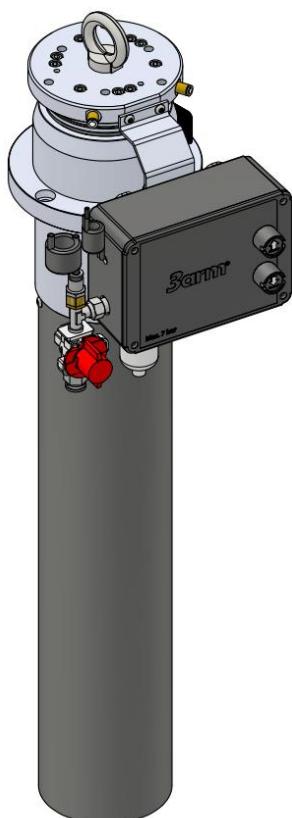


# BEDIENUNGSANLEITUNG PNEUMATISCHER HEBER

**3arm®**

**ROSCAMAT®**



**TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.**

P.I Pla dels Vinyats I, s/n nau 1  
08250 - Sant Joan de Vilatorrada. Barcelona - España  
Telf. +34 938 76 43 59  
E-mail: [roscamat@roscamat.com](mailto:roscamat@roscamat.com)  
[3arm@3arm.net](mailto:3arm@3arm.net)



**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SL



[www.3arm.net](http://www.3arm.net)  
[www.roscamat.com](http://www.roscamat.com)

**INHALT**

<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>2 ÜBERDIESEBEDIENUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>4</b>
2.1 HINWEISE.....	4
2.2 VERSION .....	5
<b>3 INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT.....</b>	<b>5</b>
3.1 ANWENDUNGSBEREICH .....	5
3.2 WARNUNGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE .....	5
3.3 AUSSCHLÜSSE .....	6
3.4 SYMBOLE .....	6
3.5 VERANTWORTLICHER FÜR DIE SYSTEMINTEGRATION .....	6
3.6 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA) .....	7
3.7 SCHULUNG DES BETEILIGTEN PERSONALS .....	7
<b>4 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE ANGABEN.....</b>	<b>8</b>
4.1 HAUPTTEILE.....	8
4.2 ABMESSUNGEN .....	9
4.3 KONFIGURATIONEN.....	10
4.4 TECHNISCHE DATEN.....	11
4.5 KENNZEICHNUNG.....	12
<b>5 INSTALLATION.....</b>	<b>13</b>
<b>6 BETRIEB .....</b>	<b>15</b>
6.1 VORGANG.....	15
6.2 PNEUMATISCHER SCHALTPLAN.....	16
6.3 PNEUMATIKKOMPONENTEN.....	19
<b>7 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN.....</b>	<b>22</b>
<b>8 WARTUNG .....</b>	<b>23</b>
8.1 WARTUNGSPROGRAMM .....	23
8.2 HÄUFIGE PROBLEME.....	24
8.3 WARTUNG DER DRUCKLUFTGRUPPE .....	25
<b>9 HINWEISE ZU VERPACKUNG, TRANSPORT UND DEMONTAGE.....</b>	<b>26</b>
9.1 VERPACKUNG.....	26
9.2 TRANSPORT.....	26
9.3 DEMONTAGE .....	26
<b>10 3ARM-ROSCAMAT - KOMPATIBILITÄTSTABELLE.....</b>	<b>27</b>
<b>11 ZUBEHÖR-KOMPATIBILITÄTSTABELLE.....</b>	<b>27</b>
<b>12 ERSATZTEILE.....</b>	<b>28</b>
<b>EG/UKCA-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....</b>	<b>30</b>

## **1 EINLEITUNG**

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Kauf! Wir freuen uns, denn dies ist der Lohn für unser stetiges Bemühen, Ihnen eine einfache, zuverlässige und vielseitige Lösung für die optimale Ergonomie am Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen.

Wir hoffen, dass diese leicht verständliche Anleitung Ihnen bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb der von Ihnen gewählten Maschine hilft. Wir empfehlen Ihnen, die Seiten bezüglich Installation, Wartung und Sicherheit besonders aufmerksam zu lesen.

Wir wünschen Ihnen ein langes Leben für Ihre Maschine und dass Sie die hervorragende Investition für sich entdecken können, die Sie mit dem Kauf dieses pneumatischen, mit 3arm®- und Roscamat®-Produkten kompatiblen Hebers getätigt haben.

## **2 ÜBER DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG**

Das vorliegende Dokument ist eine Bedienungsanleitung für den Pneumatischen heber.

### **- ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG -**

Hinweis zum geistigen/gewerblichen Eigentum:

Tecnospiro Machine Tool, S.L. (die Gesellschaft) setzt darüber in Kenntnis, dass alle Inhalte dieses Dokuments, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Texte, Abbildungen, Grafiken, Marken, Handels- und Gesellschaftsnamen Eigentum der Gesellschaft sind bzw. die Gesellschaft die exklusiven Nutzungsrechte für diese hält (im Folgenden das geistige und gewerbliche Eigentum). Die Vervielfältigung, Reproduktion, Verbreitung, öffentliche Kommunikation und Nutzung des geistigen/gewerblichen Eigentums ist selbst unter Angabe der Quellen, sei es vollständig oder teilweise, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Seiten der Gesellschaft in jedweder Form untersagt. Die Verwendung von Inhalten, die aufgrund ihrer Eigenschaften dem geistigen/gewerblichen Eigentum ähnlich sind, gilt ebenfalls als Verletzung der geistigen/gewerblichen Eigentumsrechte der Gesellschaft.

### **2.1 HINWEISE**

- ✓ Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät verwenden und befolgen Sie die Nutzungs- und Sicherheitsvorschriften ordnungsgemäß.
- ✓ Sämtliche in dieser Bedienungsanleitung genannten Anweisungen beziehen sich auf ein Einzelgerät. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die für die Verwendung

erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu analysieren und zu treffen.

- ✓ Diese Bedienungsanleitung muss während der gesamten Lebensdauer des Produktes in der Nähe des Geräts für zukünftige Einsichtnahme aufbewahrt werden.
- ✓ Falls Ihnen Teile dieser Bedienungsanleitung unklar, verwirrend oder ungenau erscheinen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem 3arm®- und/oder Roscamat®-Vertriebshändler in Verbindung.
- ✓ Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung unterliegt ständigen Änderungen, die ohne Vorankündigung vorgenommen werden können.
- ✓ Falls Ihnen die Anleitung abhandenkommt oder beschädigt ist, kontaktieren sie TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L., um ein neues Exemplar zu erhalten.
- ✓ Die Vervielfältigung sowie die Verbreitung des vorliegenden Dokuments, oder Teilen davon, ist ausschließlich mit schriftlicher Genehmigung durch TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.
- ✓ Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Abbildungen können in einigen Details von den spezifischen Konfigurationen abweichen und sollten daher als beispielhafte Darstellungen verstanden werden.

Die Abschnitte, welche Schritte zur Montage, Einstellung, Installation oder Wartung enthalten, sind braun hinterlegt.

Die Abschnitte mit besonders wichtigen Informationen sind grau hinterlegt.

## 2.2 VERSION

Dokument	Überarbeitet am:
Bedienungsanleitung	27.10.2025

## 3 INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

### 3.1 ANWENDUNGSBEREICH

Dieser Abschnitt enthält wichtige Informationen bezüglich der Sicherheit Ihres Geräts und richtet sich an alle beteiligten Personen während der gesamten Lebensdauer des Geräts (Transport, Montage und Installation, Inbetriebnahme, Erlernen der Steuerung, Betrieb, Reinigung, Wartung, Fehlersuche/erkennung, Demontage und Außerbetriebnahme).

### 3.2 WARNUNGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

- ✓ Das im vorliegenden Dokument beschriebene Gerät wurde in Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand der Technik und gemäß den technischen Normen für Sicherheit entwickelt. Dennoch kann eine unsachgemäße Nutzung oder eine fehlerhafte Integration durch den Anwender zu Verletzungsrisiken führen.
- ✓ Das Gerät darf nur im ausgezeichneten technischen Zustand gemäß den Sicherheitsvorschriften und unter Berücksichtigung des vorliegenden Dokuments verwendet werden.
- ✓ Jegliche Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, müssen sofort behoben werden.
- ✓ Ohne die Zustimmung durch TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L. sollte das Gerät nicht modifiziert werden.
- ✓ Das Gerät darf nur für den vorgesehenen Gebrauch eingesetzt werden. Jegliche davon abweichende Nutzung ist strengstens verboten. Jegliche Nutzung, die nicht der angegebenen entspricht, wird als unsachgemäß erachtet und ist nicht zugelassen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die dadurch entstehen können.
- ✓ Der Zuständige für die Integration, der Eigentümer und/oder Anwender trägt die Verantwortung dafür, zu bestimmen, ob sich das Produkt für den Nutzungszweck eignet, an welchem Standort es installiert werden soll und wie genau die mit dem Produkt auszuführende Aufgabe definiert werden soll, jeweils im Rahmen der in dieser Bedienungsanleitung genannten Anweisungen.
- ✓ Verwenden Sie das Gerät nicht für einen anderen als den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck.
- ✓ Der Bediener darf das Gerät erst verwenden, nachdem er sich mit den entsprechenden Anweisungen vertraut gemacht hat.
- ✓ Es wird empfohlen, dass jeweils nur eine Person das Gerät bedient. Eine Bedienung durch mehrere Personen sollte vom Verantwortlichen für die Integration/Anwender überprüft werden.
- ✓ Es ist verboten, bewegliche und verbindende Elemente während des Betriebs zu manipulieren.

- ✓ Wenn der Wagen nicht benutzt wird, wird empfohlen, ihn in seiner unteren Hubposition zu belassen.
- ✓ Der Arbeitsbereich des Geräts und der Bereich in unmittelbarer Reichweite müssen die Sicherheits-, Gesundheits- und Hygienebedingungen für den Arbeitsplatz erfüllen. Es liegt in der Verantwortung des Zuständigen für die Integration/des Anwenders, dies zu überprüfen, um die Sicherheit zu gewährleisten.
- ✓ Die Anwesenheit Dritter im Arbeitsbereich des Geräts sollte so weit wie möglich beschränkt werden, um eine Beeinträchtigung der Sicherheit zu vermeiden. Für eine jegliche andere Nutzung müssen die dadurch entstehenden Risiken zusätzlich überprüft und berücksichtigt werden.
- ✓ Es ist wichtig, dass die Anwender, welche das Gerät bedienen, mit der Verwendung dieses Produktes oder ähnlichen Geräten vertraut und ausreichend geschult sind.
- ✓ Auf jeden Fall sollte der Bediener vor der Nutzung diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, insbesondere die Abschnitte zu Installation, Betrieb und Sicherheit, unabhängig von Vorkenntnissen, Ausbildung oder Erfahrung mit ähnlichen Geräten.
- ✓ Bei Fragen zum Betrieb oder zur Wartung setzen Sie sich bitte mit Ihrem 3arm®- und/oder Roscamat®- Vertriebshändler in Verbindung.

### **3.3 AUSSCHLÜSSE**

Für die Nutzung des Geräts strengstens verboten sind:

- ✓ Handhabung eines der Bauteile oder Funktion des Geräts, die nicht den in dieser Bedienungsanleitung genannten Handhabungen bzw. Funktionen entsprechen.
- ✓ Nutzung durch Personen mit Behinderungen oder durch Tiere.

- ✓ Verwendung durch Personen ohne abgeschlossenen Kurs zur Verhütung arbeitsplatzbedingter Gefahren.

Folgende Installationsorte sind für das Gerät nicht zulässig:

- ✓ Installation in korrosiven Bereichen.
- ✓ Installation in staubigen Bereichen.
- ✓ Installation in Bereichen mit starker elektromagnetischer Strahlung.
- ✓ Installation in Bereichen mit extremen Temperaturen (sehr hohe oder sehr niedrige Temperaturen).
- ✓ Installation in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- ✓ Installation im Außenbereich.

### **3.4 SYMBOLE**

- ✓ In dieser Bedienungsanleitung und auf der Maschine selbst finden Sie verschiedene Symbole, deren Bedeutungen im Folgenden erläutert werden:

	Allgemeine Gefahren. Dieses Symbol wird normalerweise durch ein anderes Symbol oder eine genauere Beschreibung der Gefahr ergänzt.
	Gefahr von Quetschungen.

### **3.5 VERANTWORTLICHER FÜR DIE SYSTEMINTEGRATION**

Der Verantwortliche für die Systemintegration oder Anwender ist für die Integration des Geräts in die Installation anhand aller geltenden Sicherheitsmaßnahmen zuständig.

Der Zuständige für die Integration/Anwender ist für die folgenden Aufgaben verantwortlich:

- ✓ Standort und korrekte Installation.
- ✓ Verbindungen.
- ✓ Risikoüberprüfung.
- ✓ Installation der erforderlichen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.

### **3.6 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA)**

Die persönliche Schutzausrüstung für dieses Gerät ist wie folgt: **Sicherheitsstiefel, Schutzhelm, Schutzbrille und Schutzhandschuhe** für die Phasen Transport, Montage und Installation, Inbetriebnahme und Demontage.

**Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Schutzbrille** für die Phasen Erlernen der Steuerung Betrieb und Fehlersuche/-erkennung.

Um die grundlegenden Gesundheits-, Sicherheits- und Hygieneanforderungen zu erfüllen, liegt es in der Verantwortung des Zuständigen für die Integration/Anwenders, die persönliche Schutzausrüstung für die entsprechende Anwendung des Geräts zu bestimmen.

Der Bediener darf keine lose Kleidung, Ringe oder Armbänder tragen, die in den Mechanismus des Geräts fallen könnten.

Außerdem sollten die Haare zwingend zurückgebunden werden, damit sie sich nicht in den beweglichen Teilen des Geräts verhaken.

### **3.7 SCHULUNG DES BETEILIGTEN PERSONALS**

Sämtliche Personen, die mit dem Gerät arbeiten, sollten den Abschnitt zur Sicherheit gelesen und verstanden haben.

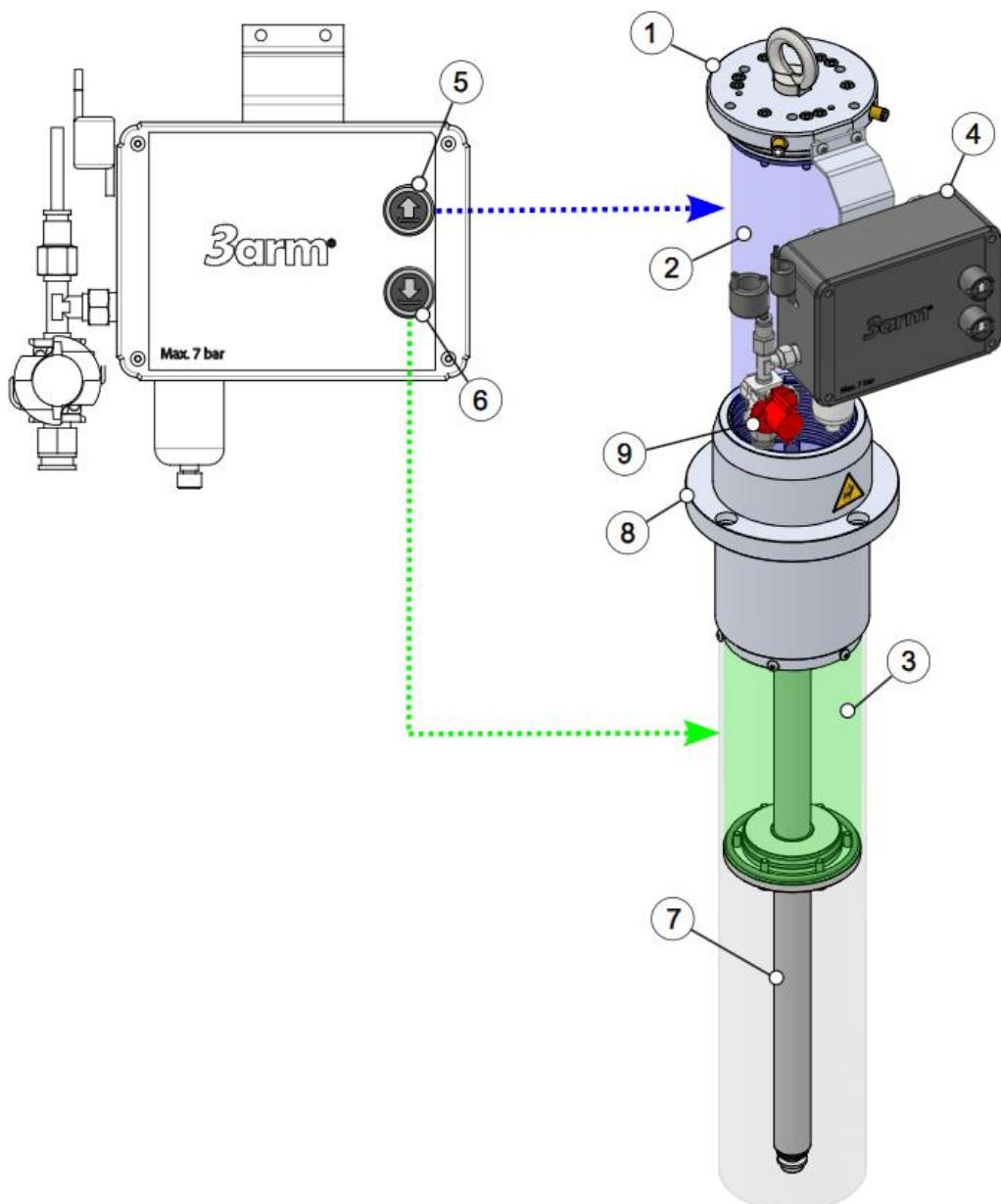
Minimale Ausbildungsanforderungen zur Nutzung des Manipulators sind:

- Bediener Produktion: Schulung zur Verhütung von Arbeitsrisiken, vollständige Schulung zu den Arbeitsstationen und zu den Restrisiken der unvollständigen Maschine. Mindestens ein Jahr Erfahrung mit ähnlichen Maschinen.
- Bediener Wartung: Schulung zur Verhütung von Arbeitsrisiken, vollständige Schulung zu Handhabung, Betrieb, Wartungsfähigkeit und Aufbewahrung sowie zu den Restrisiken der unvollständigen Maschine. Mindestens zwei Jahre Erfahrung mit ähnlichen Maschinen und erforderliche technische Kenntnisse, um Aufgaben problemlos zu bewältigen.
- Bediener Reinigung: Schulung zur Verhütung von Arbeitsrisiken, Schulung zu Produkten und Verfahren, um Reinigungsarbeiten durchzuführen.
- Lehrlinge/Werkstudenten: Dürfen nur mit der unvollständigen Maschine arbeiten, wenn sie von einer Aufsichtsperson überwacht werden.
- Allgemeinheit (ohne Bediener): Besuche oder Durchgänge aller anderen Personen sind nur unter Einhaltung eines Sicherheitsabstands von zwei Metern ab dem äußeren Umkreis der unvollständigen Maschine gestattet.

## 4 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE ANGABEN

Dieser Heber wurde für die Verwendung mit dem 3Arm®- und Roscamat®-Produkten sowie mit kompatiblem 3arm®-Zubehör entwickelt. Auf diese Weise wird ein senkrechter Hub zurückgelegt, zu dem die Höhe der Befestigungssäule (optional) addiert werden muss. Mit Hilfe des Bedienfelds kann der Bediener die Höhe entsprechend den Arbeitsanforderungen variieren.

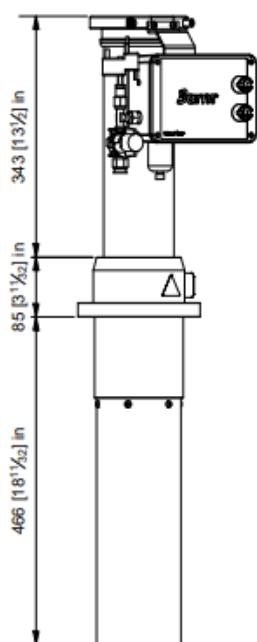
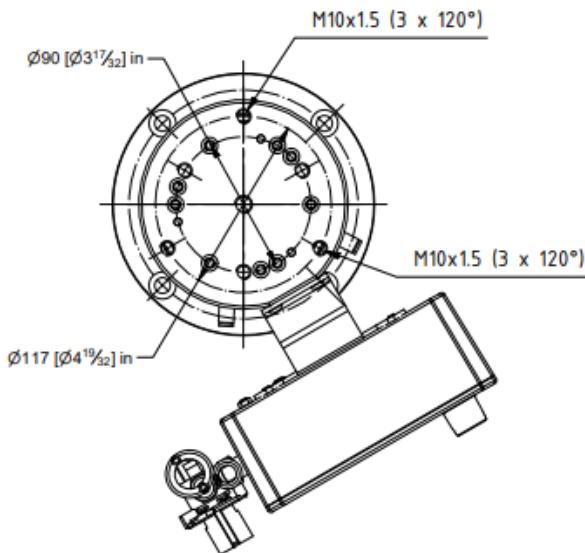
### 4.1 HAUPTTEILE



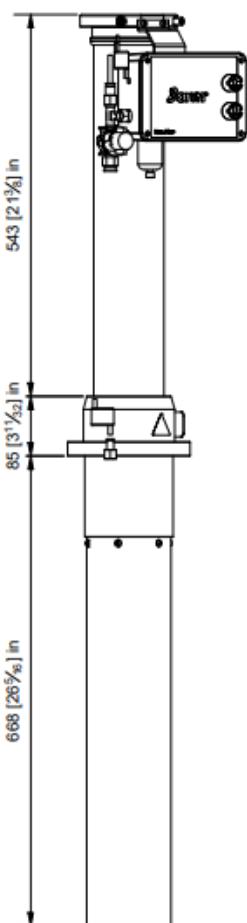
- 1- Befestigungsplatte
- 2- Kammer A (Hülse)
- 3- Kammer B
- 4- Schaltkasten (Bedienfeld)
- 5- Taste Aufwärtsbewegung

- 6- Taste Abwärtsbewegung
- 7- Stange
- 8- Montagesockel
- 9- Druckabsperrhahn

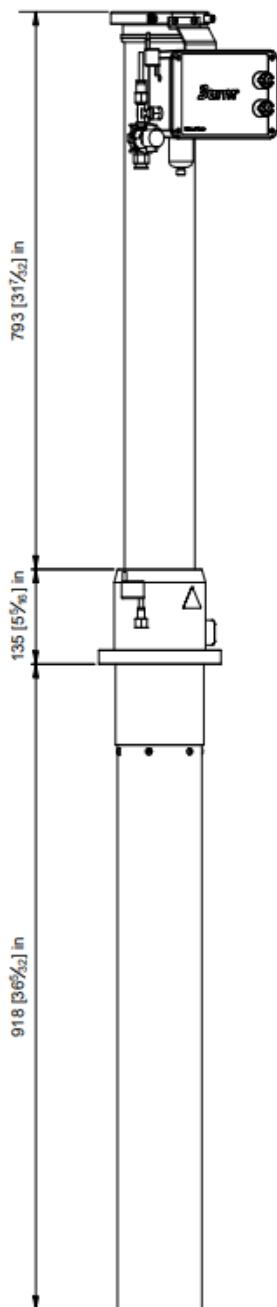
## 4.2 ABMESSUNGEN



Pneumatischer Heber 300



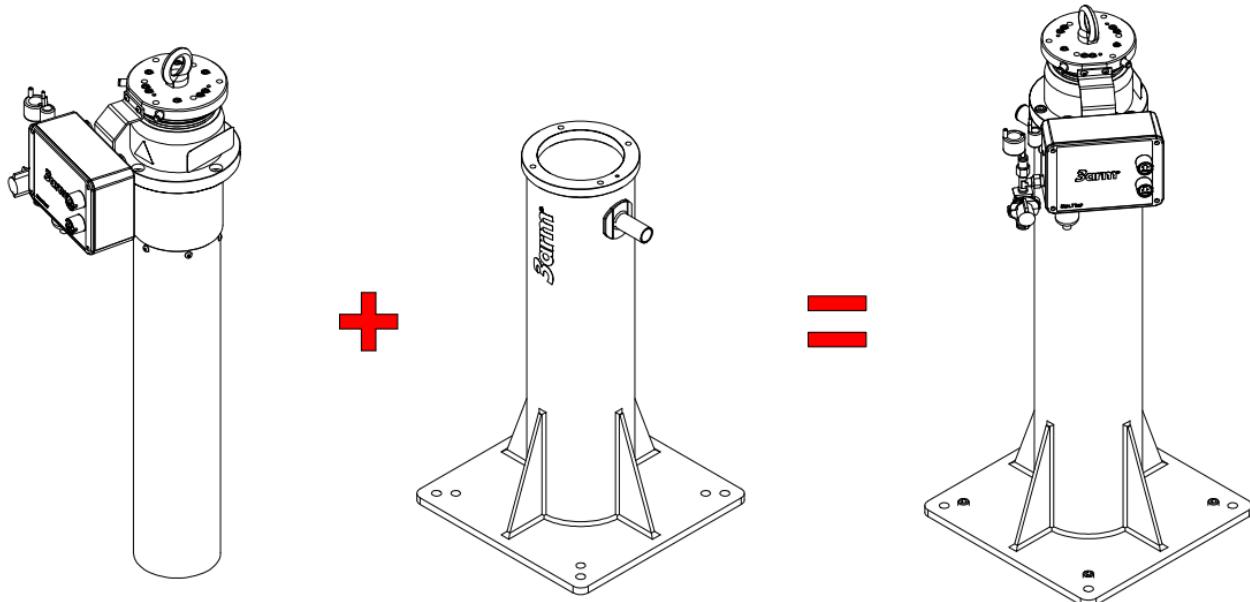
Pneumatischer Heber 500



Pneumatischer Heber 750

#### **4.3 KONFIGURATIONEN**

Obwohl die Geräte auch einzeln geliefert werden können, werden Sie in der Regel zusammen mit einer Befestigungssäule verkauft.<sup>1</sup> Diese erleichtert die Installation der Baugruppe und ermöglicht die Anpassung an die Arbeitshöhe.



---

<sup>1</sup> Fragen Sie Ihren 3arm®-Händler nach den Säulenhöhen.

#### 4.4 TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN		
<b>Nenntragfähigkeit mit 3arm®<sup>2</sup></b>		
	Pneumatischer Heber 300	80 kg (176lb)
	Pneumatischer Heber 500	80 kg (176lb)
	Pneumatischer Heber 750	80 kg (176lb)
<b>Maximale Kapazität bei zentrierter Last<sup>3</sup></b>		
	Pneumatischer Heber 300	240 kg (529 lb)
	Pneumatischer Heber 500	240 kg (529 lb)
	Pneumatischer Heber 750	240 kg (529 lb)
<b>Maximales Moment<sup>4</sup></b>		
	Pneumatischer Heber 300	1103 Nm (813 ft lb)
	Pneumatischer Heber 500	1103 Nm (813 ft lb)
	Pneumatischer Heber 750	1103 Nm (813 ft lb)
<b>Leergewicht<sup>5</sup></b>		
	Pneumatischer Heber 300	41 kg (90,4 lb)
	Pneumatischer Heber 500	51 kg (112,4 lb)
	Pneumatischer Heber 750	30 kg (66,2 lb)
<b>Pneumatische Spezifikationen</b>		
	Antriebsmedium	Druckluft
	Max. Betriebsdruck	0,7 MPa (7 bar)
	Min. Betriebsdruck	0,55 MPa (5,5 bar)
	Luftqualität	Gefiltert und trocken
	Verbrauch	Pneumatischer Heber 300
		11 l/Zyklus
		Pneumatischer Heber 500
		18 l/Zyklus
		Pneumatischer Heber 750
		27 l/Zyklus
<b>Betriebsbedingungen</b>		
	Temperatur	-10bis+50°C(14-122°F)
	Relative Feuchte	Max. 70 %
	Umgebung	Industrienumgebungen

<sup>2</sup> **Nenntragfähigkeit mit 3arm®:** Last, die unter den vorgesehenen Bedingungen angehoben werden kann. Sie wird als gleichmäßig verteilte Last auf dem Montagesockel definiert. Der Wert der Nenntragfähigkeit mit 3arm® für die erworbene Konfiguration ist auf dem Typenschild zu finden.

<sup>3</sup> **Maximale Kapazität bei zentrierter Last:** Maximale Last, die mit dem Arm in gefalteter Position, nahe der Drehachse des Pneumatischen Hebers, gehoben werden kann.

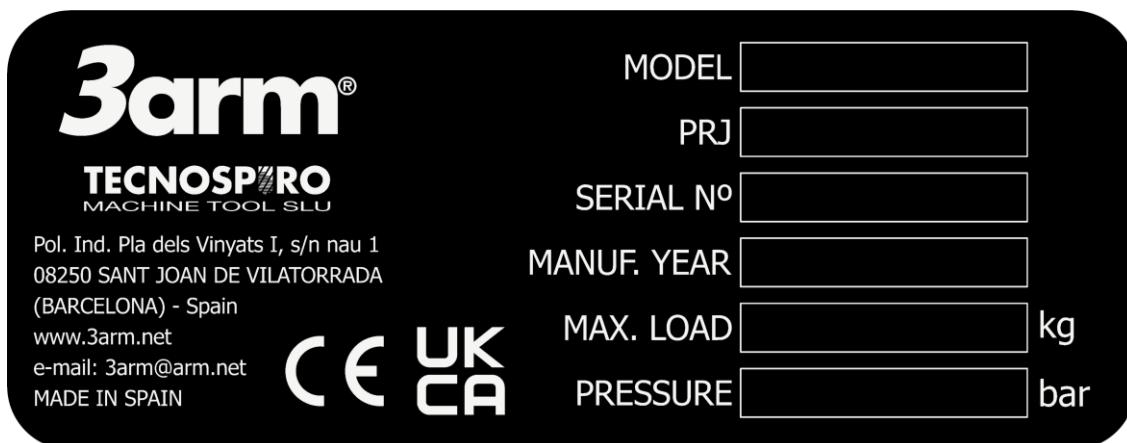
<sup>4</sup> **Maximales Moment:** Maximal anwendbares Moment in der Mitte des Hebers. Der Wert für das maximale Moment für Ihre Konfiguration ist auf dem Typenschild zu finden.

<sup>5</sup> **Leergewicht:** Das Leergewicht bezieht sich auf das Gewicht des Hebers ohne Luft. Dieser Wert kann bei Konfigurationen mit Hub und Befestigungssäule möglicherweise nicht mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmen, da in diesem Fall das Gewicht der Baugruppe angegeben ist.

#### **4.5 KENNZEICHNUNG**

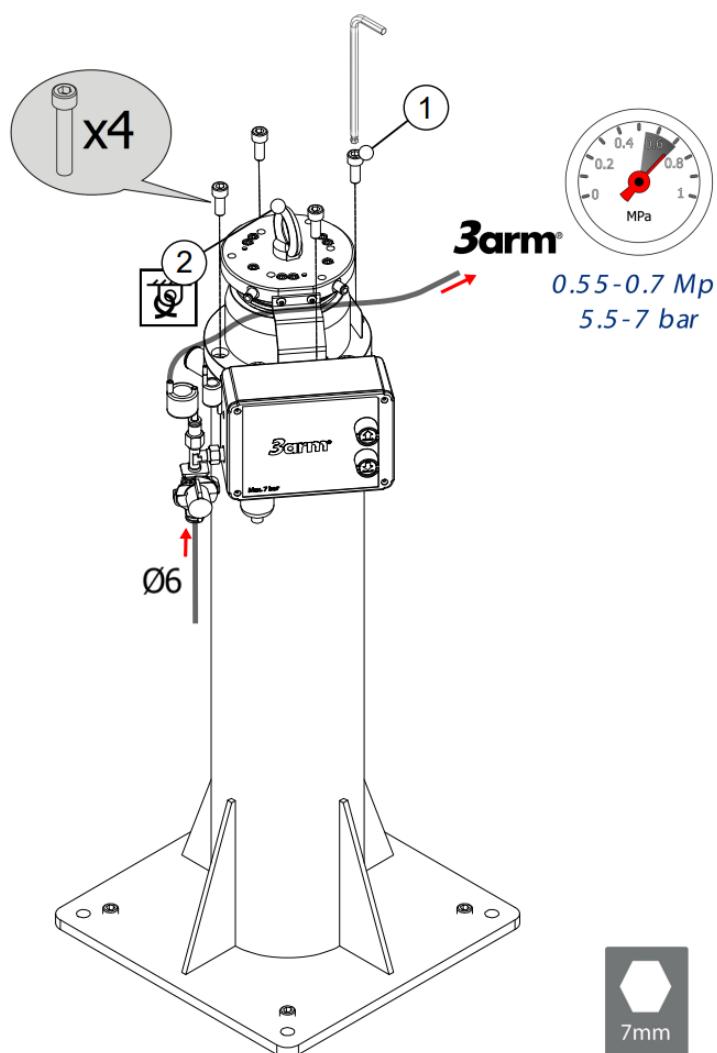
Ein Aufkleber über dem Montagesockel identifiziert Ihren pneumatischen Heber und beinhaltet folgende Informationen:

CE- und UKCA-Kennzeichnung, Hersteller (Name, Adresse und Firmenname), Herstellungsdatum, Seriennummer, Modell, Nenntragfähigkeit.



## 5 INSTALLATION

1. Befestigen Sie den Heber mit 4 M10-Schrauben (1) entsprechend der Bodenbeschaffenheit des gewählten Standorts (ähnliche alternative Methoden können mit Zustimmung des Verantwortlichen für die Systemintegration verwendet werden).
2. Schließen Sie den Versorgungsschlauch ( $\varnothing 6$  mm) an die freie Verschraubung an.
3. Entfernen Sie die Ringschraube (2), indem Sie sie herausdrehen.



### **! INSTALLATION**

- ✓ Der Installationsort sollte einer horizontalen Oberfläche entsprechen, um Wegrutschen oder Wegschwenken zu vermeiden.
- ✓ Dieses Gerät wurde für den Einsatz in Verbindung mit dem 3Arm®- und Roscamat®-Produkten sowie mit kompatiblem 3arm®-Zubehör ausgelegt. In jedem Fall ist der Systemintegrator, Eigentümer und/oder Endbenutzer dafür verantwortlich, die Eignung des Produkts für den jeweiligen Verwendungszweck, den Einbauort festzustellen und insbesondere die durchzuführenden Aufgaben zu bestimmen, die innerhalb der in dieser Anleitung festgelegten Grenzen durchgeführt werden sollen, und darüber hinaus eine EG-Konformitätserklärung auszustellen.

**LUFTVERSORGUNG**

- ✓ Die Zuluft muss die Spezifikationen erfüllen, die unter [TECHNISCHE DATEN Seite 11] aufgeführt sind.
- ✓ Die Zuluft muss durch eine Druckluftgruppe mit Auslassventil und Luftfilter geleitet werden.

**INSTALLATIONSSORT**

Das Gerät darf nicht in folgenden Umgebungen installiert werden:

- ✓ explosions- oder brandgefährdete Bereiche
- ✓ Außenbereiche
- ✓ korrosive Umgebungen
- ✓ Bereiche mit extremen Temperaturen (sehr hohe oder sehr niedrige Temperaturen)
- ✓ Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit
- ✓ Bereiche mit hohem Staubaufkommen
- ✓ Bereiche mit starker elektromagnetischer Strahlung

**VERWENDUNG DER RINGSCHRAUBE**

- ✓ Entfernen Sie die Ringschraube nach Abschluss der Installation.
- ✓ Die Verwendung der Ringschraube muss auf die Phasen Montage, Transport und Außerbetriebnahme beschränkt sein.

**HINWEIS:** Für Deckeninstallationen wenden Sie sich an Ihren 3arm®- und Roscamat®-Händler.

## 6 BETRIEB

### 6.1 VORGANG



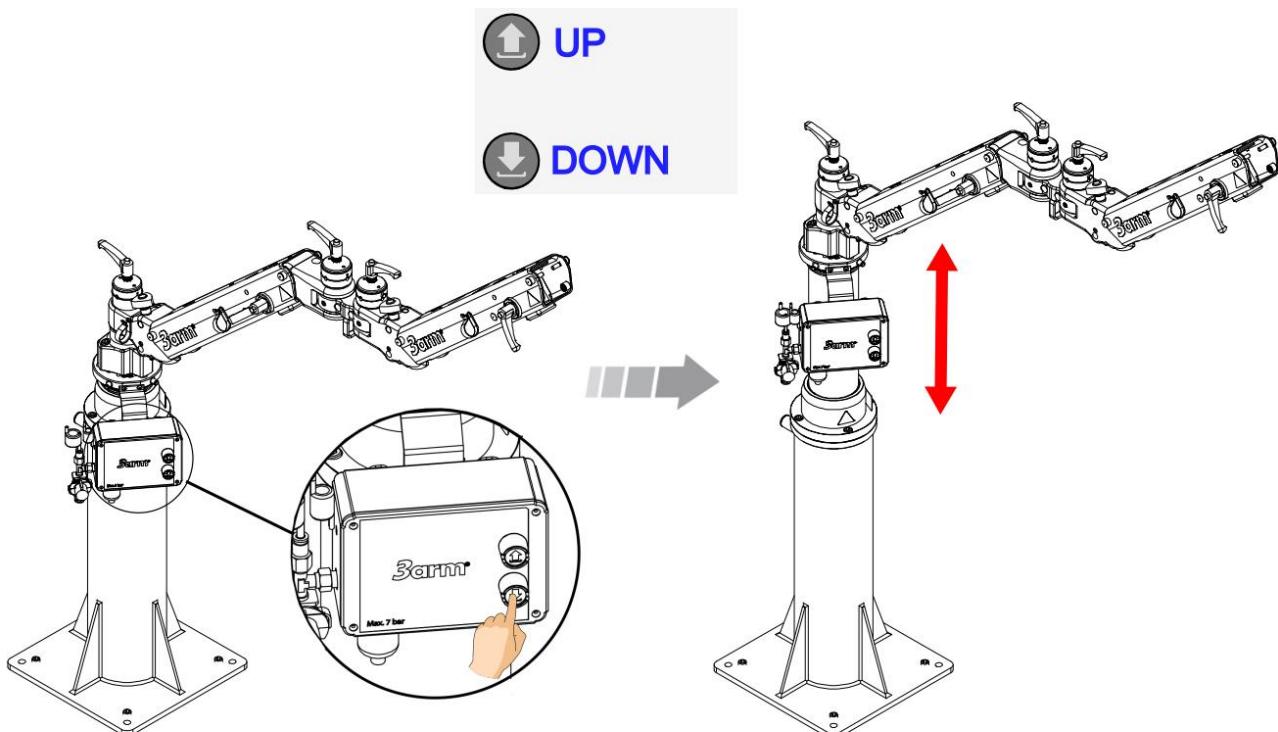
#### BETRIEB

- ✓ Die pneumatische Hebevorrichtung darf nur betrieben werden, wenn der 3Arm®- oder das Roscamat®-Gerät nicht in Gebrauch ist (kann nicht gleichzeitig arbeiten).

Drücken und gedrückt halten (schwarz oder weiß) bis die gewünschte Position erreicht ist:

- Oberer Drucktaster : Aufwärtsbewegung.

- Unterer Drucktaster : Abwärtsbewegung.



#### NACH ABSCHLUSS DER ARBEITEN

- ✓ Der Heber muss so tief wie möglich positioniert werden, da der Kolben durch die Schwerkraft absinkt, wenn er nicht genutzt wird.

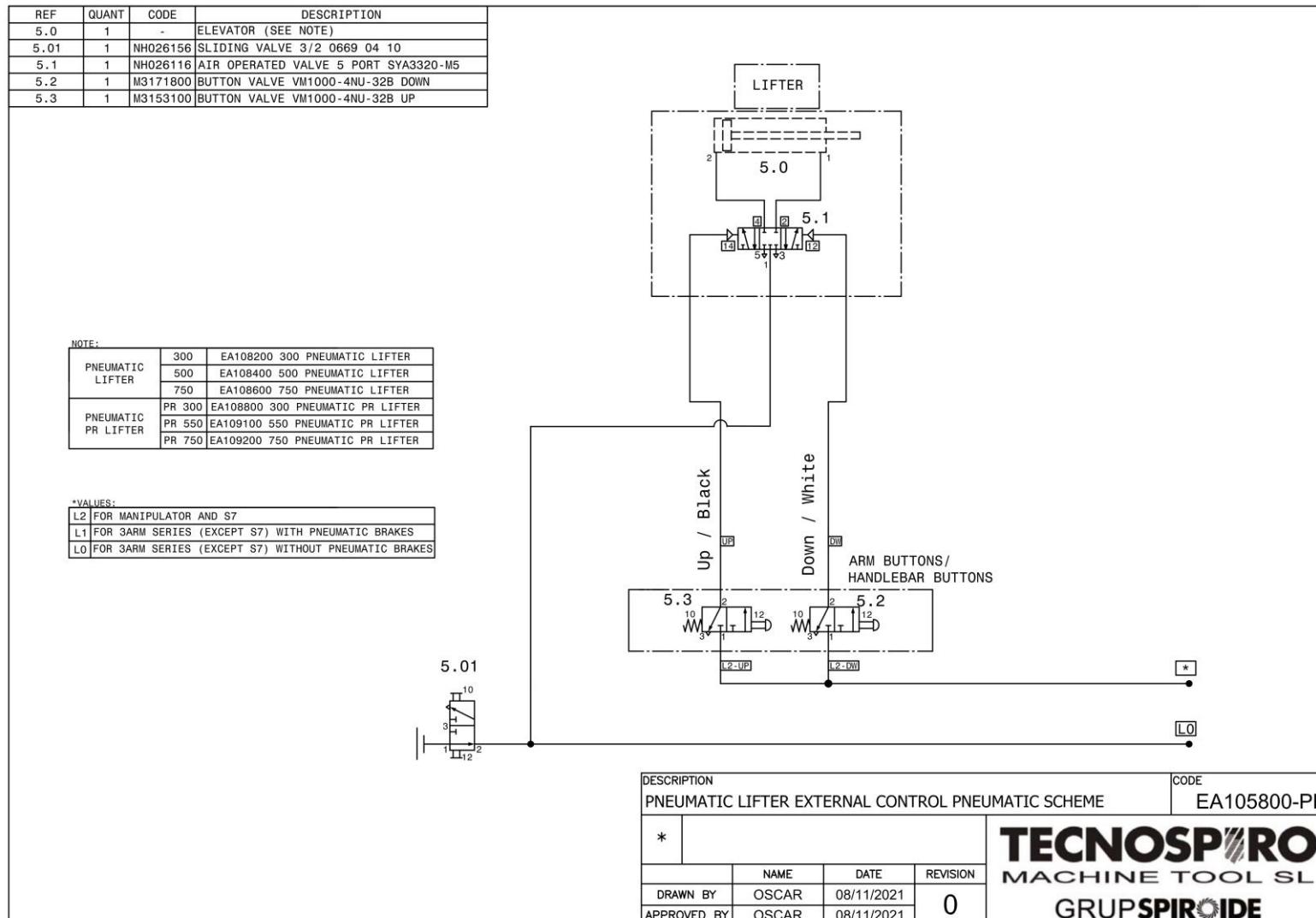


#### WEITERE INFORMATIONEN

Es gibt 2 Schaltkasten-Typen, die jeweils wie folgt eingesetzt werden:

- ✓ Betätigung des Hebers von Ihrem 3Arm®-Gerät aus (ohne Antrieb/externer Antrieb).
- ✓ Betätigung des Hebers vom Schaltkasten (Einzelantrieb).
- ✓ Betätigung des Hebers vom Schaltkasten und Ihrem 3Arm®--Gerät aus (Doppelantrieb).

## 6.2 PNEUMATISCHER SCHALTPLAN

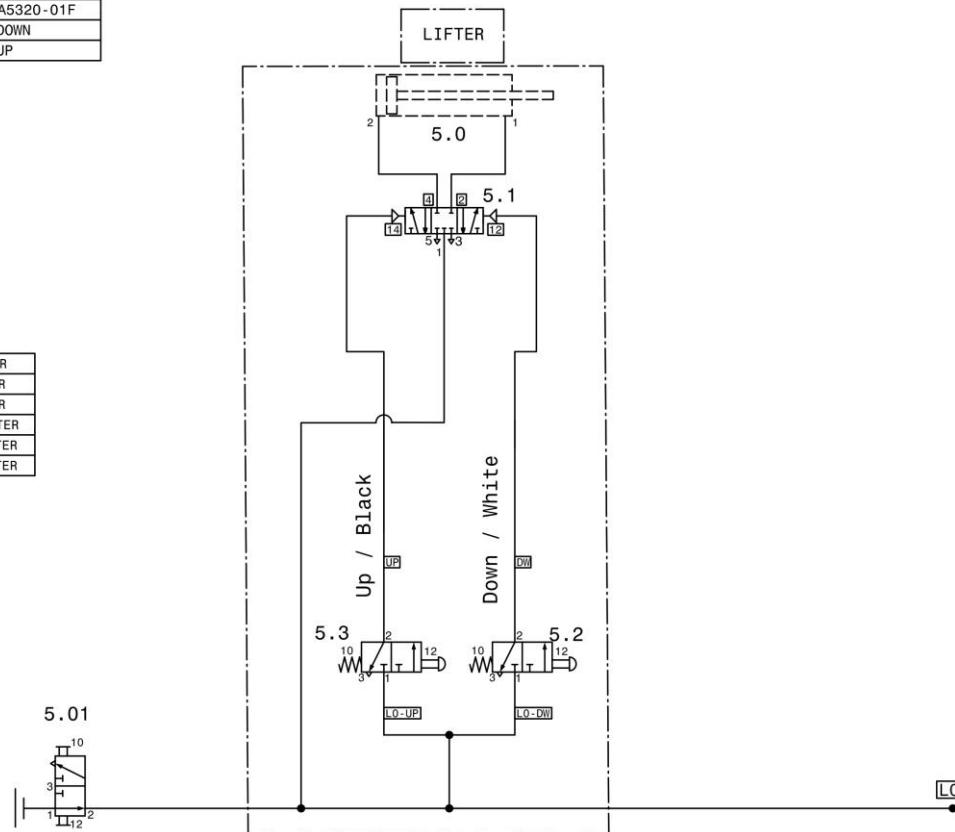


Pneumatischer Heber – ohne Antrieb (externer Antrieb)

REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
5.0	1	-	ELEVATOR (SEE NOTE)
5.01	1	NH026156	SLIDING VALVE 3/2 0669 04 10
5.1	1	NH026246	AIR OPERATED VALVE 5 PORT SYA5320-01F
5.2	1	M3171800	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B DOWN
5.3	1	M3153100	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B UP

NOTE:

PNEUMATIC LIFTER	300	EA108200 300 PNEUMATIC LIFTER
	500	EA108400 500 PNEUMATIC LIFTER
	750	EA108600 750 PNEUMATIC LIFTER
PNEUMATIC PR LIFTER	PR 300	EA108800 300 PNEUMATIC PR LIFTER
	PR 550	EA109100 550 PNEUMATIC PR LIFTER
	PR 750	EA109200 750 PNEUMATIC PR LIFTER



DESCRIPTION				CODE
PNEUMATIC LIFTER SIMPLE CONTROL PNEUMATIC SCHEME				EA002004-PN
*				
DRAWN BY	OSCAR	DATE	REVISION	0
APPROVED BY	OSCAR	08/11/2021		

**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SL  
GRUP SPIROIDE

Pneumatischer Heberr - Einzelantrieb

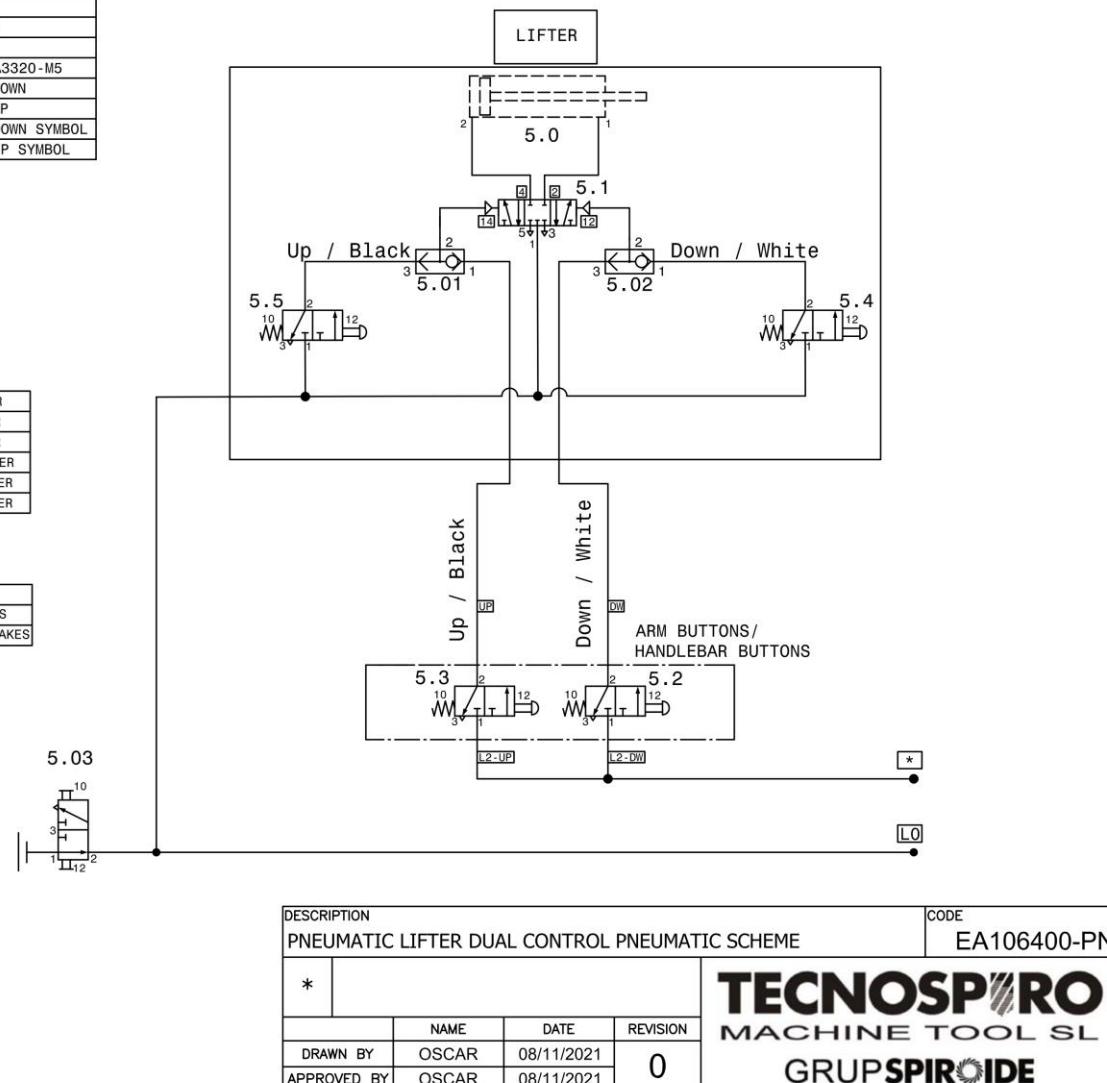
REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
5.0	1	-	ELEVATOR (SEE NOTE)
5.01-5.02	2	NH026196	FUNCTION "0" VALVE VR1210F-04
5.03	1	NH026156	SLIDING VALVE 3/2 0669 04 10
5.1	1	NH026116	AIR OPERATED VALVE 5 PORT SYA3320-M5
5.2	1	M3171800	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B DOWN
5.3	1	M3153100	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B UP
5.4	1	M3172100	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B DOWN SYMBOL
5.5	1	M3171900	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B UP SYMBOL

**NOTE:**

PNEUMATIC LIFTER	300	EA108200 300 PNEUMATIC LIFTER
	500	EA108400 500 PNEUMATIC LIFTER
	750	EA108600 750 PNEUMATIC LIFTER
PNEUMATIC PR LIFTER	PR 300	EA108800 300 PNEUMATIC PR LIFTER
	PR 550	EA109100 550 PNEUMATIC PR LIFTER
	PR 750	EA109200 750 PNEUMATIC PR LIFTER

**\*VALUES:**

L2	FOR MANIPULATOR AND S7
L1	FOR 3ARM SERIES (EXCEPT S7) WITH PNEUMATIC BRAKES
L0	FOR 3ARM SERIES (EXCEPT S7) WITHOUT PNEUMATIC BRAKES

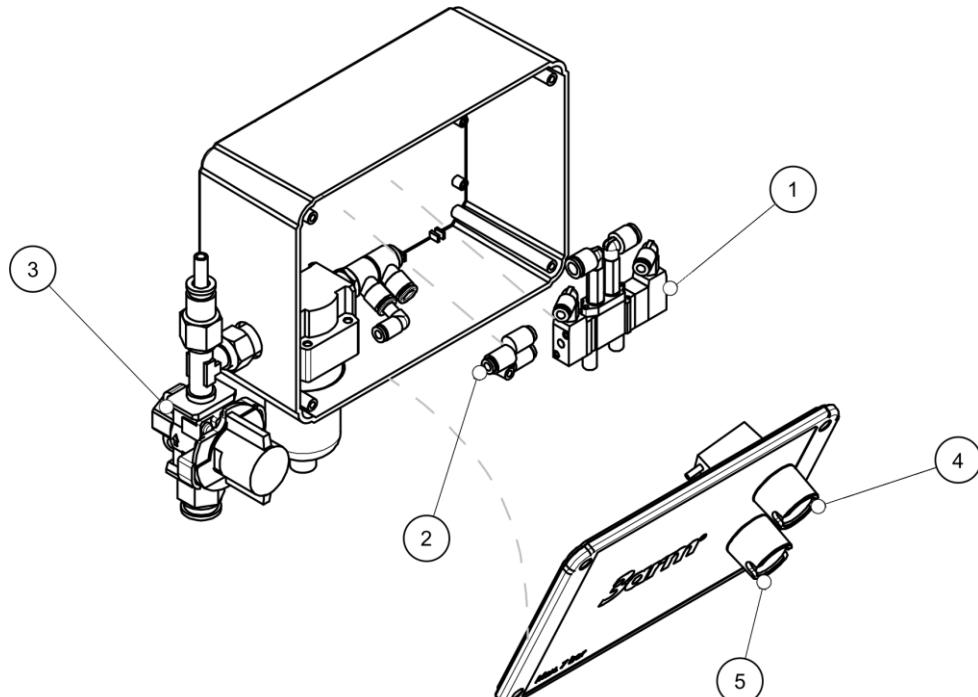


Pneumatischer Heber – Doppelantrieb

### **6.3 PNEUMATIKKOMPONENTEN**

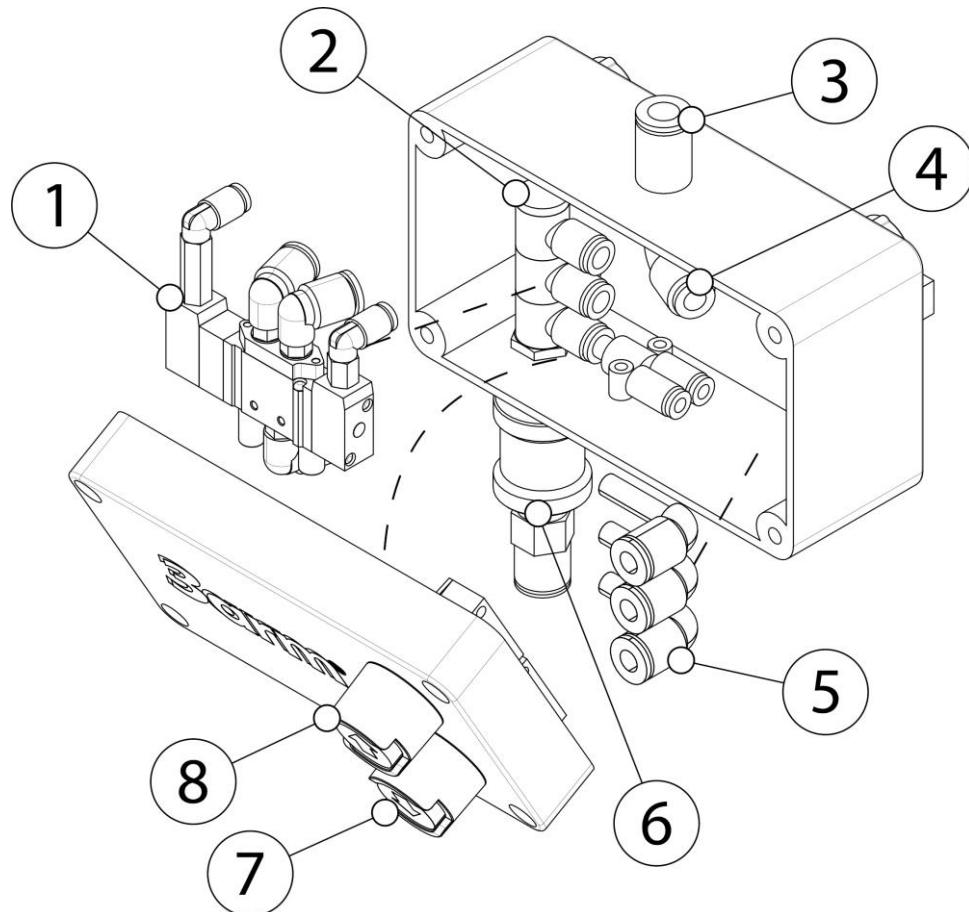
Zur Überprüfung der Anschlüsse der Schläuche des Pneumatikkreises oder zum Austausch von Komponenten, die sich unter der Tasterabdeckung befinden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1.** Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung befestigt ist.
- 2.** Drehen Sie die Abdeckung vorsichtig um und halten Sie sie fest.
- 3.** Sie können nun auf die Komponenten zugreifen, die sich unter der Tasterabdeckung befinden.



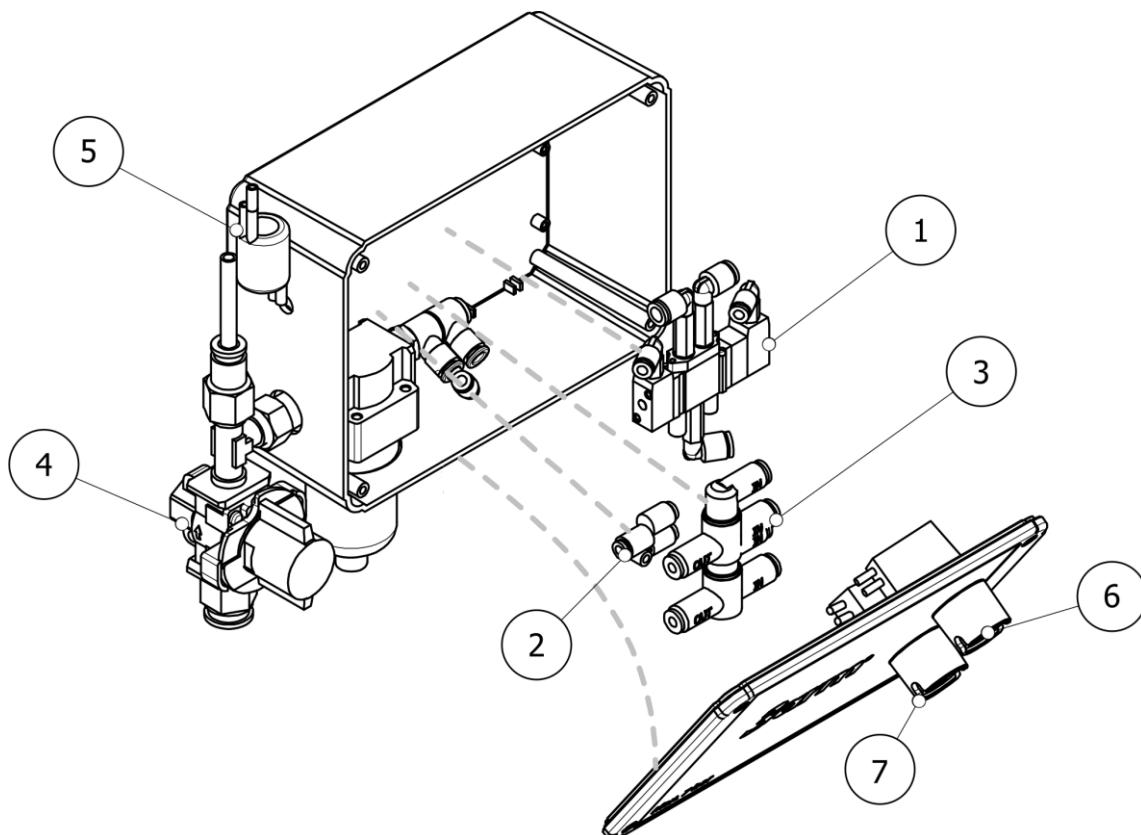
Pneumatischer Heber – ohne Antrieb (externer Antrieb)

POSITION	CODE	BESCHREIBUNG
1	NH026116	5-WEGE-REGELVENTIL SYA3320-M5
2	NH131400	LUFTFILTEREINHEIT AC20-Q2B025-B
3	NH127900	SPIRAL SCHLAUCH Ø4x2 TCU-0425B-2-25-X6



Pneumatischer Heber - Einzelantrieb

POSITION	CODE	BESCHREIBUNG
1	NH026116	5-WEGE-REGELVENTIL SYA3320-M5
2	NH091036	VERSCHRAUBUNG KQ2U06_00
3	NH131400	LUFTFILTEREINHEIT AC20-Q2B025-B
4	M3153100	SCHALTER VM1000-4NU-32B – UP
5	M3171800	SCHALTER VM1000-4NU-32B – UNTEN



Pneumatischer Heber – Doppelantrieb

POSITION	CODE	BESCHREIBUNG
1	NH026116	5-WEGE-REGELVENTIL SYA3320-M5
2	NH091036	VERSCHRAUBUNG KQ2U06_00
3	NH026196	WAHLSCHALTERVENTIL O VR1210F-04
4	NH131400	LUFTFILTEREINHEIT AC20-Q2B025-B
5	NH127900	SPIRAL SCHLAUCH Ø4x2 TCU-0425B-2-25-X6
6	M3153100	SCHALTER VM1000-4NU-32B – UP
7	M3171800	SCHALTER VM1000-4NU-32B – UNTEN

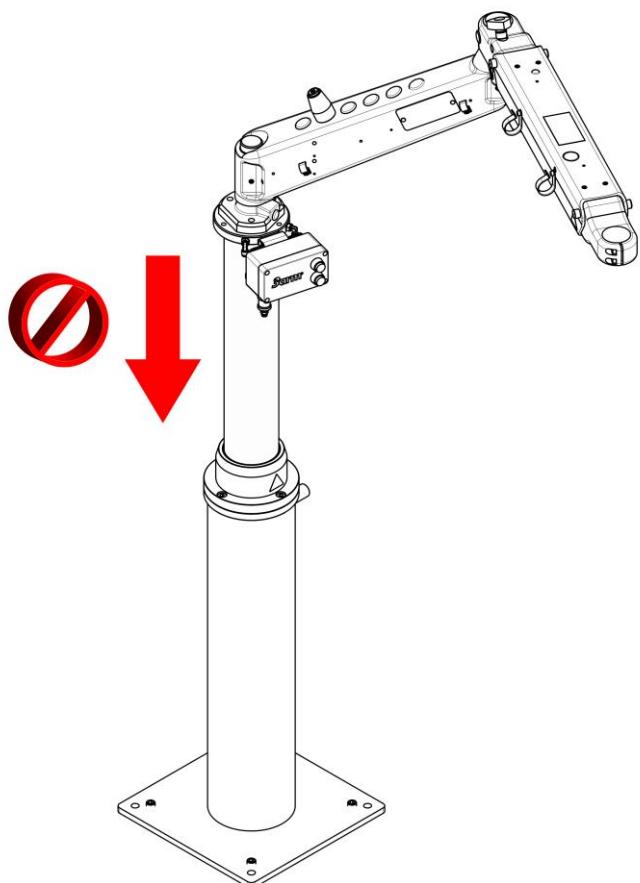
## 7 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Bei einem plötzlichen Ausfall der pneumatischen Energieversorgung verhindert das 5-Wege-Ventil mit geschlossener Mittelstellung ein plötzliches unkontrolliertes Absenken des Hebers.

Schritte für die Überprüfung.

Ausgehend vom Heber in seiner höchsten Position und mit dem 3Arm® oder Roscamat® richtig installiert un integriert.

1. Unterbrechen Sie die Luftzufuhr (Entfernen Sie den Luftzufuhrschauch [[Siehe INSTALLATION S. 13](#)] oder trennen Sie die Zufuhr über den Hahn in Ihrer Anlage ab).
2. Stellen Sie sicher, dass der Heber mindestens 10 Minuten lang in der gleichen Position bleibt.



### ÜBERPRÜFUNG – KONTROLLE

- ✓ Für diese Überprüfung muss der 3Arm® oder die Roscamat® ordnungsgemäß installiert und integriert sein.

## 8 WARTUNG

### 8.1 WARTUNGSPROGRAMM

BESCHREIBUNG DES ELEMENTS	MASSNAHME	INTERVALL
Reinigen und Schmierung	Bringen Sie den pneumatischen Heber in die höchstmögliche Position <a href="#">[Siehe VORGANGS.15]</a> . Reinigen Sie die Außenseite der Kammer A mit einem sauberen, trockenen Tuch und fetten Sie mit Universal-Lithiumfett nach.	Jährlich
Prüfen Sie die korrekte Funktion der Sicherheitsvorrichtungen.	Führen Sie eine Überprüfung auf mögliche Fehlfunktionen der Sicherheitsvorrichtungen gemäß den Anweisungen durch, die in <a href="#">[Siehe SICHERHEITSVORRICHTUNGEN S. 22]</a> beschrieben werden.	Vor jeder Verwendung
Schrauben und Befestigungselemente	Überprüfen, ob Befestigungselemente richtig angezogen sind und funktionieren.	Regelmäßig.
Allgemeine Reinigung	Bei vorhandenem Schmutz diesen mit herkömmlichem mildem Reinigungsmittel entfernen. Keine anderen Reinigungsmittel verwenden, da diese Schäden verursachen könnten. <b>(ohne Zylinderbuchse)</b>	Regelmäßig.
Allgemeine Überprüfung des pneumatischen Kreislaufes und Anschlüsse	Schlauchanschlüsse und -befestigungen allgemein überprüfen. Prüfen, dass keine Luftleckagen vorhanden sind und die Stecker ordnungsgemäß funktionieren.	Regelmäßig

Sie können die Liste der verfügbaren Ersatzteile in dieser Anleitung einsehen [\[Siehe ERSATZTEILE S. 28\]](#).

## 8.2 HÄUFIGE PROBLEME

Problem	Maßnahme
Der Heber fährt nicht hoch oder runter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie den Anschluss der Versorgungsleitung <a href="#">[siehe INSTALLATION S. 13]</a>.</li> <li>- Prüfen Sie, ob der Versorgungsdruck dem erforderlichen entspricht <a href="#">[Siehe TECHNISCHE DATEN S. 11]</a>.</li> <li>- Überprüfen Sie den korrekten Zustand des 5/3-Wege-Ventils mit geschlossener Mittelstellung <a href="#">[Siehe PNEUMATIKKOMPONENTEN S. 19 und PNEUMATISCHER SCHALTPLAN S. 16]</a>.</li> </ul>
Der Heber hebt und/oder senkt sich schneller als gewünscht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen Sie, ob der Versorgungsdruck korrekt ist <a href="#">[Siehe TECHNISCHE DATEN S. 11]</a>.</li> </ul>
Der Heber fährt nach oben, aber nicht nach unten bzw. umgekehrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen Sie, ob der Versorgungsdruck korrekt ist <a href="#">[Siehe TECHNISCHE DATEN S. 11]</a>.</li> <li>- Überprüfen Sie den Zustand der Aufwärts- oder Abwärtstaster, tauschen Sie sie ggf. durch neue aus <a href="#">[Siehe ERSATZTEILE S. 28]</a>.</li> <li>- Überprüfen Sie die pneumatischen Anschlüsse des Geräts <a href="#">[Siehe PNEUMATIKKOMPONENTEN S. 19 und PNEUMATISCHER SCHALTPLAN S. 16]</a>.</li> </ul>
Der Heber fährt auf und ab, jedoch mit Unterbrechungen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen Sie, ob der Versorgungsdruck korrekt ist <a href="#">[Siehe TECHNISCHE DATEN S. 11]</a>.</li> <li>- Stellen Sie sicher, dass die Nennlast und/oder das maximale Moment nicht überschritten wird <a href="#">[Siehe TECHNISCHE DATEN S. 11]</a>.</li> <li>- Reinigen und fetten Sie die Außenfläche des Zylinders <a href="#">[Siehe WARTUNGSPROGRAMM S. 23]</a>.</li> <li>- Prüfen Sie die Dichtigkeit der Anschlussverschraubungen <a href="#">[Siehe PNEUMATIKKOMPONENTEN S. 19 und PNEUMATISCHER SCHALTPLAN S. 16]</a>.</li> </ul>
Der Heber senkt sich, wenn er in der angehobenen Position gelassen wird.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie den korrekten Zustand des 5/3-Wege-Ventils mit geschlossener Mittelstellung <a href="#">[Siehe PNEUMATIKKOMPONENTEN S. 19 und PNEUMATISCHER SCHALTPLAN S. 16]</a>.</li> <li>- Prüfen Sie die Dichtigkeit der Anschlussverschraubungen <a href="#">[Siehe PNEUMATIKKOMPONENTEN S. 19 und PNEUMATISCHER SCHALTPLAN S. 16]</a>.</li> <li>- Überprüfen Sie die pneumatischen Anschlüsse des Geräts <a href="#">[Siehe PNEUMATIKKOMPONENTEN S. 19 und PNEUMATISCHER SCHALTPLAN S. 16]</a>.</li> </ul>

Wenn Sie in der obigen Tabelle keine Lösung finden, wenden Sie sich bitte an Ihren 3arm® - und/oder Roscamat®-Händler, um den Fehler zu beheben.

Sie können die Liste der verfügbaren Ersatzteile in dieser Anleitung einsehen [\[Siehe ERSATZTEILE S. 28\]](#).



### STÖRUNGEN

- ✓ Jegliche Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, müssen sofort behoben werden.
- ✓ Das Gerät darf nur im einwandfreien technischen Zustand gemäß den Sicherheitsvorschriften und unter Berücksichtigung des vorliegenden Dokuments verwendet werden.

### **8.3 WARTUNG DER DRUCKLUFTGRUPPE**

Damit die Druckluftgruppe einwandfrei funktioniert, wird eine Luftqualität der Klasse 1.4.1 gemäß der folgenden Tabelle empfohlen. ISO 8573-1 2010.

ISO 8573-1:2010 CLASS	PARTICLES				WATER		OIL
	Maximum number of particles of the following size [µm]/m³ of compressed air			Mass Concentration [mg/m³]	Vapour Pressure Dewpoint [°C]	Content of liquid [g/m³]	Total content (liquid, aerosol, gas) [mg/m³]
	0.1 - 0.5 µm	0.5 - 1 µm	1 - 5 µm	[mg/m³]	[°C]	[g/m³]	[mg/m³]
0	By definition of the user, less contamination than class 1						
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	≤ 0.01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	-	≤ -40	-	≤ 0.1
3	-	≤ 90000	≤ 1000	-	≤ -20	-	≤ 1
4	-	-	≤ 10000	-	≤ +3	-	≤ 5
5	-	-	≤ 100000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 5

Regelmäßig den Wasserstand im Behälter überprüfen und ggf. entleeren, falls zu viel vorhanden ist.

## **9 HINWEISE ZU VERPACKUNG, TRANSPORT UND DEMONTAGE**

### **9.1 VERPACKUNG**

Befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen für die Verpackung im Falle von Transport oder Versand für Reparatur- und Wartungsarbeiten.

#### **9.1.1 Vorbereitungsmaßnahmen**

Gerät außer Betrieb setzen.

Durch Sicherheitsmaßnahmen für den Transport sollen Bewegungen während der Beförderung und somit mögliche Schäden bei der Installation verhindert werden.

#### **9.1.2 Auswahl der Verpackung**

Für längere Transporte müssen die Bauteile so eingepackt werden, dass sie vor Umwelteinflüssen geschützt sind.

#### **9.1.3 Kennzeichnung der Verpackung**

Beachten Sie die spezifischen Vorschriften für das Land/die Länder, in dem/denen der Transport durchgeführt sind. Auf vollständig verschlossenen Verpackungen muss angegeben werden, welche Seite oben ist.

#### **9.1.4 Verpackungsvorgang**

Das Gerät wird auf Holzpaletten gestellt. Mithilfe von Zurrgurten werden die Bauteile gegen mögliches Lösen gesichert. Die gesamte technische Dokumentation des Geräts sollte beigelegt werden.

### **9.2 TRANSPORT**

Die folgenden Informationen sollten für den Transport berücksichtigt werden.

Außenabmessungen je nach Segment (Breite x Höhe x Tiefe), ca. in mm:

- Heber 300: 272x482x732 mm
- Heber 500: 272x482x932 mm
- Heber 750: 272x482x1182 mm

\*Wenn das Produkt zusammen mit einem anderen Zubehörteil erworben wird, können die Abmessungen abweichen.

Gesamtgewicht je nach Segment:

- Heber 300: 41 kg
- Heber 500: 53 kg
- Heber 750: 68 kg

### **9.3 DEMONTAGE**

- ✓ Die Außerbetriebnahme des Geräts muss von zu diesem Zweck geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- ✓ Das Zerlegen der Maschine muss unter Berücksichtigung der Sicherheits-, Entsorgungs- und Recyclinganweisungen durchgeführt werden.
- ✓ Schützen Sie die Umwelt. Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften in Bezug auf Sicherheit, Lärmprevention, Umweltschutz und Unfallprävention entsorgt werden.

## **10 3ARM-ROSCAMAT - KOMPATIBILITÄTSTABELLE**

ZUBEHÖR	SERIE - 3arm								
HEBER	S0	S1	S2	S3	S4	S6	S7	M3	M5
	●	●	●	●	●	●	∅	●	∅

ZUBEHÖR	SERIE - ROSCAMAT						
HEBER	200	400	500	Mosquito	Tiger	Shark	Dragon
	●	●	●	●	●	●	●

## **11 ZUBEHÖR-KOMPATIBILITÄTSTABELLE**

	HEBER
ERWEITERUNG 500	●
ERWEITERUNG 1000	∅
WAGEN	●
BEFESTIGUNGSSÄULE	●
SÄULE D63	∅
BODENSCHIENE	●
LINEARFÜHRUNG	∅

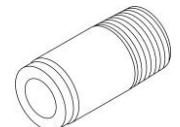
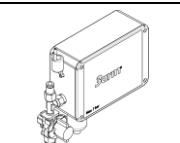
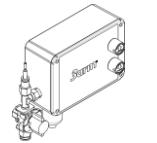
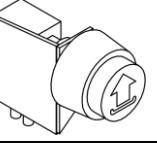
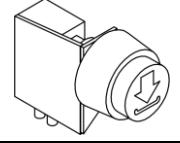
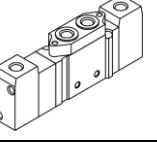
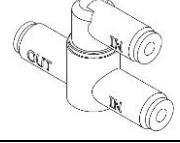
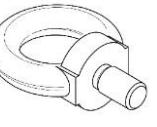
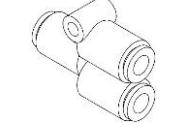
- = kompatibel
- ∅ = NICHT kompatibel



### **KOMPATIBILITÄT**

- ✓ Dieses Gerät wurde für den Einsatz in Verbindung mit mit 3arm®- und Roscamat®-Produkten sowie mit kompatiblem 3arm®-Zubehör ausgelegt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung des Geräts für andere Zwecke entstehen.

## 12 ERSATZTEILE

CODE	BESCHREIBUNG	ABBILDUNG	CODE	BESCHREIBUNG	ABBILDUNG
NH020496	O-RING Ø97,79(POLZ)x5,33(MM)		NH110900	VERSCHRAUBUNG KQ2S06-01S	
EA109800	GEHÄUSE DES PNEUMATISCHEN HEBERS		EA1058A0R	EINHEIT GEHÄUSE PNEUMATISCHER HEBER – OHNE ANTRIEB	
EA0020A4R	EINHEIT GEHÄUSE PNEUMATISCHER HEBER – EINFACHANTRIEB		EA1064A0R	EINHEIT GEHÄUSE PNEUMATISCHER HEBER – DOPPELANTRIEB	
M3153100	SCHWARZER TASTER (HEBEN)		M3171800	WEISSER TASTER (SENKEN)	
NH026116	BAUGRUPPE 5-WEGE-REGELVENTIL SYA3320-M5		NH026196	WAHLSCHALTERVENTIL O VR1210F-04	
AC006966	M12-RINGSCHRAUBE DIN-580		NH111300	VERSCHRAUBUNG KQ2U06_00	

NOTIZEN



## EG/UKCA-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller:

Unternehmen: TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.  
Anschrift: P.I.Pla dels Vinyats I, s/n nau 1  
Ort: Sant Joan de Vilatorrada  
Land: Spanien - EU

erklärt, dass das Produkt:

Benennung:	HEBER
Modell:	HEBER 300, 500, 750
Ausgehend von der Seriennummer:	001-027 - konsekutiv

Sie ist als Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingestuft und entspricht, im Umfang dieser Erklärung, den folgenden EG-Richtlinien und den dazugehörigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen (GSGA):

2006/42/EG Maschinenrichtlinie.®

Im Prozess der Anpassung an die Verordnung 2023/1230

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie

Name der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Herr Ramon Jou Parrot von TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.

TECNOSPIRO  
MACHINE TOOL SL

Sant Joan de Vilatorrada, Montag, 27. Oktober 2025

Ramon Jou Parrot, technischer Leiter

**3arm®**

**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SL