gerät:

- ▶ Wartungs-/Prüfplakette mit dem nächsten Prüfzeitpunkt nach BGR 500
- ▶ Typenschild
- ▶ „geprüft“-Sticker, Dokumentation der Ausgangskontrolle
- ▶ Seriennummer eingestempelt auf dem Holm bzw. auf dem Typenschild

## 7.2 Montage

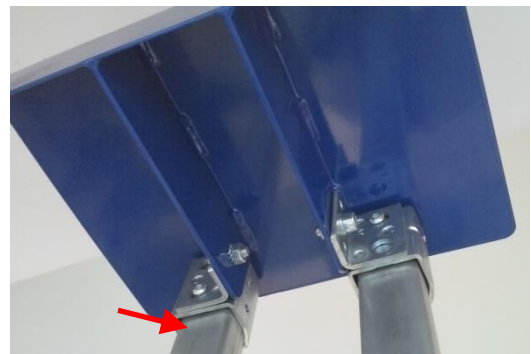
HINWEIS	
	<p>Je nach Lieferumfang müssen ggf. Teile an das eco-Station Stativrührwerke montiert werden, bevor dieser in Betrieb genommen werden kann (z.B. eine Schalttafel).</p> <p>Bei Vormontage müssen noch die Schienen sowie das Deckelblech montiert und ausgerichtet werden.</p> <p>Unter Umständen muss auch der Deckel noch vor Ort montiert werden.</p>

### Benötigtes Werkzeug:

- 1X Gabelschlüssel SW 10
- 1X Gabelschlüssel SW 13
- 1X Inbusschlüssel Gr. 3
- 1X Inbusschlüssel Gr. 4
- 1X Inbusschlüssel Gr. 6

### Schritt 1: Montage der Schienen

Üblicherweise werden die eco-Station Stativrührwerke mit eingezogenen Schienen ausgeliefert, um die Ladehöhe zu verringern. Lösen Sie zunächst mit dem Inbusschlüssel Gr. 4 die Klemmschrauben auf der Rückseite der Deckelblechklemmen und nehmen Sie es ab (sofern nicht separat geliefert).



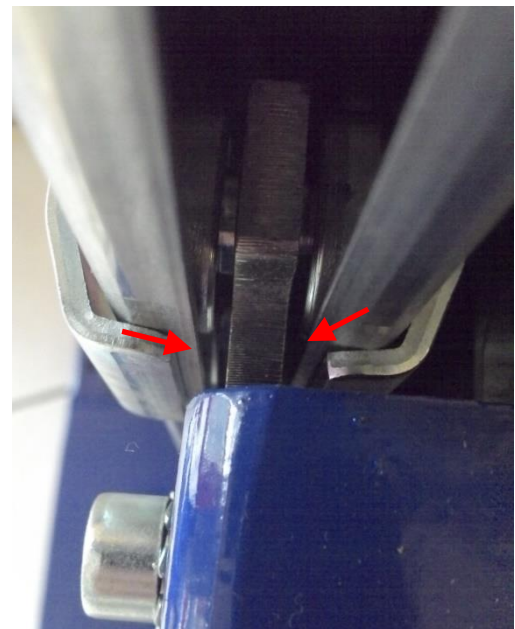
Lockern Sie danach auch die restlichen Klemmschrauben und Madenschrauben an den Schienenklemmen entlang des Holmes mit einem Inbusschlüssel Gr. 4 und 3, sodass sich die Schienen bewegen lassen.



Schieben Sie nun beide Schienen unter Beachtung des aufgeklebten Montagehinweises in Position und fixieren Sie sie nur an dieser Klemme handfest über die Klemmschraube (Inbusschlüssel Gr. 4).

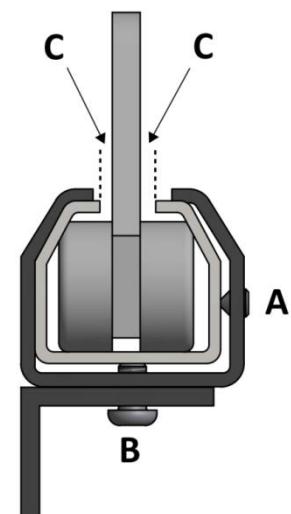


Jetzt müssen die Schienen so ausgerichtet werden, dass die Wagen des U-Profils möglichst mittig in den Schienen sitzen und nicht an den Seiten schleifen. Dies erfolgt zum einen durch die Madenschrauben (A, nächstes Bild) in den Außenwangen der Schienenklemmen, zum anderen durch die rückseitigen Klemmschrauben (B, nächstes Bild).



Die optimale Einstellung ist erreicht, wenn die Wagen mittig in den Schienen laufen bzw. die Schienen über die Maden- (A) und Klemmschrauben (B) an die Vorder- und Innenseiten der Klemmen gedrückt werden.

Die Klemmschrauben (B) dürfen **nur handfest** eingeschraubt werden, da sich sonst die Klemme aufbiegt und die Schiene nicht mehr richtig in ihr sitzt.



**WARNUNG**

Die Zentrierung ohne Schleifkontakt der Wagen zu den Schienen ist wichtig für den Explosionsschutz. Sollten Sie die Schienen nicht optimal zentrieren können, so kontaktieren Sie bitte sofort Ihren PTM-Ansprechpartner und nehmen Sie das Hubwerk nicht in Betrieb.

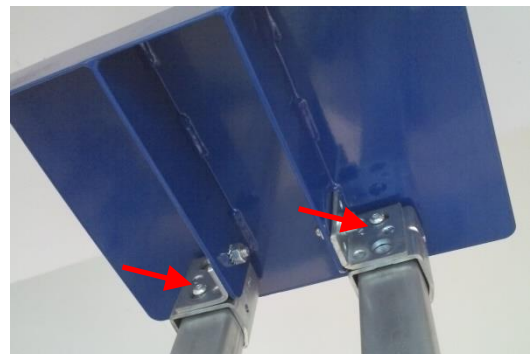
**Schritt 2: Montage einer Schalttafel (optional)**

eco-Station Stativrührwerke können mit verschiedenen Schalttafeln ausgerüstet werden, die z.B. eine komfortablere Bedienung oder die Kontrolle von angeschlossenen Geräten wie z.B. Rührwerken erlaubt. Allen Schalttafeln ist jedoch zu eigen, dass sie über Schienenklemmen an einem der beiden Schienen befestigt werden müssen.

Bevor das Deckblech montiert und die Schienen damit fixiert werden, müssen die Halterungen für die jeweilige Schalttafel über den gewünschten Holm geschoben und über die rückseitige Klemmschraube mit einem Gabelschlüssel SW 10 handfest angezogen werden. Erst danach kann das Deckblech befestigt werden.



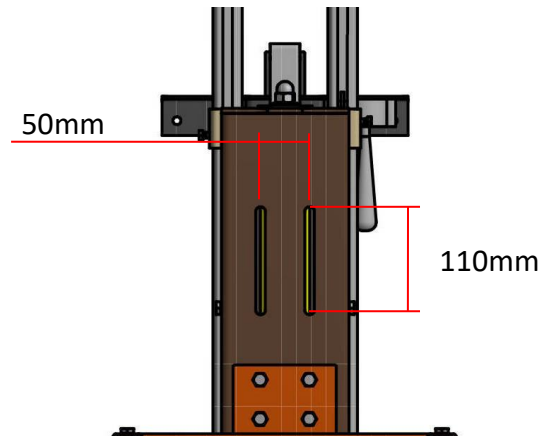
Hinweise zur korrekten Verschlauchung finden Sie im **→Kapitel 12**.





### Schritt 3: Montage einer Pumpe (optional)

Der Schlitten ist vorbereitet, um eine Pumpe aufzunehmen, damit sie nicht direkt auf dem Deckel montiert werden muss. Die unten gezeigten beiden Langlöcher (Durchmesser 10,5 mm) können zur Befestigung genutzt werden.



#### WARNUNG



Bitte beachten Sie, dass eine montierte Pumpe sowie jegliches Zubehör wie Rührwerke etc. immer separat geerdet werden müssen (siehe auch →[Kapitel 4.2](#)).

### Schritt 4: Montage einer automatischen Rührwerksabschaltung (optional)

Die eco-Station Stativrührwerke sind vorbereitet, um mit einem pneumatischen Endschalter ausgerüstet zu werden, der die Druckluftversorgung eines pneumatischen Rührwerks automatisch unterbricht, wenn der Deckel angehoben wird. Wenn der Deckel wieder abgesenkt wird, schaltet sich die Druckluftzufuhr wieder ein.

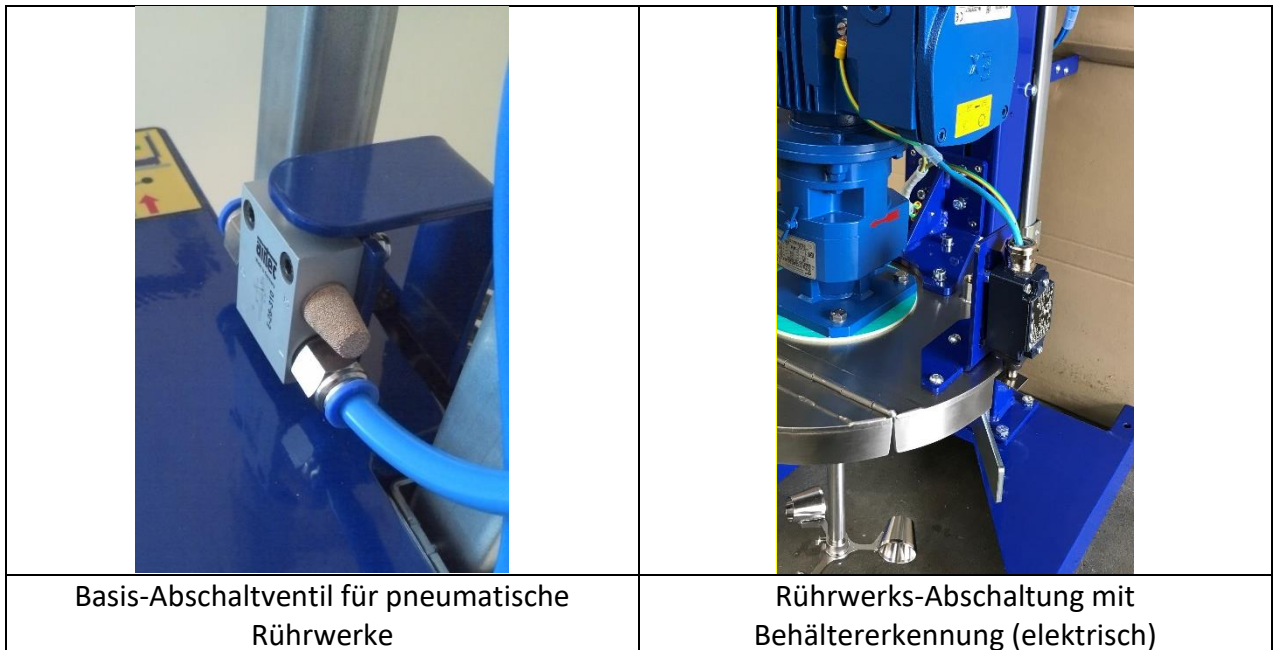
Mehr Sicherheit bietet jedoch eine Rührwerksabschaltung mit Behältererkennung, die ebenfalls über PTM bezogen werden kann. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Variante nicht nachrüstbar ist, da der Behälterdeckel für die Montage vorbereitet sein muss. Sprechen Sie mit Ihrem PTM-Ansprechpartner, um die richtige Lösung für Ihre Anwendung (pneumatisch, elektrisch, ex-geschützt) zu finden.

#### WARNUNG



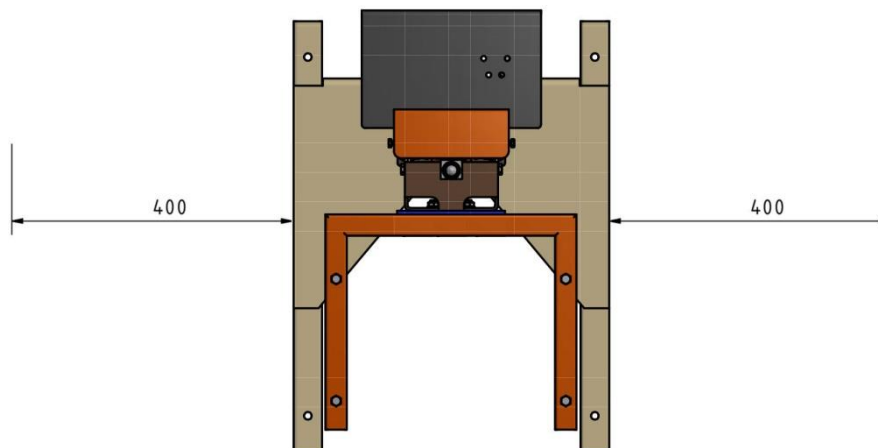
Aus Sicherheitsgründen rät PTM davon ab, eco-Station Stativrührwerke mit montiertem Rührwerk ohne entsprechende Abschaltvorrichtung zu betreiben.

## Ausführungsbeispiele von Rührwerks-Abschaltungen



### Schritt 5: Aufstellen/Befestigen Des Hubwerks

Um eine einfache Bedienung und eine gute Wartungs-/Einstellbarkeit zu gewährleisten, sollte das Gerät mindestens 400 mm Abstand zu benachbarten Geräten haben. Wenn der Abstand geringer ist, kann es schwierig bzw. sogar unmöglich werden, das Hubwerk zu bedienen, ohne die Sicherheit des Bedieners zu gefährden!

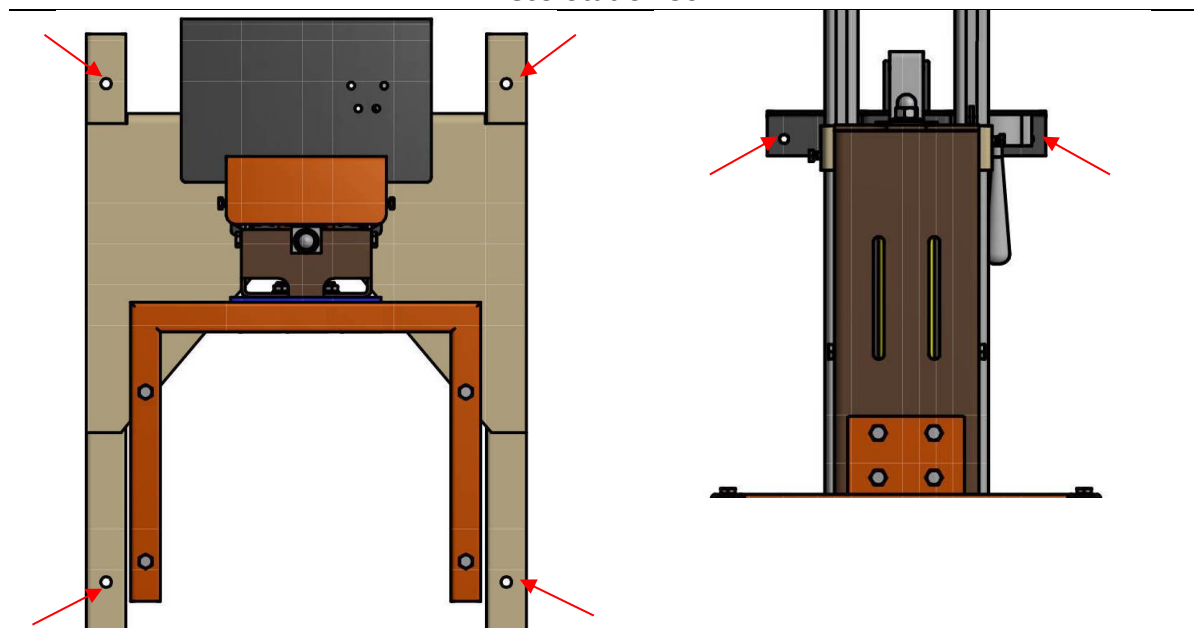


Es besteht auch die Möglichkeit, die Bedienelemente (Schalttafel) abzusetzen und z.B. in der Nähe des eco-Station Stativrührwerkes an einer Wand zu installieren. Somit können die oben angegebenen Abstände bei Bedarf auch unterschritten werden.

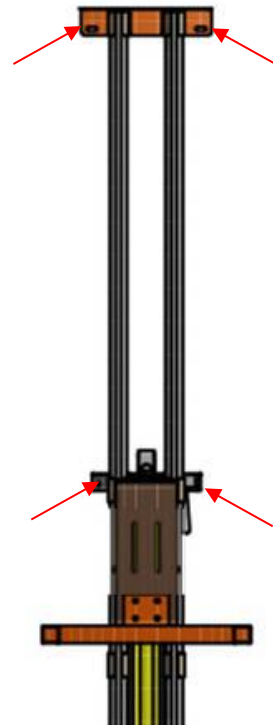
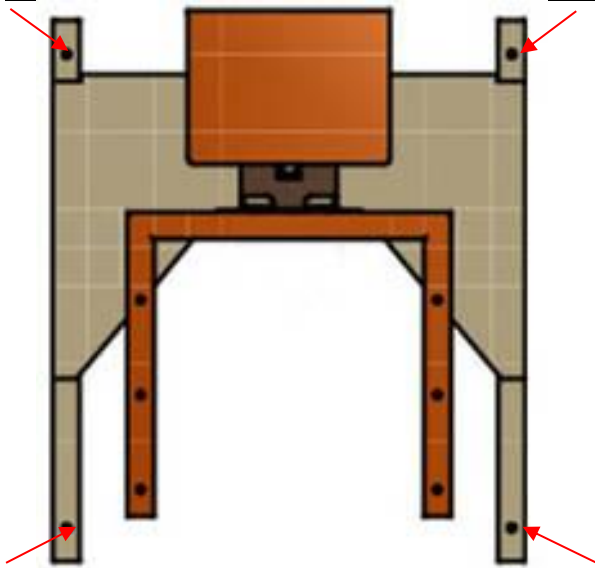
Um einen sicheren Stand des Gerätes sicherzustellen, sollte es entweder auf dem Boden oder/und an der Wand befestigt werden. Das Gerät ist mit speziellen Befestigungsbohrungen ausgestattet:

HINWEIS	
<b>i</b>	Speziell bei der Verwendung von Flurförderzeugen (Ameise, Gabelstapler) beim Gebindewechsel wird dringend empfohlen, das eco-Station Stativrührwerk am Boden zu verankern. Andernfalls kann es beim Platzieren des Gebindes zu Beschädigungen am eco-Station Stativrührwerke kommen, wenn dieses z.B. gegen die Rückwand gedrückt wird.

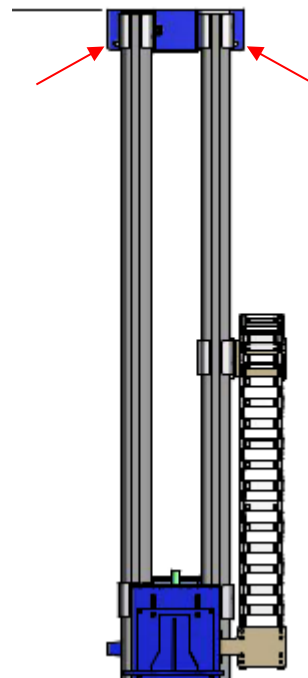
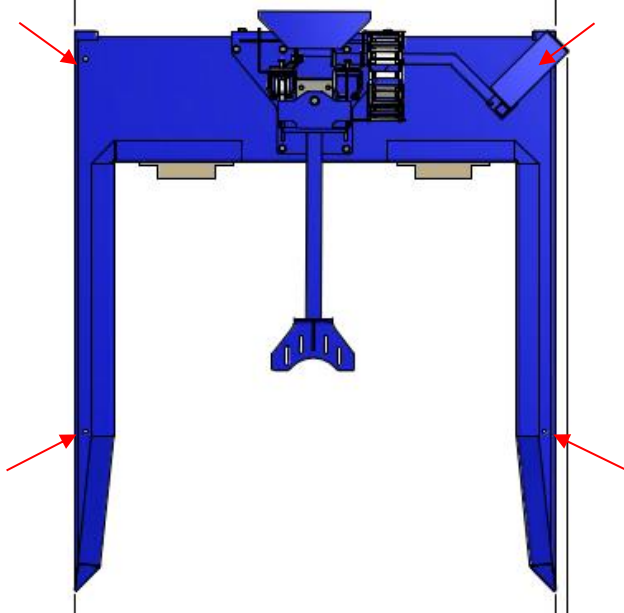
eco-Station 30



eco-Station 100/200



eco-Station IBC

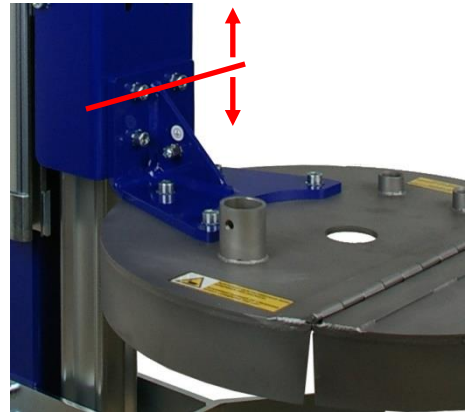


### 7.3 Alternative Montage mittels Wandhalter

Alternativ zum Standfuß können eco-Station Stativrührwerke auch mittels eines separat erhältlichen Wandhalters schwebend montiert werden. Dies hat den Vorteil, dass der Platz unterhalb des Hubwerks flexibel genutzt werden kann. Gehen Sie bei dieser Montageweise wie folgt vor:

#### Schritt 1: Deckelhalter mittig einstellen

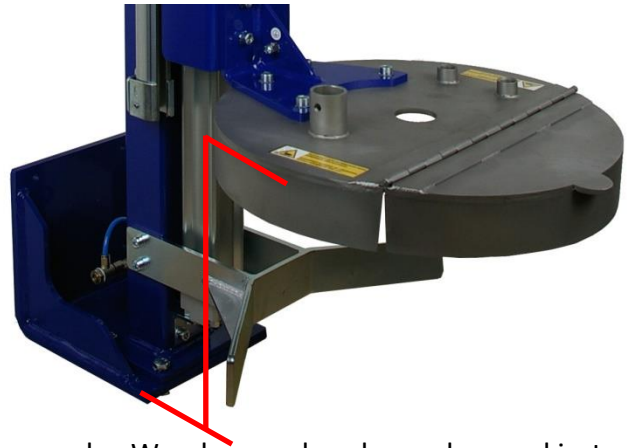
Um nach der Montage noch Einstellmöglichkeiten zu haben, sollte der Deckelhalter vor der Wandmontage so am U-Profil befestigt werden, dass nach oben und unten etwa der gleiche Einstellbereich vorhanden ist.



### Schritt 2: Montagehöhe ermitteln

Platzieren Sie den später verwendeten Behälter an seiner zukünftigen Stelle und übertragen Sie z.B. mit Hilfe einer Wasserwaage seine Oberkante an die Wand, an der das eco-Station Stativrührwerke später montiert werden soll.

Messen Sie nun von der UNTERKante des Deckels bis zur UNTERKante des Wandmontagewinkels Ihres eco-Station Stativrührwerkes. Dieses Maß tragen Sie nun an der Wand, ausgehend von der markierten Oberkante des Behälters, nach unten ab.



### Schritt 3: Befestigung des eco-Station Stativrührwerkes

Nun kann der Wandmontagewinkel an der Wand befestigt werden. Setzen Sie ihn mit der UNTERKante an die tiefste Markierung aus Schritt 2 und markieren Sie die Befestigungslöcher.

#### HINWEIS



Achten Sie darauf, geeignete Schrauben und Dübel, entsprechend der Wandbeschaffenheit, zu verwenden.

Nachdem die Befestigungslöcher gebohrt sind, können Sie den Haltewinkel an die Wand schrauben. Anschließend setzen Sie das eco-Station Stativrührwerke darauf und markieren die restlichen Wandbefestigungsbohrungen.

## 8 Inbetriebnahme

### Ausgangssituation: Das eco-Station Stativrührwerke ist vollständig montiert.

Der Deckelhalter ist in abgesenkter Position und mit einem Fassdeckel ausgestattet. Das Gerät ist wie in →**Kapitel 7.2** beschrieben, aufgestellt und befestigt. Jedes gewünschte Zubehör (Rührwerk, Pumpe, Rohrleitungen, Füllstandsensoren) ist bereits am Gerät montiert und korrekt geerdet.

#### HINWEIS

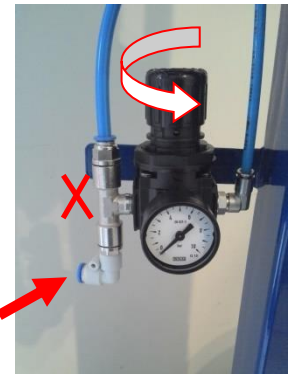


Die Schritte 2, 4, 5, 6, 7 werden werksseitig vorgenommen und sind eventuell nur nötig, falls durch den Betreiber zusätzliche Anbaugeräte (Pumpe, Rührwerk etc.) angebracht werden.

#### Schritt 1: Druckluftanschluss

Drehen Sie den Knopf an dem Druckluftregler auf der Rückseite des Holms gegen den Uhrzeigersinn, bis er sich lose anfühlt. Schließen Sie einen Druckluftzuführschlauch an den Druckluftregler-Einlass an (G ¼“ oder Schlauchsteckkupplung für Schlauch 8/6).

Hinweis: Nur wenn eine Schalttafel oder eine automatische Rührwerksabschaltung verwendet wird, ist der Lufteingang wie im Bild zu sehen mit einem T-Stück ausgerüstet (X). Der obere Abgang ist dann als Hauptluftversorgung für die Schalttafel bzw. das Rührwerk vorgesehen.



#### Schritt 2: Schließen Sie die untere Drossel

Nehmen Sie einen flachen Schraubenzieher und drehen Sie die Stellschraube der unteren Drossel des Pneumatikzylinders im Uhrzeigersinn **bis zum Anschlag**.



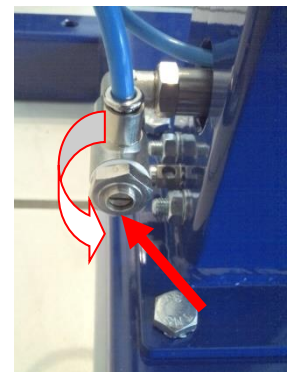
### Schritt 3: Das Gerät unter Druck setzen

Drehen Sie den Knopf des Druckluftreglers auf der Rückseite des Holms im Uhrzeigersinn und stellen Sie den Luftdruck auf 6 bar (geringere Druckwerte können bei Bedarf auch eingestellt werden).



### Schritt 4: Einstellen der Hubgeschwindigkeit

Nehmen Sie einen flachen Schraubenzieher und drehen Sie die Stellschraube der unteren Drossel **eine halbe Umdrehung** gegen den Uhrzeigersinn. Verwenden Sie das Hebesteuerventil um zu überprüfen, ob die gewünschte Geschwindigkeit (max. 100 mm/s) erreicht wurde. Falls nicht, stellen Sie die Drossel vorsichtig neu ein, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.



### Schritt 5: Einstellen der Senkgeschwindigkeit

Nehmen Sie einen flachen Schraubenzieher und drehen Sie die Stellschraube der oberen Drossel des Pneumatikzylinders im Uhrzeigersinn **bis zum Anschlag**, dann **eine halbe Umdrehung** gegen den Uhrzeigersinn. Verwenden Sie das Hebesteuerventil (jeweils nur kurz antippen), um die Sinkgeschwindigkeit zu überprüfen. Wenn Sie zu hoch ist, verwenden Sie einen flachen Schraubenzieher und drehen Sie die Stellschraube der oberen Drossel im Uhrzeigersinn, bis die gewünschte Geschwindigkeit (max. 100 mm/s) erreicht ist.



### Schritt 6: Überprüfen auf laufruhige Bewegung

Verwenden Sie das Hebesteuerventil, um zu überprüfen, ob die Hubbewegung reibungslos und ruckfrei durchgeführt wird. Verwenden Sie den Druckluftregler und die Drosseln, um die Einstellung für eine optimale Laufruhe zu finden.



**Hinweis:** Sollte es den Anschein haben, dass die Kolbenstange des Pneumatikzylinders beim Heben/Senken kantet und der Schlitten somit unruhig oder ruckartig läuft, so kann die Mutter der Kolbenstange etwas gelockert werden, damit sich dieser frei bewegen kann (Schraubensicherungslack verwenden!).

### Schritt 7: Überprüfung auf Luftleckagen



Verwenden Sie das Hebesteuerventil, um den Deckel in eine mittlere Position anzuheben. Lassen Sie den Steuerknüppel los und überprüfen Sie für mindestens 5 min, ob der Deckel



sinkt. Wenn dem so ist, überprüfen Sie bitte alle Luftanschlüsse auf Leckagen. Der Deckel sollte aus Sicherheitsgründen mindestens 5 Minuten nicht sinken.

→ Wenn die Schritte 1 bis 7 erfolgreich abgeschlossen wurden, ist das eco-Station Stativrührwerk betriebsbereit.

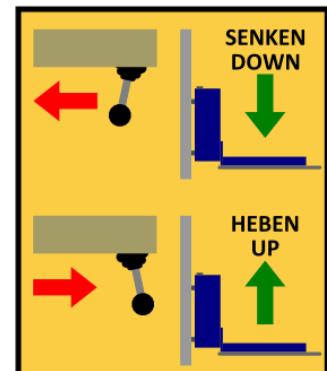
→

VORSICHT	
	Beachten Sie, dass beim Absenken des Deckels Quetschungsgefahr für Gliedmaßen zwischen dem Deckel und dem Rand des Farbbehälters besteht. Entsprechende Warnhinweise können Sie auf der Oberseite des Deckels finden.
WARNUNG	
	Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung eines Rührwerks ohne automatisches Abschaltventil Verletzungen aufgrund des Rührflügel-Nachlaufs nach dem Anheben des Deckels auftreten können. Es wird dringend empfohlen, ein automatisches Abschaltventil zu verwenden.

## 8.1 Bedienung

Wie in der Abbildung gezeigt, kann der Schlitten mit Hilfe des Hebels, der an der rechten Seite direkt an der Unterseite der mittleren Verbindungsplatte angebracht ist, angehoben oder abgesenkt werden. Wenn Sie den Hebel nach links drücken, wird der Schlitten abgesenkt, beim Drücken des Hebels nach rechts wird der Schlitten angehoben.

Wenn der Hebel losgelassen wird, stellt er sich automatisch wieder in eine neutrale Position, die zu einem sofortigen Stillstand des Schlittens führt (Totmannschalter).



### Option: Schalttafel

Bei Verwendung einer entsprechenden Schalttafel kann die Hubsteuerung auch dort integriert sein. Sie finden einen entsprechenden Hinweis über dem Hebel der Hubsteuerung.



## 9 Außerbetriebnahme

### VORSICHT



Achtung: Verletzungsgefahr! Schalten Sie zunächst sämtliche Peripheriegeräte (Pumpe, Rührwerk etc.) entsprechend der jeweiligen Bedienungsanleitung aus bzw. setzen Sie sie drucklos. Stellen Sie sicher, dass ein angeschlossenes Rührwerk manuell abgeschaltet wird, bevor Sie den Deckel anheben.

#### Schritt 1: Arbeitsmaterialien vom Hubwerk entfernen

Entfernen Sie das unter dem Hubwerk befindliche Gebinde und reinigen Sie verschmutzte Teile des Hubwerks (z.B. Saugrohr, Rührwerkswelle, Rührflügel) mit einem geeigneten Reinigungsmedium. Fahren Sie nun den Deckel in die untere Endlage (Pneumatikzylinder ist eingefahren).

#### Schritt 2: Hubwerk drucklos setzen

Drehen Sie den Knopf an dem Druckluftregler auf der Rückseite des Holms gegen den Uhrzeigersinn, bis er sich lose anfühlt. Sperren Sie den angeschlossenen Druckluft-Versorgungsschlauch vor dem Hubwerk ab. Entfernen Sie nun den Versorgungsluftschlauch.

Drücken Sie nun den Hebel der Hubsteuerung in die Richtung „Heben“, um den Pneumatikzylinder komplett drucklos zu setzen.

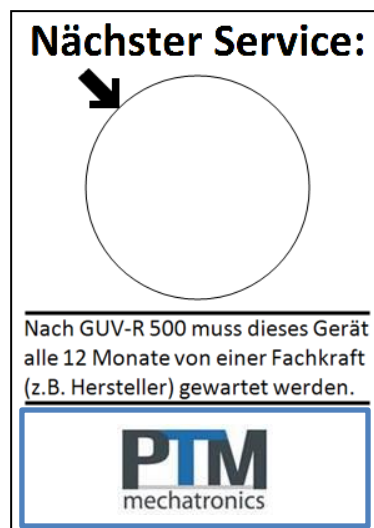


➔ Ihr eco-Station Stativrührwerk ist nun außer Betrieb genommen.

## 10 Wartung


Das Gerät und seine angeschlossenen Komponenten sind mindestens alle 12 Monate durch eine Sachkundige Person (z.B. PTM-Techniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand hin zu überprüfen (Grundlage: ZH 1/406 bzw. BGR 500, Teil 2, Kapitel 2.36).

Auf Ihrem eco-Station Stativrührwerk befindet sich ein Wartungshinweis wie nachstehend abgebildet:



In dem runden Feld wird bei Auslieferung eine Prüfplakette angebracht. Diese zeigt das Jahr sowie den Monat der nächsten Prüfung an. Bitte wenden Sie sich kurz vor Erreichen des angezeigten Zeitraums an Ihren PTM-Ansprechpartner, um einen Servicetermin zu vereinbaren.

Darüber hinaus müssen Geräte, die in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, spätestens alle 3 Jahre durch eine befähigte Person auf ihren explosions sicheren Zustand hin geprüft werden (Abschnitt 3, Punkt 5.1 und 5.2 BetrSichV). Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren.


VORSICHT	
	<p>Vor jeder Wartung/Überprüfung ist das Gerät komplett drucklos zu setzen (→ <b>Kapitel 9</b>). Bei Materialstau oder Austrocknung können trotz Druckentlastung noch Restdrücke in ggf. angeschlossenen Anbaugeräten (Pumpe etc.) vorhanden sein. Führen Sie Wartungen stets mit geeigneter Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille und Handschuhe) durch.</p>

### 10.1 Reinigung des Stativrührwerkes

Der Stativ sollte zur Aufrechterhaltung seiner Funktionsfähigkeit – wie alle Geräte, die einer Verschmutzungsgefahr ausgesetzt sind – regelmäßig gereinigt werden. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- ▶ Verwenden Sie für lackierte Oberflächen keine Lösungsmittel oder scharfe/scheuernde Reinigungsmittel, sondern nur einen nebelfeuchten Lappen

- ▶ Verzinkte oder aus Edelstahl gefertigte Teile (Deckel, Fassanschlag etc.) können bei Bedarf auch mechanisch von groben Anhaftungen befreit werden.

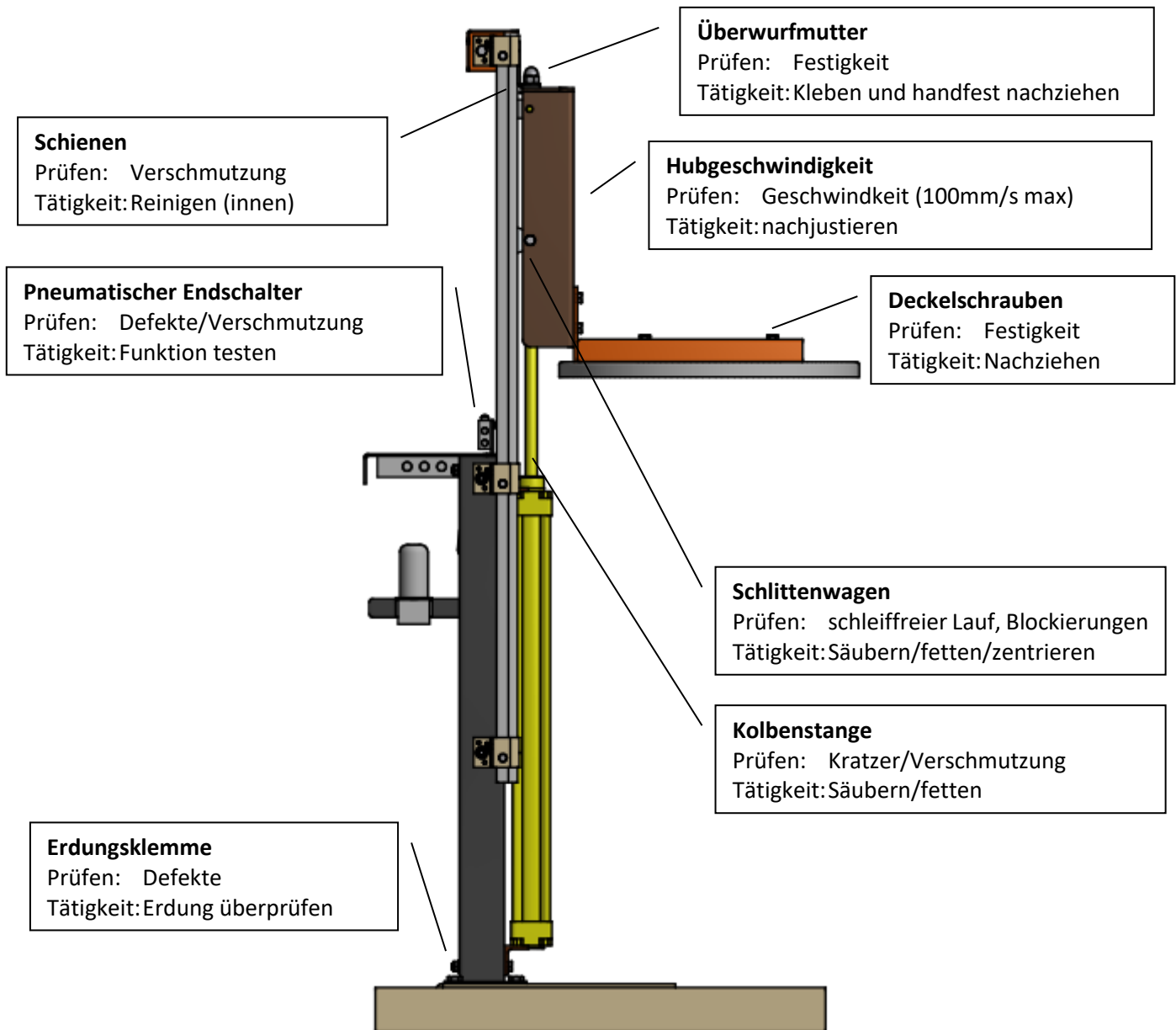
WARNUNG	
	Es dürfen keine schleifenden (z.B. Bohrmaschinen-Drahtbürsten) oder sonstige funkenreißenden Geräte zur Reinigung verwendet werden. Reinigen Sie das Stativ nur manuell mit Geräten aus funkenarmen Materialien und messen Sie die Umgebung mit einem Ex-Meter frei.

## 10.2 Routineprüfungen

Unterziehen Sie Ihr Hubwerk auch während des Arbeitsalltags regelmäßigen Sichtprüfungen, um Schäden am Gerät und Gefahren für das Bedienpersonal frühzeitig zu erkennen.

Verwenden Sie den Wartungsplan im →**Kapitel 10.3**, um Ihre Prüfergebnisse zu notieren.

Folgende Bereiche sollten spätestens alle 12 Monate überprüft werden:



- ▶ Überprüfen Sie allgemeine Mängel, die einen sicheren Betrieb gefährden könnten (z.B. beschädigte Schienen)
- ▶ Überprüfen Sie im Allgemeinen alle Schrauben auf festen Sitz (auch Wand-/Bodenbefestigungsschrauben)
- ▶ Reinigen Sie das Gerät regelmäßig (erstellen Sie einen Reinigungsplan)

### 10.3    **Wartungsplan**

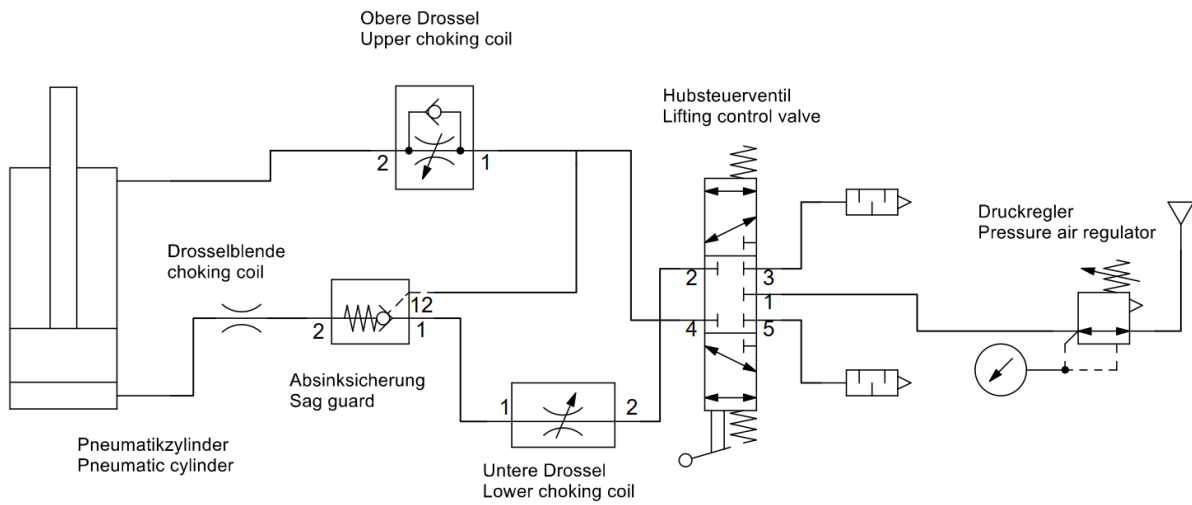
<b>Datum</b>	<b>Prüfer</b>	<b>Prüfumfang</b>

## 11 Störungsbehebung

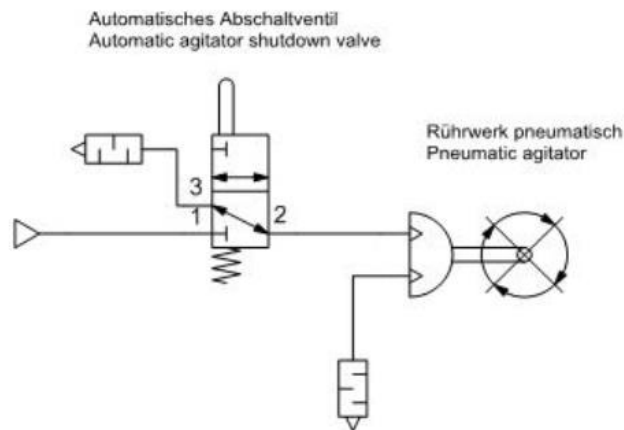
Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Stativ arbeitet überhaupt nicht	Keine Luftzufuhr	Druckluftregler auf korrekte Druckeinstellung überprüfen (z.B. 6 bar)
	Drossel(n) geschlossen	Stellschrauben der Drossel(n) mit flachen Schraubenzieher überprüfen
	Fehlfunktion des Hebesteuerventils	Auf korrekte Funktion überprüfen/ggf. ersetzen
	Defekte Schläuche	Überprüfen der Anschlüsse und mit Pneumatikplan abgleichen
	Fehlfunktion des Pneumatikzylinders	Deckelhalter demontieren; und auf Funktionalität prüfen/ggf. ersetzen
	Zu viel Last auf Schlitten	Gewicht reduzieren und erneut versuchen
Hubgeschwindigkeit zu schnell/zu langsam	Falsche Einstellung der unteren Drossel	Nachjustieren der unteren Drossel mit einem flachen Schraubenzieher
	Versorgungsluftdruck zu hoch/zu niedrig	Zuluftdruck nachstellen
Absenkgeschwindigkeit zu schnell/zu langsam	Falsche Einstellung der oberen Drossel	Nachjustieren der oberen Drossel mit einem flachen Schraubenzieher
	Versorgungsluftdruck zu hoch/zu niedrig	Zuluftdruck nachstellen
Bewegung des Schlittens ruckelt	Beschädigte Schienen und/oder Schlittenrollen	Überprüfung auf Schäden
	Falsche Einstellung der unteren/oberen Drossel	Nachjustieren der Drosseln mit flachem Schraubenzieher
	Zylinder-Kolbenstange kantet	Überwurfmutter auf dem Schlitten lockern; prüfen, ob Kolbenstange an der Innenseite der Bohrung anliegt, ggf. Schlitten neu ausrichten (ggf. PTM-Service)
Hub unzureichend	Falsche Fasshöhe	Anderes Stativ- Modell wählen
		Deckelhalter neu einstellen
	Schienen falsch montiert	Montage überprüfen

## 12 Pneumatikplan

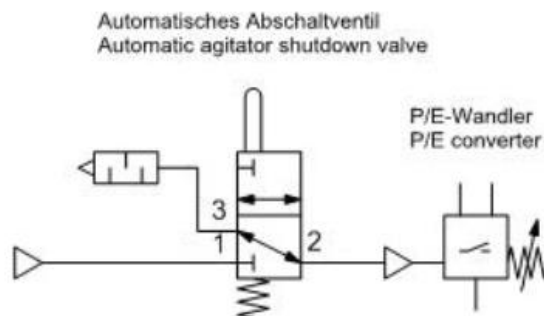
### Grundlayout



### Automatisches Abschaltventil

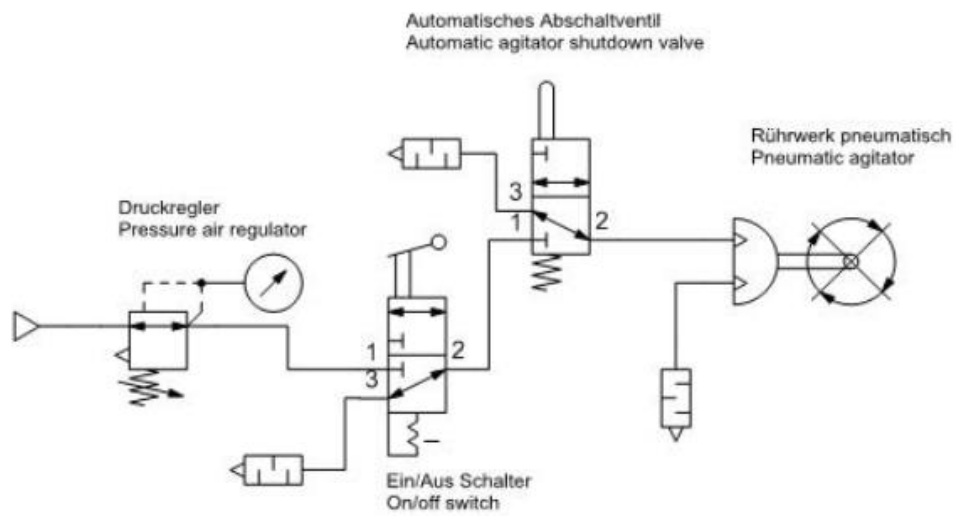


### Automatisches Abschaltventil mit P/E-Wandler



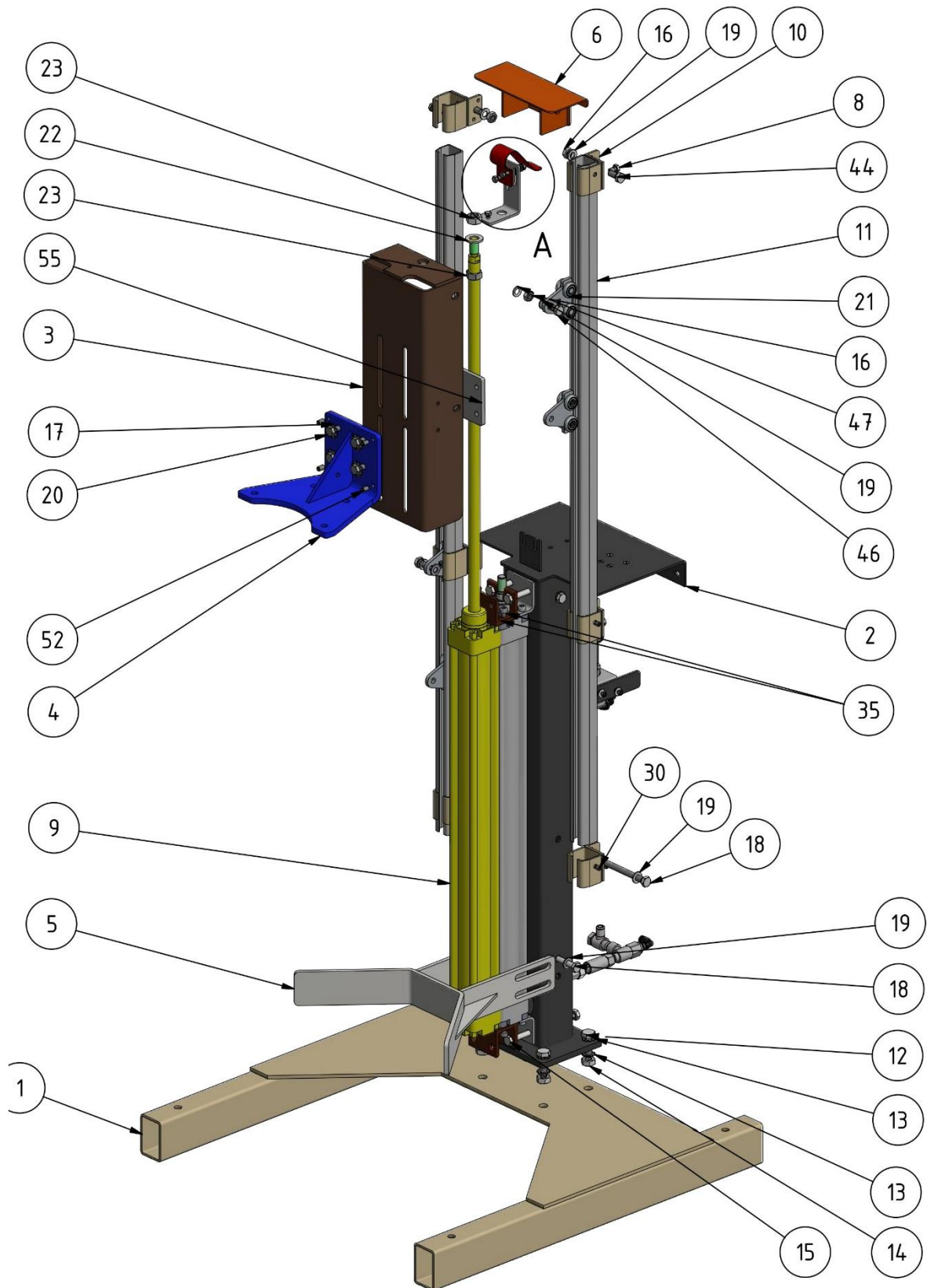


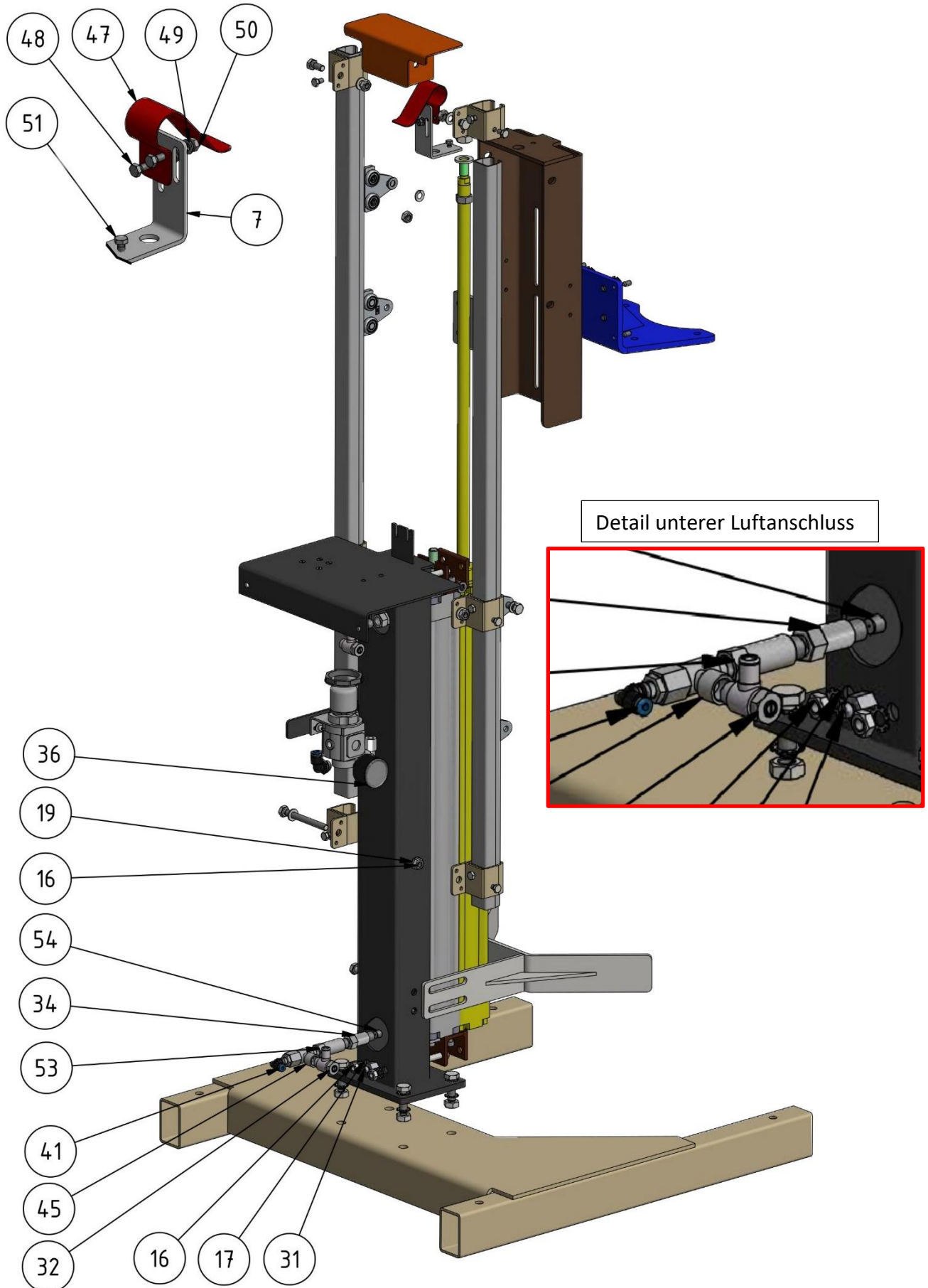
## Automatisches Abschaltventil mit Druckregler und Ein-/Aus-Schalter

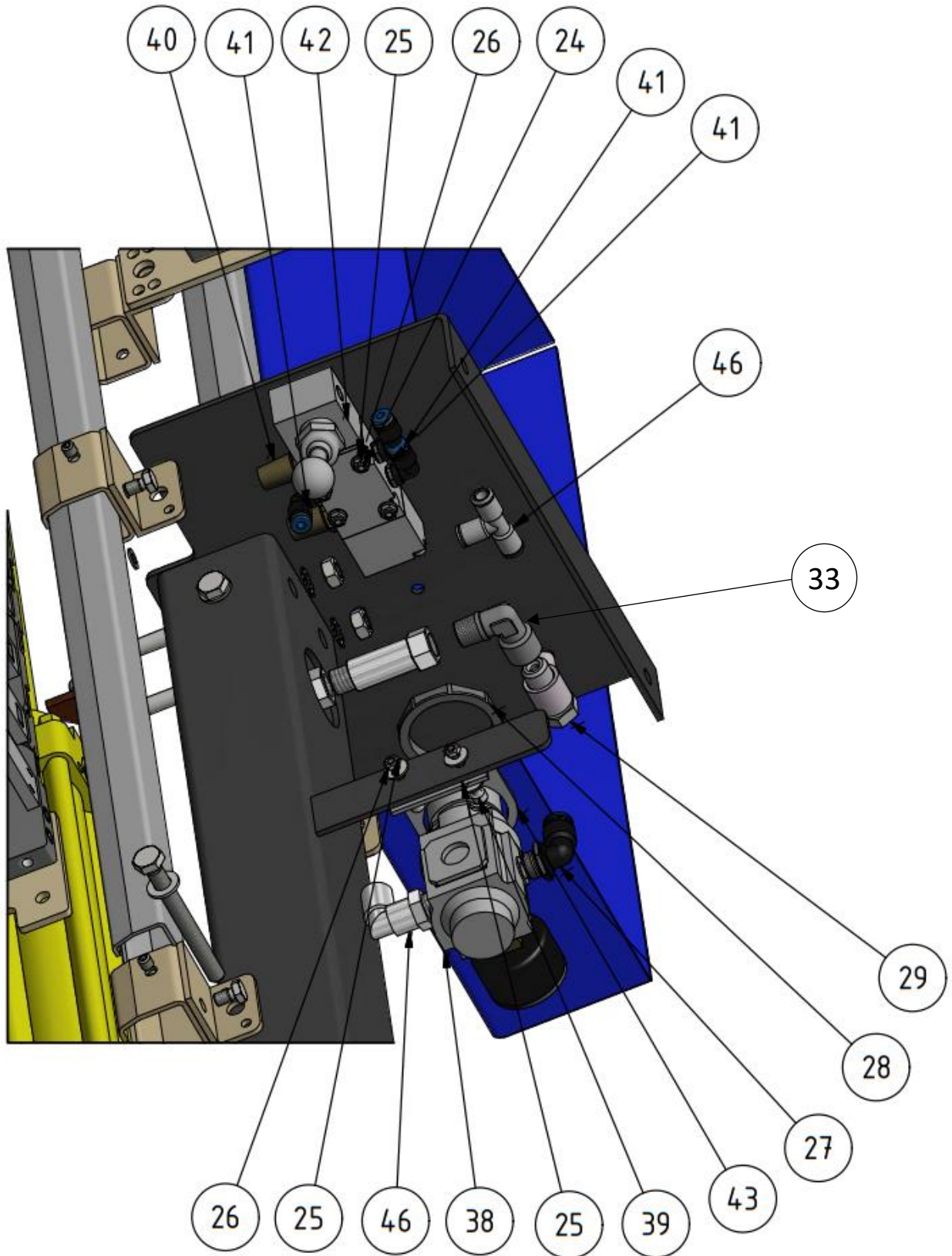


### 13 Ersatzteilzeichnungen/-listen

#### 13.1 eco-Station 30







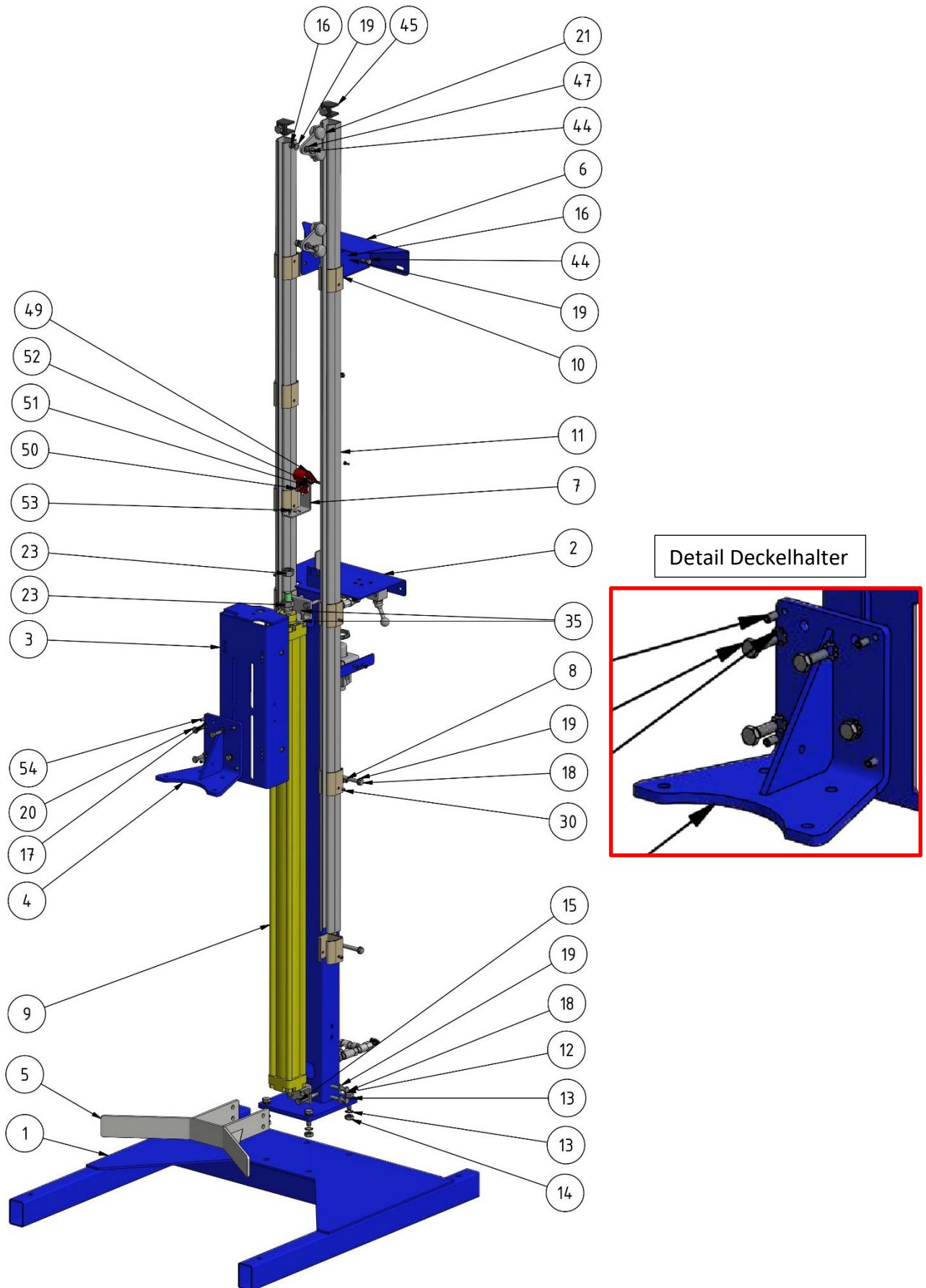
Pos	V	D	R	Art.Nr.	Beschreibung	Menge	
1				68150545	DeLift 500 UNTERSATZ RAL 5002	1	Stück
1.1				68150542	DeLift 500 Wandhalter gepulvert (optional)	1	Stück
2				68150530	DeLift 500 HOLM RAL 5002	1	Stück
3				68150535	DeLift 500 U-PROFIL RAL 5002	1	Stück
4				68151020A	DeLift 500/700/1000 DECKELHALTER RAL 5002	1	Stück
5				68150532	DeLift 500 Anschlag für 30l-Hobbocks	1	Stück
6				68150515	DeLift 500 DECKELBLECH RAL 5002	1	Stück
7				68150527	DeLift 500 HEBEL FÜR FLACHFEDER STANDARD	1	Stück
7.1				68150526	DeLift 500 HEBEL FÜR FLACHFEDER el. Sensor (optional)	1	Stück
8				99130881	°SCHRAUBE M6 x 10 DIN 7380-1	6	Stück
9	V			68150540	DeLift 500 PNEUMATIKZYLINDER	1	Stück
10				68150510	DeLift 500 BEFESTIGUNGSKLAMMER	6	Stück
11				68150599	DeLift 500 C-SCHIENE 1075 mm	2	Stück
12				68100309	°SCHRAUBE M10 x 30 DIN 933	4	Stück
13				68100318	°ZAHNSCHEIBE DIN 6797-AZ 10,5	8	Stück
14				99310178	°MUTTER M10 DIN 934	4	Stück
15				21903900	°SCHRAUBE M8 x 80 DIN 912	4	Stück
16				11073700	°MUTTER M8 DIN 934	20	Stück
17				68100319	°ZAHNSCHEIBE DIN 6797-AZ 8,4	20	Stück
18				13373900	°SCHRAUBE M8 x 100 DIN 931	2	Stück
19				13363901	°SCHEIBE DIN 125-A 8,4	20	Stück
20				13380200	°SCHRAUBE M8 x 30 DIN 912	4	Stück
21				68150511	DeLift 500 WAGEN F.U-PROFIL	4	Stück
22				21203901	°SCHEIBE DIN 125-A 13	1	Stück
23				68150501	MUTTER FLACH M12x1,25	1	Stück
24				68100322	°SENKSCHEIBE M4 x 30 DIN 965	4	Stück
25				68100321	°SCHEIBE DIN 9021-D 4,3	4	Stück
26				13381503	°MUTTER M4 DIN 985 selbstsichernd	6	Stück
27				51660400	WINKEL-STECKVERSCHRAUBG.WED 8-1/4	1	Stück
28				64111012	BEFESTIGUNGSMUTTER FÜR 64111000	1	Stück
29	V			68150007	DeLift-DROSSELRÜCKSCHLAGVENTIL "AS"	1	Stück
30				71105542	°GEWINDESTIFT M6 x 6 DIN 914 VA	10	Stück
31				68350506	ERDUNGSKLEMME BIS 16 MM <sup>2</sup>	2	Stück
32	V			68150008	DeLift-DROSSELVENTIL "DS"	1	Stück
33				93931900	WINKEL I/A R1/4"	2	Stück
34				68150018	Doppelnippel Lang 1/4"i - 1/4" a und 1/8"i	1	Stück
35				68150541	DeLift 500 ZYLINDER-HALTERUNGEN	2	Stück
36				64600010	Manometer	1	Stück
37				51400400	LUFTVERSCHR. LCS-1/4-PK4-KU	1	Stück
38	V			64111000	DRUCKREGELVENTIL 1/4" KPL. (enthält Pos. 36)	1	Stück
39				11081503	°SCHRAUBE M4 x 12 DIN 912	2	Stück
40				78050230	ENTLÜFTUNGSDÄMPFER D1-08	2	Stück
41				51400310	LUFTVERSCHR. LCK-1/8-PK4	3	Stück
42	V			68201009	5/3-Wege-HANDHEBELVENTIL 1/8"	1	Stück
43				64111011	BEFESTIGUNGSATZ FÜR 64111000	1	Stück
44				22007750	°SCHRAUBE M8 x 20 DIN 912	6	Stück

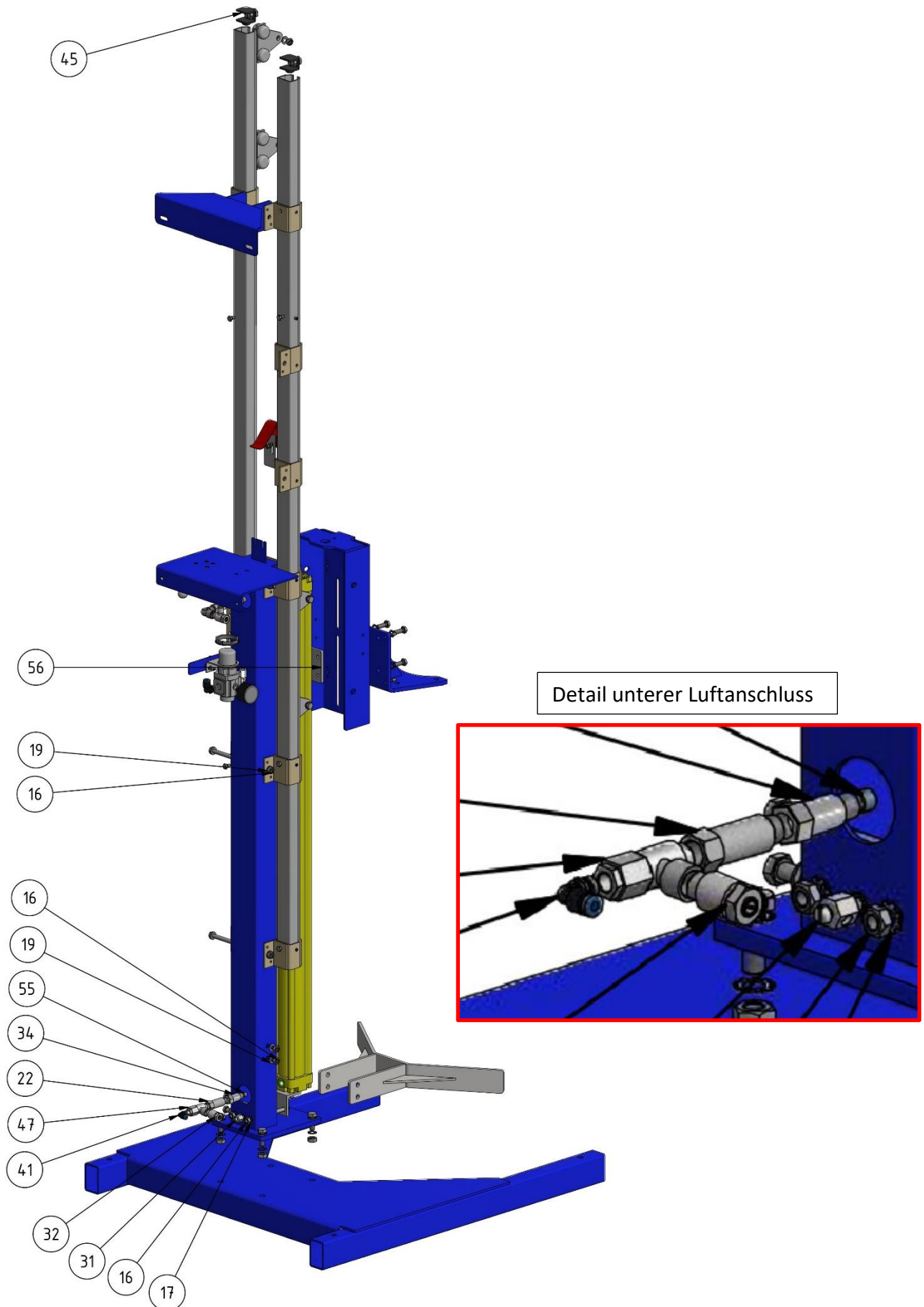
Pos	V	D	R	Art.Nr.	Beschreibung	Menge	
45	V			68150009	ENTSPERRBARES RS-VENTIL	1	Stück
46				51660600	T-STECKVERBINDER 6/4	1	Stück
47	V			68151027	FLACHFEDER DELIFT 500-1000	1	Stück
48				68100325	°SCHRAUBE M5 x 10 DIN 7380-1	2	Stück
49				68401515	°FÄCHERSCHEIBE DIN 6798-J 5,3	2	Stück
50				68401507	°MUTTER M5 DIN 934	2	Stück
51				11062300	°SCHRAUBE M5 x 12 DIN 912	1	Stück
52				71105542	Siehe Pos. 30		
53				93150520	DOPPELNIPPEL R 1/4 " I/A L	3	Stück
54				68150013	Drosselschraube 1/8" MS mit 0,8mm	1	Stück
55				68150521	DeLift 500/1000 Deckelhalter Gegenplatte	1	Stück

### Hinweis zur Bestellung von Ersatzteilen

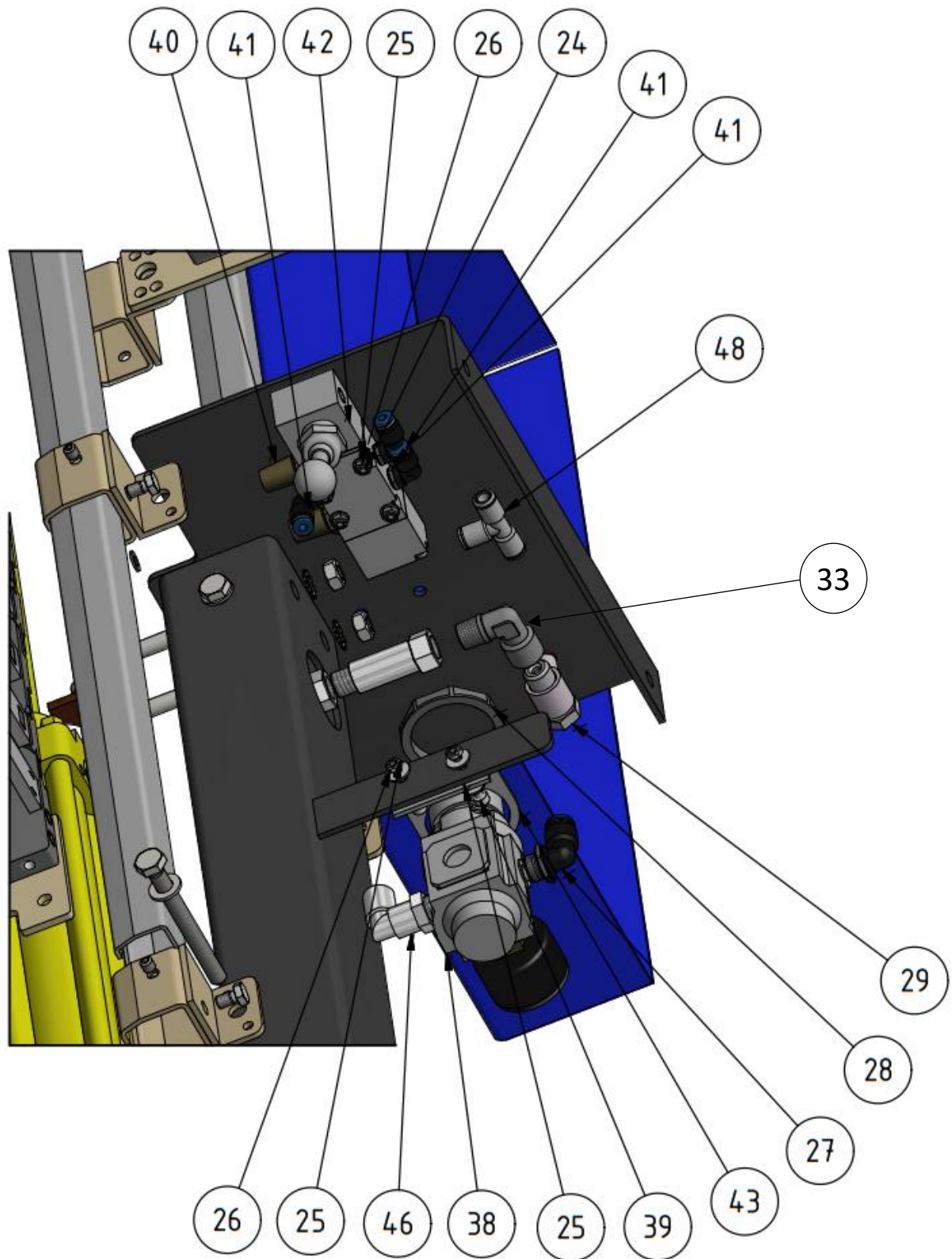
V Kennzeichnet ein Verschleißteil, welches nur bei Bedarf gewechselt werden muss

### 13.2 eco-Station 200









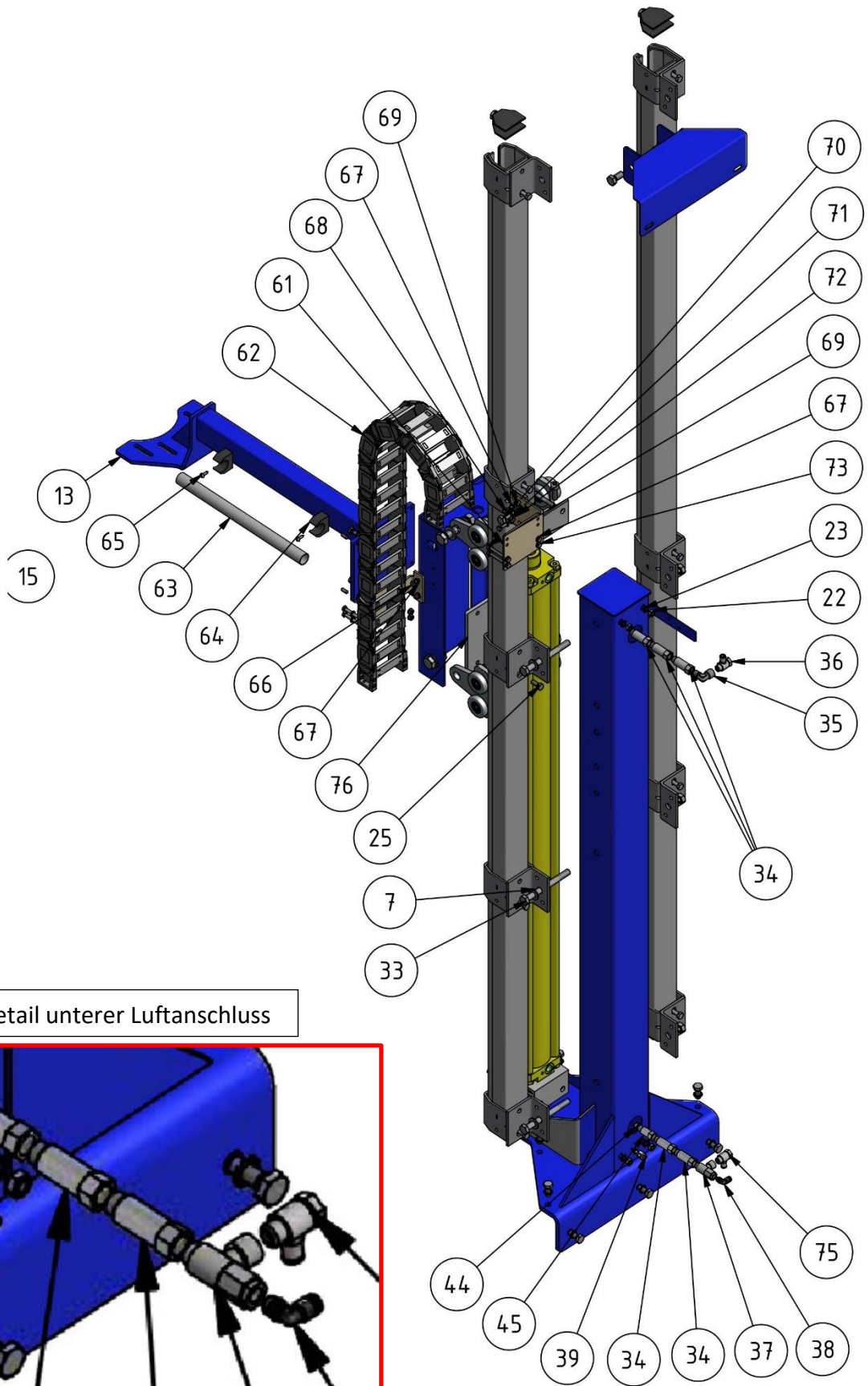
Pos	V	D	R	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge	
1				68151040	DeLift 1000 UNTERSATZ RAL 5002	1	Stück
1.1				68151041	DeLift 1000 Wandhalter RAL 5002 (optional)	1	Stück
2				68151030	DeLift 1000 HOLM RAL 5002	1	Stück
3				68151035	DeLift 1000 U-PROFIL RAL 5002	1	Stück
4				68151020A	DeLift 500/700/1000 DECKELHALTER RAL 5002	1	Stück
5				68151032	DeLift 1000 Anschlag für 200l-Fässer	1	Stück
6				68151015	DeLift 700/DeLift 1000 DECKELBLECH RAL 5002	1	Stück
7				68151028	DeLift 700-1000 HEBEL FÜR FLACHFEDER STANDARD	1	Stück
7.1				68151026	DeLift 700-1000 HEBEL FÜR FLACHFEDER EL SENSOR (optional)	1	Stück
8				99130881	°SCHRAUBE M6 x 10 DIN 7380-1	8	Stück
9	V			68151050	DeLift 1000 PNEUMATIZYLINDER	1	Stück
10				68151010	DeLift 700/DeLift 1000 BEFESTIGUNGSKLAMMERN	8	Stück
11				68151920	DeLift 1000 C-SCHIENE 1920 mm	2	Stück
12				68100309	°SCHRAUBE M10 x 30 DIN 933	4	Stück
13				68100318	°ZAHNSCHEIBE DIN 6797-AZ 10,5	8	Stück
14				99310178	°MUTTER M10 DIN 934	4	Stück
15				21903900	°SCHRAUBE M8 x 80 DIN 912	4	Stück
16				11073700	°MUTTER M8 DIN 934	20	Stück
17				68100319	°ZAHNSCHEIBE DIN 6797-AZ 8,4	20	Stück
18				13373900	°SCHRAUBE M8 x 100 DIN 931	5	Stück
19				13363901	°SCHEIBE DIN 125-A 8,4	24	Stück
20				13380200	°SCHRAUBE M8 x 30 DIN 933	4	Stück
21				68151011	DeLift 700/DeLift 1000 WAGEN F.U-PROFIL	4	Stück
22				93150520	DOPPELNIPPEL R 1/4 " I/A L	3	Stück
23				68151001	MUTTER FLACH M16x1,5	2	Stück
24				68100322	°SENKSCHEIBE M4 x 30 DIN 965	4	Stück
25				68100321	°SCHEIBE DIN 9021-D 4,3	4	Stück
26				13381503	°MUTTER M4 DIN 985 selbstsichernd	6	Stück
27				51660400	WINKEL-STECKVERSCHRAUBG.WED 8-1/4	1	Stück
28				64111012	Befestigungsmutter für 64111000	1	Stück
29	V			68150007	DeLift-DROSSELRÜCKSCHLAGVENTIL "AS"	1	Stück
30				71105542	°GEWINDESTIFT M6 x 6 DIN 914 VA	12	Stück
31				68350506	ERDUNGSKLEMME BIS 16 MM <sup>2</sup>	2	Stück
32	V			68150008	DeLift-DROSSELVENTIL "DS"	1	Stück
33				93931900	WINKEL I/A R1/4"	1	Stück
34				68150018	Doppelnippel Lang 1/4"i - 1/4" a und 1/8"i	1	Stück
35				68151051	DeLift 700/DeLift 1000 HALTERUNG F. ZYL.	2	Stück
36				64600010	Manometer	1	Stück
38	V			64111000	DRUCKREGELVENTIL 1/4" KPL.	1	Stück
39				11081503	°SCHRAUBE M4 x 12 DIN 912	2	Stück
40				78050230	ENTLÜFTUNGSDÄMPFER D1-08	2	Stück
41				51400310	LUFTVERSCHR. LCK-1/8-PK4	3	Stück
42	V			68201009	5/3-Wege-HANDHEBELVENTIL 1/8"	1	Stück
43				64111011	BEFESTIGUNGSATZ FÜR 64111000	1	Stück
44				22007750	°SCHRAUBE M8 x 20 DIN 912	6	Stück
45				68151925	DeLift 1000 C-Schienen-Endanschlag	2	Stück
46				51400400	LUFTVERSCHR. LCS-1/4-PK4-KU	1	Stück

Pos	V	D	R	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge	
47	V			68150009	ENTSPERRBARES RS-VENTIL	1	Stück
48				51660600	T-STECKVERBINDER 6/4	1	Stück
49	V			68151027	FLACHFEDER DELIFT 500-1000	1	Stück
50				68100325	°SCHRAUBE M5 x 10 DIN 7380-1	2	Stück
51				68401515	°FÄCHERSCHEIBE DIN 6798-J 5,3	2	Stück
52				68401507	°MUTTER M5 DIN 934	2	Stück
53				11062300	°SCHRAUBE M5 x 12 DIN 912	1	Stück
54				71105542	Siehe Pos. 30		
55				68150014	Drosselschraube 1/8" MS mit 1,2mm	1	Stück
56				68150521	DeLift 500/1000 Deckelhalter Gegenplatte	1	Stück

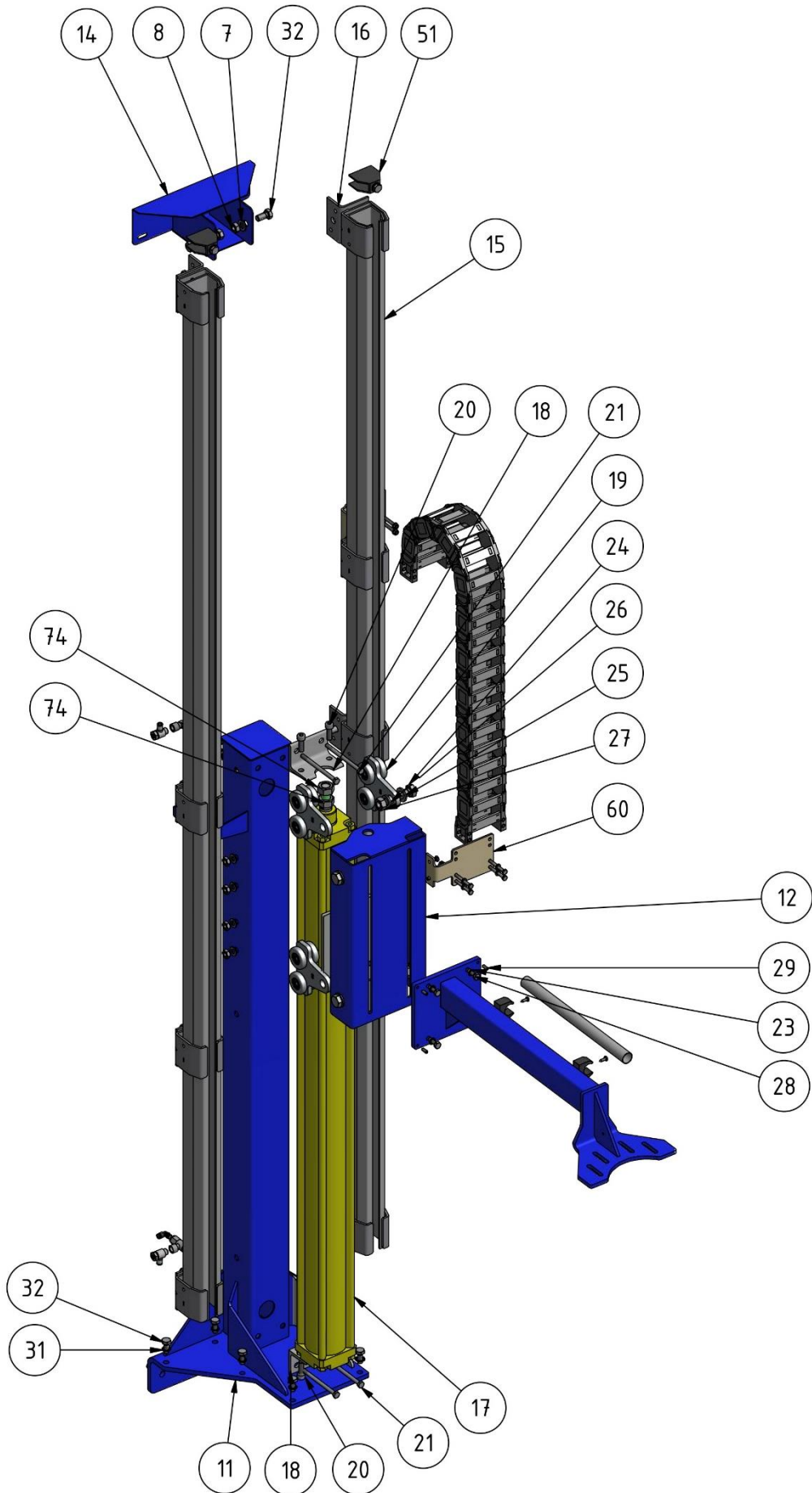
#### Hinweis zur Bestellung von Ersatzteilen

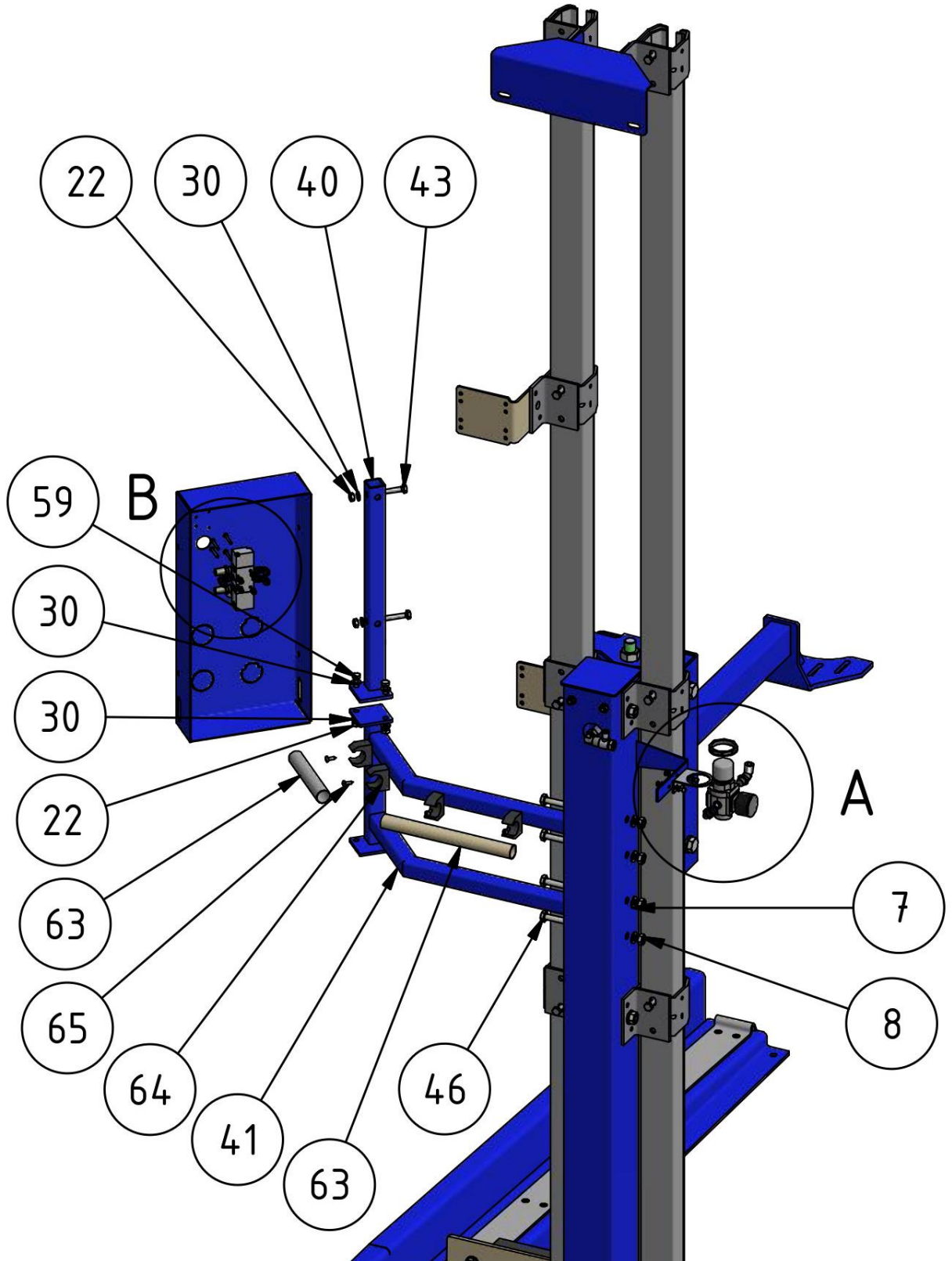
V Kennzeichnet ein Verschleißteil, welches nur bei Bedarf gewechselt werden muss

### 13.3 eco-Station IBC

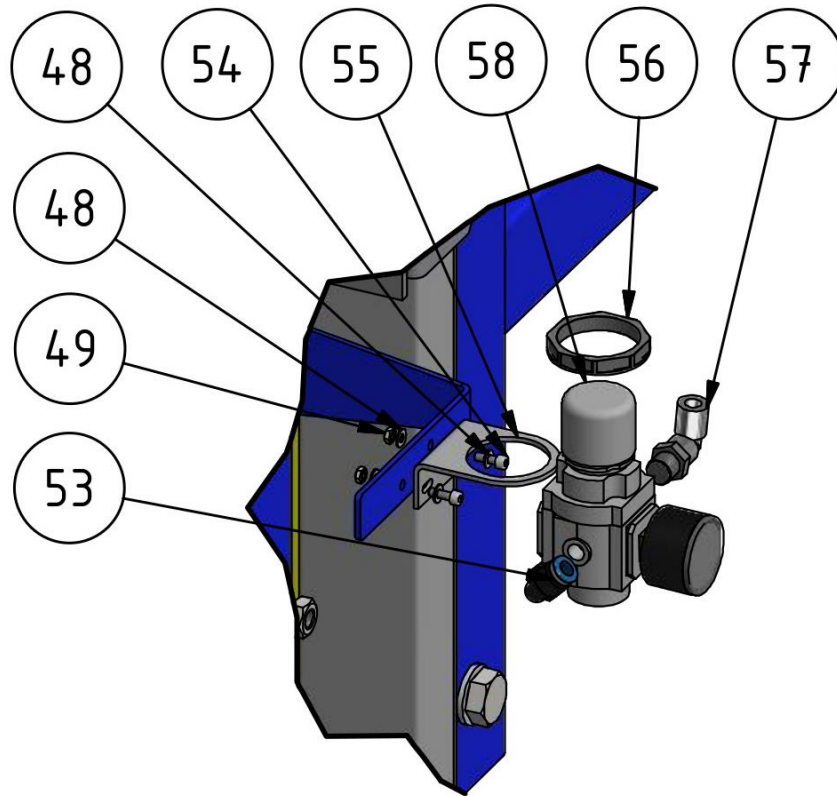


Detail unterer Luftanschluss

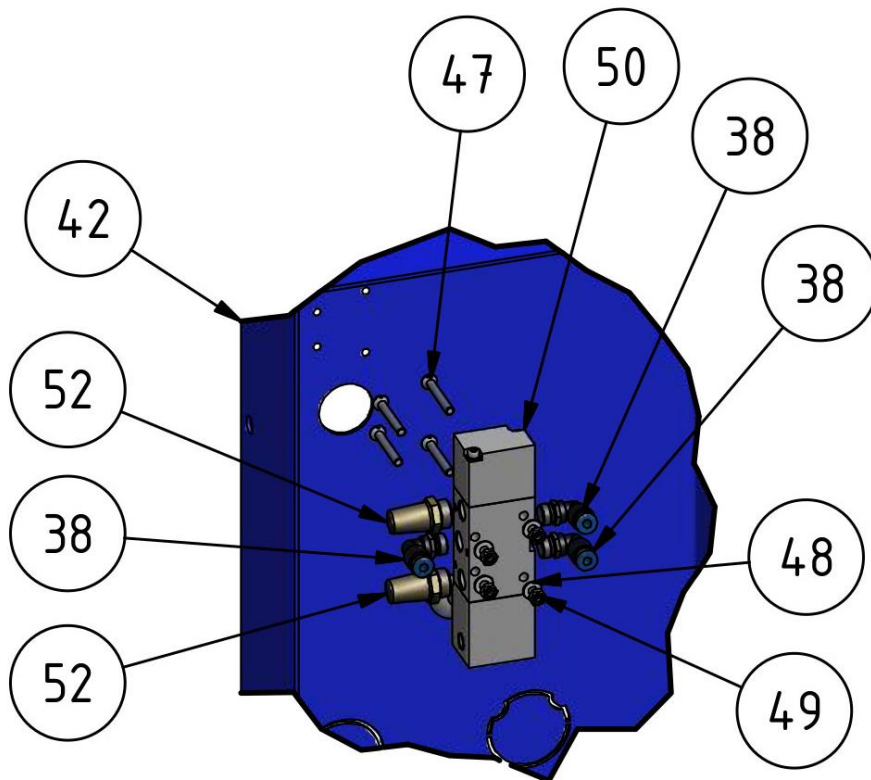




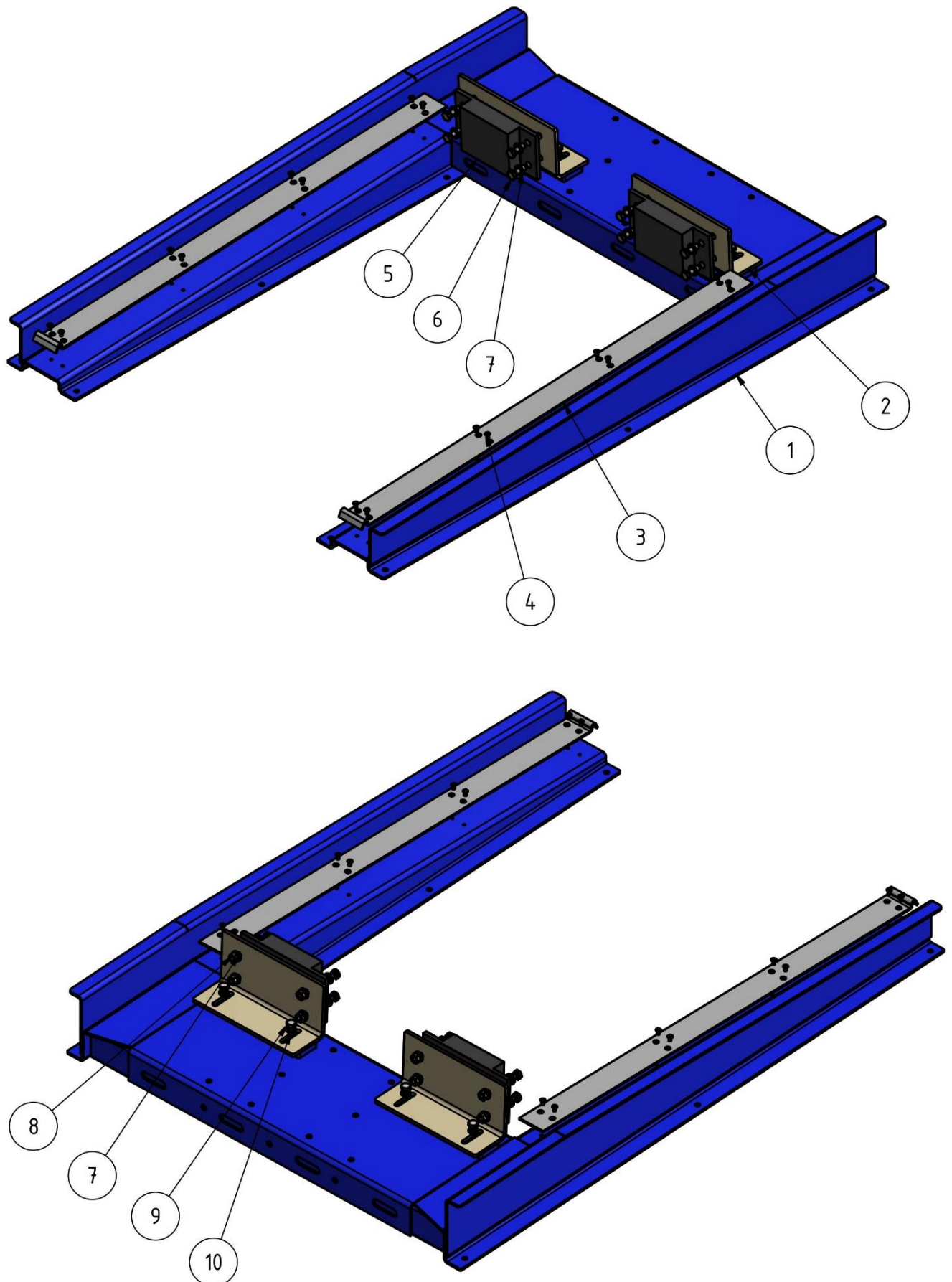
**Detail A - Hauptluftregler**



**Detail B - Schalttafel**

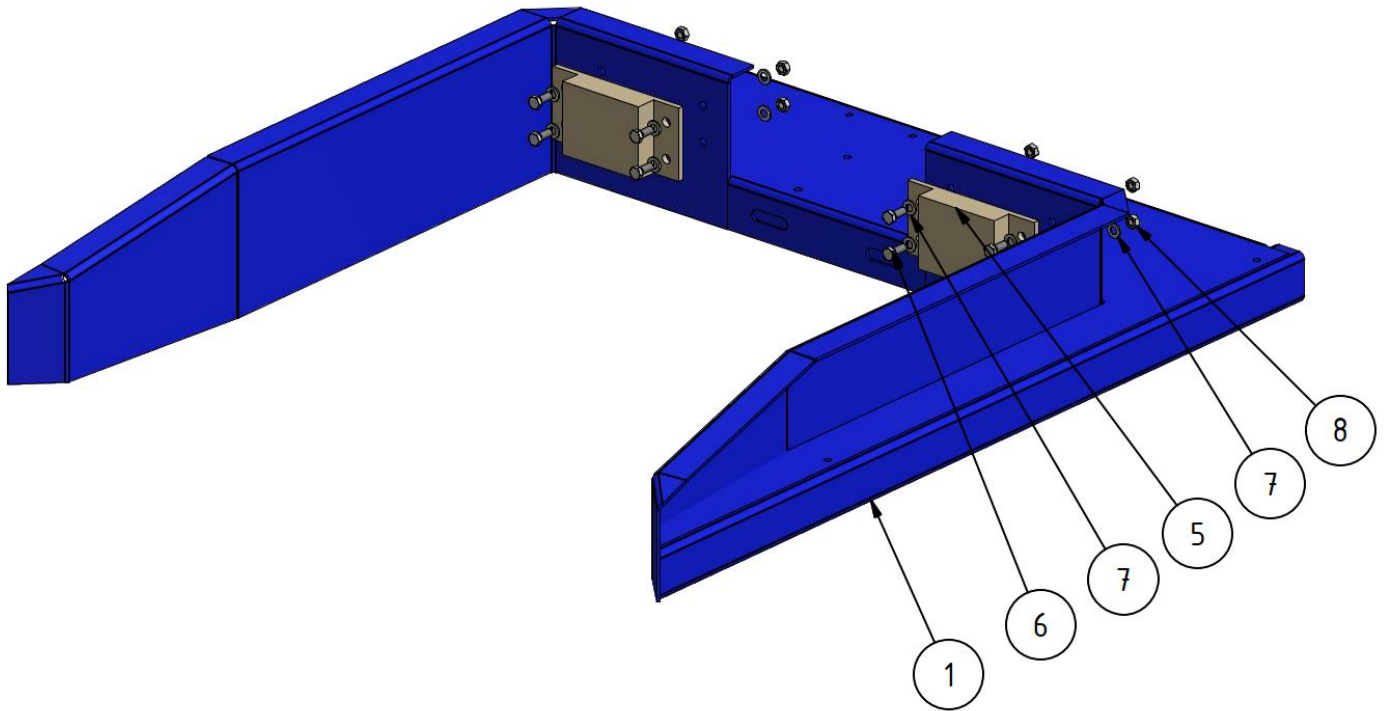


### 13.3.1 eco-Station Untersatz Schrägboden für IBC





### 13.3.2 eco-Station IBC Untersatz eben für IBC



Pos	V	D	R	Artikelnummer	Matchcode Artikel	Menge	BME
1				68151245	DeLift 1200 UNTERSATZ EBEN F. SCHÜTZ-IBC	1	Stück
1.1				68151241A	DeLift 1200 UNTERSATZ SCHRÄGBODEN (optional)	1	Stück
2				68151244	DeLift 1200 WINKEL F. UNTERSATZ-ANSCHLAGPUFFER (in 1.1 enthalten)	2	Stück
3				68151243	DeLift 1200 SCHRÄGBODEN-IBC-FIXIERBLECH (in 1.1 enthalten)	2	Stück
4				99310169	°SENKSCHRAUBE M6 x 16 DIN 7991 VA (in 1.1 enthalten)	16	Stück
5	V			68151242	DeLift 1200 UNTERSATZ-ANSCHLAGPUFFER (sowohl Bestandteil von 1 als auch von 1.1)	2	Stück
6					Schraube M12x35 DIN 933	8	Stück
7				21203901	°SCHEIBE DIN 125-A 13		Stück
8				24003903	°MUTTER M12 DIN 934		Stück
9					Schraube M12x22 DIN 933	4	Stück
10					Scheibe A12 DIN 127 (Sicherungsscheibe)	4	Stück
11				68151230A	DeLift 1200 HOLM	1	Stück
12				68151235	DeLift 1200 U-PROFIL	1	Stück
13				68151221	DeLift 1200 DECKELHALTER SCHÜTZ IBC	1	Stück
13.1				68151220	DeLift DECKELHALTER G65 (optional)	1	Stück
14				68151217	DeLift 1200 DECKELBLECH GESTELLBEFESTIGUNG	1	Stück
15				68152550	DeLift 1200 C-SCHIENE LÄNGE 2550 mm	2	Stück
16				68151210	DeLift 1200 BEFESTIGUNGSKLAMMERN	9	Stück
17				68151253	DeLift 1200 PNEUMATIKZYLINDER	1	Stück
18				68151251	DeLift 1200 HALTERUNG F. ZYL.	2	Stück
19				68151211	DeLift 1200 WAGEN F.U-PROFIL	4	Stück
20				68100309	°SCHRAUBE M10 x 30 DIN 933	4	Stück
21				13673900	°SCHRAUBE M8 x 120 DIN 912	4	Stück
22				11073700	°MUTTER M8 DIN 934	4	Stück
23				68100319	°ZAHNSCHEIBE DIN 6797-AZ 8,4		Stück
24					Schraube M16x35 DIN 933	4	Stück
25				11273900	°SCHRAUBE M8 x 25 DIN 933	9	Stück
26					Scheibe A 16 DIN 127 (Sicherungscheibe)		Stück
27					Mutter M16 DIN 934		Stück
28				11273900	°SCHRAUBE M8 x 25 DIN 933	4	Stück
29				71106114	°GEWINDESTIFT M6 x 12 DIN 914 VA	4	Stück
30				13363901	°SCHEIBE DIN 125-A 8,4	4	Stück
31				68100318	°ZAHNSCHEIBE DIN 6797-AZ 10,5		Stück
32				68402502	°SCHRAUBE M10 x 25 DIN 933	2	Stück
33					Schraube M12 x 120 DIN 931	3	Stück
34				93150520	DOPPELNIPPEL R 1/4 " I/A L	5	Stück
35				93931900	WINKEL I/A R1/4"	1	Stück
36	V			68150007	DeLift-DROSSELRÜCKSCHLAGVENTIL "AS"	1	Stück
37	V			68150009	DeLift-entsperbares RS-Ventil	1	Stück
38				51400310	LUFTVERSCHR. LCK-1/8-PK4	4	Stück
39				68350506	ERDUNGSKLEMME BIS 16 MM²	2	Stück
40				68151252	DeLift 1200 HOLM-SCHALTTAFEL SÄULE Teil 2	1	Stück
41				68151250	DeLift 1200 HOLM-SCHALTTAFEL Teil 1	1	Stück

Pos	V	D	R	Artikelnummer	Matchcode Artikel	Menge	BME
42				xxx	xxx		Stück
43				10480200	°SCHRAUBE M8 x 45 DIN 912	2	Stück
44				68150019	Drosselschraube 1/8" MS mit 2,2mm	1	Stück
45				68150018	Doppelnippel Lang 1/4"i - 1/4" a und 1/8"i	1	Stück
46				68100329	°STOCKSCHRAUBE M10 x 120	4	Stück
47				68100322	°SENKSCHEIBE M4 x 30 DIN 965	4	Stück
48				68100321	°SCHEIBE DIN 9021-D 4,3	8	Stück
49				13381503	°MUTTER M4 DIN 985 selbstsichernd	6	Stück
50	V			68201009	5/3-Wege-HANDHEBELVENTIL 1/8"	1	Stück
51				68151225	DeLift 1200 C-SCHIENEN-ENDANSCHLAG	2	Stück
52				78050230	ENTLÜFTUNGSDÄMPFER D1-08	2	Stück
53				51660400	WINKEL-STECKVERSCHRAUBG.WED 8-1/4	1	Stück
54				11081503	°SCHRAUBE M4 x 12 DIN 912	2	Stück
55				64111011	BEFESTIGUNGSATZ FÜR 64111000	1	Stück
56				64111012	Befestigungsmutter für 64111000	1	Stück
57				51400400	LUFTVERSCHR. LCS-1/4-PK4-KU	1	Stück
58	V			64111000	DRUCKREGELVENTIL 1/4" KPL.	1	Stück
59				11273900	°SCHRAUBE M8 x 25 DIN 933	2	Stück
60				68151036	E-Kette U-Profilhalter DeLift 500 - 1200	1	Stück
61				68151298	DeLift 1200 E-KETTE C-SCHIENEN	1	Stück
62	V			68150874	ENERGIEKETTE	1	Stück
63				99161008	Fränk. Aluminiumrohr, Gewinde ES 50, 3,0 m	0,1	Stück
64				99161007	Fränkische Aluminium-Klemmschelle AKS-E 50	2	Stück
65				99310182	BOHRSCHRAUBE 4,2x22 DIN 7504	2	Stück
66				68100330	°SCHRAUBE M6 x 10 DIN 933 ISO 4017	2	Stück
67				11062301	°SCHEIBE DIN 125-A 6,4		Stück
68				13602500	°SCHRAUBE M6 x 18 DIN 933		Stück
69				11062600	°MUTTER M6 DIN 934		Stück
70				68402502	°SCHRAUBE M10 x 25 DIN 933		Stück
71				68402504	°SCHEIBE DIN 125-A 10,5		Stück
72				99310178	°MUTTER M10 DIN 934		Stück
73				(93952001)	Schraube M6 x 55 DIN 933		Stück
74				68151002	MUTTER FLACH M20x1,5	2	Stück
75	V			68150008	DeLift-DROSSELVENTIL "DS"	1	Stück
76				68151222	DeLift 1200 Deckelhalter Gegenplatte	1	Stück

### Hinweis zur Bestellung von Ersatzteilen

V Kennzeichnet ein Verschleißteil, welches nur bei Bedarf gewechselt werden muss



PTM mechatronics GmbH  
Gewerbepark 1  
D-82281 Egenhofen  
Deutschland  
Tel.: +49 8134 - 25797 - 0  
Fax: +49 8134 - 25797 - 99  
Email: [info@ptm-mechatronics.com](mailto:info@ptm-mechatronics.com)  
Internet: [www.ptm-mechatronics.com](http://www.ptm-mechatronics.com)