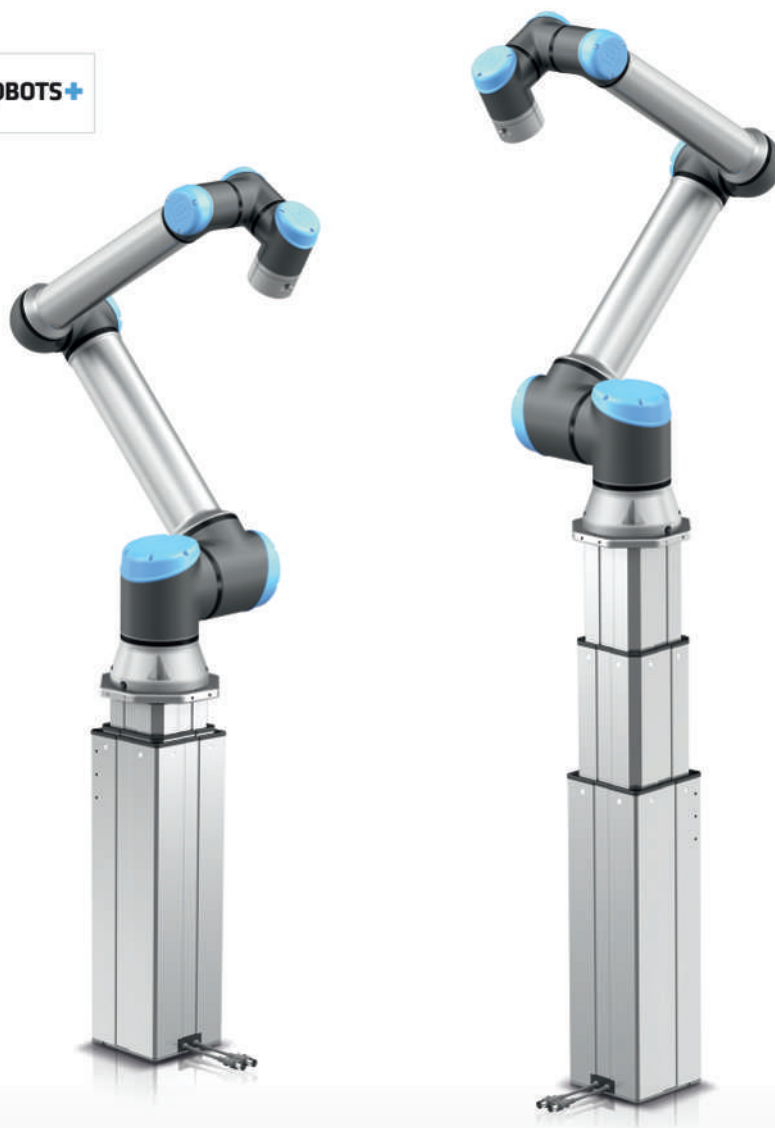




EWELLIX

EWELLIX-Linearachse für kollaborative Roboter Universal Robots

LIFTKIT-UR

Betriebsanleitung

We pioneer motion

SCHAEFFLER

1 Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die Betriebsanleitungen der enthaltenen Produkte.

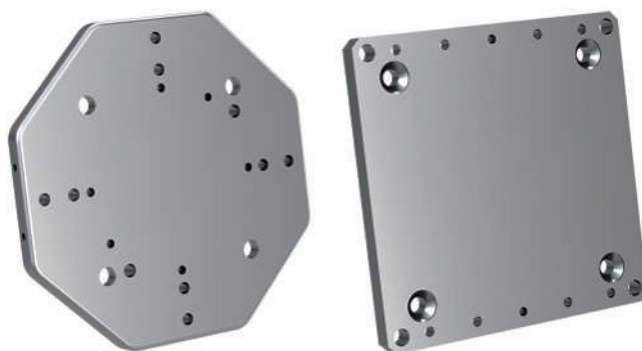
Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise finden Sie in den Installationsanleitungen, Betriebsanleitungen und Wartungsanleitungen unter <https://www.schaeffler.de/std/22A3>.

Nur qualifiziertes Personal mit fachlicher Ausbildung, Erfahrung und fundierten Kenntnissen der geltenden Vorschriften darf Installationsarbeiten, Betriebsarbeiten und Wartungsarbeiten durchführen, um mögliche Gefahren erkennen und vermeiden zu können.

Weitere Einzelheiten zu den einzelnen Schritten finden Sie in der vollständigen Anleitung.

1. Obere und untere Befestigungsplatten an der Säule montieren.

1 Obere und untere Befestigungsplatte



001C38AC

2. Alle Kabel anschließen.

3. LIFTKIT initialisieren. Die Initialisierung ist nur beim Erstgebrauch erforderlich! Dazu die URCaps-Software für Sicherheit und Kommunikation installieren und einrichten. Den Download für das neueste Software-Update finden Sie unter <https://www.schaeffler.de/std/226A>.

- 4 | BA 113-C05

4 Cobot anschrauben



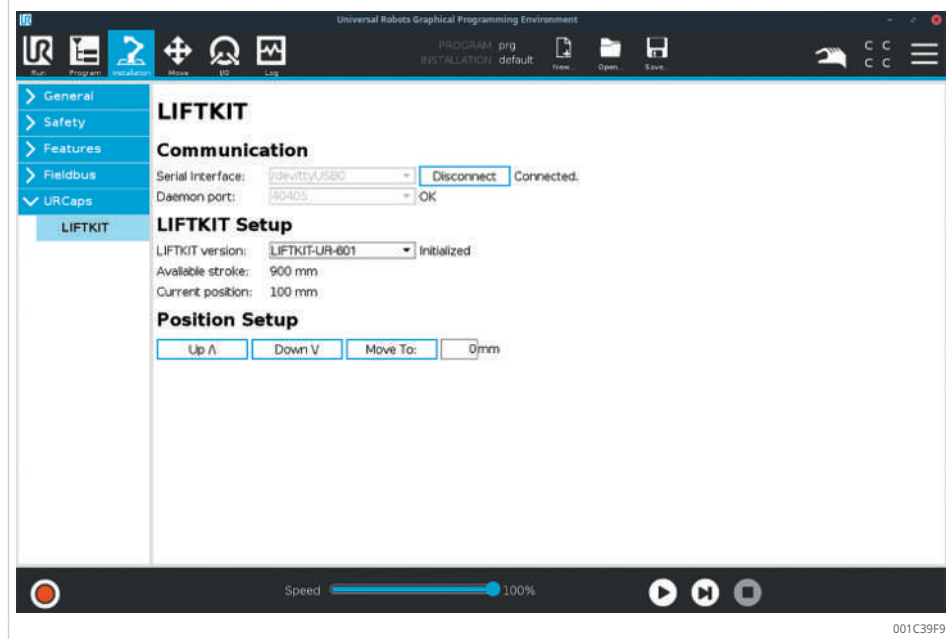
001DEC00

8. Installieren und richten Sie URCaps-Software für Sicherheit und Kommunikation ein. Die URCaps-Software ist verfügbar unter <https://www.schaeffler.de/std/226A>.

5 QR-Code Software-Update LIFTKIT



6 URCaps-Software für Sicherheit und Kommunikation einrichten



Inhaltsverzeichnis

1	Kurzanleitung.....	3
2	Hinweise zur Anleitung	9
2.1	Symbole	9
2.2	Informationen in dieser Betriebsanleitung	10
2.3	EWELLIX LIFTKIT-Bezeichnung.....	10
2.4	Mitgeltende Dokumente	10
2.5	Anwenderinformationen	10
3	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	11
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.3	Funktionale Sicherheit	11
3.4	Sicherheitsmechanismen	11
3.4.1	Installierte Sicherheitseinrichtungen	12
3.5	Anwendungshinweise.....	13
3.6	Potentielle Risiken	13
3.7	Einrichtung und Verhalten des NOT-AUS-Schalters.....	14
3.8	Veränderungen und Umbauten am Gerät.....	14
3.9	Sichern gegen Wiedereinschalten.....	14
3.10	Elektrische Sicherheit.....	14
3.10.1	Besondere Gefahren.....	14
3.11	Personalbedarf	15
3.12	Verantwortung des Betreibers und Weiterverarbeiters.....	16
4	Produktbeschreibung	17
5	Lieferumfang.....	18
5.1	Lieferumfang LIFTKIT-UR	18
6	Transport und Lagerung	19
6.1	Transport.....	19
6.1.1	Prüfung der Lieferung	19
6.1.2	Überprüfung des Lieferumfangs	19
6.1.3	Lieferung auf Transportschäden kontrollieren	19
6.1.4	Rücktransport an den Hersteller	20
6.1.5	Verpackung	20
6.1.6	Symbole auf der Verpackung	20
6.2	Lagerung	21
7	Montage	22
7.1	Montagevorbereitung	22
7.1.1	Werkzeug	22
7.2	Mechanische Installation des EWELLIX LIFTKIT-TM	22
7.3	Elektrische Installation für EWELLIX LIFTKIT-UR	23
7.3.1	Verbindungsaufbau EWELLIX LIFTKIT-UR	23
8	Inbetriebnahme.....	24

8.1	Initialisierung des EWELLIX LIFTKIT und Cobotinstallation	24
9	Software für die Ewellix LIFTKIT-UR	26
9.1	Softwareinstallation	26
9.2	Softwarebedienung.....	26
9.2.1	EWELLIX LIFTKIT Installation	26
9.2.2	EWELLIX LIFTKIT Positionierung.....	28
10	Betrieb	32
10.1	Voraussetzungen für den Betrieb	32
10.2	Einschalten und Ausschalten	33
10.3	Normalbetrieb	33
10.4	Stillsetzen im Notfall	33
10.5	DIN-8-Stecker aus der Steuerung ziehen (BCU-/VCU-/SCU-Steuerung)	33
10.6	Vorsichtsmaßnahmen nach der Anwendung	34
11	Wartung	35
11.1	Wartungsplan	35
11.2	Wartungsarbeiten	36
11.2.1	Reinigung	36
11.2.2	Visuelle Inspektion	36
11.2.3	Maßnahmen nach Abschluss der Wartung	37
12	Behebung von Störungen	38
12.1	Einleitung.....	38
12.2	Behebung bekannter EWELLIX LIFTKIT Programmfehler	39
12.3	Die Hubsäule stoppt und startet häufig, unabhängig von den Schritten des Roboterprogramms.	43
13	Demontage.....	44
13.1	Sicherheitshinweise.....	44
13.2	Demontage.....	44
13.2.1	Abbau der Teleskopsäule.....	44
13.2.2	Abbau der EWELLIX-Steuereinheit SCU	44
14	Entsorgung.....	45
15	Ersatzteile und Zubehör	46
16	Technische Daten	47
16.1	Maßzeichnung LIFTKIT-UR	47

2 Hinweise zur Anleitung

2.1 Symbole

2

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Um Unfälle, Personenschäden und Sachschäden zu vermeiden, Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln.

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Setup und den Betrieb des LIFTKIT, einer vertikalen Achse für kollaborative Roboter.

Warnung

7 Warnung



001C05E6

Diese Box enthält gefährliche Spannung, vor Öffnen vom Strom trennen.

8 Gefährliche Spannung



001C0465

Die interne Verdrahtung darf weder berührt noch geändert werden, außer es wird in dieser Anleitung explizit erwähnt.

Die Definition der Warnsymbole und Gefahrensymbole folgt ANSI Z535.6-2011.

▲ GEFAHR	Bei Nichtbeachtung treten unmittelbar Tod oder schwere Verletzungen ein.
▲ WARNUNG	Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.
▲ VORSICHT	Bei Nichtbeachtung können kleine oder leichte Verletzungen eintreten.
HINWEIS	Bei Nichtbeachtung können Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur eintreten.

2.2 Informationen in dieser Betriebsanleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren und effizienten Umgang mit dem Stellantrieb, auch Gerät oder Antrieb genannt.

Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss stets in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden. Alle mit dem Gerät arbeitenden Personen müssen diese Anleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Die strikte Einhaltung aller Sicherheitshinweise und Anweisungen ist eine Grundvoraussetzung für die Sicherheit am Arbeitsplatz.

Darüber hinaus sind die am Einsatzort des Geräts geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Zur besseren Darstellung der Einsatzbedingungen sind die verwendeten Abbildungen nicht unbedingt maßstabsgetreu und können von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

2.3 EWELLIX LIFTKIT-Bezeichnung

Das LIFTKIT enthält eine Hubsäule, eine Steuerung und weiteres Zubehör, das die einfache Integration mit einem kollaborativen Roboter ermöglicht. Je nachdem welcher LIFTKIT-Typ gewählt wurde, sind unterschiedliche Konfigurationen der enthaltenen Produkte möglich.

2.4 Mitgelieferte Dokumente

Diese Bedienungsanleitung ersetzt nicht die Betriebsanleitungen der mitgelieferten Produkte, sondern enthält zusätzliche Anweisungen für die Einrichtung und den Betrieb des LIFTKIT-Systems für kollaborative Roboter. Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise finden Sie in den nachfolgenden Dokumenten.

EWELLIX-Teleskopsäule THG-TLG-TLT Betriebsanleitung



Eine aktuelle Version dieser Anleitung ist verfügbar unter:

<https://www.schaeffler.de/std/223E>

EWELLIX-Steuereinheit SCU Betriebsanleitung



Eine aktuelle Version dieser Anleitung ist verfügbar unter:

<https://www.schaeffler.de/std/222B>

2.5 Anwenderinformationen

Dieses Handbuch richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal, das den LIFTKIT in seiner Anwendung installiert und verwendet. Dieses Handbuch und die zugehörigen Betriebsanleitungen sollten jederzeit zum Nachschlagen verfügbar gehalten werden.

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie fundierter Kenntnisse der geltenden Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das LIFTKIT ist für den in der Betriebsanleitung der Säule beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und gebaut. Der zusätzliche Verwendungszweck ist wie folgt definiert:

Anheben eines Cobots in Schubkonfiguration zur Erweiterung seines Aktionsradius.

Jede über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende oder andere Verwendung als die oben beschriebene gilt als Fehlgebrauch.

Ansprüche jeglicher Art aus Schäden, die durch Fehlgebrauch verursacht wurden, sind ausgeschlossen.

3.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede Verwendung, die über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgeht oder eine andere Verwendung als die oben beschriebene, gilt als Missbrauch.

Jede Art von Ansprüchen aus Schäden, die durch Missbrauch entstehen sind ausgeschlossen.

3.3 Funktionale Sicherheit

Das LIFTKIT-System und seine Komponenten EWELLIX-Teleskopsäule TLT und EWELLIX-Steuereinheit SCU sind keine funktionalen Sicherheitssysteme gemäß ISO 13489-1 oder IEC 62061. Um den LIFTKIT in eine funktionale Sicherheitskette zu integrieren, müssen dem Gesamtsystem externe Sicherheitseinrichtungen hinzugefügt werden.

3.4 Sicherheitsmechanismen

Zur Reduzierung des Verletzungs- und Schadensrisikos wurden in den LIFTKIT folgende Maßnahmen integriert:

- Die einzelnen Komponenten sind gemäß der Norm UL zertifiziert gemäß IEC 60601-1 – Sicherheit von Medizinprodukten
- Die Hubsäule verfügt über eine integrierte mechanische Bremse, die ein Zurückfahren der Hubsäule im Falle eines Stromausfalls oder Motorschadens verhindert.
- Eine Sicherungsmutter ist installiert, um ein unbeabsichtigtes Rückfahren bzw. Zusammenbrechen der Hubsäule im Falle eines Versagens oder Verschleißes der Hauptmutter zu verhindern
- Das Risiko des Einklemmens zwischen den Rohrabschnitten der Hubsäule und der UR-Befestigungsplatte wird minimiert. Im eingefahrenen Zustand beträgt der Mindestabstand 40 mm.

- Die EWELLIX-Steuereinheit SCU des LIFTKIT muss für den Betrieb mit dem Sicherheits-E/A-Anschluss von Universal Robots (UR) verbunden werden. Die Aktivierung des UR-Notausschalters löst einen Stopp der EWELLIX-Steuereinheit SCU des LIFTKIT aus.
Ist das UR-System ausgeschaltet, kann das LIFTKIT nicht betrieben werden.
- Die Steuerung des LIFTKIT prüft die RS232-Verbindung zum UR-Controller. Bei Verbindungsverlust wird die Bewegung der Hubsäule automatisch gestoppt.
- Das Anhalten oder der Ausfall der UR-Software löst ein Stopp-Signal an die LIFTKIT-Steuerung aus.

⚠️ WARNUNG**Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!**

Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

- Sicherheitseinrichtungen stets gemäss Wartungsplan auf Funktion prüfen
- Sicherheitseinrichtungen niemals ausser Kraft setzen.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht überbrückt oder verändert werden.

Integration in ein Not-Stopp-Konzept erforderlich (bei bestimmten Applikationen)

Das Gerät ist für den Einsatz innerhalb eines Gesamtsystems bestimmt. Es besitzt keine eigenen Bedienelemente und keine autonome Not-Stopp-Funktion. Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, Not-Aus-Einrichtungen zum Gerät installieren und in die Sicherheitskette der Anlagensteuerung einbinden.

Die Not-Aus-Einrichtungen so anschliessen, dass bei einer Unterbrechung der Energieversorgung oder der Aktivierung der Energieversorgung nach einer Unterbrechung gefährliche Situationen für Personen und Sachwerte ausgeschlossen sind.

Die Not-Aus-Einrichtungen müssen stets frei erreichbar sein.

Bei welchen Applikationen die Not-Aus-Einrichtungen installiert werden müssen, wird durch den Weiterverarbeiter festgelegt.

3.4.1 Installierte Sicherheitseinrichtungen

Bremse

Die Bremse übernimmt die Selbsthaltung im Ruhezustand. Die maximale Selbsthaltungskraft der Bremse im Ruhezustand ist die Druckkraft bzw. Zugkraft des Teleskopantriebs (siehe Technische Daten).

Fangmutter

Die Drehbewegungen des Getriebes werden über eine Spindelmutter in eine Linearbewegung umgewandelt. Bei einem Durchbruch der Spindelmutter wird deren Funktion von der integrierten Fangmutter übernommen und der Linearantrieb kann einmal gegen die Lastrichtung fahren.

Überstromabschaltung

Die Steuerung verfügt über einen integrierten Überstromschutz, um im Fehlerfall die Steuerung und Säule zu schützen und diese auszuschalten.

Thermische Absicherung

Die Steuerung verfügt über einen thermischen Schutz, um bei Überlast die Steuerung und Säule zu schützen und diese auszuschalten.

3.5 Anwendungshinweise

3

Die folgenden Anwendungshinweise sind zu beachten:

- Die Integration eines Not-Aus-Schalters ist erforderlich.
- Installieren Sie Not-Aus-Funktionen für die Säule und integrieren Sie diese vor der Inbetriebnahme des LIFTKIT in die Sicherheitskette des Gesamtsystems.
- Die Not-Aus-Funktion muss so installiert werden, dass eine Unterbrechung oder Re-Aktivierung der Stromversorgung (nach einer Stromunterbrechung) keine gefährlichen Situationen für Personen und Gegenstände verursachen kann.
- Die Not-Aus-Systeme müssen immer frei zugänglich sein.
- Um das LIFTKIT in ein funktionales Sicherheitssystem mit einem sicheren STO-Zustand (Safe Torque Off) zu integrieren, muss ein externes Sicherheitsrelais an die Stromversorgung der LIFTKIT-Steuerung angeschlossen werden, das durch eine funktionale Sicherheitsfunktion, wie z. B. die UR-Sicherheits-E/A, ausgelöst wird.

3.6 Potentielle Risiken

Folgende Risiken sind beim Betrieb des LIFTKIT in einer anwendungsspezifischen Risikobewertung zu beachten:

- Die Hubsäule erkennt einen Stoß nicht automatisch und stoppt die Bewegung beim Aufprall nicht. Dies kann zu folgendem führen:
 - Quetschgefahr für Personen oder Gegenstände, die sich im Hubbereich der Hubsäule befinden, was zu schweren Verletzungen, Tod oder Sachschäden führt.
 - Dynamischer Aufprall auf eine Person oder einen Gegenstand, der zu schweren Verletzungen, Tod oder Sachschäden führt.
- Es ist möglich, dass die Bewegung der Hubsäule nicht an der gewünschten Position stoppt und die UR-Steuerungssoftware dies nicht erkennt.
 - Die Bewegung des Cobots kann an einer anderen Position als vorgesehen erfolgen und zu erheblichen Verletzungen oder Todesfällen oder Sachschäden führen.

3.7 Einrichtung und Verhalten des NOT-AUS-Schalters

Das LIFTKIT stoppt je nach ausgelöstem Stoppmechanismus unterschiedlich. Folgende Stoppverhalten können auftreten:

1 Stoppverhalten

Stoppmechanismus	Weg	Zeit
Die Stromleitung zur EWELLIX-Steuereinheit SCU wird durch ein Sicherheitsrelais unterbrochen (Kategorie 0, LIFTKIT stromlos, unkontrollierter Stopp)	28 mm	750 ms
Not-Aus-Taster am Universal Robots-System gedrückt (Kategorie 1, LIFTKIT unter Spannung, unkontrollierter Stopp)	18 mm	200 ms
Softwaregesteuerter Stopp im Normalbetrieb. LIFTKIT bestromt, kontrollierter Stopp durch Geschwindigkeitsrampe	50 mm	800 ms

3.8 Veränderungen und Umbauten am Gerät

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen an dem Gerät weder Veränderungen noch Anbauten und Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

3.9 Sichern gegen Wiedereinschalten

Teleskopantrieb gegen Wiedereinschalten sichern:

- Stecker der Netzleitung der Steuerung (verbunden mit Teleskopantrieb) aus der Steckdose ziehen.

WARNUNG



Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten im Gefahrenbereich besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

- Die Hinweise zum Sichern gegen Wiedereinschalten in den Kapiteln dieser Anleitung beachten.
- Immer den unten beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten beachten.

3.10 Elektrische Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Aspekte zur elektrischen Sicherheit für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

3.10.1 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

Sicherheitsaspekte

- Das Risiko einer Verzögerung zwischen Stoppsignal und physischem Stopp des Produkts muss vor der Nutzung berücksichtigt werden.
- Falls zutreffend, enthält das Produkt keine Möglichkeit der Freigabe einer eingeklemmten Person.

Elektrischer Strom

WARNUNG



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berühren spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr. Schäden an Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Bei Schäden an der Isolierung die Stromversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- Vor Wartung, Reinigung oder Reparatur Spannungsversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Keine Sicherungen überbrücken oder ausser Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Amperezahl einhalten
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

Bewegte Teile

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile!

Bewegliche Teile können schwere Verletzungen verursachen.

- Während des Betriebs nicht in bewegliche Teile greifen oder bewegliche Teile berühren.

3.11 Personalbedarf

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals

Unsachgemässer Umgang bei unzureichender Qualifikation des Personals kann zu erheblichen Personenschäden und Sachschäden führen.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche definiert:

Unterwiesene Person (Bediener)

Die Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber oder Weiterverarbeiter über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten nachweislich geschult und kann auf Grundlage dieser Schulung sicher

- die Ausrüstung bedienen
- spezifische Störungen beseitigen,
- spezifische Wartungsarbeiten durchführen

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Benutzer

Der Nutzer verwendet und bedient die Säule für ihren vorgesehenen Zweck ohne weitere Vorkenntnisse.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

3.12 Verantwortung des Betreibers und Weiterverarbeiters

- Das Gerät wird im privaten wie auch gewerblichen Bereich durch Betreiber oder Weiterverarbeiter eingesetzt. Der Weiterverarbeiter ist der Vertragspartner des Wiederverkäufers oder des Herstellers. Er montiert das Gerät in ein Gesamtsystem (Applikation) und ist durch den Hersteller befugt, das Gerät bestimmungsgemäss einzusetzen.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss in regelmäßigen Abständen Schulungen durchführen und über die Gefahren informieren

Weiterhin ist der Betreiber oder Weiterverarbeiter dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber oder Weiterverarbeiter muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

4 Produktbeschreibung

Erweiterung des Arbeitsbereichs

- vertikales Anheben des Cobots um bis zu 1400 mm bei kompakter eingefahrener Länge
- robustes Säulendesign für den industriellen Einsatz, vibrationsfreie Bewegung und nahezu wartungsfrei

4

Plug-and-play-Lösung

- Hardware-Schnittstelle kompatibel mit UR3-Roboter, UR5-Roboter, UR10-Roboter und UR16-Roboter
- Universal Robots+ zertifiziertes Produkt
- integrierte Softwaresteuerung mit UR-Controller (URCaps) für einfache Bewegungsprogrammierung
- grundlegende Steuerungsoption mit digitalen Eingängen und Ausgängen ohne URCaps

Kosteneinsparungen und höhere Produktivität

Cobots in Kombination mit einem LIFTKIT bieten eine kostengünstige Lösung für die Modernisierung einer bestehenden Montagehalle und den Umstieg von einer manuellen auf eine vollautomatische Fertigungsstraße.

5 Lieferumfang

5.1 Lieferumfang LIFTKIT-UR

Die folgenden Teile sind Bestandteil des Lieferumfangs:

- 1 EWELLIX-Teleskopsäule TLT
- 1 EWELLIX-Steuereinheit SCU 16/56/96
- 1 Netzkabel SCU EU/US/CH/CN
- 1 Schnittstellenkabel RS232
- 1 Adapterkabel RS232 auf USB
- 1 Kabel für UR-Sicherheitscontroller E/A
- 1 EWELLIX-Handscharter EHA31, UR-Version
- 1 Befestigungsplatte UR
- 1 untere Montageplatte
- 8 Schrauben M10×40 für Montageplatten
- 8 Schrauben M6×20 für UR-Roboter, untere Montageplatte
- 4 Schrauben M8×25 für UR5-Roboter, UR10-Roboter, UR16-Roboter
- 4 Schrauben M6×30 für UR3-Roboter
- 2 Stifte Ø 6×20 zum Ausrichten des UR3-Roboter
- 2 Stifte Ø 8×20 zum Ausrichten des UR5-Roboters, UR10-Roboters, UR16-Roboters
- 1 USB-Stick mit der Software URCaps
- 1 Kurzanleitung

9 Lieferumfang LIFTKIT-UR



USB-Stick
mit Software URCaps



*Bedienpanel UR
nicht enthalten



EWELLIX-Steuereinheit



EWELLIX-Handscharter



Kurzanleitung



EWELLIX-Teleskopsäule



obere
Befestigungsplatte



untere
Befestigungsplatte



Kabel



Schrauben und Stifte

001D0AFF

6 Transport und Lagerung

6.1 Transport

Sicherheitsinformationen für den Transport

HINWEIS



Sachschäden durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Transportgüter kippen oder herunterfallen und Sachschäden in erheblicher Höhe verursachen.

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.
- Beim Rücktransport an den Hersteller die Lagerbedingungen beachten.
- Vorsichtig beim Entladen der verpackten Artikel, sowohl während der Lieferung als auch beim Transport zum Endziel, und halten Sie sich an die auf der Verpackung angegebenen Symbole und Informationen.

6

6.1.1 Prüfung der Lieferung

- Der EWELLIX LIFTKIT wird als Paket in einer Box geliefert.
- Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- Unmittelbar nach Erhalt ist die Sendung auf Vollständigkeit und Transportschäden zu überprüfen.

6.1.2 Überprüfung des Lieferumfangs

Der Lieferumfang besteht aus:

- ein kompletter Antrieb der Baureihe Telemag in der Ausführung TLG
- montiertem Kabel und mit Niederspannungssteckern (DIN-8)
- vollständige EWELLIX-Teleskopsäule der Telemag-Serie TLT
- angeschlossene Kabel
- EWELLIX-Steuereinheit SCU
- Stromkabel
- Handschalter
- Sicherheitskabel mit Wago-Steckerklemme
- serielles Kommunikationskabel
- USB-zu-RS232-Adapter
- obere und untere Montageplatten mit Beschlägen

6.1.3 Lieferung auf Transportschäden kontrollieren

1. Gerät auspacken.
2. Kabel und Niederspannungsstecker auf Beschädigung prüfen.
3. Teleskopantrieb auf Beschädigungen, Dellen und Schrammen kontrollieren.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

4. Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
5. Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
6. Reklamation einleiten.

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

6.1.4 Rücktransport an den Hersteller

Für den Rücktransport wie folgt vorgehen:

1. Gerät demontieren, wenn erforderlich.
2. Gerät in seiner Originalverpackung verpacken. Die Lagerbedingungen beachten.
3. An den Hersteller schicken.

6.1.5 Verpackung

- Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschliesslich umweltfreundliche Materialien verwendet.
- Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.
- Verpackung aufbewahren für evtl. Rücktransport an den Hersteller.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

HINWEIS



Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

6.1.6 Symbole auf der Verpackung

Die folgenden Symbole werden auf der Verpackung angebracht, die während des Transportes nicht entfernt werden dürfen. Nicht in Außenbereichen lagern.

2 Verpackungssymbole

Symbol	Beschreibung
Oben 	Die Pfeilspitzen des Zeichens kennzeichnen die Oberseite des Packstückes. Sie müssen immer nach oben weisen, sonst könnte der Inhalt beschädigt werden.
Zerbrechlich 	Kennzeichnet Packstücke mit zerbrechlichem oder empfindlichem Inhalt. Das Packstück mit Vorsicht behandeln, nicht fallen lassen und keinen Stößen aussetzen.
Vor Nässe schützen 	Packstücke vor Nässe schützen und trocken halten.
elektrostatisch gefährdetes Bauelement 	Die Verpackung enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Verpackungen nur durch geschultes Personal öffnen lassen. Vor dem Öffnen Potenzialausgleich herstellen.

6.2 Lagerung

Zur Lagerung das Gerät in seiner Originalverpackung verpacken.

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: +5 °C ... +40 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85 % (nicht kondensierend).
- Luftdruck: 700 hPa ... 1060 hPa
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmässig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

HINWEIS!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

7 Montage

7.1 Montagevorbereitung

7.1.1 Werkzeug

Diese Werkzeuge werden für die Installation benötigt:

- Inbus-Schlüssel 5 mm
- Inbus-Schlüssel 6 mm
- Schraubendreher 2 mm

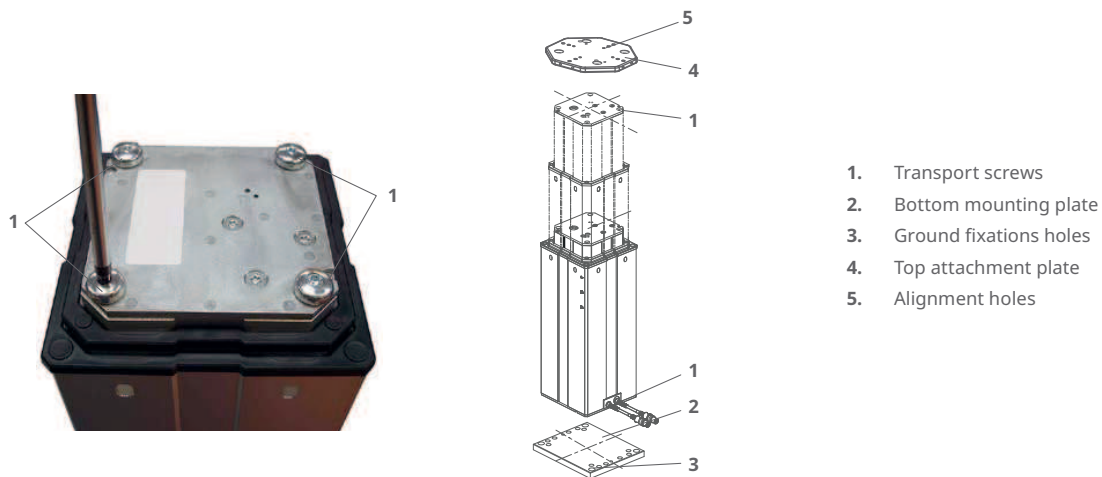
7.2 Mechanische Installation des EWELLIX LIFTKIT-TM

Zur Vorbereitung der Hubsäulen-Montage beachten Sie bitte die Nummern in der Abbildung ►22| 10.

1. Entnehmen Sie die Teleskopsäule aus dem Karton.
2. Lösen und entfernen Sie die 4 Transportschrauben (1) an der Unterseite der Teleskopsäule.
3. Befestigen Sie die untere Montageplatte (2) mit 4 Schrauben M10×40 (Schraube 10) auf dem äußeren Führungsrohr. Achten Sie bei diesen Schrauben auf ein Anzugsmoment von 40 Nm
4. Befestigen Sie die Bodenplatte sicher auf dem Boden oder auf einem Rahmen bei Verwendung von mindestens 4 Befestigungslöchern der Platte (3). Es wird empfohlen, die äußeren Aluminiumprofile des LIFTKITs zu unterstützen, um seine Stabilität zu erhöhen.
5. Lösen und entfernen Sie die 4 Transportschrauben (1) am oberen Ende der Teleskopsäule.
6. Befestigen Sie die obere Befestigungsplatte (4) mit 4 Schrauben M10×40 (Schraube 10) auf dem inneren Führungsrohr.

Alternativ können Sie bei der Montage an einem EWELLIX SLIDEKIT die Cobotbefestigungsplatte vom EWELLIX SLIDEKIT entfernen und die LIFTKIT-Bodenplatte mit 8 Schrauben M6 an der Befestigungsplatte des EWELLIX SLIDEKIT befestigen.

10 Nahaufnahme der Transportschrauben (links) und der TLT-Hubsäule (rechts)



001C3D95

7.3 Elektrische Installation für EWELLIX LIFTKIT-UR

7.3.1 Verbindungsaufbau EWELLIX LIFTKIT-UR

1. Schließen Sie die beiden DIN8-Stecker der Motorkabel der Hubsäule an die Motoranschlüsse (1) und (2) der EWELLIX-Stuereinheit SCU an.
2. Schließen Sie das Netzkabel (Kabel 3) an die EWELLIX-Stuereinheit SCU an (Anschluss (11)) an.
3. Schließen Sie das RS232-Kabel (Kabel 4) an (Anschluss (12)) an.
4. Schließen Sie den Handschalter EHA31 (Handschalter 7) an Anschluss (10) an. Der Handschalter wird nur zur Initialisierung des Systems oder zur Fehlerbehebung benötigt.
5. Schließen Sie das UR-Sicherheits-E/A-Verbindungskabel (Kabel 6) an Anschluss (7) an.
6. Schließen Sie das RS232-Kabel (Kabel 4) an den USB-Adapter (Kabel 5) an.

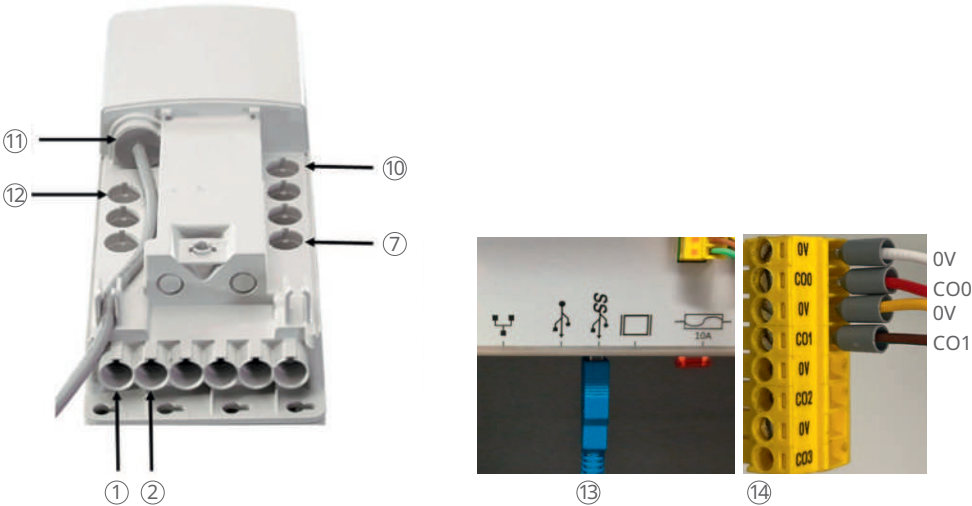
Beim erstmaligen Anschluss des LIFTKIT muss das LIFTKIT initialisiert werden. Führen Sie nun die Initialisierungsroutine wie beschrieben durch, bevor Sie mit den nächsten Schritten fortfahren!

1. Stecken Sie das USB-Adapterkabel in den USB-Anschluss Ihres Controllers (13).
2. Schließen Sie die Not-Aus-Kabel an einen Sicherheits-E/A des VR-Controllers an (14).

Die Sicherheits-E/A müssen im Menü „Sicherheit“ der Registerkarte „Installation“ konfiguriert werden. Befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel "Software".

1. Schließen Sie die EWELLIX-Stuereinheit SCU mit der EWELLIX-Stuereinheit SCU-Abdeckung.

11 Verbindungsaufbau EWELLIX LIFTKIT-UR



001D0B3F

1	Motoranschluss	2	Motoranschluss
7	Notaus link zu UR	10	Handschalteranschluss
11	Netzanschluss	12	RS 232 Anschluss
13	USB Anschluss an UR Controller	14	Notaus I/O UR Controller
0V	weiß	CO0	rot
0V	gelb	CO1	grün

8 Inbetriebnahme

8.1 Initialisierung des EWELLIX LIFTKIT und Cobotinstallation

Der LIFTKIT muss vor dem ersten Betrieb initialisiert werden. Befolgen Sie dazu die folgenden Schritte:

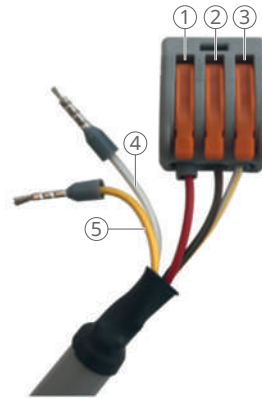
1. Schließen Sie das LIFTKIT wie dargestellt an ►25 | 13. Es wird empfohlen, die Initialisierung ohne den an der Säule montierten Cobot durchzuführen. Die Hubsäule muss an die Anschlüsse 1 und 2 der EWELLIX-Steuereinheit SCU angeschlossen werden.
2. Überbrücken des Not-Aus-Links. Schließen Sie die drei Adern mit der mitgelieferten Klemme wie in ►25 | 12 gezeigt kurz, um den Not-Aus-Link zu überbrücken.
3. Drücken Sie beide Handschalter gleichzeitig etwa 5 s lang, bis die EWELLIX-Steuereinheit SCU klappert und piept. Die Hubsäule läuft nun mit 50 % Geschwindigkeit und Kraft.
4. Bewegen Sie die Säule mithilfe des Handschalters und der Tasten nach unten, bis sie die Endposition erreicht. Die EWELLIX-Steuereinheit SCU piept.
5. Bewegen Sie die Hubsäule mithilfe des Handschalters und der Tasten nach oben, bis sie die Endposition erreicht. Die EWELLIX-Steuereinheit SCU piept.
6. Setzen Sie bei Bedarf die beiden Ausrichtungsstifte in die obere Platte ein und drücken Sie diese ein oder verwenden Sie einen Kunststoffhammer. Ø 6 mm für UR3 (Pin 14 aus dem Lieferumfang), Ø 8 mm für UR5-Cobot, UR10-Cobot und UR16-Cobot (Pin 15 aus dem Lieferumfang)
7. Richten Sie den Cobot mit den Ausrichtungsstiften aus und befestigen Sie die Cobotbasis mit den vier mitgelieferten Schrauben (M6×20 (Schraube 11 aus dem Lieferumfang) für UR3-Cobot, M6×30 (Schraube 13 aus dem Lieferumfang) für UR3e-Cobot, M8×25 (Schraube 12 aus dem Lieferumfang) für UR5-Cobot, UR10-Cobot und UR16-Cobot).
8. Lösen Sie die temporäre Not-Aus-Überbrückung aus Schritt 2.

Die ermittelten Endpositionen dienen als virtuelle Grenzen, die über sanfte Rampen angefahren werden. Nach erfolgreicher Initialisierung bewegt sich die Hubsäule mit voller Geschwindigkeit und Kraft. Sollte sie ihren Hub nicht erreichen oder weiterhin piepen, wiederholen Sie den Initialisierungsvorgang.

Bei einer Änderung der Systemverbindungen kann eine Neuinitialisierung erforderlich sein.

Zoom auf das Sicherheits-E/A-Kabel, um den Not-Aus-Link mit der mitgelieferten Klemme zu umgehen.

12 Zoom auf das Sicherheits-E/A-Kabel

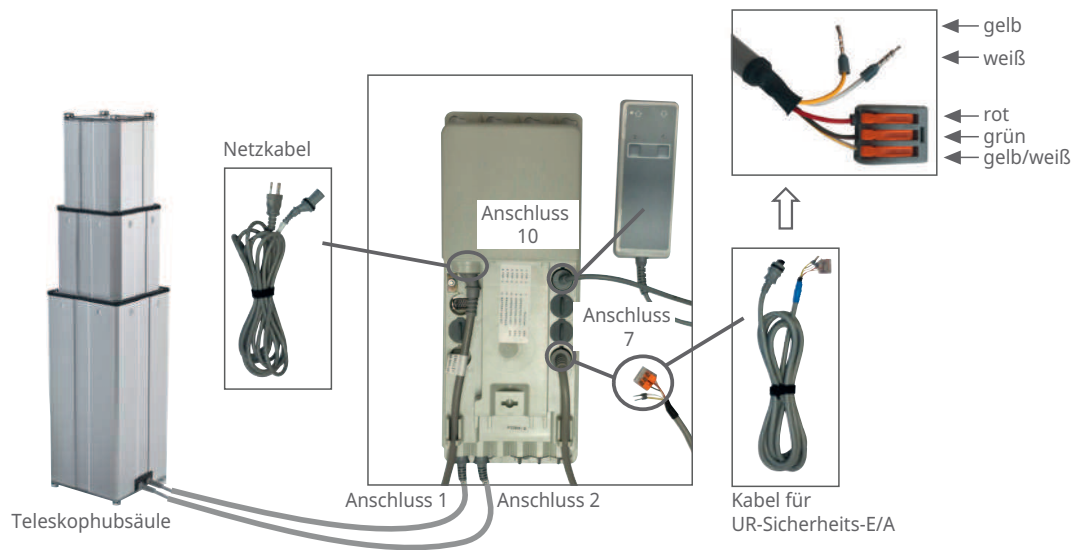


001D1082

1	rot	2	grün
3	gelb/weiß	4	weiß
5	gelb		

8

13 Digitale E/A-Klemme in der Robotersteuerung



001D087F

9 Software für die Ewellix LIFTKIT-UR

9.1 Softwareinstallation

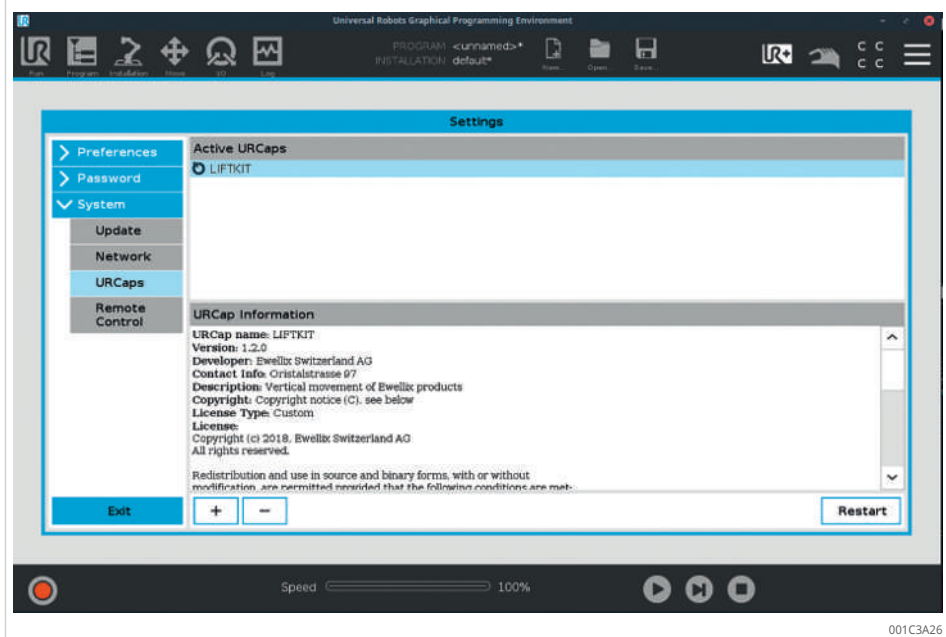
Stellen Sie sicher, dass Sie stets die neueste URCaps-Version verwenden. Laden Sie die aktuelle Version unter <https://www.schaeffler.de/std/22A3> herunter.

Die gezeigten Software-Screenshots verwenden das Design der e-Serie. Die Funktionalität der CB-Serie ist ähnlich, kann aber abweichen.

Um die URCaps des LIFTKITs zu installieren, befolgen Sie die beschriebenen Schritte.

1. Rufen Sie den Einrichtungsbildschirm auf, indem Sie oben rechts auf das Hamburger-Menü tippen.
2. Stecken Sie den USB-Stick des LIFTKIT in den USB-Anschluss des Programmiergeräts.
3. Wählen Sie im linken Menü System – URCaps. Drücken Sie anschließend +, wählen Sie die URCaps-Datei vom USB-Stick des LIFTKIT aus und klicken Sie auf Neustart.

14 Software installieren



9.2 Softwarebedienung

Die URCaps des LIFTKIT ermöglichen die Bewegung des LIFTKIT direkt in der UR-Polyscope-Umgebung. Im Programmiermodus von Polyscope können Sie auf die LIFTKIT-Einstellungen im Reiter "Installation" zugreifen. Die Bewegung des LIFTKIT kann dann direkt im Reiter "Programm" aufgerufen werden.

9.2.1 EWELLIX LIFTKIT Installation

Der Installationsbildschirm des LIFTKIT ermöglicht folgende Einstellungen des Betriebs:

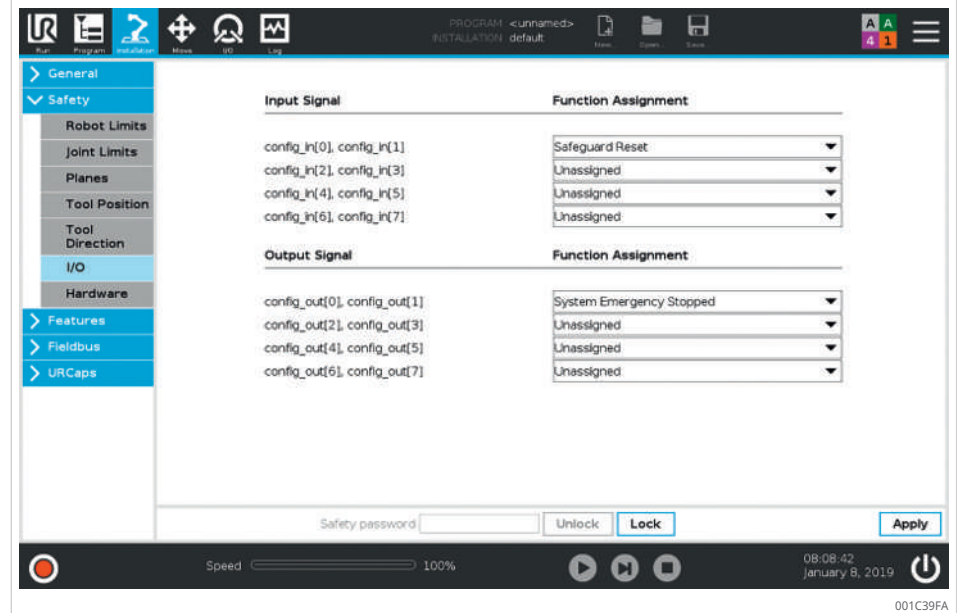
1. Kommunikation
2. Auswahl des LIFTKIT-Typs

Sicherheits-E/A-Setup auf dem UR-Controller

Um LIFTKIT zu aktivieren, müssen die Sicherheits-E/A in der UR-Umgebung korrekt konfiguriert werden.

Stellen Sie im Abschnitt "Sicherheit" der Registerkarte "Installation" den entsprechenden Sicherheitsausgang auf "System im Notfall gestoppt".

15 Sicherheits-E/A-Setup auf dem UR-Controller



9

Kommunikation

- Serielle Schnittstelle: Wählen Sie die serielle Schnittstelle des UR-Controllers, die die Verbindung ermöglicht. Falls andere Geräte angeschlossen sind, wählen Sie einen freien seriellen Port.
- Daemon-Port: Wählen Sie einen Daemon-Port, der nicht von anderen URCaps verwendet wird. Wird derselbe Port für verschiedene URCaps verwendet, kann es zu Kommunikationsproblemen kommen und LIFTKIT kann nicht normal funktionieren.

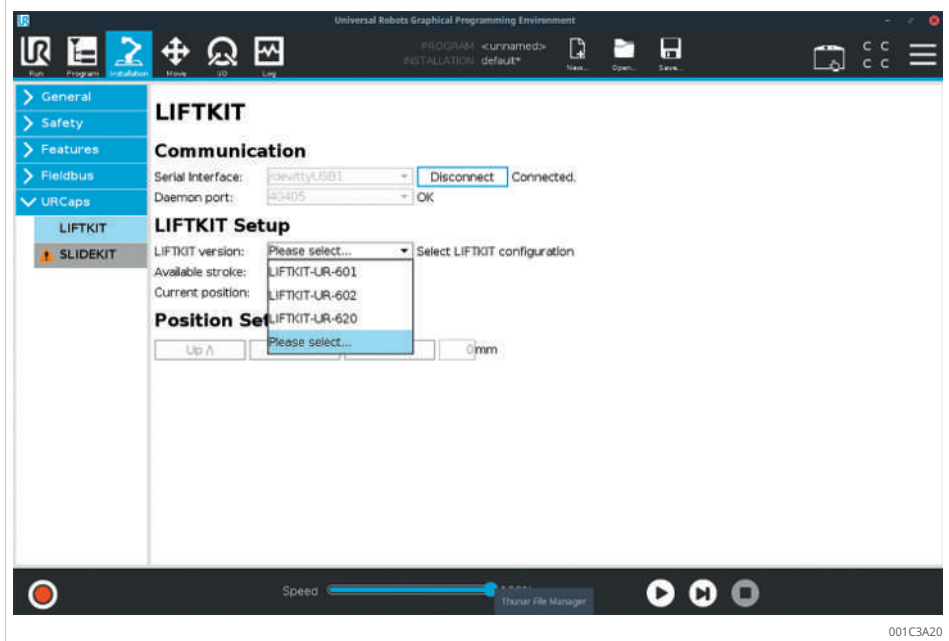
LIFTKIT-Setup

Säulenversion:

Wählen Sie die richtige Säulenversion aus dem Dropdown-Menü. Wichtige Auswahlkriterien sind die letzten drei Ziffern, z. B. LIFTKIT-UR-601 oder LIFTKIT-UR-620. Bei Auswahl einer falschen Konfiguration kann der normale Betrieb des LIFTKIT nicht gewährleistet werden! Bei korrekter Initialisierung der Säule wird der maximal erreichbare Hub angezeigt. Überprüfen Sie, ob dieser Wert mit dem angeschlossenen Produkt übereinstimmt.

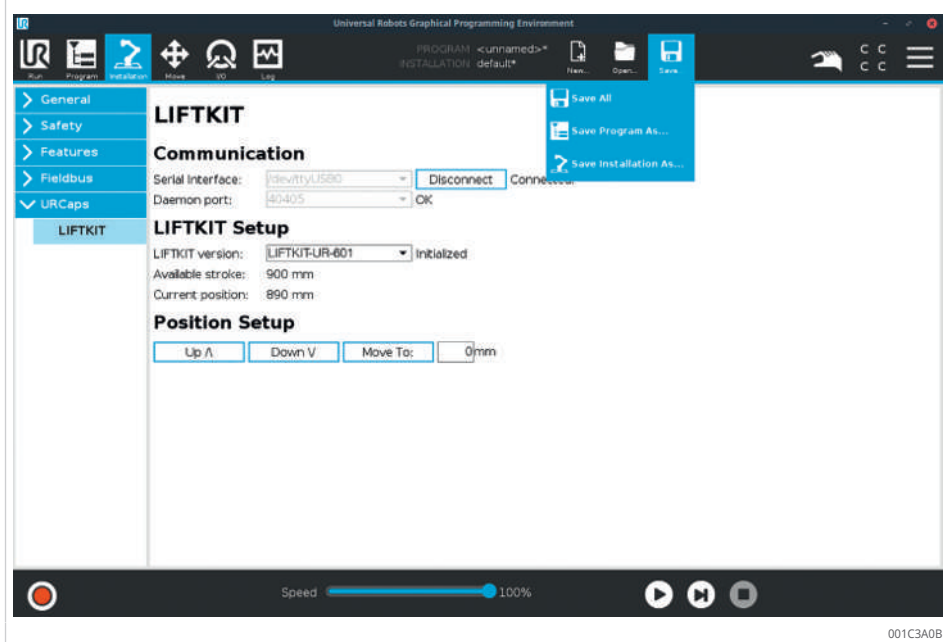
Für UR3-Cobot, UR5-Cobot, UR10-Cobot und UR16-Cobot muss LIFTKIT-UR-601 gewählt werden. Für UR20 und UR30 muss LIFTKIT-UR-620 gewählt werden. Der maximale Hub für LIFTKIT-UR-620 beträgt 800 mm. Auf Anfrage ist unter bestimmten Bedingungen ein höherer Hub von bis zu 900 mm möglich.

16 EWELLIX LIFTKIT Setup



Speichern Sie die Installation nach dem Setup immer, damit sie beim nächsten Start des Controllers geladen werden kann.

17 Speichern des Setups



9.2.2 EWELLIX LIFTKIT Positionierung

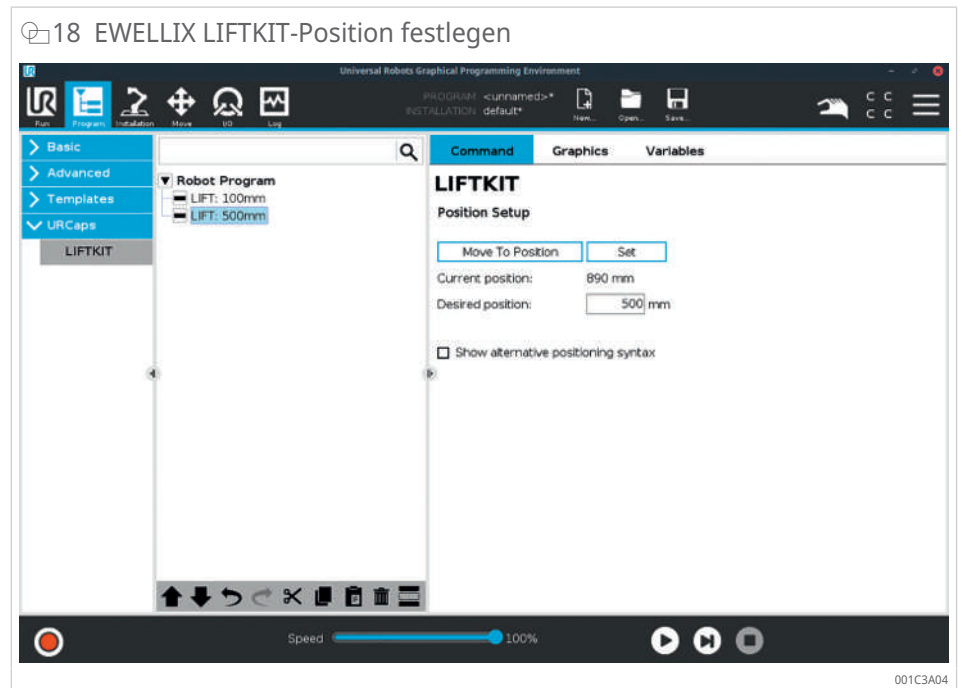
Um auf die programmierten Positionen im UR-Bewegungsprogramm zuzugreifen, muss ein URCaps-Befehl in die Programmsequenz eingefügt werden. Anschließend kann die Position in diesem "LIFT"-Befehl aufgerufen werden.

URCaps-Befehl einfügen

1. Wählen Sie im Reiter "Struktur" (e-Series: linke Menüleiste) URCaps und anschließend LIFTKIT.

LIFTKIT-Position festlegen

- Um eine LIFTKIT-Position festzulegen, wählen Sie im URCaps-Fenster den LIFT-Befehl im Cobotprogramm und wählen Sie die Registerkarte Befehl.
- Geben Sie die Zielposition in mm ein.
- Um die gewünschte Position anzufahren, halten Sie die Schaltfläche "Position anfahren" gedrückt, bis die Position erreicht ist.
- Legen Sie die aktuelle Position als gewünschte Position fest, indem Sie die Schaltfläche "Festlegen" drücken.



Alternative Positionierungssyntax

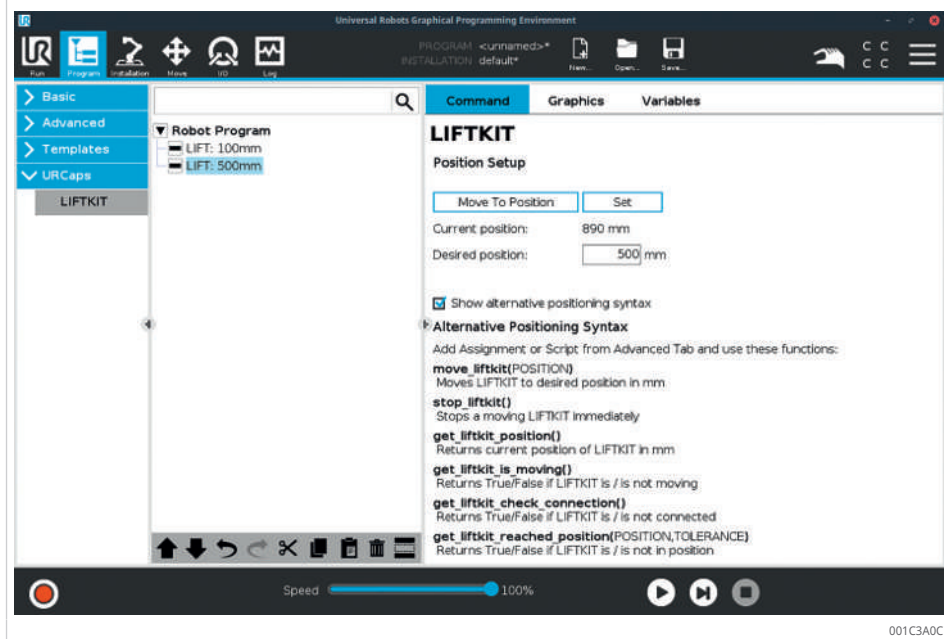
Die LIFTKIT URCaps ermöglichen den Zugriff auf interne Funktionen mithilfe von Skripten. Folgende Befehle stehen zur Verfügung:

- `move_liftkit(POSITION)`
- `stop_liftkit()`
- `get_liftkit_position()`
- `get_liftkit_is_moving()`
- `get_liftkit_check_connection()`
- `get_liftkit_reached_position(POSITION, TOLERANZ)`

Die Variablen POSITION und TOLERANZ können von außen definiert werden.

Diese Befehle sind auch direkt auf dem Bedienpanel im Programmknoten sichtbar. Ein Klick auf das Kontrollkästchen öffnet die Zusatzinformationen wie in der Abbildung dargestellt.

19 Alternative Positionierungssyntax



Programm abspielen/fortsetzen und Sicherheitsstopp

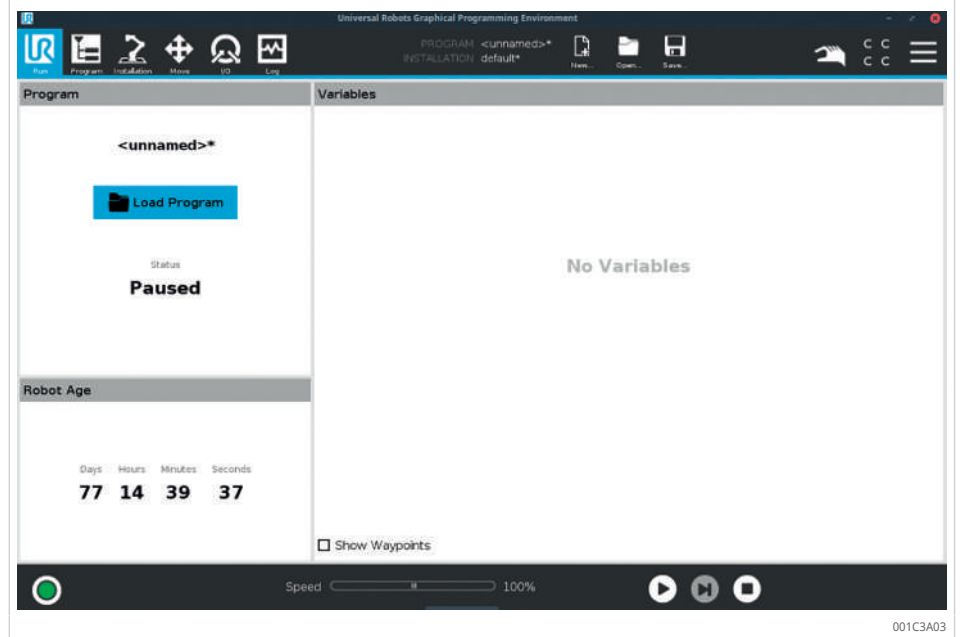
Der Pausenzustand kann auf zwei Arten erreicht werden. Die erste Möglichkeit ist die Verwendung der Pausentaste am Programmierhandgerät. Die zweite Möglichkeit ist die Verwendung des Safeguard Stop-Eingangs.

Wenn das Cobotprogramm angehalten wird, wird auch die Bewegung des LIFTKIT angehalten. Die LIFTKIT-Position bleibt so lange erhalten, bis die Wiedergabetaste betätigt oder der Sicherheitsstopp-Eingang deaktiviert wird. Bei Wiederaufnahme des Programms wird die LIFTKIT-Bewegung von der angehaltenen Position aus aktiviert und der LIFTKIT fährt zur nächsten Zielposition in der Warteschlange.

Diese Funktion ermöglicht ein schnelles und zuverlässiges Anhalten und Fortsetzen des Programms.

Beachten Sie immer die Vorschriften und Normen, bei Nutzung des Safeguard Stop-Eingangs.

20 Programm abspielen/fortsetzen



10 Betrieb

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Gebrauch!

Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Betrieb nur nach Spezifikation und Handbuch
- Vor Betrieb sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert und funktional sind
- Vor Betrieb sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden
- Niemals Sicherheitseinrichtungen abschalten oder umgehen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Beim Auffahren auf feste Gegenstände kann die Kraftwirkung des Gerätes Verletzungen verursachen. In der eingefahrenen Endlage besteht eine Quetschgefahr zwischen Befestigungsplatte und Rohrende des Teleskopantriebes.

- Darauf achten, dass sich keine Personen oder Gegenstände während des Betriebes im Hubbereich des Gerätes befinden.
- Während des Betriebs keine Abdeckungen entfernen.
- Abdeckungen erst nach Sicherstellen eines Stoppen der gesamten Anlage entfernen.
- Bei Arbeiten im Gefahrenbereich eng anliegende Schutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit tragen.
- Beachten, dass der Nachlauf der Säule nach erfolgtem Stopp-Kommando geschwindigkeitsabhängig ist.

HINWEIS



Sachschäden durch statische und dynamische Überlastung des Gerätes!

Statische und dynamische Überlastung kann zu Beschädigung und Ausfall des Gerätes führen.

- Maximal zulässige Betriebsdaten für das Gerät beachten (↳ technische Datenblätter).
- Niemals Nennlast überschreiten.
- Niemals während des Hubs an den Elementen manipulieren, die mit dem Gerät verbunden sind.
- Darauf achten, dass sich keine Gegenstände während des Betriebes im Hubbereich des Gerätes befinden.

HINWEIS



Schäden durch eindringende Flüssigkeiten

Eindringende Flüssigkeiten können die Führungsrohre beschädigen.

- Sicherstellen, dass keine Flüssigkeiten auf die inneren Führungsrohre gelangen.

HINWEIS



Sachschäden durch Überhitzung!

Überhitzung des Gerätes kann zu Sachschäden führen.

- Steuerung nur mit integriertem Thermoschalter verwenden.
- Niemals Nennlast überschreiten.
- Stillstands- und Betriebszeiten unbedingt einhalten (Technische Datenblätter).

10.1 Voraussetzungen für den Betrieb

Die EWELLIX-Steuereinheit SCU steuert die Hubsäule. Folgendes muss gewährleistet sein:

- Der Sicherheits-Schutzdeckel der Steuerung ist geschlossen.
- Stromversorgung liegt an der Steuerung an. Die Versorgungs-LED an der Steuerung leuchtet.
- Kabel sind im Betrieb vor Quetschung oder Beschädigung geschützt.
- Die Säule ist schmutzfrei.
- Korrektheit der Installation.
- Das System ist initialisiert.
- Es befinden sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich.
- Ein Funktionscheck wurde durchgeführt.

10.2 Einschalten und Ausschalten

WARNUNG



Lebensgefahr durch Stromstoß

Warnung vor Elektroschock durch beschädigten Netzstecker oder beschädigtes Netzkabel. Berühren Sie nie einen beschädigten Netzstecker oder ein beschädigtes Netzkabel, wenn die SCU Steuerung in Betrieb ist, da die SCU Steuerung mit AC 120 V oder AC 230 V gespeist wird.

- Vergewissern Sie sich, bevor Sie einen defekten Netzstecker aus der Steckdose ziehen, dass die Stromsicherung ausgeschaltet ist.
- Prüfen Sie das Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen.

Die Voraussetzungen für den Betrieb müssen eingehalten sein.

Die Steuerung hat keinen Einschalter und Ausschalter. Um die Steuerung einzuschalten oder stromlos zu schalten, muss der Netzstecker in die Steckdose eingesteckt bzw. ausgesteckt werden.

10.3 Normalbetrieb

Der Betrieb des LIFTKIT-UR erfolgt über das UR-Plug-In, das mit der EWELLIX-Steuereinheit SCU kommuniziert, um die Hubsäule zu steuern.

10

10.4 Stillsetzen im Notfall

In Gefahrensituationen müssen alle Bewegungen des Gerätes möglichst schnell gestoppt und die Energiezufuhr unterbrochen werden.

1. Not-Aus-Taster, falls vorhanden, sofort betätigen.
2. Stecker der Netzleitung der Steuerung aus der Steckdose ziehen.
3. Niederspannungsstecker (DIN-8-Stecker) des Gerätekabels aus der Anschlussbuchse der Steuerung ziehen.

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

4. Personen aus der Gefahrenzone bringen, Erste-Hilfe-Massnahmen einleiten.
5. Arzt und Feuerwehr alarmieren, falls erforderlich.
6. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
7. Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.
8. Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
9. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

GEFAHR



Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

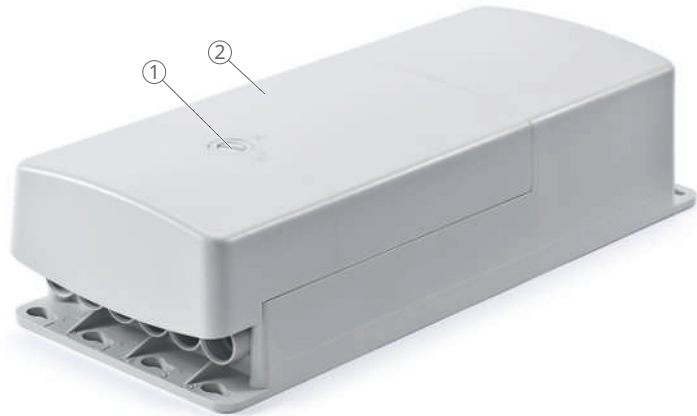
- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten.

10. Gerät und Gesamtsystem, in der das Gerät eingesetzt ist, vor der Wiedereinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheits-einrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.

10.5 DIN-8-Stecker aus der Steuerung ziehen (BCU-/VCU-/SCU-Steuerung)

1. Schraube (1) lösen und entfernen.
2. Kappe (2) nach oben ziehen und entfernen

21 Kappe nach oben ziehen und entfernen



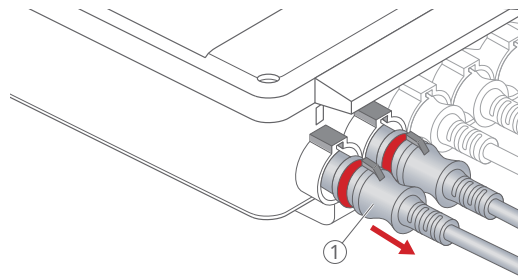
001D705C

1 Schraube lösen

2 Kappe nach oben ziehen und entfernen

3. Steuerung festhalten und DIN-8-Stecker (1) aus der Steuerung ziehen.

22 DIN-8-Stecker aus der Steuerung ziehen



001D704C

1 8-poliger DIN-Stecker

10.6 Vorsichtsmaßnahmen nach der Anwendung

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung oder schalten Sie die gesamte Systemsteuerung aus.

11 Wartung

Personal

- Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können, soweit nicht anders gekennzeichnet, durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Elektrische Anlage

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

GEFAHR



Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Wartungsarbeiten besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

11

11.1 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind. .

Sofern bei regelmässigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen

3 Wartungsplan

Intervall	Tätigkeit	Personal
Täglich	Von Staub und Schmutz bei Bedarf reinigen	Bediener
	Gerät auf sichtbare Beschädigungen prüfen	Fachpersonal
Monatlich	Betätigungseinrichtungen und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen	Fachpersonal
	Befestigung des Gerätes an der oberen und unteren Befestigungsplatte prüfen	Fachpersonal
Alle 6 Monate	Not-Aus-Schalter auf Funktion prüfen, falls vorhanden	Elektrofachkraft
	Alle Stecker auf festen Sitz überprüfen	Bediener
Definition durch Betreiber	Visuelle Zustandskontrolle der dauerhaften Sicherung und Führung der Versorgungskabel und Steuerungskabel innerhalb der Applikation durchführen. Kabelführungselement darf nicht locker oder zerstört sein.	Fachpersonal

HINWEIS!

Wird der Teleskopantrieb außerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen eingesetzt, alle Komponenten, welche den Umgebungsbedingungen direkt ausgesetzt sind, monatlich auf optische Veränderungen (z. B. Oxidation oder Ablagerungen) überprüfen

11.2 Wartungsarbeiten

HINWEIS



Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung!

Unsachgemäße Reinigung kann zu erheblichen Sachschäden führen

- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Wischwasser inklusive der chemischen Zusätze muss pH-neutral sein.
- Es dürfen keine Flüssigkeiten in die inneren Führungsrohre gelangen.
- Nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Hilfsstoffe verwenden.
- Es darf kein Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger zur Reinigung verwendet werden.
- Andere Reinigungsmittel bzw. Reinigungsgeräte nur mit Genehmigung des Herstellers verwenden.

11.2.1 Reinigung

Reinigung der Hubsäule

Ausführung durch Bediener.

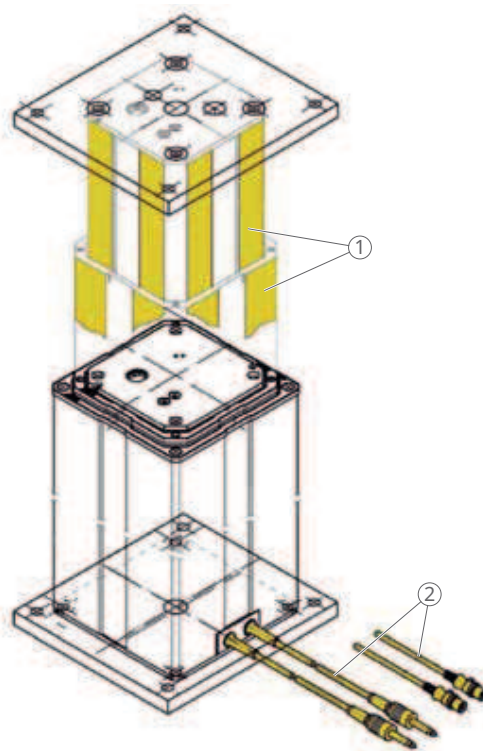
1. Das Gerät von der Energieversorgung trennen.
2. Verschmutzte Teile mit einem feuchten Lappen reinigen.
3. Sicherstellen, dass keine Flüssigkeiten in die elektronischen Bauteile (Motor, Leiterplatten, Verkabelung) gelangen oder mit diesen in Kontakt kommen und nicht in die Säule eindringen.

11.2.2 Visuelle Inspektion

Ausführung durch Fachpersonal

1. Das Gerät von der Energieversorgung trennen.
2. Folgende Bauteile auf äußerlich sichtbare Beschädigungen prüfen:
Führungsrohre (1) auf Kratzer, Schrammen, Risse und Spalte
Anschlusskabel (2) auf Risse, Schnitte und Quetschungen
Bei Beschädigung, den Hersteller kontaktieren
3. Gleitfläche 3 nachschmieren, falls erforderlich. Hersteller kontaktieren.
4. Bei Beschädigung Weiterverarbeiter oder Hersteller informieren.

23 Visuelle Inspektion



1 Führungsrohre

2 Anschlusskabel

001D707C

11

11.2.3 Maßnahmen nach Abschluss der Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten vor dem Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

- Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen
- Sicherstellen, dass alle demontierten Sicherheitseinrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß montiert wurden.
- Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden
- Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Anlage einwandfrei funktionieren.
- Inspektion und Wartung in einem Wartungsprotokoll dokumentieren.

12 Behebung von Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Das LIFTKIT bewegt sich nicht.	Steuerung nicht funktionsfähig	Prüfen, ob das grüne Licht an der Seite der Steuerung leuchtet.
		Prüfen, dass das RS232 Kabel richtig mit der Steuerung und dem UR USB-Anschluss verbunden ist.
		Prüfen, dass die Not Stop Verbindung zum UR Controller richtig mit der Steuerung und dem UR Sicherheits E/A verbunden ist
		Not-Aus muss freigegeben werden
	Cobot nicht in Betrieb	Schalten Sie den Cobot ein
	Hindernis im Hubbereich der Hubsäule	Entfernen Sie alle Hindernisse im Hubbereich
	Motor ist aufgrund zu hoher Temperaturen stehengeblieben	Beachten Sie die Einschaltdauer der technischen Spezifikation. Warten Sie 20 Minuten und versuchen Sie es erneut.
	Der Kommunikationsport des URCaps-Daemons (Registerkarte "Installation") stört andere URCaps-Anwendungen.	Port auf eine andere Nummer ändern und erneut verfahren
	Keine serielle Verbindung zum UR Caps	Prüfen Sie alle Kabelverbindungen und starten Sie die Cobotsteuerung neu
	Motorkabel sind in die falschen Ports der Steuereinheit gesteckt.	Vergewissern Sie sich, dass die Motorkabel an den Anschlüssen 1 und 2 der Steuerung angeschlossen sind.
	Die elektrische Verbindung ist unterbrochen oder defekt.	Überprüfen Sie die Kabelverbindung und den Durchgang.
	Zielposition ist außerhalb der virtuellen Endlagen	Zielposition innerhalb der virtuellen Grenzen festlegen oder den virtuellen Grenzen anpassen
Hubsäule stoppt vor Erreichen der Endlage	Die Steuerung schaltet den Strom ab	Wir empfehlen, den Schwerpunkt des Cobots in Richtung der Hubsäulenmitte zu verlagern
	Hindernisse im Hubbereich des LIFTKIT	Entfernen Sie alle Hindernisse im Hubbereich
Die Hubsäule bewegt sich mit der halben Geschwindigkeit und die SCU piept	Die Steuerung ist nicht initialisiert	Führen Sie das in diesem Handbuch beschriebene Initialisierungsverfahren durch.

12.1 Einleitung

Dieser Leitfaden zur Fehlerbehebung soll den LIFTKIT- Endbenutzern bei der Erkennung und Behebung von Programmierproblemen im Cobotprogramm von Polyscope helfen. Er kann auch für Supporttechniker von Schaeffler nützlich sein, die dieses Projekt oder diese Anwendung unterstützen.

Voraussetzungen

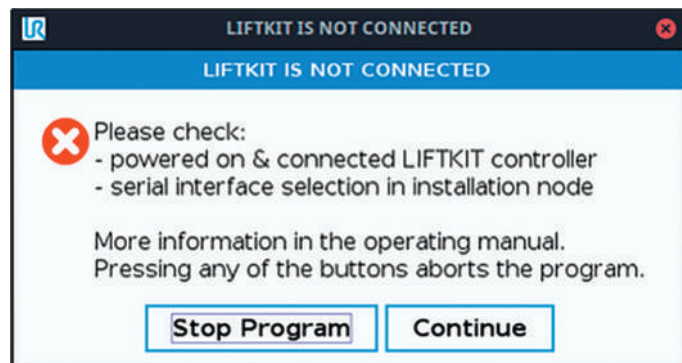
LIFTKIT-Endnutzer und Supporttechniker von Schaeffler müssen über folgende Kenntnisse verfügen:

- Polyscope-Software
- LIFTKIT als Erweiterung von Polyscope
- Programmierung von Cobotprogrammen in der Polyscope-Anwendung, unter Berücksichtigung von LIFTKIT
- LIFTKIT-Hardwareeinschränkungen
- LIFTKIT-Funktionskenntnisse

12.2 Behebung bekannter EWELLIX LIFTKIT Programmfehler

LIFTKIT ist nicht angeschlossen

24 EWELLIX LIFTKIT ist nicht angeschlossen



001C39EE

4 EWELLIX LIFTKIT ist nicht angeschlossen

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Das Programm kann nicht ausgeführt werden, da keine Verbindung zum LIFTKIT besteht.	LIFTKIT ist nicht eingeschaltet oder fehlerhafte Hardwareverbindung.	Prüfen Sie, ob eine Hardwareverbindung zwischen LIFTKIT und Cobotsteuerung besteht.
			Ungültige serielle Schnittstelle im Installations-Tab ausgewählt.	Prüfen Sie, ob die SCU mit Strom versorgt wird.
				Gehen Sie zur Installationsseite und prüfen Sie, ob die richtige serielle Schnittstelle ausgewählt ist.

12

EWELLIX LIFTKIT ist nicht initialisiert

25 EWELLIX LIFTKIT ist nicht initialisiert

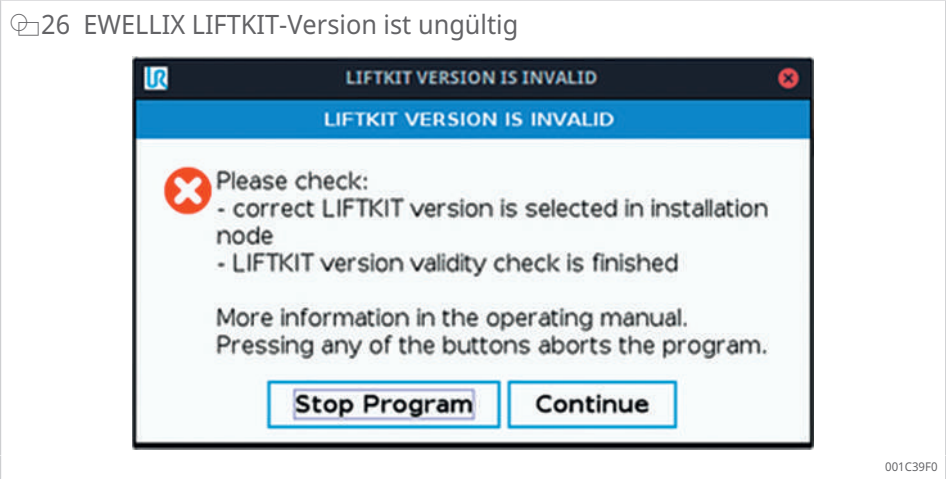


001C39EF

5 EWELLIX LIFTKIT ist nicht initialisiert

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Das Programm kann nicht ausgeführt werden, weil LIFTKIT nicht initialisiert ist	LIFTKIT-Konfiguration ist nicht ausgewählt.	Gehen Sie zur Installationsseite und wählen Sie die gewünschte LIFTKIT-Konfiguration

LIFTKIT-Version ist ungültig



6 EWELLIX LIFTKIT-Version ist ungültig

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Das Programm kann nicht ausgeführt werden, weil eine ungültige LIFTKIT-Version ausgewählt wurde	Falsche Auswahl der LIFTKIT-Version im Installationsknoten	Gehen Sie zur Installationsseite und überprüfen Sie, ob Sie die richtige LIFTKIT-Version ausgewählt haben
			Die LIFTKIT-Versionsprüfung ist im Gange (sie dauert mehrere Sekunden, um die Gültigkeit der LIFTKIT-Version zu überprüfen)	Nachdem Sie die LIFTKIT-Version ausgewählt haben, warten Sie einige Sekunden, um sicher zu sein, dass die Gültigkeitsprüfung abgeschlossen ist.

Homing wird nicht berechnet

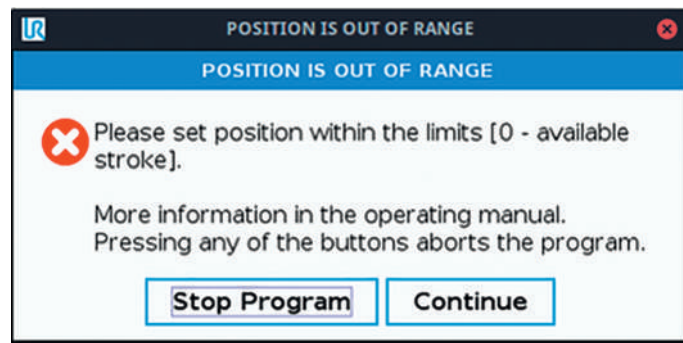
GRAFIK fehlt

7 Homing wird nicht berechnet

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Programm kann nicht ausgeführt werden, weil die Referenzfahrt nicht berechnet wird	Die Referenzfahrt wurde nicht manuell vom Bediener durchgeführt	Versuchen Sie, das Programm erneut zu starten. Wenn dasselbe Popup erscheint, prüfen Sie, ob der Bediener eine Referenzfahrt durchgeführt hat.
			Die Berechnung der Referenzfahrt ist im Gange (die Berechnung der Referenzfahrt dauert einige Sekunden, nachdem die richtige LIFTKIT-Version ausgewählt wurde)	

Position liegt außerhalb des Bereichs

27 Position liegt außerhalb des Bereichs



001C39F3

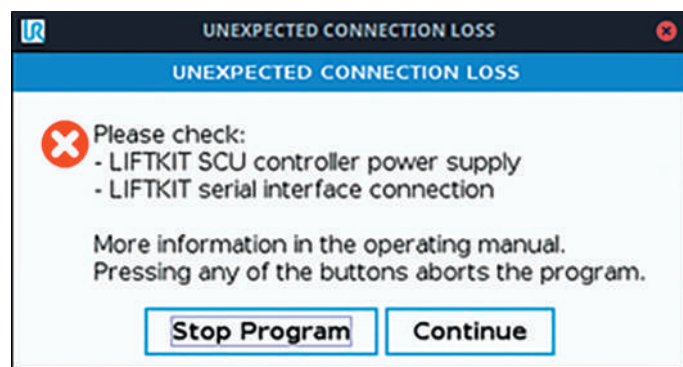
8 Position liegt außerhalb des Bereichs

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Das Programm kann nicht ausgeführt werden, weil die gewünschte Position außerhalb des 0-Maximum-Hubbereichs liegt	Programm, das einen Schritt mit einer gewünschten Liftkit-Position außerhalb des Bereichs enthält, wird geladen.	Stellen Sie die gewünschte Position mit den Grenzwerten ein.
			Die neue Referenzfahrt wurde mit einem "kürzeren" maximal verfügbaren Hub als bisher durchgeführt	
			Die grafische Oberfläche erlaubt es nicht, Werte außerhalb des Bereichs "0-maximaler Hub" einzugeben. Es ist jedoch möglich, ein Programm mit alternativen Syntaxschritten zu erstellen und die gewünschte Position außerhalb des zulässigen Bereichs als Argument zu übergeben.	

12

Unerwarteter Verbindungsabbruch

28 Unerwarteter Verbindungsabbruch



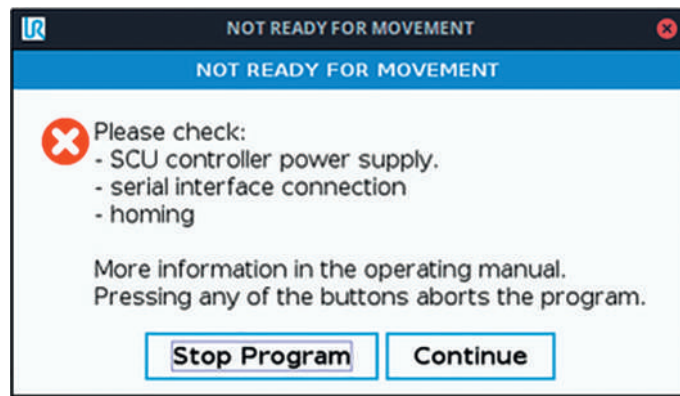
001C39F5

9 Unerwarteter Verbindungsabbruch

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Das Programm kann nicht fortgesetzt werden, da die Verbindung unterbrochen wurde.	LIFTKIT SCU-Steuerung ist nicht eingeschaltet	Überprüfen Sie, ob die Hardwareverbindung gültig ist (Kabel sind nicht beschädigt, Stecker sind richtig eingesteckt)
			LIFTKIT RS232-Schnittstellenkabel ist nicht eingesteckt	Die LIFTKIT SCU-Steuerung ist eingeschaltet und ihre Stromversorgung ist stabil.
			LIFTKIT Adapterkabel RS232 - USB ungesteckt	
			LIFTKIT RS232-Schnittstellenkabel oder LIFTKIT Adapterkabel RS232 - USB ist beschädigt.	
			Die Stromversorgung der LIFTKIT SCU-Steuerung ist instabil.	

System ist nicht bereit für die Bewegung

29 System ist nicht bereit für die Bewegung



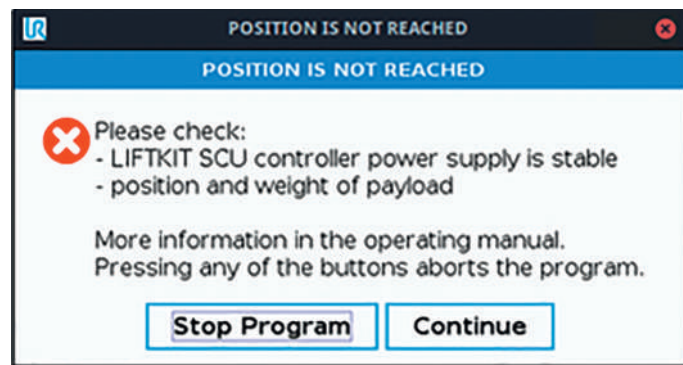
001C39F7

10 System ist nicht bereit für die Bewegung

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Das Programm kann nicht fortgesetzt werden, nachdem die Sicherheitsfunktion oder Notfunktion deaktiviert wurde, weil das System nicht bereit ist, die Bewegung auszuführen.	Hardware-Verbindungsprobleme: während die Sicherheitsfunktion oder Notfunktion aktiv war, ist die Hardware-Verbindung unterbrochen oder die LIFTKIT SCU-Steuerung ist ausgeschaltet	Bereitstellung einer stabilen Hardwareverbindung und Stromversorgung
			LIFTKIT-Versionsprüfung ist noch nicht abgeschlossen ist noch nicht abgeschlossen für eine vordefinierte Zeitspanne	Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitssensoren oder die Notfallintegration ordnungsgemäß funktionieren.
			Die Referenzfahrt ist unterbrochen oder die Berechnung der Referenzfahrt ist noch im Gange	Die Sicherheitsfunktionen oder Notfunktionen müssen mindestens 5 s lang aktiviert werden.
			Sehr kurze Stromunterbrechung, nachdem das System nicht in der Lage war, für eine vordefinierte Zeitspanne den Zustand "bereit" zu erreichen.	

Position wird nicht erreicht

30 Position wird nicht erreicht



001C39F8

11 Position wird nicht erreicht

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler, Blockierung	Ja	Programm wird angehalten, weil Position nicht erreicht wird	Die Stromversorgung der LIFTKIT SCU-Steuerung ist instabil, z. B. durch einen kurzen Stromausfall	Bereitstellung einer stabilen Hardwareverbindung und Stromversorgung
			Das Gewicht der Nutzlast überschreitet die Grenzwerte	Vergewissern Sie sich, dass das Gewicht der Zuladung die Gewichtsgrenzen nicht überschreitet.

12

12.3 Die Hubsäule stoppt und startet häufig, unabhängig von den Schritten des Roboterprogramms

12 Hubsäule stoppt und startet häufig

Art der Meldung	Programm gestoppt	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
keine Meldung	Nein	Die Hubsäule stoppt und startet von selbst.	Kurzer Stromausfall (weniger als 3 s) an der LIFTKIT SCU-Steuerung, häufig	Bereitstellung einer stabilen Stromversorgung für die LIFTKIT SCU-Steuerung

Wenn die Stromzufuhr an der LIFTKIT SCU-Steuerung in weniger als 3 s unterbrochen und wiederhergestellt wird, fährt die Hubsäule weiter. Der Endbenutzer hat den Eindruck, dass der Schritt kurz unterbrochen wurde.

13 Demontage

Nach Ablauf seiner Nutzungsdauer muss das Gerät gemäß den örtlichen Umweltvorschriften abgebaut und entsorgt werden.

13.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Demontage

Gespeicherte Restenergie, eckige Bauteile, Punkte und Kanten auf und im Gerät oder an den zum Abbau benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen. Vorsicht an offenen, scharfkantigen Bauteilen
- Freiliegende, scharfkantige Bauteile mit Vorsicht behandeln
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen
- Bauteile vollständig demontieren. Darauf achten, dass einige Bauteile ein hohes Eigengewicht haben können. Wenn notwendig Hebevorrichtungen verwenden
- Bauteile stets so sichern, dass sie nicht herabfallen oder umstürzen können.
- Bei Unklarheiten Hersteller kontaktieren.

13.2 Demontage

13.2.1 Abbau der Teleskopsäule

1. Die Steuerung des Geräts von der Stromversorgung trennen.
2. Die Stecker der Hubsäule aus der Steuerung herausziehen.
3. Die Elemente der Applikation so sichern, dass keine Last auf die Befestigungsplatten wirkt.
4. Die Schrauben der Applikation oder die Befestigungsplatten des Teleskopantriebes bzw. der Applikation an Oberseite und Unterseite der Teleskopsäule lösen und entfernen.
5. Die Hubsäule von den Elementen der Applikation trennen.
6. Alle Befestigungsschrauben der Befestigungsplatten lösen und entfernen.
7. Das Gerät reinigen.
8. Das Gerät sorgfältig für den Versand an den Hersteller verpacken.

13.2.2 Abbau der EWELLIX-Steuereinheit SCU

Alle Kabel aus der Steuereinheit herausziehen.

14 Entsorgung

Bei der Entsorgung die lokal gültigen Vorschriften beachten.

Für die Entsorgung ist das Gerät gemäß den geltenden lokalen Arbeitsschutz- und Umweltvorschriften zu entsorgen (siehe Kapitel Außerdienststellung / Demontage).

Komponentengruppen und Komponenten sind professionell und gemäß den geltenden lokalen Arbeitsschutz- und Umweltvorschriften zu reinigen.

Sofern keine Rückgabe- oder Entsorgungsvereinbarung mit dem Hersteller getroffen wurde, sind die zerlegten Bestandteile an einen zertifizierten Entsorger zu überführen.

HINWEIS



Gefahr von Umweltschäden!

Eine falsche Entsorgung kann Umweltschäden verursachen.

- Elektroschrott, elektronische Bauteile, Schmierstoffe und andere Hilfsmaterialien müssen von autorisierten Recyclingunternehmen entsorgt werden.
- Im Zweifelsfall sind Informationen zur Entsorgung gemäß den Umweltvorschriften bei den örtlichen Gemeindebehörden oder spezialisierten Abfallentsorgungsunternehmen einzuholen.

15 Ersatzteile und Zubehör

Die EWELLIX-Steuereinheit SCU und die Hubsäule sind nicht für Reparaturarbeiten konzipiert. Bei nicht vom Hersteller durchgeführten Reparaturen, verfallen jegliche Garantieansprüche und Serviceansprüche ohne Vorankündigung.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

- Ersatzteile im oder am Gerät dürfen nur vom Hersteller ersetzt werden.
- Das Gerät muss zur Reparatur an den Hersteller geschickt werden.

Die folgenden Ersatzteile sind spezifisch für das LIFTKIT des Kunden. Die korrekten Teilenummern sind auf den Identifikationsaufkleber der Geräte zu finden:

- EWELLIX-Steuereinheit SCU
- EWELLIX-Teleskopsäule TLT

Folgende Artikel können bei Bedarf als Ersatzteile erworben werden:

- Handschalter
- Sicherheitskabel
- Kommunikationskabel
- USB-Adapter
- Deckplatte
- Bodenblech
- Stromkabel (regionsspezifisch)

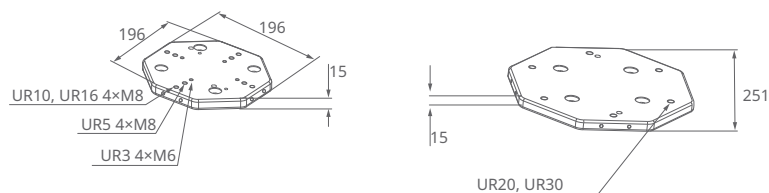
16 Technische Daten

13 Technische Daten LIFTKIT-UR-601 und LIFTKIT-UR-620

Merkmal	Einheit	LIFTKIT-UR-601	LIFTKIT-UR-620
Säulentyp	–	TLT	TLT
Nenndruckkraft	N	1500	1500
Nennzugkraft	N	0	0
max. stat. Biegemoment	Nm	3000	3000
Hubgeschwindigkeit	mm/s	55 ... 80	55 ... 80
Einschaltdauer	–	10 % (20 % bei 500 N)	10 %
Spindeltyp	–	Trapezgewindetrieb	Trapezgewindetrieb
Hübe	mm	500 ... 1400	800
eingefahrene Länge (virtuell begrenzt)	mm	Hub/2 + 275	Hub/2 + 475
Masse bei 0 mm Hub	kg	21	26 (Hub 800 mm)
Δ Masse pro 500 mm Hub	kg	1,7	–
kompatible Roboter	–	UR3, UR5, UR10, UR16, CB-Serien und e-Serien	UR20, UR30
Kabelmanagement	–	Gewinde an Säule und Adapterplatte zum Anbringen von Kabeln	Gewinde an Säule und Adapterplatte zum Anbringen von Kabeln
Spannung AC	V	120	120
Stromstärke	A	6,5	6,5
Spannung AC	V	230	230
Stromstärke	A	3,3	3,3
Eingangsfrequenz	Hz	50 ... 60	50 ... 60
Eingangssicherung	A	10	10
I/O-Spannung DC	V	24	24
I/O-Stromstärke	A	max. 10, nicht geschützt	max. 10, nicht geschützt
Not-Halt	–	Verbindung zu UR-Sicherheits I/O	Verbindung zu UR-Sicherheits I/O
Steuerungsschnittstelle	–	URCaps Plugin kompatibel mit CB3.1, Polyscope 3.6 oder höher	URCaps Plugin kompatibel mit CB3.1, Polyscope 3.6 oder höher
Positionierung	mm	±1	±1
erreichbare Positionen	–	beliebig	beliebig
Rückmeldung	–	Positionsrückmeldung via URCaps	Positionsrückmeldung via URCaps
Softstart und Softstop	–	implementiert für hohe Laufruhe	implementiert für hohe Laufruhe
Software	–	URCap	URCap
Schutzklasse	–	IP40	IP40
Umgebungstemperatur	°C	+10 ... +40	+10 ... +40
max. Luftfeuchtigkeit	%	85	85
Vibration	–	stationäre Industrieumgebung	stationäre Industrieumgebung

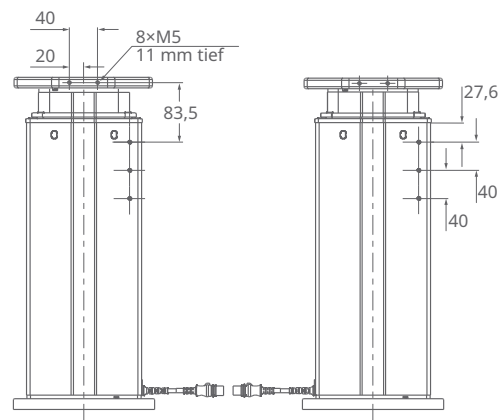
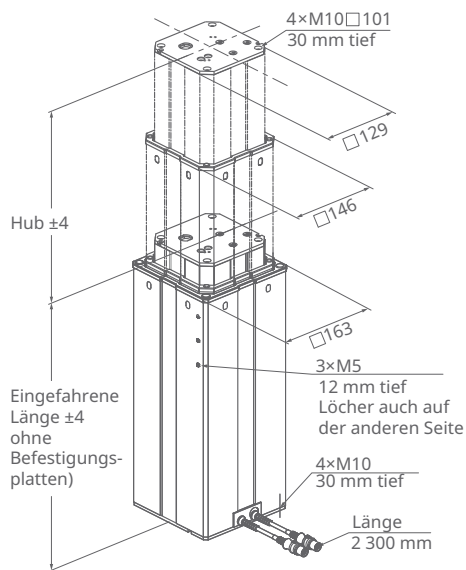
16.1 Maßzeichnung LIFTKIT-UR

31 Befestigungsplatte Roboter



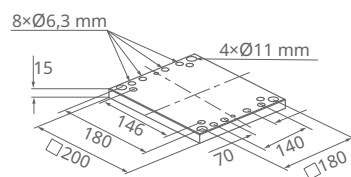
001C3A13

32 EWELLIX-Teleskopsäule TLT



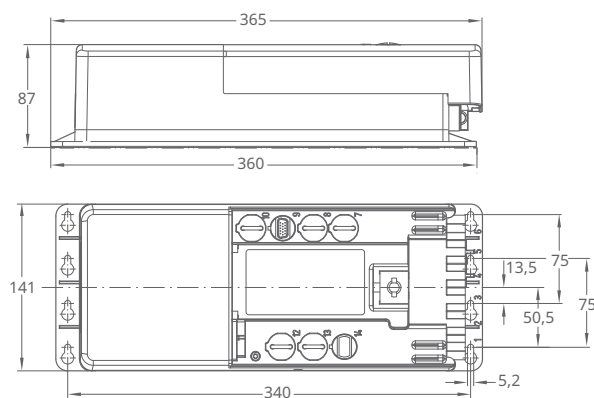
001D483E

33 Untere Befestigungsplatte



001C1D4E

34 EWELLIX-Steuereinheit SCU



001C3A0F

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Deutschland

www.schaeffler.de

info.de@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9721 91-0

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 113-C05 / 01 / de-DE / 2026-05