

Betriebsanleitung

Originalanleitung

RoboTrex Greifer pneumatisch / mechanisch + Schnittstelle für Greiferwechsel



66801
66900
66930
66950
64850
64801
Art.-Nr.

Copyright:



LANG
TECHNIK

LANG Technik GmbH
Albstraße 1-6
D-73271 Holzmaden
Telefon: +49 7023 9585-0

Fax: +49 7023 9585-100 Internet: www.lang-technik.de
E-Mail Allgemein: info@lang-technik.de E-Mail Verkauf: sales@lang-technik.de
Service Automation: E-Mail: automation@lang-technik.de Telefon: +49 7023 9585-177



Diese Dokumentation enthält Anweisungen und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder mit datentechnischen Methoden übertragen oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet werden dürfen. Irrtum oder Fehler in der Dokumentation sind vorbehalten. Alle Rechte an dieser Dokumentation verbleiben bei LANG Technik GmbH.

Veränderungen am Produkt: Bei Veränderungen am Produkt durch den Kunden, entfällt die Garantie. Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Der Hersteller übernimmt die komplette Garantieleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.

Der Hersteller ist bestrebt, seine Produkte zu verbessern. Er behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen. Eine Verpflichtung zum nachträglichen Anpassen der bereits gelieferten Produkte ist damit nicht verbunden.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen:

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Diese stehen dem Betreiber spätestens bei Vertragsabschluss zur Verfügung.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- Betreiben des Produkts in defektem Zustand
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Dokumentation
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

		Auf Seite
Kapitel 1 Produktbeschreibung		
1.1	Baugruppe	
1.2	Anwendungsbereiche	
1.3	Wartung und Reparatur	
1.4	Allgemeine Daten	2
Kapitel 2 Technische Daten		
2.1	Typ 66801	3
2.2	Typ 66900	4
2.3	Typ 66930	5
2.4	Typ 66950	6
2.5	Typ 64850/64801	7
Kapitel 3 Aufbau und Funktion		
3.1	Montage der Greifer	8
3.2	Verwendung	8
3.3	Bedienelemente	9
Kapitel 4 Instandhaltung		
4.1	Störungen/Fehler	10
Kapitel 5 Warnhinweise		
5.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	
5.2	Anforderungen an das Personal	
5.3	Schutzausrüstung und Sicherheit	11
Kapitel 6 Ausserbetriebnahme		
6.1	Entsorgung	12
Kapitel 7 Erläuterung der Symbole		
7.1	Symbole	13
Kapitel 8 Pneumatikanschlusspläne		
8.1	Typ Q52 (66930)	14
8.2	Typ M52 (66900)	15
8.3	Typ W52 (66950)	16
8.4	Typ M96 (64801)	17
8.5	Typ W96 (64850)	18
Kapitel 9 Anschraubbilder		
9.1	Typ 66950	19
9.2	Typ 66930	20
9.3	Typ 66900	21
9.4	Typ 66801	22
9.5	Typ 64850	23
9.6	Typ 64801	24
9.7	Schnittstelle für Greiferwechsel 64266	25

1.1 BAUGRUPPE

Die RoboTrex Automationsgreifer dienen ausschließlich der Automatisierung des Be- und Entladenvorgangs der Spannmittel von LANG Technik. In das RoboTrex Automationssystem können Spannmittel mit Werkstücken bis zu einem maximalen Werkstückgewicht von 12kg (66801, 66900, 66930, 66950) bzw. 25 kg (64850 & 64800) eingelagert werden.

Bei schwereren Werkstücken können diese von der Automation nicht mehr transportiert werden. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine sind aus Sicherheitsgründen streng verboten. Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs- und Installationsbedingungen müssen strikt eingehalten werden. An der Maschine dürfen keine Fremdteile verwendet werden, da sonst die erforderliche Sicherheit nicht gewährleistet ist.

1.2 ANWENDUNGSBEREICHE

Alle aufgeführten Komponenten sind einzeln erhältlich um deren Vorzüge auch mit fremdartigen Systemen zu nutzen. Ganz egal, ob es sich dabei um eine Anbindung an einen bestehenden Roboter, eine Integration in Roboterzellen oder Regalsysteme oder um eine flexible Eigenlösung handelt, LANG Spannsysteme machen jeden automatisierten Fertigungsprozess effektiver.

Die RoboTrex Automationsgreifer sind ausschließlich dazu bestimmt, automationsfähige LANG Spannmittel in einer Werkzeugmaschine oder einem Bearbeitungszentrum aufzunehmen und einen automatischen Wechsel des Spannmittels zu ermöglichen. Jegliche andere Verwendung der Anlage ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss seitens der LANG Technik GmbH.

1.3 WARTUNG UND REPARATUR

Bei Beschädigungen oder Fehler wenden Sie sich bitte direkt an die LANG Technik GmbH.
LANG Technik GmbH • Albstraße 1-6 • D-73271 Holzmaden • Telefon: +49 7023 9585-0

1.4 ALLGEMEINE DATEN

Bezeichnung	Artikelnummer	Abmessungen Breite x Tiefe x Höhe Angaben in mm	Gewicht
RoboTrex Greifer	Typ 66801	138x120x136	12 kg
	Typ 66900	198x120x148	12 kg
	Typ 66930	169x120x148	12 kg
	Typ 66950	222x165x185	15 kg
	Typ 64850	330x185x232	25 kg
	Typ 64801	311x185x232	25 kg
Schnittstelle für Greiferwechsel	64266	ø 157 x 65 mm	

2.1 TYP 66801 (NUR NOCH ALS ERSATZTEIL ERHÄLTICH)

LIEFERUMFANG

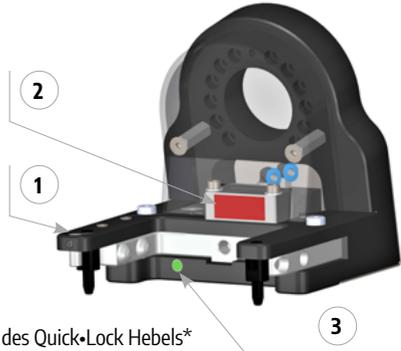
Greifer wie abgebildet

TECHNISCHE DATEN

Pneumatischer Betriebsdruck: 6 bar
Max. Werkstückgewicht 12 kg

KOMPONENTEN

1. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage des Quick•Lock Hebels*
2. Sensor: Optischer Sensor zur Abfrage des Spannmittels
3. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage des Spannmittels

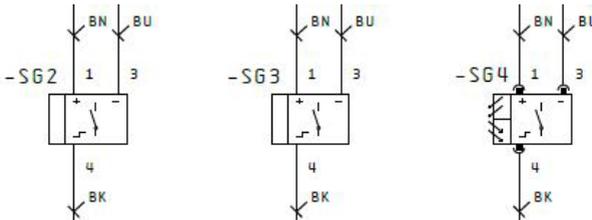


*(Quick•Lock Hebel = Hebel des mechanischen Nullpunktspannsystem 66500 mit dem der Roboter das Nullpunktspannsystem öffnet und spannt)

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Montage des Greifers, muss durch die elektrischen Leitungen die Verbindung zwischen Greifer und Roboter hergestellt werden.

- Sensor 1 – Quick•Lock-Abfrage → Induktiver Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG2]
 - Sensor 2 – Spannerabfrage → Optischer Sensor(auf Eingang verdrahten) [-SG4]
 - Sensor 3 – Spannerabfrage → Induktiver Sensor(auf Eingang verdrahten) [-SG3]
- BN = +24V BU = 0V BK = SI



PNEUMATISCHE ANBINDUNG

Da die pneumatische Anbindung kundenseitig vorgenommen wird, gibt LANG Technik nur die grundlegende Verschlauchung vor. Zur einfacheren Installation sind die Anschlüsse farbig gekennzeichnet. Zusätzlich befindet sich ein Pneumatikanschlussplan am Ende der Anleitung.

2.2 Typ 66900

LIEFERUMFANG

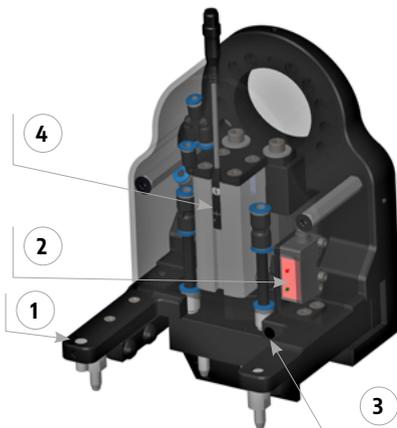
66900: Greifereinheit wie abgebildet

TECHNISCHE DATEN

Pneumatischer Betriebsdruck: 6 bar
Max. Werkstückgewicht 9 kg

KOMponenten

1. Sensor: Induktiver Sensor zur Kontrolle des Quick•Lock Hebels
2. Sensor: Optischer Sensor zur Spanner-Abfrage
3. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage des Spannmittels
4. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage der Medienschnittstelle (nicht bei 66930)



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Montage des Greifers muss durch die elektrischen Leitungen die Verbindung zwischen Greifer und Roboter hergestellt werden.

- Sensor 1 – Quick•Lock→ Induktiver Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG6]
- Sensor 2 – Spannerabfrage→ Optischer Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG4]
- Sensor 3 – Spannerabfrage→ Induktiver Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG3]
- Sensor 4 – Medienschnittstelle→ Induktiver Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG5]
BN = +24V BU = 0V BK = SI



PNEUMATISCHE ANBINDUNG

Da die pneumatische Anbindung kundenseitig vorgenommen wird, gibt LANG Technik nur die grundlegende Verschlauchung vor. Zur einfacheren Installation sind die Anschlüsse farbig gekennzeichnet. Zusätzlich befindet sich ein Pneumatikanschlussplan am Ende der Anleitung.

2.3 TYP 66930

LIEFERUMFANG

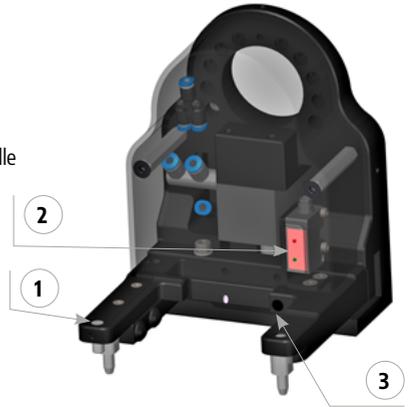
66930: Greifeinheit ohne Medienschnittstelle

TECHNISCHE DATEN

Pneumatischer Betriebsdruck: 6 bar
Max. Werkstückgewicht 12 kg

KOMPONENTEN

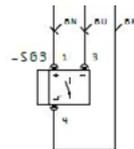
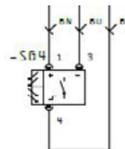
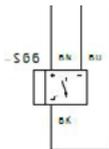
1. Sensor: Induktiver Sensor zur Kontrolle des Quick•Lock Hebels
2. Sensor: Optischer Sensor zur Spanner-Abfrage
3. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage des Spannmittels



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Montage des Greifers muss durch die elektrischen Leitungen die Verbindung zwischen Greifer und Roboter hergestellt werden.

- Sensor 1 – Quick•Lock→ Induktiver Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG6]
- Sensor 2 – Spannerabfrage→ Optischer Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG4]
- Sensor 3 – Spannerabfrage→ Induktiver Sensor (auf Eingang verdrahten) [-SG3]



PNEUMATISCHE ANBINDUNG

Da die pneumatische Anbindung kundenseitig vorgenommen wird, gibt LANG Technik nur die grundlegende Verschlauchung vor. Zur einfacheren Installation sind die Anschlüsse farbig gekennzeichnet. Zusätzlich befindet sich ein Pneumatikanschlussplan am Ende der Anleitung.

2.4 TYP 66950

LIEFERUMFANG

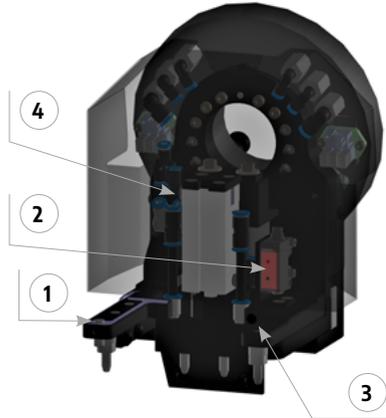
Greifereinheit inklusive
Quick•Point® Aufnahmebolzen

TECHNISCHE DATEN

Pneumatischer Betriebsdruck: 6 bar
Max. Werkstückgewicht 15 kg

KOMponenten

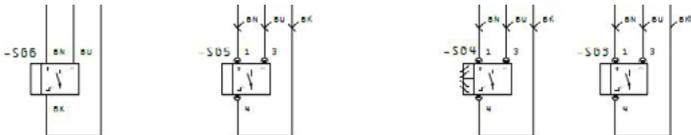
1. Sensor: Induktiver Sensor zur Kontrolle des Quick•Lock Hebels
2. Sensor: Optischer Sensor zur Abfrage des Spannmittels
3. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage des Spannmittels
4. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage der Medienschnittstelle



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Montage des Greifers muss durch die elektrischen Leitungen die Verbindung zwischen Greifer und Roboter hergestellt werden.

- Sensor 1 – Quick•Lock → Induktiver Sensor (auf Eingang) [-SG6]
 - Sensor 2 – Spannerabfrage → Optischer Sensor (auf Eingang) [-SG4]
 - Sensor 3 – Spannerabfrage → Induktiver Sensor (auf Eingang) [-SG3]
 - Sensor 4 – Medienschnittstelle → Induktiver Sensor (auf Eingang) [-SG5]
- BN = +24V BU = 0V BK = SI



PNEUMATISCHE ANBINDUNG

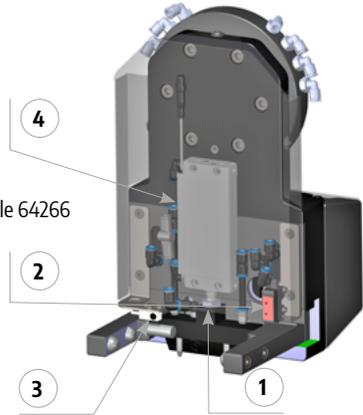
Da die pneumatische Anbindung kundenseitig vorgenommen wird, gibt LANG Technik nur die grundlegende Verschlauchung vor. Zur einfacheren Installation sind die Anschlüsse farbig gekennzeichnet. Zusätzlich befindet sich ein Pneumatikanschlussplan am Ende der Anleitung.

2.5 64850/64801

LIEFERUMFANG

64850: Greifereinheit inklusive Quick•Point® Aufnahmenbolzen zur Verwendung mit der Greiferwechselschnittstelle 64266

64800: Greifereinheit



TECHNISCHE DATEN

Pneumatischer Betriebsdruck: 6 bar
Max. Werkstückgewicht 25 kg

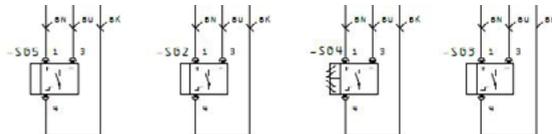
KOMPONENTEN

1. Sensor: Greifer geschlossen
2. Sensor: Optischer Sensor zur Abfrage des Spannmittels
3. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage des Spannmittels
4. Sensor: Induktiver Sensor zur Abfrage der Medienschnittstelle

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Montage des Greifers wird durch vorhandene Kontaktkupplungen die elektrische Verbindung zwischen Greifer und Roboter hergestellt.

- Sensor 1 – Greifer geschlossen → Induktiver Sensor (auf Eingang) [-SG2]
- Sensor 2 – Spannerabfrage → Optischer Sensor (auf Eingang) [-SG4]
- Sensor 3 – Spannerabfrage → Induktiver Sensor (auf Eingang) [-SG3]
- Sensor 4 – Medienschnittstelle → Induktiver Sensor (auf Eingang) [-SG5]
BN = +24V BU = 0V BK = SI



PNEUMATISCHE ANBINDUNG

Da die pneumatische Anbindung kundenseitig vorgenommen wird, gibt LANG Technik nur die grundlegende Verschlauchung vor. Zur einfacheren Installation sind die Anschlüsse farbig gekennzeichnet. Zusätzlich befindet sich ein Pneumatikanschlussplan am Ende der Anleitung.

3.1 MONTAGE DER GREIFER 66801-66900 UND 66950-64850 VORAUSSETZUNGEN

Für die hier beschriebene einfache und schnelle Montage müssen folgende Voraussetzungen vorliegen: Ein von der LANG Technik ausgerüsteter Roboter mit montierter Schnittstelle für Greifewechsel.

3.2 VERWENDUNG



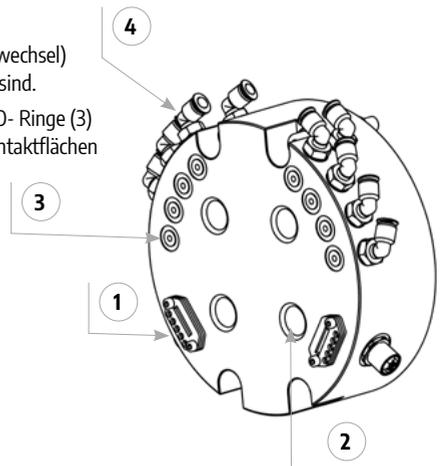
VORSICHT

Unsachgemäße Handhabung oder Montage kann leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

- Während der Montage-, Umbau- und Einstellarbeiten darf den bearbeitenden Maschinen und Geräten keine Energie zugeführt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Falls Maschinen oder Geräte noch nicht einsatzbereit sind, ist dies kenntlich zu machen. Beispielsweise durch ein Schild oder Schloss am Hauptschalter.

Montageschritte für Typ 66950 und 64850 mit einer Schnittstelle für den Greiferwechsel, Art. Nr. 64266 Nr.: 64266

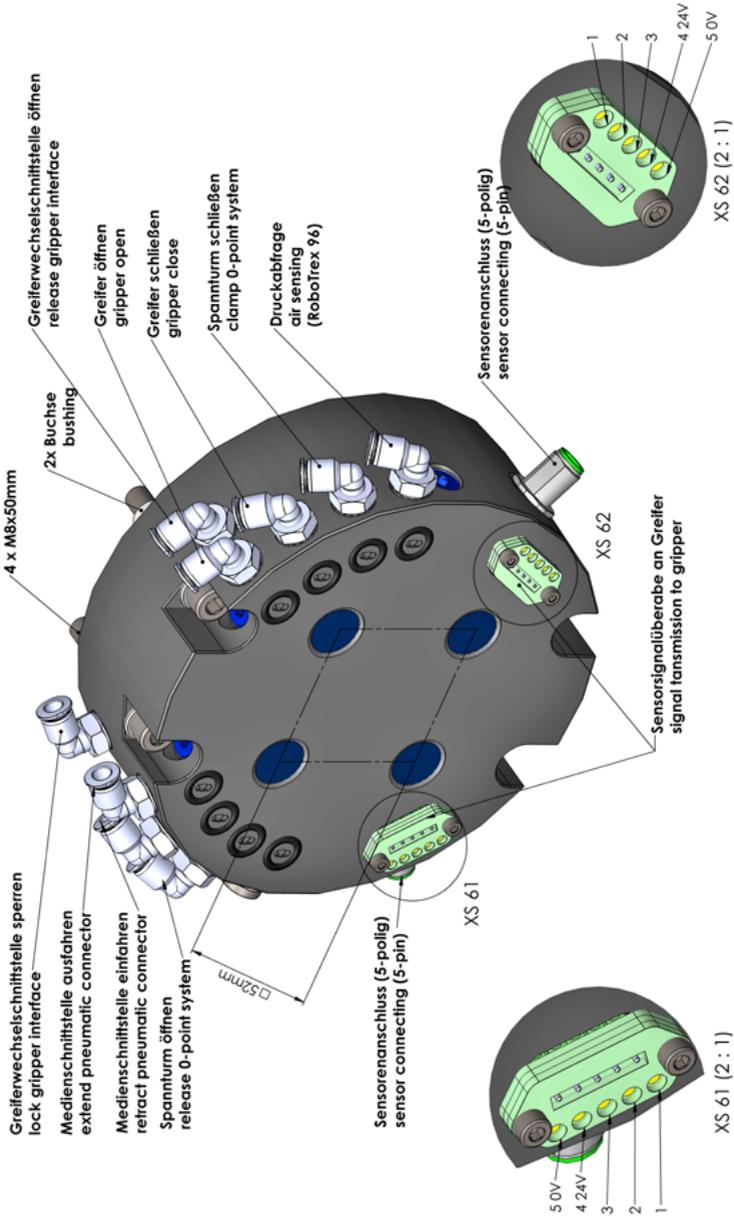
1. Sicherstellen, dass beide Flanschflächen (Greifer und die Schnittstelle für Greiferwechsel) sauber, frei von Fett und Fremdkörpern sind.
2. Sicherstellen, dass die Dichtflächen der O- Ringe (3) unversehrt sind und die elektrischen Kontaktflächen (1) sauber und intakt sind.
3. Pneumatikleitungen an die L-Steckverschraubungen (4) anschließen.
Belegung siehe nachfolgende Seiten.
4. Die Schutzstopfen (2) entfernen.
5. Greifer auf die Schnittstelle für Greiferwechsel aufsetzen.



Montage für Typ 66801 und 66900

Die Montage an den Roboterarm erfolgt bei den Greifertypen 66801 und 66900 konventionell mit Innensechskantschrauben und Zylinderstifte zur Positionierung.

3.3 BEDIENELEMENTE



4.1 STÖRUNGEN/FEHLER



Der Bediener ist verpflichtet, bei Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigt, die Maschine sofort stillzulegen. Die Maschine darf erst nach Beseitigung der Störung wieder in Betrieb genommen werden. Die Störungsbehebung muss durch Sachkundige vorgenommen werden.

Bei folgenden Störungen der Elektrik ist zusätzlich zu beachten:

Kurzschluss:

- Sicherung raus
- Störung in der Anlage von Fachpersonal beseitigen lassen.

Kabelbrand:

Die Verdrahtung der Anlage ist ausreichend dimensioniert, um Kabelbrände zu vermeiden. Sollte es wider Erwarten zu einem Kabelbrand kommen, gehen Sie wie folgt vor:

- Anlage über Hauptschalter ausschalten
- Netzstecker vom Stromnetz trennen
- Auf keinem Fall einen Kabelbrand mit Wasser löschen,
- nur mit Pulver oder CO₂- Löschern löschen

Wartungs-, Reparatur und Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur bei Stillstand der Maschine durchgeführt werden. Die Maschine ist dabei gegen unerwarteten Anlauf zu sichern.

Bei Nicht-Beachtung des maximalen Werkstückgewichtes kann es zu vorzeitigem Verschleiß und Bruch der Greiferfinger führen, so dass Automationsspannmittel nicht sicher gegriffen werden können.

5.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Der Betreiber verpflichtet sich, das Produkt sachgemäß mit Vorsicht und entsprechenden Voraussetzungen zu verwenden. Es wird keine Haftung oder Rückerstattung durch unsachgemäßen Gebrauch übernommen.

5.2 ANFORDERUNGEN AN DAS BEDIENPERSONAL

Der Betreiber verpflichtet sich:

- Nur volljähriges, ausgebildetes Fachpersonal (Fachrichtung Metall) z. B. CNC-Fräser mit dem Produkt arbeiten zu lassen.
- Die Zuständigkeiten des Personals für Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung eindeutig festzulegen.
- Anzulernendes Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Fachkraft (Fachrichtung Metall) bzw. eines CNC-Fräasers mit dem Produkt arbeiten zu lassen.

5.3 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEIT VON PERSONEN

- Persönliche Schutzausrüstung ist nach Richtlinien und Vorschriften der Berufsgenossenschaft und des Betriebs zu tragen (Arbeitskleidung, sowie rutschfeste Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Haarnetz usw.). Informieren Sie sich bei dem Sicherheitsbeauftragten Ihres Arbeitgebers.



6.1 ENTSORGUNG GEMÄSS DER RICHTLINIE (EU) 2018/851

Bei der Entsorgung die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften beachten.



Die Produkte von LANG Technik gehören nicht in den Hausmüll.
Eine Nicht-Beachtung ist eine Ordnungswidrigkeit.



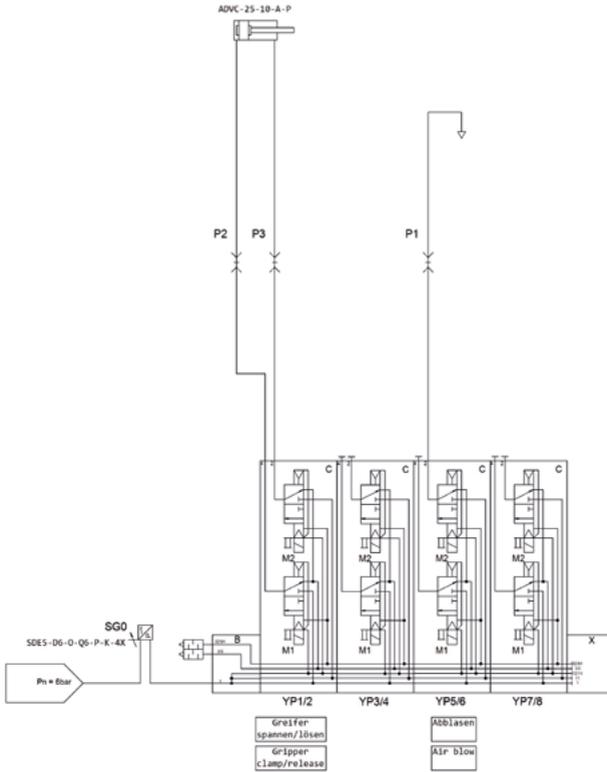
Zubehör und Verpackung werden einer umweltfreundlichen
Wiederverwertung zugeführt.

Produkt	Material	Entsorgung
Gehäuse, Schrauben, Muttern etc.	Metall	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung durch Einschmelzung
Schutzscheibe	Kunststoff	Zuführung zur Wiederverwertung
Schläuche	Gummi, PVC, Stahl	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung
PE-Folien	Kunststoff	Zuführung zur Wiederverwertung
Verpackungsmaterial	Palettenholz	Zuführung zur Wiederverwertung
Hydrauliköl	Mineralöl	Gemäß örtlicher Vorschriften

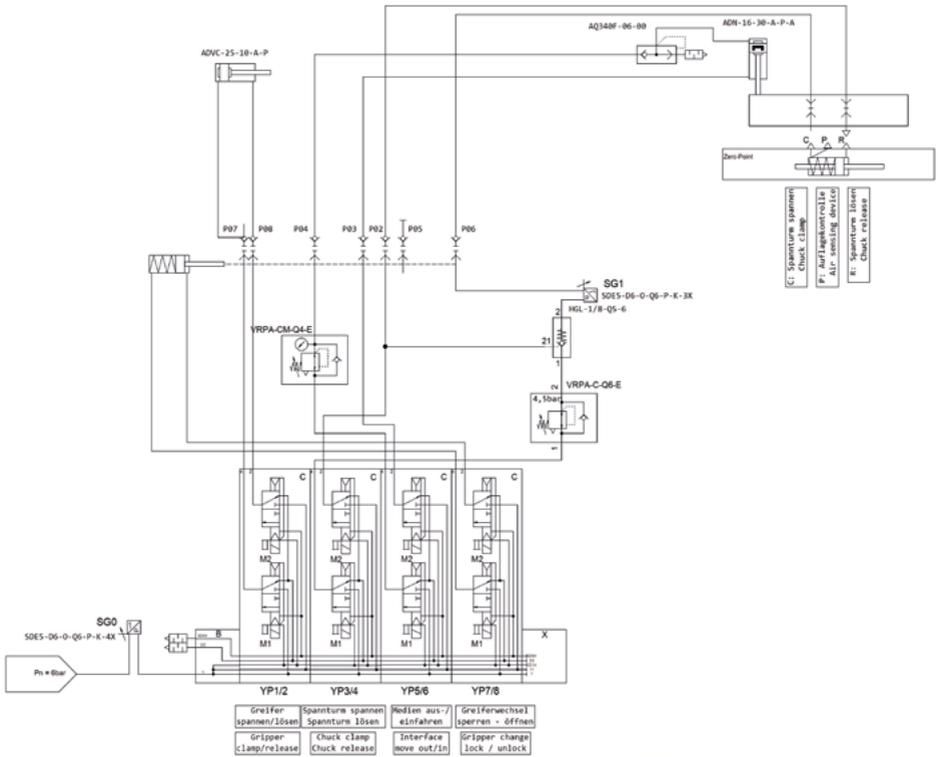
7.1 SYMBOLE

Bitte beachten Sie die folgenden Warnsymbole	
	<i>Die gesamte Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam lesen und für späteren Gebrauch sicher aufbewahren</i>
	<i>Bitte achten Sie auf technische oder Sicherheits-Hinweise</i>
	<i>Die Verwendung von Schutzhandschuhen aus robusten und widerstandsfähigem Material wird empfohlen</i>
	<i>Für die eigene Sicherheit werden Helm und Schutzbrille empfohlen</i>
	<i>Um die Gefahr von Augenverletzungen zu reduzieren wird nach Norm EN 166 das Tragen einer Schutzbrille empfohlen</i>
	<i>Sicherheitsschuhe gehören zur Schutzausstattung</i>
	<i>Materialien werden einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt</i>
	<i>Material darf nicht im Hausmüll entsorgt werden</i>

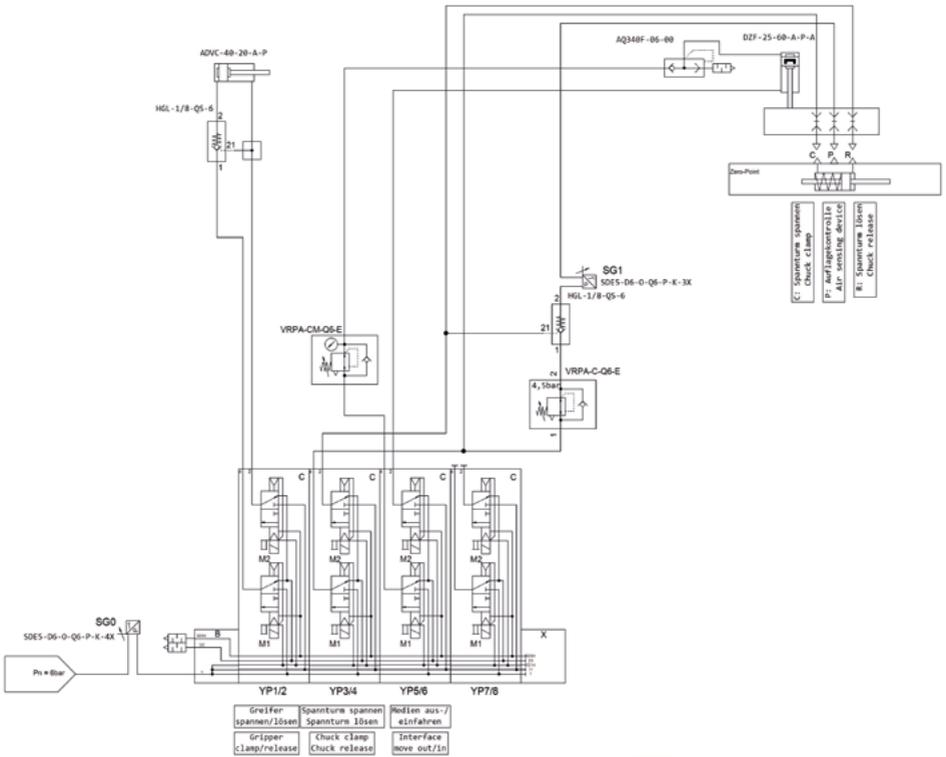
8.1 Typ Q52 (66930)



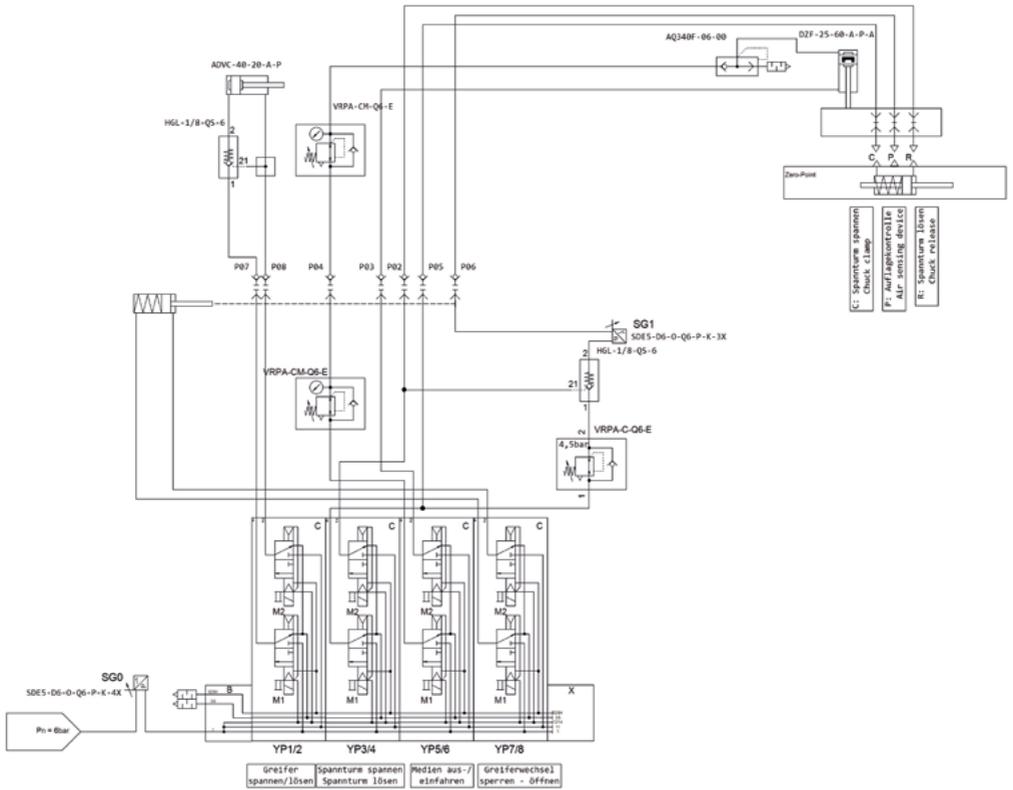
8.3 Typ W52 (66950)



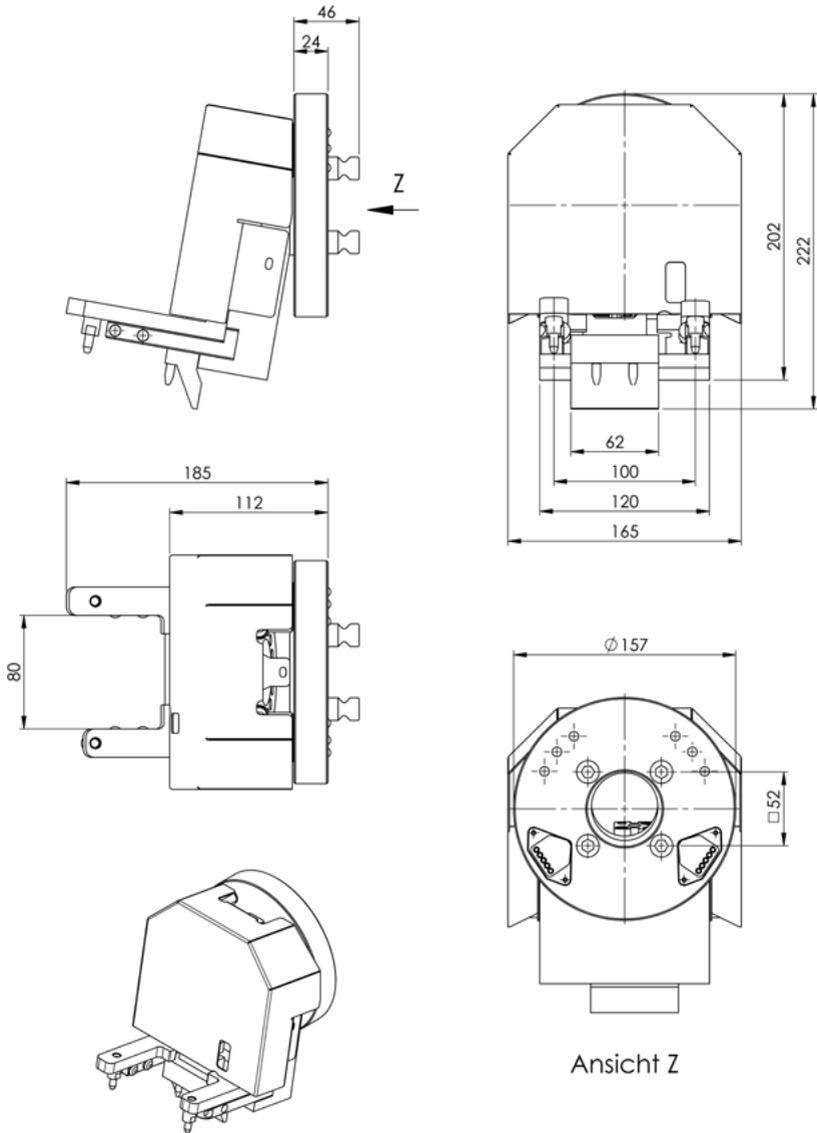
8.4 Typ M96 (64801)



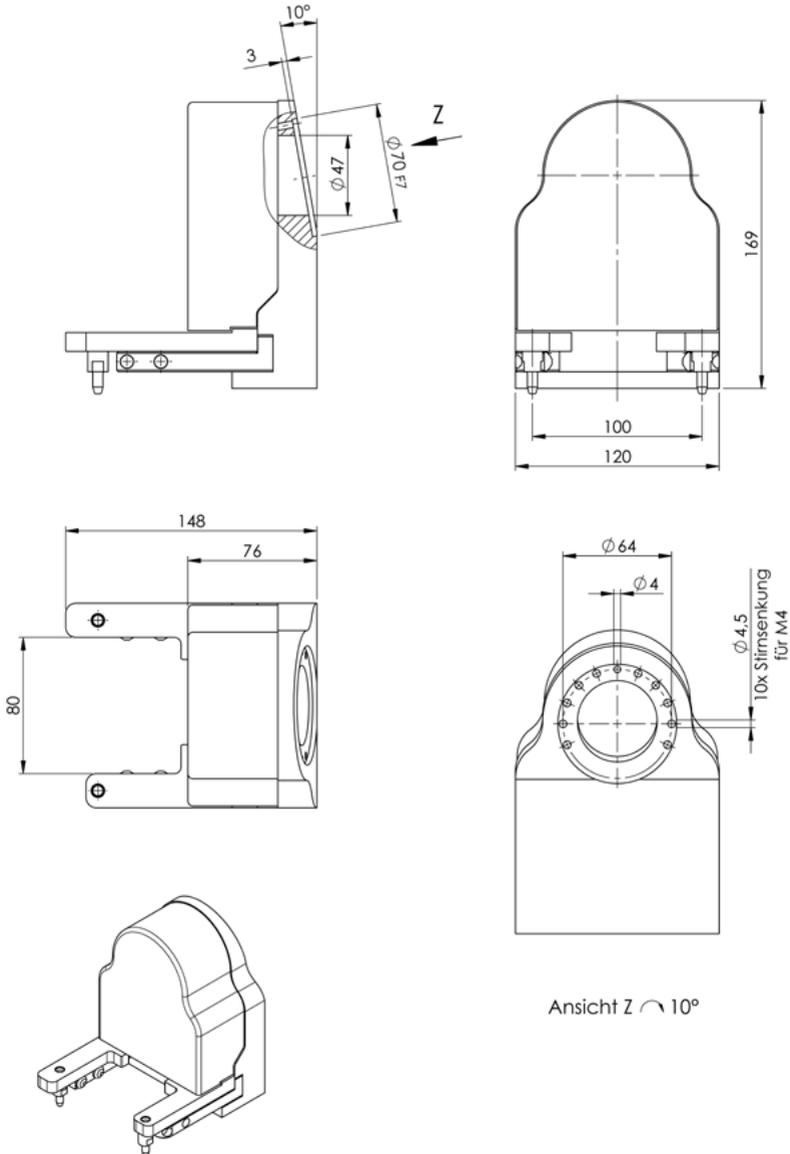
8.5 Typ W96 (64850)



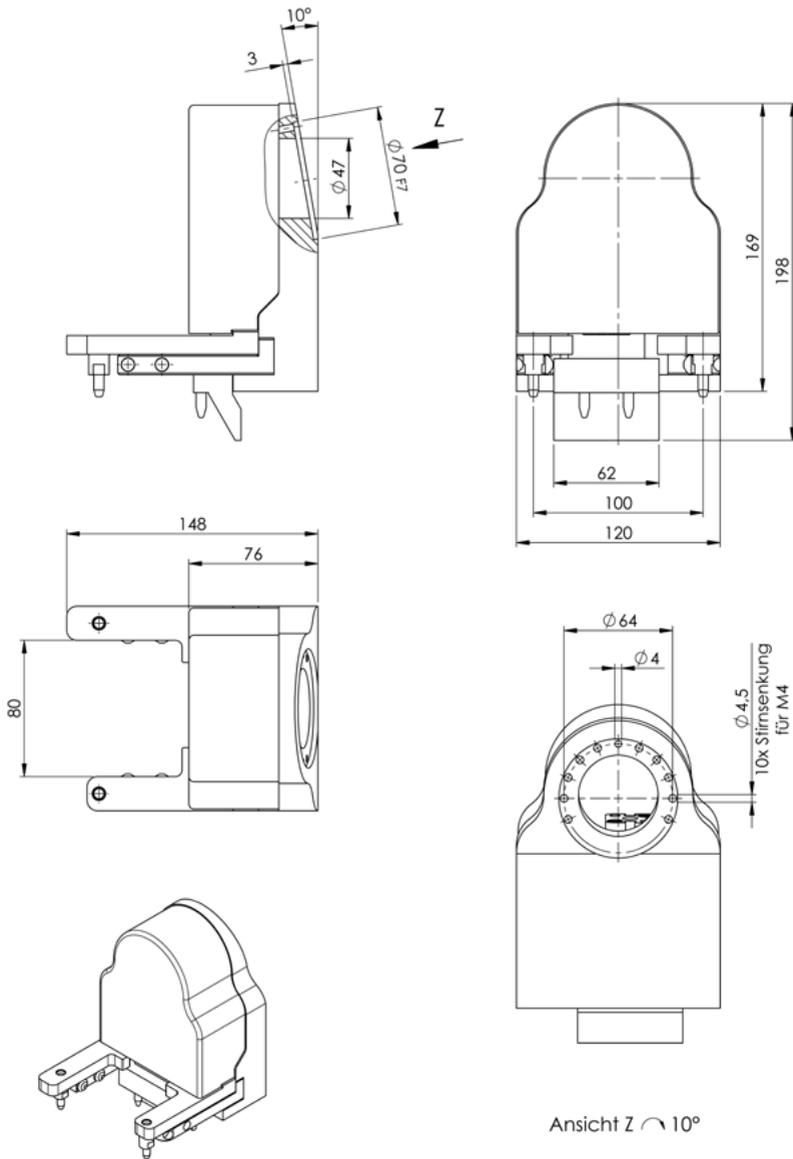
9.1 SCHAUBILD 1: TYP 66950



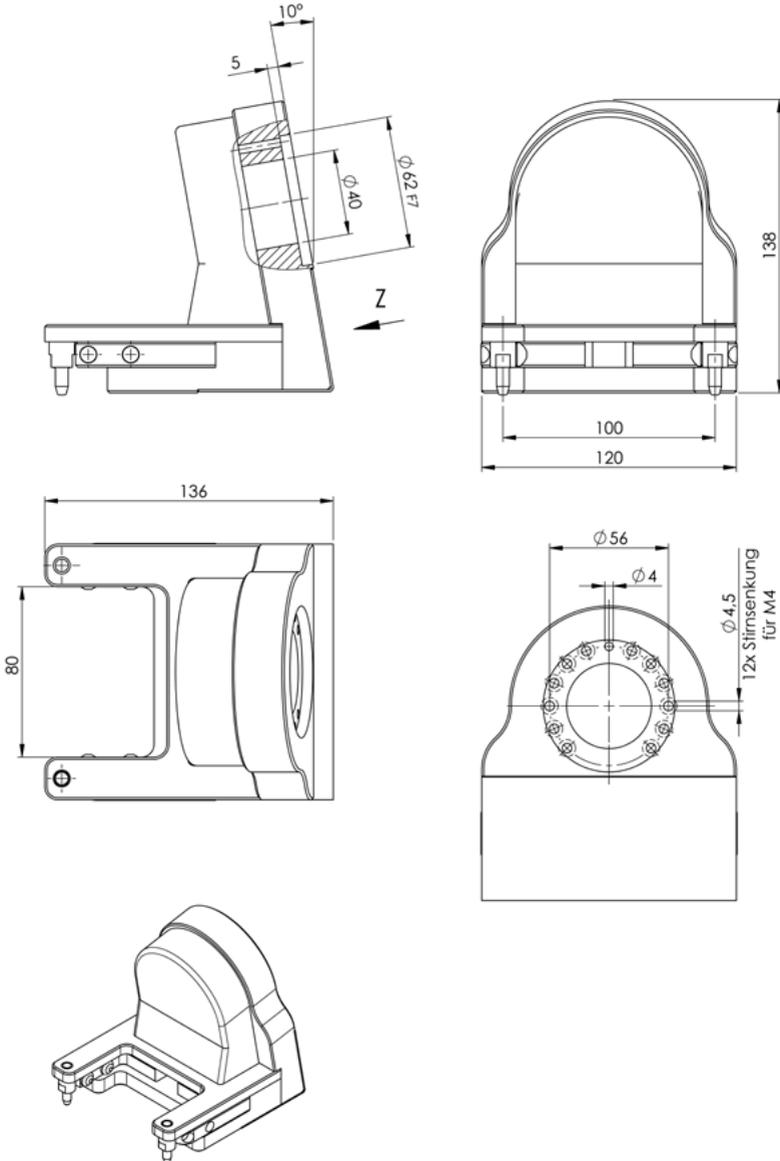
9.2 SCHAUBILD 2: TYP 66930



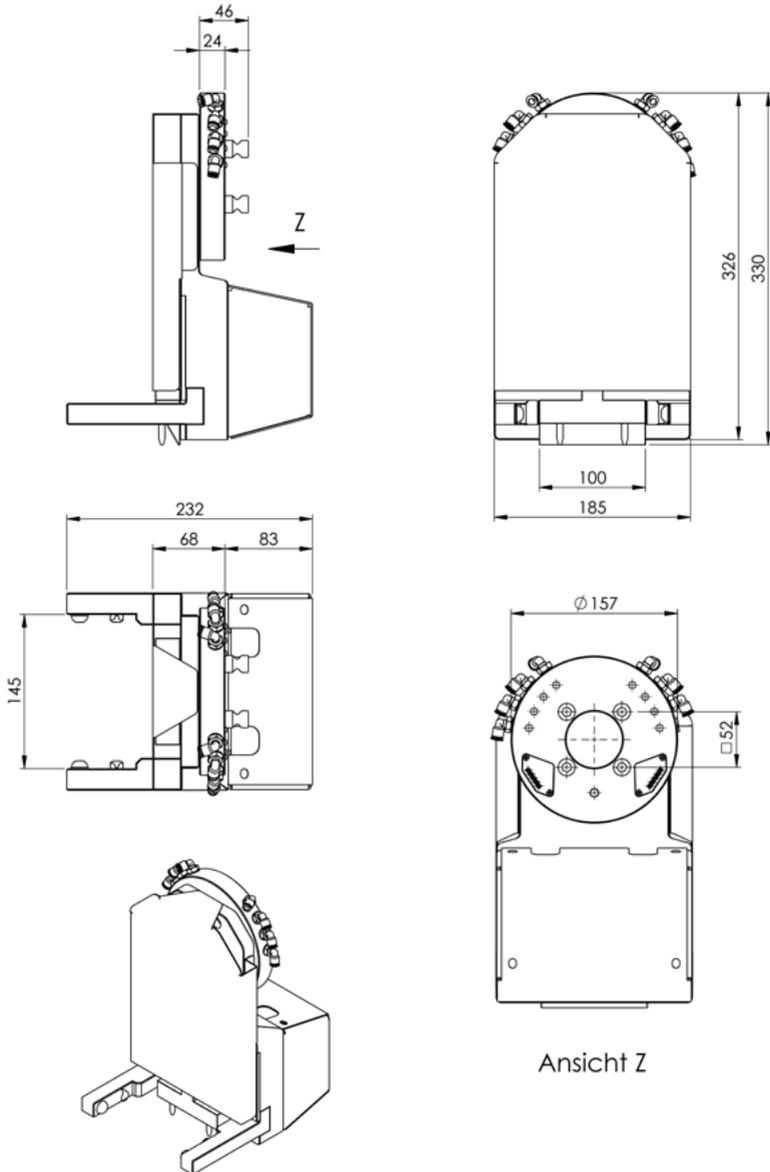
9.3 SCHAUBILD 3: TYP 66900



9.4 SCHAUBILD 3: TYP 66801

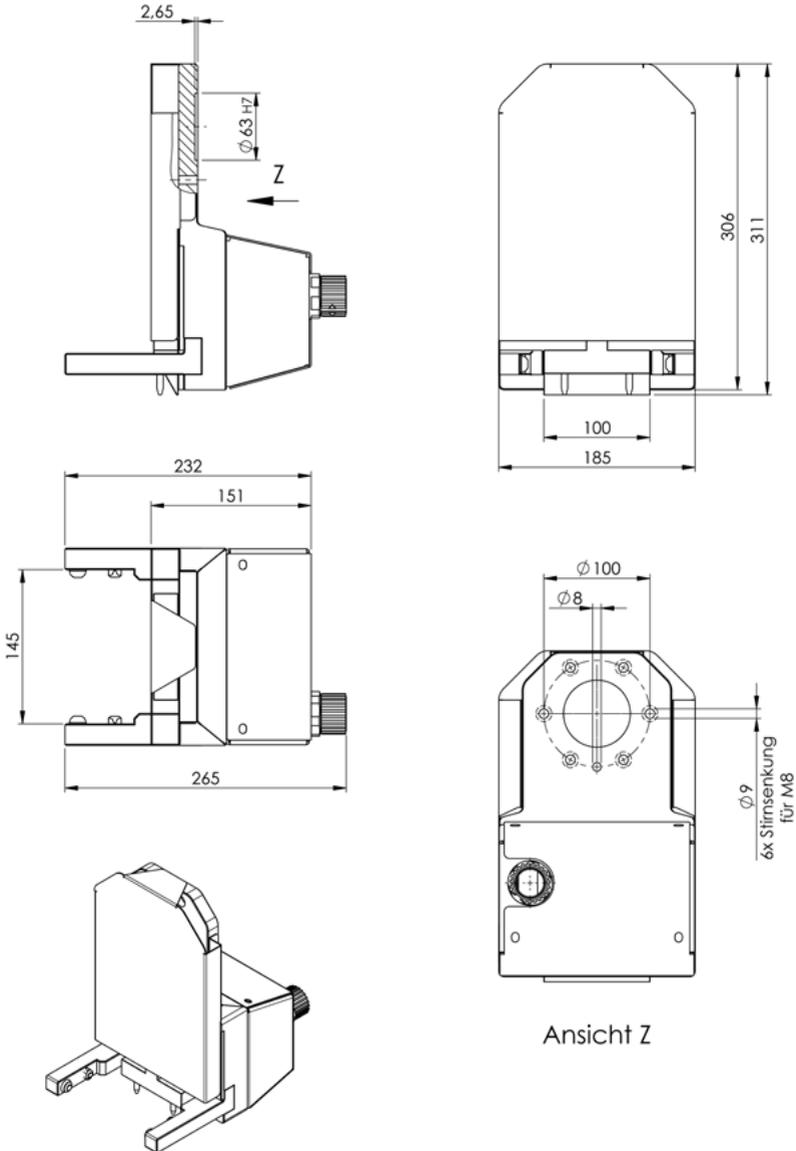


9.5 SCHAUBILD 3: TYP 64850

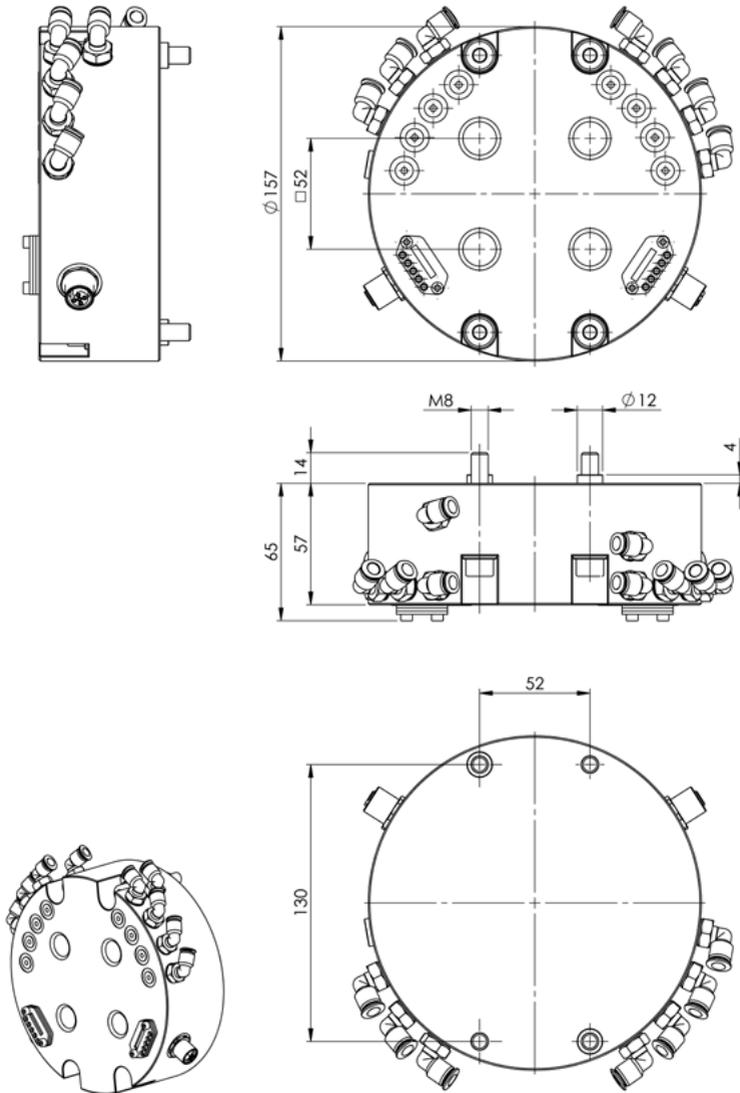


Ansicht Z

9.6 SCHAUDBILD 3: TYP 64801



9.7 SCHNITTSTELLE FÜR GREIFERWECHSEL 64266





LANG Technik GmbH
Albstraße 1-6
D-73271 Holzmaden
Telefon: +49 7023 9585-0

Fax: +49 7023 9585-100 Internet: www.lang-technik.de
E-Mail Allgemein: info@lang-technik.de E-Mail Verkauf: sales@lang-technik.de
Service Automation: E-Mail: automation@lang-technik.de Telefon: +49 7023 9585-177