MATCH

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

2-Backen-Parallelgreifer
LWR50L-23-00005-A
LWR50L-23-00006-A
LWR50L-23-00007-A
LWR50L-23-00008-A
I/O

DDOC01273

THE KNOW-HOW FACTORY

ZIMMER group

Inhalt

1 Einleitung ... 4
1.1 Mitgeltende Dokumente ... 4
1.2 Hinweise und Darstellungen in der Anleitung ... 4

2 Sicherheitshinweise ... 5

3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 6

4 Personenqualifikation ... 7
4.1 Elektrofachpersonal ... 7
4.2 Fachpersonal ... 7
4.3 Unterwiesenes Personal ... 7
4.4 Servicepersonal ... 7
4.5 Zusätzliche Qualifikationen ... 7

5 Produktbeschreibung ... 8
5.1 Einsatzmöglichkeiten ... 9
5.2 Typenschild ... 9
5.3 Produktvarianten und Kompatibilität ... 9

6 Funktionsbeschreibung ... 10
6.1 LED-Anzeige ... 11
6.2 Funktionale Sicherheit ... 11

7 Technische Daten ... 12

8 Zubehör/Lieferumfang ... 12

9 Transport/Lagerung/Konservierung ... 12

10 Montage ... 12
10.1 Ablagestation montieren ... 13
10.2 Sensoren an Ablagestation montieren ... 14
10.2.1 Sensoren in Prüfposition einstellen ... 15
10.2.2 Sensoren in Ablageposition einstellen ... 15
10.3 Robotermodul und Greifer koppeln ... 16
10.4 Energiezuführung montieren ... 17
10.5 Statische Aufladung ... 17
10.6 Wärmeableitung ... 17
10.7 Zubehör montieren ... 17

11 Inbetriebnahme ... 18
11.1 Neustart ... 18
11.2 Schaltfolge ... 18
11.2.1 Bestromungsprofil beim Greifvorgang ... 19
11.3 Mindestanfahrweg ... 20

12 Bedienung ... 20
12.1 Greifkraft einstellen ... 20
12.2 Notentriegelung ... 20

13 Greifkraftdiagramme ... 21

14 Fehlerdiagnose ... 22
14.1 Status der LED-Anzeige ... 22

15 Wartung ... 23

16 Außerbetriebsetzung/Entsorgung ... 23

DDOC01273 / e DE / 23.09.2026

17 RoHS-Erklärung 24

18 Einbauerklärung (Maschinenrichtlinie) 25

19 Einbauerklärung 26

20 Konformitätserklärung 27

1 Einleitung

1.1 Mitgeltende Dokumente

HINWEIS

Lesen Sie die Anleitung durch, bevor Sie das Produkt einbauen bzw. damit arbeiten.

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Sie muss von allen Personen gelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase mit dem Produkt arbeiten oder zu tun haben.

Die folgenden aufgeführten Dokumente stehen auf unserer Internetseite www.zimmer-group.com zum Download bereit:

- Anleitung
- Kataloge, Zeichnungen, CAD-Daten, Leistungsdaten
- Informationen zum Zubehör
- Technische Datenblätter
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), unter anderem Informationen zur Gewährleistung.

⇨ Nur die aktuell über die Internetseite bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

„Produkt“ ersetzt in dieser Anleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

1.2 Hinweise und Darstellungen in der Anleitung

GEFAHR

Dieser Hinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen, auch mit Todesfolge.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

WARNUNG

Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen oder gesundheitlichen Schäden.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

VORSICHT

Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu leichten, reversiblen Verletzungen.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

HINWEIS

Dieser Hinweis warnt vor möglichen Sach- oder Umweltschäden. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu Schäden am Produkt oder der Umwelt.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

INFORMATION

In dieser Kategorie sind nützliche Tipps für einen effizienten Umgang mit dem Produkt enthalten. Deren Nichtbeachtung führt zu keinen Schäden am Produkt. Diese Informationen enthalten keine gesundheits- und arbeitsschutzrelevanten Angaben.

2 Sicherheitshinweise

VORSICHT

Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Nichtbeachten

Das Produkt ist nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut.

Gefahren können nur dann von dem Produkt ausgehen, wenn z. B.

- das Produkt nicht sachgerecht montiert, eingesetzt oder gewartet wird.
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die örtlichen geltenden Vorschriften, Gesetze, Verordnungen oder Richtlinien nicht beachtet werden.

▶ Verwenden Sie das Produkt nur gemäß dieser Anleitung und seiner technischen Daten. Änderungen bzw. Ergänzungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs sowie Veränderungen am Produkt, wie die folgenden Beispiele, bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Herstellers:

- Einsatz des Produkts unter extremen Bedingungen, wie z. B. aggressiven Flüssigkeiten oder abrasiven Stäuben
- zusätzliche Bohrungen oder Gewinde

⇨ Für eventuelle Schäden bei einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet die Zimmer Group GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

▶ Stellen Sie sicher, dass die Energiezuführung unterbrochen ist, bevor Sie das Produkt montieren, einstellen, umrüsten, warten oder reparieren.

▶ Stellen Sie sicher, dass bei allen Arbeiten am Produkt ein versehentliches Betätigen des Produkts ausgeschlossen ist.

▶ Erledigen Sie Wartungs-, Umbau- oder Anbauarbeiten nach Möglichkeit außerhalb des Gefahrenbereiches der Maschine.

▶ Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Produkts.

▶ Halten Sie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein.

▶ Passen Sie das Wartungsintervall des Produkts bei Einsatz unter extremen Bedingungen je nach Stärke der Verschmutzung an.

VORSICHT

Hinweise und Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauteile

Elektrostatisch gefährdete Bauteile sind Einzelbauteile, integrierte Schaltungen oder Baugruppen, die durch elektrostatische Felder oder elektrostatische Entladung beschädigt werden können.

▶ Achten Sie beim Umgang mit elektrostatischen Bauteilen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung.

▶ Berühren Sie elektronische Bauteile nur in entsprechend gekennzeichneten Bereichen mit leitfähigem Fußboden, wenn:

- Sie über spezielle Armbänder geerdet sind.
- Sie spezielle Schuhe tragen, die zur Ableitung elektrostatischer Ladungen geeignet und zugelassen sind.

▶ Bringen Sie elektronische Baugruppen nicht mit Kunststoffen und Bekleidungsteilen mit Kunststoffanteilen in Berührung.

▶ Legen Sie elektronische Baugruppen nur auf leitfähigen Unterlagen ab.

▶ Bringen Sie elektronische Baugruppen nicht in der Nähe von Datensicherungsgeräten oder Monitoren an (Monitorabstand > 100 mm).

▶ Messen Sie nur an elektronischen Baugruppen, wenn:

- das Messgerät geerdet ist (z. B. über Schutzleiter).
- vor dem Messen bei potentialfreiem Messgerät der Messkopf kurzzeitig entladen wird.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS

Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Das Produkt ist nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und innerhalb der vereinbarten Parametergrenzen und Einsatzbedingungen zu verwenden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

► Betreiben Sie das Produkt nur unter Beachtung der zugehörigen Anleitung.

► Betreiben Sie das Produkt nur in einem technischen Zustand, der den garantierten Parametern und Einsatzbedingungen entspricht.

⇨ Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer Group GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

- Das Produkt wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen für das zeitlich begrenzte Greifen, Handhaben und Halten eingesetzt.
- Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz unter explosionsgefährdeter Atmosphäre geeignet.
- Der direkte Kontakt mit verderblichen Gütern/Lebensmitteln ist nicht zugelassen.
- Das Produkt muss immer auf wärmeableitenden Materialien montiert werden.
- Das Produkt ist nicht für das Spannen von Werkstücken während eines Bearbeitungsprozesses geeignet.
- Das Produkt ist ausschließlich für den elektrischen Betrieb mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC konzipiert.
- Das Produkt ist speziell für den Einsatz an Robotersystemen in Verbindung mit anderen Produkten des Werkzeugwechselsystems MATCH entwickelt.

4 Personenqualifikation

WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden bei unzureichender Qualifikation

Wenn unzureichend qualifiziertes Personal Arbeiten am Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- ▶ Lassen Sie alle Arbeiten am Produkt nur von qualifiziertem Personal durchführen.
- ▶ Lesen Sie das Dokument vollständig und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Beachten Sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Die folgenden Qualifikationen sind Voraussetzung für die verschiedenen Arbeiten am Produkt.

4.1 Elektrofachpersonal

Elektrofachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

4.2 Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

4.3 Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal wurde in einer Schulung durch den Betreiber über die Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

4.4 Servicepersonal

Servicepersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

4.5 Zusätzliche Qualifikationen

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen sowie den in diesem Dokument genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen vertraut sein.

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen die betrieblich erteilte Berechtigung besitzen, dieses Produkt in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu bedienen, zu warten und auch außer Betrieb zu nehmen.

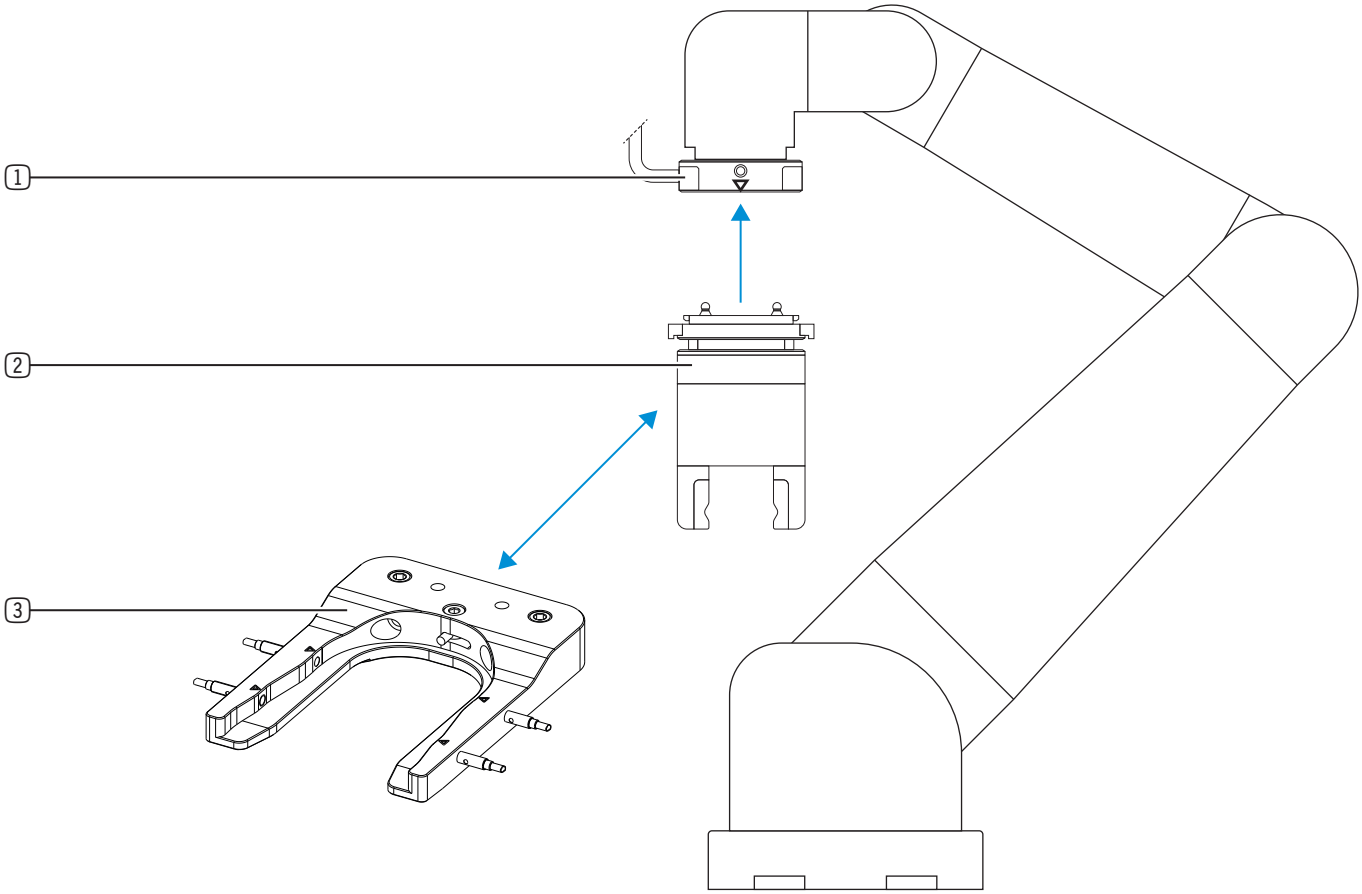
5 Produktbeschreibung

Das MATCH End-of-Arm-Ecosystem ist mit einem umfangreichen Funktionsportfolio und universellen Kommunikationsschnittstellen ausgestattet. MATCH ist mit jedem gängigen Leichtbauroboter kompatibel. Das System lässt sich mit wenigen Handgriffen am Roboterflansch montieren und einrichten.

Bei dem Produkt handelt es sich um eine Kombination aus Greifer und Losteil.

Bei den für die Sicherheitsprinzipien erforderlichen Originalteilen der Zimmer Group GmbH handelt es sich um:

1. MATCH-Robotermodul (LWR50F-xx)
2. MATCH-Greifer (LWR50L-xx)
3. MATCH-Ablagestation (ALWR1-50-A)

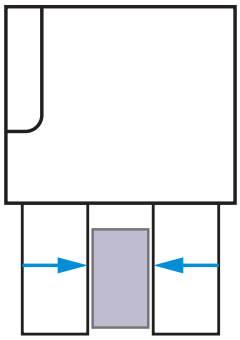


5.1 Einsatzmöglichkeiten

Außengreifen

Das Produkt ist für das Greifen von außen einsetzbar.

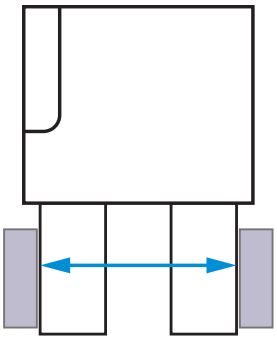
Fahrbefehl MoveToWork



Innengreifen

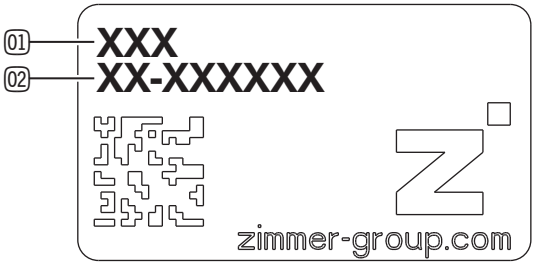
Das Produkt ist für das Greifen von innen einsetzbar.

Fahrbefehl MoveToBase



5.2 Typenschild

Am Produkt ist ein Typenschild angebracht.



01 Artikelnummer

02 Seriennummer

5.3 Produktvarianten und Kompatibilität

INFORMATION

- ▶ Entnehmen Sie die Informationen zu Produktvarianten und deren Kompatibilität unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

6 Funktionsbeschreibung

Robotermodul und Greifer werden per Hand oder automatisiert, über eine Ablagestation, gekoppelt. Beim Ausfahren aus der Ablagestation verriegelt sich der Greifer automatisch mit dem Robotermodul.

Beim Koppeln werden die innenliegenden Federkontakte zur Signalübertragung kontaktiert.

Die Funktion Hot-Plug ermöglicht dabei ein Koppeln bzw. Entkoppeln unter Strom.

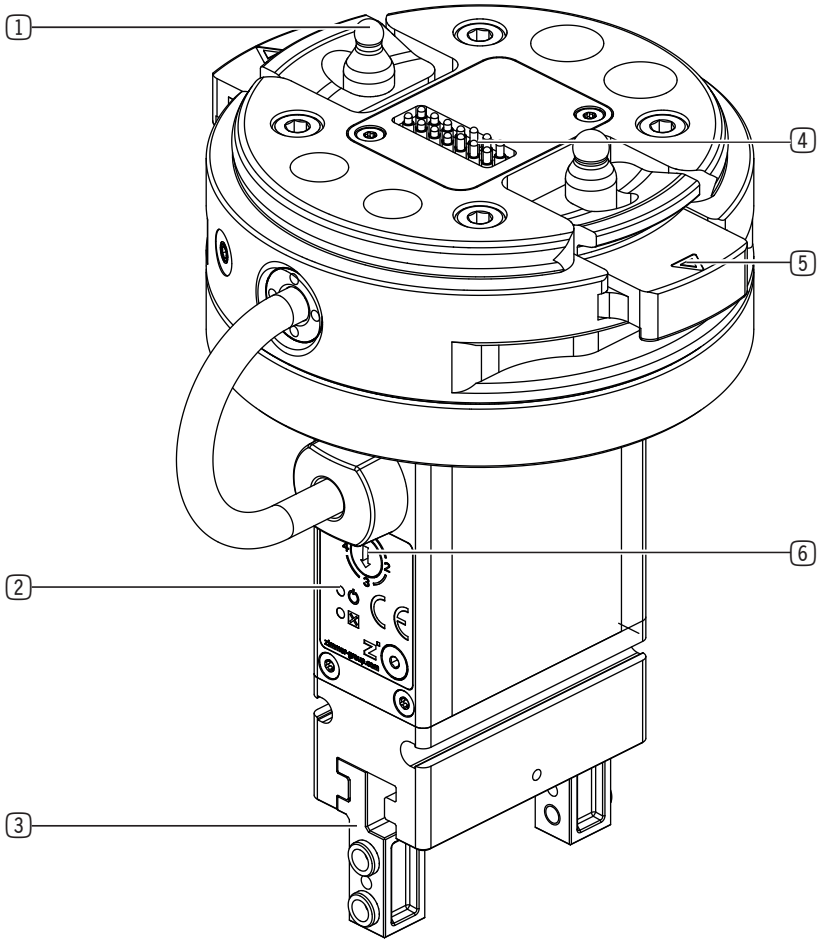
Unterschiedlich große Zentrierbolzen und Markierungen gewährleisten, dass Robotermodul und Greifer nicht falsch verbunden werden können. Das Produkt ist außerdem so konstruiert, dass es nicht falsch in die Ablagestation eingesetzt werden kann.

Die Greiferbacken des Produkts sind auf zwei gegenüberliegenden Führungsschienen parallel zueinander angeordnet und gegeneinander verschiebbar.

Die Kraft des Motors wird über ein Zahnradgetriebe auf ein Schneckengetriebe übertragen. Vom Schneckenrad wird die Bewegung auf die verzahnten Greiferbacken übertragen und eine synchronisierte Bewegung erzeugt.

Das Produkt verfügt über eine mechanische Selbsthemmung, wodurch das Werkstück bei Energieausfall weiterhin gehalten wird.

Das Produkt kann wie ein Ventil über I/O-Ports angesteuert werden.



1 Zentrierbolzen

2 LED-Anzeige

3 Greiferbacke

4 Signalübertragung

5 Verriegelung

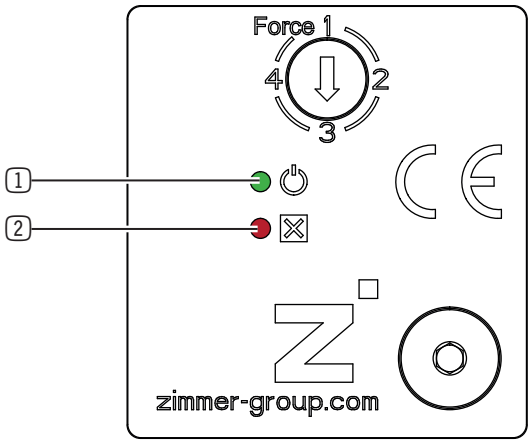
6 Einstellbare Greifkraft

6.1 LED-Anzeige

INFORMATION

Je nach gewähltem Robotermodul geben verschiedene LED-Anzeigen Auskunft über den Kopplungszustand von Robotermodul und Greifer oder über den Greifzustand.

▶ Entnehmen Sie die Informationen der Anleitung des Robotermoduls.



1 Power/Kommunikation

2 Error

6.2 Funktionale Sicherheit

Für die Gesamtsicherheit der Funktion müssen alle drei Komponenten (Robotermodul, Greifer und Ablagestation) betrachtet werden.

Die Sicherheitsfunktion des Produkts, welche sicheres Verriegeln zwischen Robotermodul und Greifer gewährleistet, wird über einen Wirkkanal, bestehend aus mechanischer Verriegelung und Federn, realisiert.

Technisch ergänzende Schutzmaßnahmen (Sensoren) realisieren einen hohen Diagnosedeckungsgrad.

Der Fehlerausschluss nach DIN EN ISO13849-2, Anhang A, Tabelle A2 und A3 für die eingesetzten Schraubendruckfedern kann gegeben werden.

7 Technische Daten

INFORMATION

► Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.

Diese variieren innerhalb der Baureihe konstruktionsbedingt.

8 Zubehör/Lieferumfang

INFORMATION

Bei der Verwendung von nicht durch die Zimmer Group GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör kann die Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden. Das Zubehör der Zimmer Group GmbH ist speziell auf die einzelnen Produkte zugeschnitten.

► Entnehmen Sie Informationen zu optionalem und im Lieferumfang befindlichem Zubehör unserer Internetseite.

9 Transport/Lagerung/Konservierung

► Transportieren und lagern Sie das Produkt ausschließlich in der Originalverpackung.

► Achten Sie beim Transport darauf, dass keine unkontrollierten Bewegungen stattfinden können, wenn das Produkt bereits an der übergeordneten Maschineneinheit montiert ist.

  ► Prüfen Sie vor Inbetriebnahme und nach einem Transport alle Energie- und Kommunikationsverbindungen sowie alle mechanischen Verbindungen.

► Beachten Sie die folgenden Punkte bei längerer Lagerzeit des Produkts:

  ► Halten Sie den Lagerort weitgehend staubfrei und trocken.

  ► Vermeiden Sie Temperaturschwankungen.

  ► Vermeiden Sie Wind, Zugluft und Kondenswasserbildung.

  ► Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.

► Reinigen Sie alle Komponenten, bis alle Verunreinigungen entfernt sind.

► Unterziehen Sie alle Komponenten einer Sichtkontrolle.

► Entfernen Sie Fremdkörper.

► Beseitigen Sie mögliche Korrosionsstellen fachgerecht.

► Verschließen Sie elektrische Anschlüsse mit geeigneten Abdeckungen.

10 Montage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Verletzungsgefahr bei unkontrollierten Bewegungen der Maschine oder Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll.

► Schalten Sie die Energiezuführung der Maschine vor allen Arbeiten aus.

► Sichern Sie die Energiezuführung vor unbeabsichtigtem Einschalten.

► Überprüfen Sie die Maschine auf eventuell vorhandene Restenergie.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Verletzungsgefahr bei unkontrollierten Bewegungen des Produkts bei Anschluss der Energiezuführung.

► Schalten Sie die Energiezuführung des Produkts vor allen Arbeiten aus.

► Sichern Sie die Energiezuführung vor unbeabsichtigtem Einschalten.

► Überprüfen Sie das Produkt auf eventuell vorhandene Restenergie.

10.1 Ablagestation montieren

INFORMATION

Die Ablagestation ist als Zubehör erhältlich.

► Entnehmen Sie die Informationen zur Ablagestation unserer Internetseite.

Die Ablagestation ist eine Vorrichtung, in der ein Werkzeug in einer definierten Position in Bereitschaft gehalten werden kann.

Mehrere Ablagestationen können dabei unterschiedlich ausgerüstete Losteile für die Verwendung mit einem Robotermodul vorrätig halten.

Montageanforderungen	
Zulässige Ebenheitstoleranz [mm]	0,03
Festigkeitsklasse der Montageschrauben	8.8

► Montieren Sie das Produkt nach den Vorgaben für Ebenheit an einer entsprechenden Anschraubfläche.

► Achten Sie auf eine ausreichend steife Anschlusskonstruktion.

► Achten Sie auf Sauberkeit der Anschlussflächen.

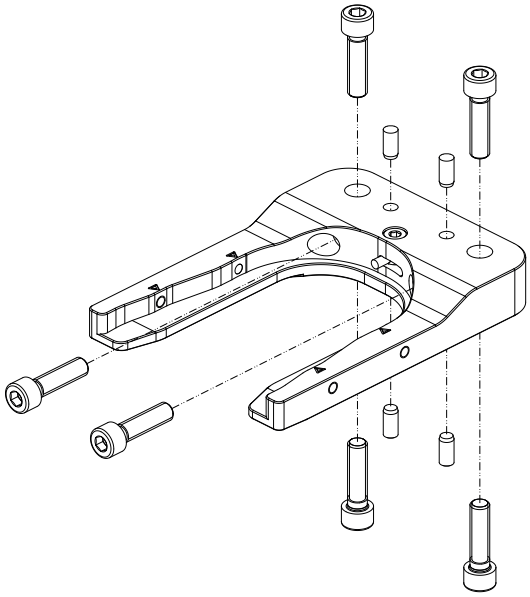
► Beachten Sie die zulässigen Anzugsmomente der Montageschrauben unter www.zimmer-group.com/de/td.

Das Produkt kann von mehreren Seiten montiert werden.

► Setzen Sie die Zylinderstifte in die Passungen der Ablagestation ein.

► Positionieren Sie das Produkt an der Anschlusskonstruktion.

► Montieren Sie das Produkt mit passenden Montageschrauben an der Anschlusskonstruktion.



10.2 Sensoren an Ablagestation montieren

HINWEIS

Sachschaden bei Nichtbeachten

Kabel müssen in ausreichender Länge verlegt werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kabel innerhalb der Bewegungsräume und Schwenkbereiche nicht geklemmt, gequetscht oder abgerissen werden können.

INFORMATION

Die Sensoren sind als Zubehör erhältlich.

- ▶ Entnehmen Sie die Informationen zum Schaltbild und zur Pin-Belegung dem technischen Datenblatt des Sensors.

Die Abbildung zeigt eine Kombination aus Robotermodul, Greifer und Ablagestation.

In der Ablagestation können optional Sensoren montiert werden. Zwei Sensoren an der Ablageposition prüfen, ob der Greifer in der Ablagestation vorhanden ist.

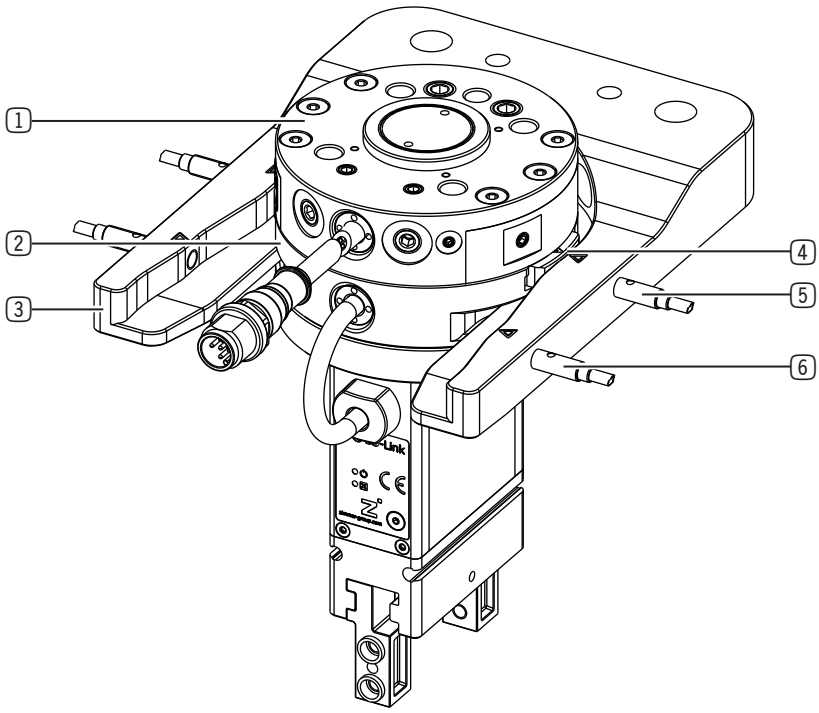
Das Robotermodul fährt von oben auf den Greifer in der Ablagestation. Die Zentrierbolzen des Greifers helfen beim Einführen.

Beim Koppeln von Robotermodul und Greifer werden die innenliegenden Feder-Pin-Kontakte kontaktiert und stellen dadurch die elektrische Signalübertragung sicher.

Anschließend fährt der Roboter mit Robotermodul und gekoppeltem Greifer aus der Ablagestation.

Zwei Sensoren an der Prüfposition prüfen, ob die Verriegelung ausgefahren ist und Robotermodul und Greifer sicher verbunden sind.

In Folge ändert die Connect-LED ihre Farbe von rot auf grün und ein Connect-Signal wird je nach Produktvariante an die übergeordnete Steuerung übergeben.



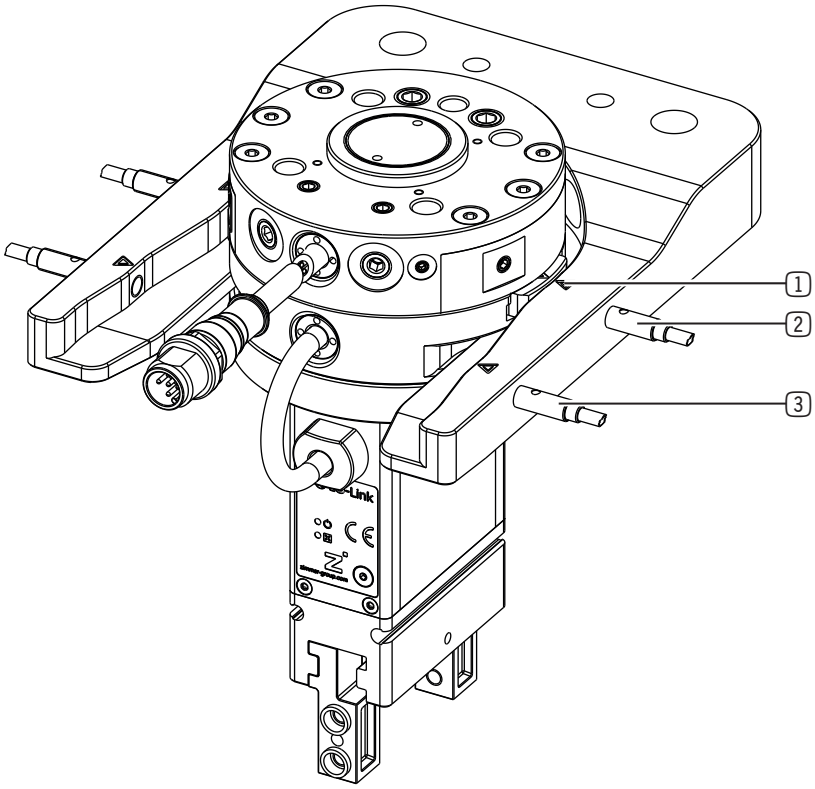
1. Robotermodul
2. Greifer
3. Ablagestation
4. Verriegelung
5. Sensor in Ablageposition
6. Sensor in Prüfposition

10.2.1 Sensoren in Prüfposition einstellen

- ▶ Positionieren Sie die Markierungen der Verriegelung an den Markierungen der Prüfposition.
- ▶ Drehen Sie die Sensoren soweit ein, bis sie ein Signal ausgeben.
- ▶ Befestigen Sie die Sensoren an dieser Position.
- ▶ Bestreichen Sie die Sensoren mit Siegellack.

10.2.2 Sensoren in Ablageposition einstellen

- ▶ Positionieren Sie die Markierungen an der Verriegelung an den Markierungen der Ablageposition.
- ▶ Drehen Sie die Sensoren soweit ein, bis sie ein Signal ausgeben.
- ▶ Befestigen Sie die Sensoren an dieser Position.
- ▶ Bestreichen Sie die Sensoren mit Siegellack.



1 Markierung

2 Sensor in Ablageposition

3 Sensor in Prüfposition

10.3 Robotermodul und Greifer koppeln

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten

Herabfallende Lasten können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten ein.

HINWEIS

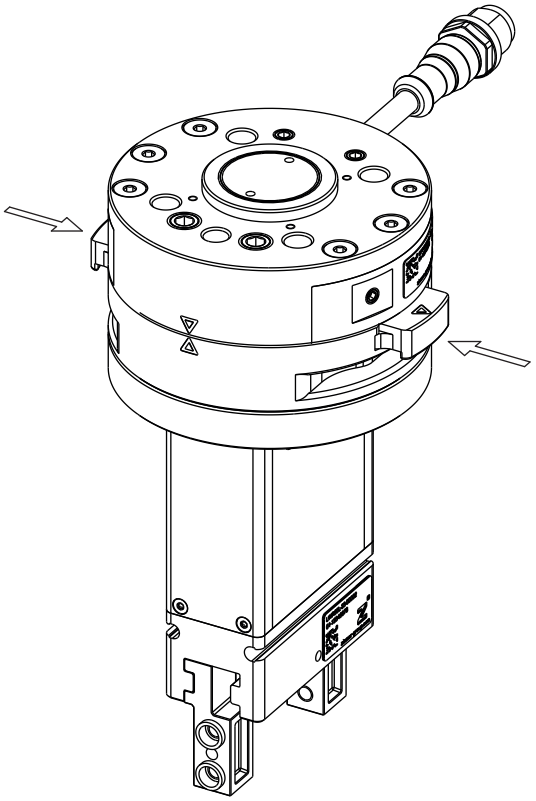
Sachschaden bei Nichtbeachten

- ▶ Richten Sie das Losteil parallel und von der Höhe und Verdrehung so zu der Ablagestation aus, dass dieses mit möglichst wenig Kraft in die Ablagestation eingeführt werden kann.
- ▶ Entnehmen Sie die Werte für die Ver- und Entriegelungskraft dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.

Manuelles Wechseln:

Der Greifer kann von Hand an das Robotermodul angebracht und verriegelt werden.

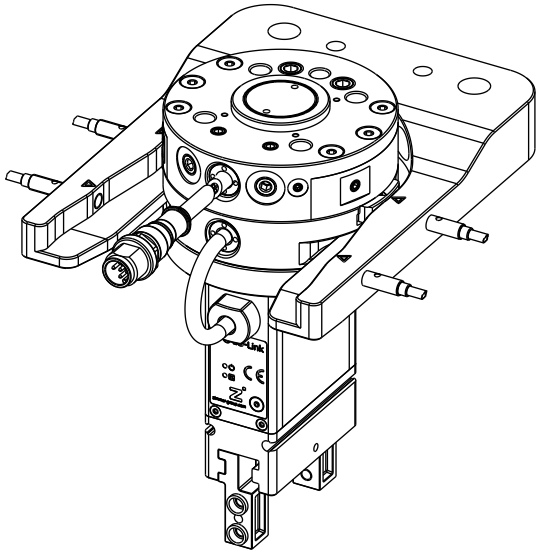
- ▶ Drücken Sie die Verriegelung zusammen.
- ▶ Positionieren Sie den Greifer am Robotermodul.
- ▶ Lassen Sie die Verriegelung los.



Automatisches Wechseln:

Der Greifer kann über die Ablagestation automatisch mit dem Robotermodul verriegelt werden.

- ▶ Platzieren Sie den Greifer entsprechend der Markierungen in der Ablagestation.
- ▶ Positionieren Sie das Robotermodul über dem Greifer.
- ▶ Senken Sie das Robotermodul ab.
- ⇨ Der Greifer verriegelt sich beim Ausfahren aus der Ablagestation selbstständig mit dem Robotermodul.



10.4 Energiezuführung montieren

HINWEIS

Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Die Energiezuführung erfolgt intern. Das bedeutet, dass der Greifer über integrierte Kontakte verfügt. Über diese Kontakte werden alle Signale übermittelt.

- ▶ Halten Sie die Kontakte der Energiezuführung trocken, sauber und unbeschädigt.

10.5 Statische Aufladung

HINWEIS

Sachschaden durch statische Aufladung

Elektrostatische Spannungen können auftreten, wenn das Produkt auf isolierenden Flächen montiert wird und keine wirksame Ableitung statischer Ladungen möglich ist.

- ▶ Beachten Sie, dass ESD-sensible Teile beschädigt werden können, wenn sie mit dem Produkt in Berührung kommen.
- ▶ Erden Sie das Produkt bei Anwendungen, die eine hohe EMV-Festigkeit erfordern.

10.6 Wärmeableitung

HINWEIS

Sachschaden bei Überhitzung des Produkts

Wird das Produkt dauerhaft bei sehr hoher Umgebungstemperatur oder mit schnellen Taktzyklen betrieben, kann sich die Lebensdauer reduzieren.

- ▶ Montieren Sie das Produkt bei hohen Umgebungstemperaturen immer auf wärmeableitenden Materialien.
- ▶ Reduzieren Sie die Auslastung bei zunehmender Temperatur.

10.7 Zubehör montieren

HINWEIS

Sachschaden bei Nichtbeachten

- ▶ Prüfen Sie vor der Montage des Zubehörs, ob dieses für den Einsatz der gewählten Variante passend ist.
- ▶ Entnehmen Sie weitere Informationen unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

11 Inbetriebnahme

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten

Herabfallende Lasten können zu schweren Verletzungen führen.

► Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten ein.

VORSICHT

Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Reduzierung der Greifkraft

Beim Greifen elastischer Teile reduziert sich die Greifkraft des Produkts.

Reduzierte Greifkraft kann zu Verletzungen oder Sachschaden führen, da die Teile nicht mehr sicher gegriffen und transportiert werden können.

► Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten ein.

HINWEIS

Funktionsstörung bei Nichtbeachten

► Achten Sie auf die richtige Einstellung der Greifkraft und die Auswahl der Greifbackenlänge, um zu verhindern, dass sich die Greiferbacken verspannen.

11.1 Neustart

INFORMATION

► Achten Sie darauf, dass beim Neustart des Produkts an Pin 1 und Pin 2 kein Signal anliegt.

- Bedingung für einen Kaltstart: Pin 2 und Pin 4 = 0 V

⇨ Das Produkt ist betriebsbereit, wenn die grüne LED leuchtet.

⇨ Das Produkt kann wenige Millisekunden nach dem Anlegen der Spannungsversorgung verfahren werden.

11.2 Schaltfolge

Eine Fahrt in die gewünschte Richtung erfolgt durch einen High-Pegel des entsprechenden Signals. Nach erkanntem High-Pegel findet die Greiffahrt bis zum Ende des Greifvorgangs statt.

► Setzen Sie das entsprechende Signal nach erfolgter Fahrt wieder zurück. Die Rücknahme des Signals muss erfolgen, bevor ein Signal in entgegengesetzter Richtung gegeben wird.

► Halten Sie eine Pausenzeit von 10 ms zwischen der Rücknahme des Signals und dem nächsten Befehl ein.

HINWEIS

Sachschaden bei Nichtbeachten

► Beachten Sie, dass der Widerstand zwischen Analogausgang und GND mindestens 10 kΩ betragen muss.

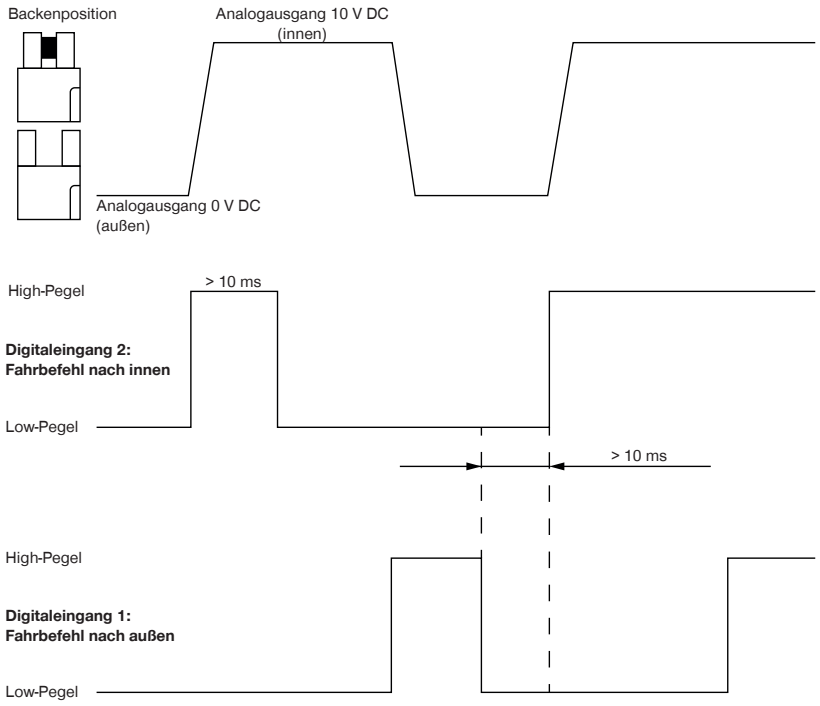
INFORMATION

Die Schaltfolge gilt nur für kompatible Robotermodule.

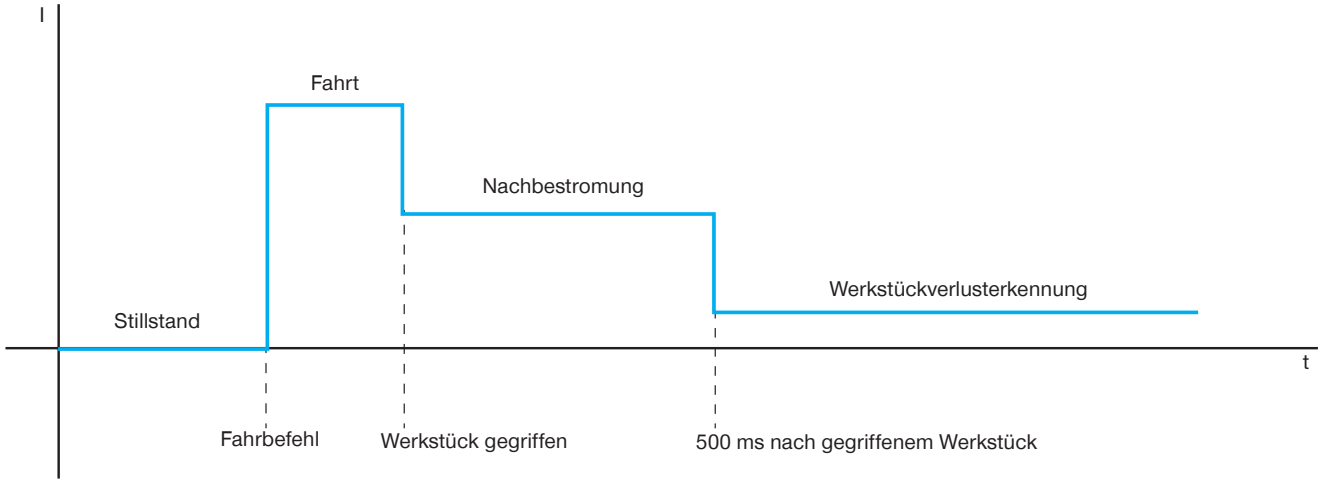
INFORMATION

In der folgenden Abbildung wird die Ansteuerung für PNP dargestellt.
Bei der Ansteuerung für NPN startet der Fahrbefehl bei Low-Pegel statt High-Pegel.

Die aktuelle Backenposition wird auf 0 V DC (außen) bis 10 V DC (innen) skaliert und wird über den Analogausgang ausgegeben.



11.2.1 Bestromungsprofil beim Greifvorgang



INFORMATION

Bei Werkstückverlust fährt das Produkt in die Endlage und gibt eine Fehlermeldung aus.

► Entnehmen Sie weitere Informationen dem Kapitel „Fehlerdiagnose“.

11.3 Mindestanfahrweg

Das Produkt benötigt einen gewissen Mindestanfahrweg, um die volle Greifkraft zu erzielen.

INFORMATION

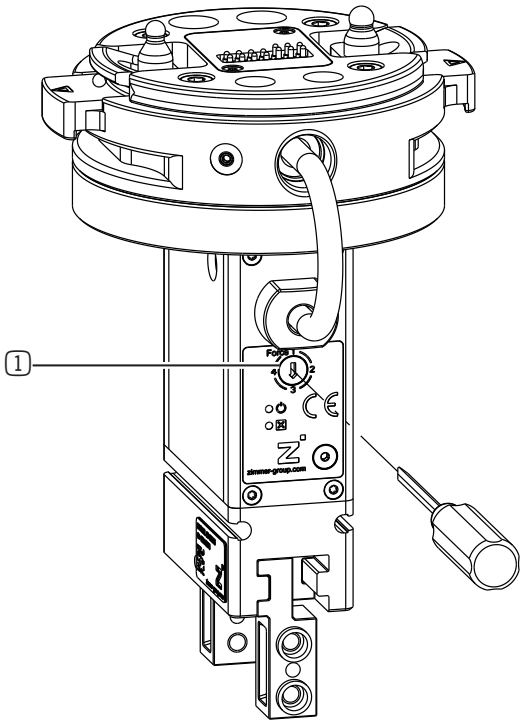
Bei Werkstückverlust fährt das Produkt in die Endlage und gibt eine Fehlermeldung aus.

► Entnehmen Sie weitere Informationen dem Kapitel „Fehlerdiagnose“.

12 Bedienung

12.1 Greifkraft einstellen

Die Greifkraft ist über einen Drehschalter in vier Stufen einstellbar.



1 Drehschalter

12.2 Notentriegelung

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Verletzungsgefahr bei unkontrollierten Bewegungen des Produkts bei Anschluss der Energiezuführung.

► Schalten Sie die Energiezuführung des Produkts vor allen Arbeiten aus.

► Sichern Sie die Energiezuführung vor unbeabsichtigtem Einschalten.

► Überprüfen Sie das Produkt auf eventuell vorhandene Restenergie.

VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Nichtbeachten

► Trennen Sie die Aktorspannung vor Betätigung der Notentriegelung.

INFORMATION

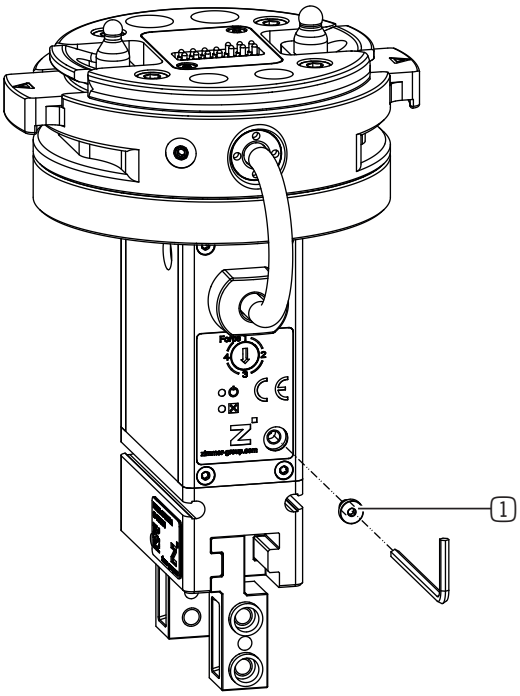
Bei Stromausfall bleiben die Position der Backen und die Greifkraft des Produkts erhalten.

Das Produkt verfügt über eine Notentriegelung, die mechanisch entriegelt werden kann und ein Öffnen der Backen ermöglicht.

► Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

Produktvariante	Schlüsselweite [mm]
LWR50L-23-00005-A	1,5
LWR50L-23-00006-A	1,5
LWR50L-23-00007-A	1,5
LWR50L-23-00008-A	2

- Betätigen Sie die Notentriegelung mit einem Innensechskant-schlüssel.
  - Achten Sie darauf, dass das Werkstück beim Öffnen des Produkts gesichert ist.
  - Drehen Sie die Notentriegelung gegen den Uhrzeigersinn, um die Backen zu öffnen.



1 Schutzkappe

13 Greifkraftdiagramme

INFORMATION

- Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

14 Fehlerdiagnose

14.1 Status der LED-Anzeige

Status	Bedeutung	Maßnahme
LED leuchtet dauerhaft grün. LED leuchtet nicht.	• Kein Fehler	-
LED leuchtet dauerhaft grün. LED blinkt rot.	• Werkstückverlust erkannt.	-
LED leuchtet nicht. LED leuchtet dauerhaft rot.	• Aktorspannung nicht in Ordnung	-
LED leuchtet nicht. LED blinkt rot.	• Fehler	-
Grüne und rote LED blinken gleichzeitig.	• Produkt hat keine Referenzposition.	► Referenzfahrt muss ausgeführt werden.
Grüne und rote LED blinken abwechselnd.	• Referenzfahrt wird ausgeführt.	-

15 Wartung

HINWEIS

Sachschaden durch Ausblasen mit Druckluft

Durch Ausblasen des Produkts mit Druckluft können Funktionsstörungen entstehen.

► Blasen Sie das Produkt niemals mit Druckluft aus.

HINWEIS

Sachschaden durch ungeeignete Reinigungsmittel

Dichtungen, Isolationen, Lackierungen und andere Oberflächen können durch lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel beschädigt werden.

► Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten in das Produkt eindringen.

► Verwenden Sie chemisch und biologisch neutrale Reinigungsmittel.

► Verwenden Sie Reinigungsmittel, die als gesundheitlich unbedenklich eingestuft sind.

► Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche weiche, fusselfreie Tücher.

Die Verwendung folgender Reinigungsmittel ist strengstens untersagt:

- Aceton
- Waschbenzin
- Nitroverdünnung/Terpentinöl (Lösemittel)

HINWEIS

Verschmutzung der Umgebung durch austretende Schmierstoffe

Durch bewegliche Maschinenteile können Schmierstoffe austreten. Dies kann zur Verschmutzung der Maschine, des Werkstücks und der Umwelt führen.

► Entfernen Sie ausgetretene Schmierstoffe unverzüglich und gründlich.

Der wartungsfreie Betrieb des Produkts ist in einem Rahmen von **100.000 Wechselzyklen** und **10 Mio. Greifzyklen** gewährleistet.

► Beachten Sie, dass unter folgenden Umständen Schäden am Produkt auftreten können:

- Verschmutzte Umgebung
- Nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung und den Leistungsdaten entsprechender Einsatz
- Zulässiger Temperaturbereich nicht eingehalten

► Prüfen Sie das Produkt trotz genannter Wartungsfreiheit regelmäßig durch eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Verschmutzung.

► Lassen Sie Wartungsarbeiten, die mit einer Demontage des Produkts verbunden sind, nur vom Kundenservice durchführen.

⇨ Eigenmächtiges Zerlegen und Zusammenbauen des Produkts kann zu Komplikationen führen, da teilweise spezielle Montagevorrichtungen benötigt werden. Für daraus resultierende Fehlfunktionen oder Schäden haftet die Zimmer Group GmbH nicht.

16 Außerbetriebsetzung/Entsorgung

INFORMATION

Erreicht das Produkt das Ende der Nutzungsphase, kann es entsorgt werden.

► Trennen Sie das Produkt komplett von der Energiezuführung.

► Beachten Sie ortsgültige Umwelt- und Entsorgungsvorschriften.

17 RoHS-Erklärung

Im Sinne der EU-Richtlinie 2011/65/EU

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer Group GmbH

Am Glockenloch 2
77866 Rheinau, Germany
+49 7844 9138 0
info@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: 2-Backen-Parallelgreifer

Typenbezeichnung: LWR50L-23

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie entspricht.

Michael Hoch	Rheinau, den 01.04.2021	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen	(Ort und Datum der Ausstellung)	Martin Zimmer (rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführender Gesellschafter

18 Einbauerklärung (Maschinenrichtlinie)

Im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1 B)

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer Group GmbH

Am Glockenloch 2
77866 Rheinau, Germany
+49 7844 9138 0
info@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung:	2-Backen-Parallelgreifer
Typenbezeichnung:	LWR50L-23

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie über Maschinen, 2006/42/EG, Artikel 2g, Anhang VII,b - Anhang II,b entspricht.

Hiermit bestätigen wir, dass alle für das Produkt relevanten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen beachtet und umgesetzt worden sind.

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen ist beim Hersteller einsehbar.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie erstellt wurden. Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Dokumentationsabteilung in elektronischer Form zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die die o. g. unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II 1 A ausgestellt ist.

Kurt Ross	Rheinau, den 01.04.2021	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen	(Ort und Datum der Ausstellung)	Martin Zimmer (rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführender Gesellschafter

19 Einbauerklärung

Im Sinne der EU-Maschinenverordnung 2023/1230, Anhang V, Teil B

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer Group GmbH

Am Glockenloch 2
77866 Rheinau, Germany
+49 7844 9138 0
info@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung:	2-Backen-Parallelgreifer
Typenbezeichnung:	LWR50L-23

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Verordnung 2023/1230, Artikel 3.10, Anhang III, Anhang IV Teil B, Anhang V Teil B entsprechen.

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen und grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen ist beim Hersteller einsehbar.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die die o. g. unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EU-Maschinenverordnung 2023/1230 entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang V Teil A ausgestellt ist.

Kurt Ross	Rheinau, den 20.01.2027	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen	(Ort und Datum der Ausstellung)	Martin Zimmer (rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführender Gesellschafter

20 Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer Group GmbH
Am Glockenloch 2
77866 Rheinau, Germany
+49 7844 9138 0
info@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend beschriebene Produkt

Produktbezeichnung: 2-Backen-Parallelgreifer

Typenbezeichnung: LWR50L-23

in seiner Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN 61000-6-3	EMV-Fachgrundnorm, Störaussendung für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche
DIN EN 61000-6-2	EMV-Fachgrundnorm, Störfestigkeit im Industriebereich
DIN EN 61000-6-4	EMV-Fachgrundnorm, Störaussendung für Industriebereiche

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen ist beim Hersteller einsehbar.

Kurt Ross	Rheinau, den 01.04.2021	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen	(Ort und Datum der Ausstellung)	Martin Zimmer (rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführender Gesellschafter