

Bedienungsanleitung



Rohrausklinker

Typ: AL 1-2E

Inhalt

1.	Vorwort	4
1.1.	Maschinenbezeichnung	4
1.2.	Warnung.....	4
1.3.	Zielgruppen pro Kapitel	4
1.4.	Kennzeichnungen	4
1.5.	Nachbestellen der Bedienungsanleitung	4
1.6.	Fehler in der Bedienungsanleitung	5
2.	Einleitung.....	6
2.1.	Nutzer.....	6
2.2.	Hersteller.....	6
2.3.	Maschinenidentifizierung.....	6
2.4.	Verwendungszweck der Maschine	7
2.5.	Zusatzausstattung.....	7
2.6.	Haftungsausschluss	7
2.7.	Service	7
2.8.	Garantiebestimmungen	8
3.	Sicherheitsvorschriften	9
3.1.	Sicherheitsvorrichtungen.....	9
3.1.1.	Allgemeines	9
3.1.2.	Not-Aus	9
3.1.3.	Abschirmungen	9
3.2.	Gebotsschilder auf der Maschine	10
3.3.	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	10
3.4.	Bediener	11
3.5.	Wartungstechniker	11
3.6.	Aufstellung der Maschine.....	11
3.7.	Geräusentwicklung der Maschine	11
3.8.	Wartung der Maschine	11
3.9.	Zusammenfassung der Sicherheitsvorschriften	12
4.	Beschreibung.....	13
4.1.	Allgemeines.....	13
4.2.	Aufbau der Maschine	13
4.3.	Stromversorgung.....	13
4.4.	Sicherheitsvorrichtungen und Gebotsschilder	13
4.5.	Bedienelemente	14
4.6.	Funktion.....	14
4.6.1.	Starten und Anhalten der Maschine	14
4.6.2.	Antrieb der Maschine	14
4.6.3.	Ausklinken.....	15
4.7.	Technische Daten	15
5.	Lieferumfang, Transport, Lagerung, Aufstellung und erste Inbetriebnahme	16
5.1.	Lieferumfang	16
5.2.	Auspacken.....	16
5.3.	Aufstellen der Maschine.....	16
5.4.	Elektrischer Anschluss	16
5.5.	Transport und Lagerung.....	17
5.6.	Erste Inbetriebnahme	17
6.	Bedienung	18
6.1.	Allgemeine Bedienungsanweisungen	18
6.2.	Inbetriebnahme	18
6.3.	Bedienung	18
6.4.	Außerbetriebsetzung.....	18
7.	Wartung	19
7.1.	Vorsichtsmaßnahmen	19
7.2.	Prüfpunkte und Schmierschema	19
7.3.	Ersetzen von Einzelteilen.....	19

7.3.1. Ersetzen von Schneiddorn und/oder Feder	19
7.3.2. Ersetzen des Gehäuses	21
8. Störungen	22
8.1. Allgemeines	22
8.2. Störungsmeldungen und -anzeigen	22
9. Entsorgung	22
Tabelle 1.3.1: Übersicht über die Kapitel für die verschiedenen Zielgruppen	4
Tabelle 7.2.1: Prüfpunkte und Schmierschema	19
Abbildung 2.3-1: Beispiel für ein Typenschild	6
Abbildung 2.3-2: Befestigungsstelle des Typenschildes	7
Abbildung 3.1-1: Sicherheitsvorrichtungen	9
Abbildung 3.2-1: Gebotsschilder auf der Maschine	10
Abbildung 4.2-1: Aufbau der Maschine (dargestellt ist der AL1-2U)	13
Abbildung 4.5-1: Bedienelemente	14
Abbildung 4.6-1: Rohrdurchmesser beim Ausklinken	15
Abbildung 5.2-1: Position des Hubseils	16
Abbildung 5.4-1: Verdrahtung im Klemmenkasten des Elektromotors	17
Abbildung 6.1-1: Schmierung	18
Abbildung 7.3-1: Ersetzen von Schneiddorn und/oder Feder 1 (dargestellt ist der AL1-2U)	20
Abbildung 7.3-2: Ersetzen von Schneiddorn und/oder Feder 2 (dargestellt ist der AL1-2U)	20
Anlage:	EG-Konformitätserklärung für Maschinen
Anlage:	Explosionszeichnung, Zeichnungsnummer AL1-2E

1. Vorwort

In diesem Vorwort finden Sie allgemeine Informationen zu dieser Bedienungsanleitung.

1.1. Maschinenbezeichnung

Die Maschine wird als „Rohrausklinker“ bezeichnet.

1.2. Warnung

Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine und vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten genau durch. Nur dann ist optimale Sicherheit gewährleistet. Die Maschine darf nur von speziell dazu ausgebildeten Fachkräften bedient und gewartet werden.

An der Maschine befinden sich bewegte Teile!

Vor dem Ausführen von Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Maschine ist die Maschine daher immer erst auszuschalten und vom Stromnetz zu trennen.

Vorsicht vor bewegten, scharfen oder herausragenden Teilen! Diese können Verletzungen verursachen.

1.3. Zielgruppen pro Kapitel

Diese Anleitung dient zur Information folgender Personen bzw. Abteilungen:

- Eigentümer
- Bediener
- Wartungstechniker

Unter dem Titel jedes Kapitels ist angegeben, an welche der oben genannten Zielgruppen das betreffende Kapitel sich richtet. Tabelle 1.3.1 gibt eine Übersicht über die Zielgruppen pro Kapitel.

Kapitel	Titel	Eigentümer	Bediener	Wartungs- techniker
-	Inhalt	•	•	•
1	Vorwort	•	•	•
2	Einleitung	•	•	•
3	Sicherheitsvorschriften	•	•	•
4	Allgemeine Beschreibung der Maschine	•	•	•
5	Transport, Lagerung und Inbetriebnahme der Maschine			•
6	Bedienung der Maschine		•	•
7	Wartung der Maschine			•
8	Störungen		•	•
9	Entsorgung der Maschine	•		•

Tabelle 1.3.1: Übersicht über die Kapitel für die verschiedenen Zielgruppen

1.4. Kennzeichnungen

In diesem Dokument wird das nachfolgend abgebildete Warnzeichen verwendet.



Die Angaben neben diesem Zeichen weisen Sie auf mögliche Probleme hin. Außerdem warnt dieses Zeichen Sie vor möglicher Verletzungsgefahr und Gefahr von schweren Maschinenschäden.

1.5. Nachbestellen der Bedienungsanleitung

Zusätzliche Exemplare der Bedienungsanleitung sind bei ALMI Machinefabriek BV in Vriezenveen erhältlich. Geben Sie bei Ihrer Bestellung die Dokumentnummer und die Anzahl der gewünschten Exemplare an. Die Dokumentnummer finden Sie im Fußtext.

1.6. Fehler in der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt verfasst. Sollten Sie dennoch Fehler oder Unvollständigkeiten entdecken, bitten wir Sie, ALMI Machinefabriek BV darüber zu informieren.

2. Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie grundlegende Angaben zur Maschine und der zugehörigen Bedienungsanleitung. Dieses Kapitel richtet sich an Eigentümer, Bediener und Wartungstechniker der Maschine.

2.1. Nutzer



Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine oder vor dem Ausführen von Arbeiten an der Maschine genau durch. Nur dann ist optimale Sicherheit gewährleistet.

Die Maschine darf nur von dazu ausgebildeten Fachkräften bedient werden. Die in Abschnitt 1.3 angegebenen Kapitel sind vom Bediener sorgfältig durchzulesen. Wartungsarbeiten an der Maschine dürfen nur von speziell geschulten Fachkräften vom Technischen Dienst ausgeführt werden. Die in Abschnitt 1.3 angegebenen Kapitel sind vom Wartungstechniker sorgfältig durchzulesen.

2.2. Hersteller

Der Hersteller der Maschine ist:

ALMI Machinefabriek BV
Wierdenseweg 82-86
7671 JK Vriezenveen
T.: +31(0)546 561 353
F.: +31(0)546 564 465

2.3. Maschinenidentifizierung

Die Maschine ist mit dem CE-Zeichen versehen. Diese Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild. Siehe Abbildung 2.3-1.
Das CE-Zeichen gibt an, dass diese Maschine die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union erfüllt. Siehe dazu auch die Warnung in Abschnitt 1.2.

Neben dem CE-Zeichen befinden sich die folgenden Angaben auf dem Typenschild. Siehe auch Abbildung 2.3-1.

- Name und Anschrift des Herstellers
- Typenkennzeichnung
- Baujahr
- Seriennummer (nur Verweis)
- Anschlussspannung
- Drehzahl der Abtriebswelle des Getriebemotors
- Gewicht

ALMI Machinefabriek B.V.		Motor specifications		
Type:	AL1-2E	Voltage:	400	
Year of manufacturing:	2025	Hz:	50	
		1/min:	30	
Serial no.: listed on the housing		Weight	87 kg	

Abbildung 2.3-1: Beispiel für ein Typenschild

Die Befestigungsstelle des Typenschilds mit dem CE-Zeichen ist in Abbildung 2.3-2 angegeben.

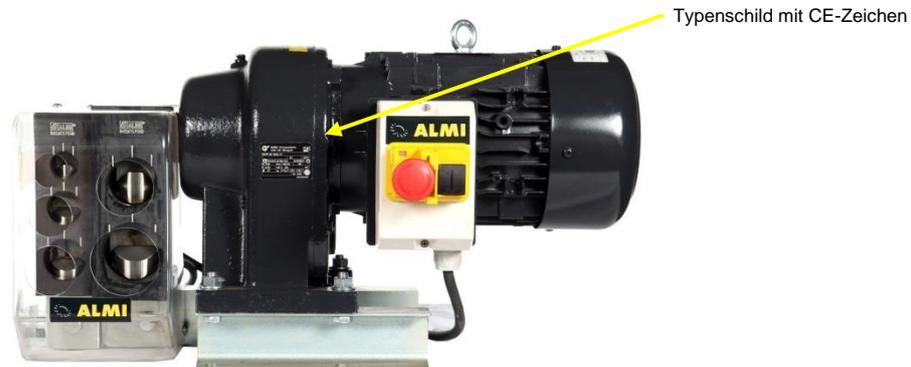


Abbildung 2.3-2: Befestigungsstelle des Typenschilds

2.4. Verwendungszweck der Maschine

Die Maschine ist dafür ausgelegt, Rohrenden so auszuklinken, dass Rohre in einem rechten Winkel verschweißt werden können.

Die Maschine darf nicht für andere Zwecke als das Ausklinken von Rohren mit dem angegebenen Rohrdurchmesser verwendet werden.

2.5. Zusatzausstattung

Es gibt keinerlei Zusatzausstattungen, die zur aktuellen Ausführung der Maschine hinzugefügt werden können, um die Funktion der Maschine zu ändern.

2.6. Haftungsausschluss

ALMI Machinefabriek BV kann in keinem Fall für Verletzungen, Personen- oder Maschinenschäden, die aus der Nichteinhaltung dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung resultieren, haftbar gemacht werden.

2.7. Service

Wenden Sie sich für Serviceleistungen bitte an Ihren Händler oder Ihren eigenen Technischen Dienst.

2.8. Garantiebestimmungen

Art. 1 ALMI Machinefabrik BV verpflichtet sich dazu, Mängel an der Maschine aufgrund von Material- und Konstruktionsfehlern zu beheben, sofern ALMI innerhalb von 12 Monaten ab dem Lieferdatum unter Vorlage des Kaufbelegs und Angabe der Seriennummer über die betreffenden Mängel informiert wird.

Art. 2 In folgenden Fällen verfällt jeglicher Garantieanspruch:

- An der Maschine wurden Reparaturen oder Änderungen in unsachkundiger Weise und ohne Genehmigung von ALMI ausgeführt.
- Es wurden keine Originalteile verwendet.
- Die Beschädigungen oder Fehler sind auf nicht vorschriftsgemäßes Anschließen, unsachgemäßen Gebrauch oder Nichteinhaltung der Vorschriften und Gebrauchsanweisungen zurückzuführen.
- Die Mängel sind auf natürlichen Verschleiß der Maschine zurückzuführen.

Art. 3 ALMI behält sich das Recht vor, Arbeiten an der Maschine während und nach der Garantiefrist durch Dritte ausführen zu lassen.

3. Sicherheitsvorschriften

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den allgemeinen Sicherheitsvorschriften. Dieses Kapitel richtet sich an den Eigentümer, den Bediener und den Wartungstechniker der Maschine. Lesen Sie sich dieses Kapitel vor Inbetriebnahme der Maschine oder vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten an der Maschine genau durch.

3.1. Sicherheitsvorrichtungen

3.1.1. Allgemeines

Die genaue Lage der Sicherheitsvorrichtungen ist in Abbildung 4.2-1 angegeben.

Das Entfernen oder Außerbetriebsetzen von Sicherheitsvorrichtungen ist strengstens untersagt.

3.1.2. Not-Aus

Die Maschine ist nicht mit einer Not-Aus-Vorrichtung ausgestattet, da diese bei dieser Maschine nicht zu einer sichereren Arbeitsumgebung beiträgt.

3.1.3. Abschirmungen

An der Außenseite der Maschine befinden sich keine bewegenden Teile.

Der Zugang zu den bewegenden Teilen wird durch eine Schutzkappe abgeschirmt.

Das Entfernen der Abschirmung zum Ausführen von Reparaturen oder Wartungsarbeiten darf ausschließlich von ausreichend unterwiesenem Personal ausgeführt werden. Siehe dazu auch Abschnitt 1.3 „Zielgruppen pro Kapitel“.



Abbildung 3.1-1: Sicherheitsvorrichtungen

3.2. Gebotsschilder auf der Maschine

Auf der Maschine wurden die unten abgebildeten Gebotsschilder angebracht. Die Befestigungsstellen der Gebotsschilder sind in Abbildung 3.2-1 angegeben.

Es ist strengstens untersagt, Gebotsschilder zu entfernen oder in irgendeiner Weise unleserlich zu machen.

Abgenutzte Gebotsschilder müssen rechtzeitig ersetzt werden.



Piktogramm 1: Erst die Bedienungsanleitung lesen!

Piktogramm 1



Abbildung 3.2-1: Gebotsschilder auf der Maschine

3.3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Die Maschine erfüllt zwar die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union, aber es können sich dennoch Gefahrensituationen ergeben. Bleiben Sie daher immer vorsichtig und achten Sie auf mögliche Gefahrensituationen. Vorsicht vor herausragenden Maschinenteilen.

Beachten Sie zumindest die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Es darf nie Spannung an die Maschine angelegt werden, wenn jemand sie in möglicherweise gefährlicher Weise berührt.
- Die Maschine darf nie in Gang gesetzt werden, wenn jemand sie in möglicherweise gefährlicher Weise berührt.
- Vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten muss die Maschine ausgeschaltet werden und der Stecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.
- Warn- und Gebotsschilder auf der Maschine sind unbedingt zu beachten. Eine Erläuterung der Schilder finden Sie in Abschnitt 3.2.
- Beim Ausklinken sind Sicherheitshandschuhe zu tragen. An den Rohrenden können durch das Ausklinken scharfe Grate entstehen.



Denken Sie immer an Ihre Sicherheit und die Sicherheit Anderer!

3.4. Bediener

Die Maschine darf nur von geschulten Fachkräften bedient werden. Mitarbeiter mit der entsprechenden Qualifizierung werden im Weiteren dieser Anleitung als „Bediener“ bezeichnet. Als Bediener müssen Sie mit den für Sie relevanten Informationen vertraut sein. Siehe dazu auch Abschnitt 1.3 „Zielgruppen pro Kapitel“. Das Ausführen von Handlungen, die nicht als für Bediener bestimmt aufgeführt sind, ist dem Bediener nicht gestattet. Beachten Sie die in dieser Anleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften. Weichen Sie nicht von diesen Sicherheitsvorschriften ab, da dies Gefahren nach sich ziehen kann.

3.5. Wartungstechniker

Die Maschine darf nur von speziell dazu ausgebildeten, geschulten Mitarbeitern des Technischen Dienstes gewartet werden. Mitarbeiter mit der entsprechenden Qualifizierung werden im Weiteren dieser Anleitung als „Wartungstechniker“ bezeichnet. Als Wartungstechniker müssen Sie mit den für Sie relevanten Informationen vertraut sein. Siehe dazu auch Abschnitt 1.3 „Zielgruppen pro Kapitel“. Beachten Sie die in dieser Anleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften. Weichen Sie nicht von diesen Sicherheitsvorschriften ab, da dies Gefahren nach sich ziehen kann.

3.6. Aufstellung der Maschine

Die Maschine muss horizontal sicher aufgestellt und ordentlich verankert werden. Sorgen Sie für eine angemessene Arbeitshöhe zum Einführen von Rohrprofilen. Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung, um die Arbeit auf sichere und verantwortliche Weise ausführen zu können.

3.7. Geräuschentwicklung der Maschine

Der Geräuschpegel während des Ausklinkens beträgt weniger als 70 dB(A). Es ist kein spezieller Gehörschutz erforderlich.

3.8. Wartung der Maschine

Die Maschine muss immer in einem solchen Zustand gehalten werden, dass keine Gefahrensituationen entstehen können. Das Inspektionsschema ist in Kapitel 7 angegeben. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile.

3.9. Zusammenfassung der Sicherheitsvorschriften

- Die Maschine darf nur von dazu ausgebildeten Fachkräften bedient werden.
- Als Bediener müssen Sie mit den für Sie relevanten Informationen aus dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung vertraut sein. Siehe dazu Abschnitt 1.3 „Zielgruppen pro Kapitel“.
- Das Ausführen von Handlungen, die nicht als für Bediener bestimmt aufgeführt sind, ist dem Bediener nicht gestattet.
- Als Wartungstechniker müssen Sie mit den für Sie relevanten Informationen aus dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung vertraut sein. Siehe dazu Abschnitt 1.3 „Zielgruppen pro Kapitel“.
- Bleiben Sie immer vorsichtig und achten Sie auf mögliche Gefahrensituationen. Vorsicht vor herausragenden Maschinenteilen. Vorsicht mit locker sitzender Kleidung und langen Haaren.
- Es darf nie Spannung an die Maschine angelegt werden, wenn jemand sie in möglicherweise gefährlicher Weise berührt.
- Die Maschine darf nie in Gang gesetzt werden, wenn jemand sie in möglicherweise gefährlicher Weise berührt.
- Vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten muss die Maschine ausgeschaltet werden und der Stecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.
- Warn- und Gebotsschilder auf der Maschine sind unbedingt zu beachten. Eine Erläuterung der Schilder finden Sie in Abschnitt 3.2.
- Es ist strengstens untersagt, Gebotsschilder zu entfernen oder in irgendeiner Weise unleserlich zu machen. Abgenutzte Gebotsschilder müssen rechtzeitig ersetzt werden.
- Die Maschine muss immer in einem solchen Zustand gehalten werden, dass keine Gefahrensituationen entstehen können. Das Inspektionsschema ist in Kapitel 7 angegeben.
- Das Öffnen der Abschirmungen zum Ausführen von Wartungsarbeiten darf ausschließlich von ausreichend unterwiesenem Personal ausgeführt werden. Siehe dazu auch Abschnitt 1.3 „Zielgruppen pro Kapitel“.

4. Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie allgemeine Informationen zur Maschine. Dieses Kapitel richtet sich an den Eigentümer, den Bediener und den Wartungstechniker der Maschine.

4.1. Allgemeines

Dieser Anleitung ist eine Explosionszeichnung mit der Zeichnungsnummer AL 1-2-E als Anlage beigefügt.

In dieser Zeichnung befindet sich eine Teileliste, auf der alle Bestandteile benannt sind.

4.2. Aufbau der Maschine

Die Maschine besteht im Wesentlichen aus den in **Abbildung 4.2-1** angegebenen Bestandteilen (das linker Gehäuse fehlt bei dem AL1-2E). Für diese Abbildung wurde die Schutzkappe entfernt.

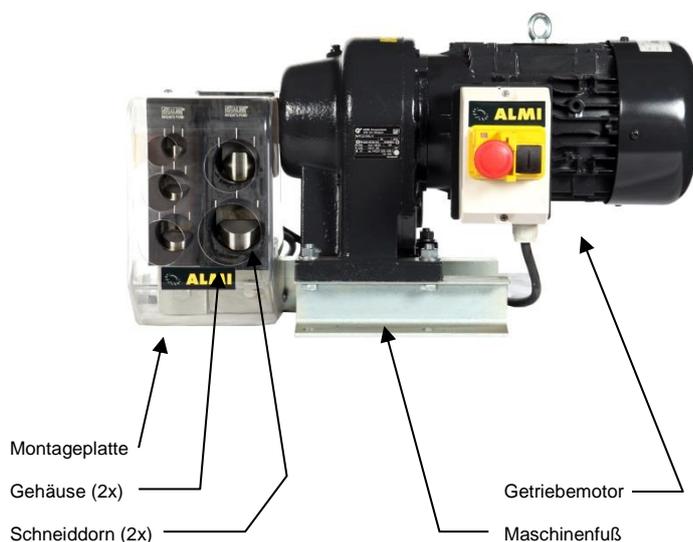


Abbildung 4.2-1: Aufbau der Maschine (dargestellt ist der AL1-2U)

4.3. Stromversorgung

Die Maschine ist zum Anschließen an das Stromnetz mit einem 4-adrigen Netzkabel ohne Stecker ausgerüstet. Außerdem verfügt sie über einen „Eurospannungs“-Motor. Das bedeutet, dass der Motor an 230 Volt, 3 Phasen oder 400 Volt, 3 Phasen angeschlossen werden muss. Dabei gilt ein Toleranzbereich von 10 % in beiden Richtungen. Bei der ersten Inbetriebnahme muss überprüft werden, dass die Anschlussspannung des Anschlusspunkts mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Außerdem muss der passende Stecker angebracht werden. Befolgen Sie zum Herstellen des elektrischen Anschlusses die Anweisungen in Abschnitt 5.4.

4.4. Sicherheitsvorrichtungen und Gebotsschilder

Die Sicherheitsvorrichtungen und Gebotsschilder werden in Abschnitt 3.1 und 3.2 behandelt.

4.5. Bedienelemente

Die Maschine verfügt für die Bedienung über die nachstehenden Bedienelemente. Die Bedienelemente sind in Abbildung 4.5-1 dargestellt.

- Drucktaster zum Starten der Maschine
- Drucktaster zum Anhalten der Maschine



Abbildung 4.5-1: Bedienelemente

4.6. Funktion

4.6.1. Starten und Anhalten der Maschine

Die Taster zum Starten und Anhalten befinden sich auf dem Elektromotor der Maschine. Siehe Abbildung 4.5-1.

Zum Starten der Maschine muss der schwarze Drucktaster betätigt werden. Zum Anhalten der Maschine muss der rote Drucktaster betätigt werden.

4.6.2. Antrieb der Maschine

Die Maschine wird von einem „Eurospannung“-Motor angetrieben. Das bedeutet, dass der Motor an 230 Volt, 3 Phasen oder 400 Volt, 3 Phasen angeschlossen werden muss. Dabei gilt ein Toleranzbereich von 10 % in beiden Richtungen.

Bei der ersten Inbetriebnahme muss überprüft werden, dass die Anschlussspannung des Anschlusspunkts mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Auf dem Motor ist die erforderliche Drehrichtung angegeben. Diese muss beim Herstellen des elektrischen Anschlusses in Betracht gezogen werden. Befolgen Sie zum Herstellen des elektrischen Anschlusses die Anweisungen in Abschnitt 5.4.

Der Getriebemotor verfügt über eine hohle Welle. Darin befindet sich eine Exzenterwelle. Die Exzenterwelle dreht im Gehäuse des Schneiddorns. Auf der Welle ist Platz für zwei Gehäuse mit Schneiddornen. Wenn der Motor läuft, bewegen sich die Dorne infolge der Exzenter und Druckfedern auf und ab.

4.6.3. Ausklinken

Die Maschine kann verschiedene Rohrdurchmesser ausklinken, siehe Abbildung 4.6-1.

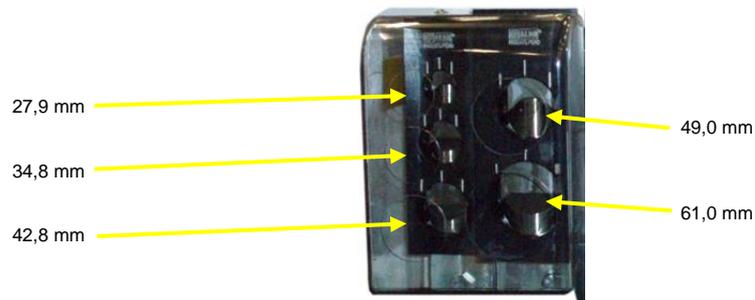


Abbildung 4.6-1: Rohrdurchmesser beim Ausklinken

Die Wandstärke des Rohrs darf max. 5 mm betragen.

Das Rohr muss zum Ausklinken in das dafür vorgesehene Loch gesteckt werden. Während des Ausklinkens muss das Rohr mit einiger Kraft festgehalten werden. Das Ausklinken erfolgt auf der Unterseite des Rohres. Wenn auch die Oberseite des Rohrs ausgeklinkt werden muss, muss das Rohr dazu aus dem Loch herausgezogen, um 180° gedreht und wieder hereingesteckt werden.

Ein ausgeklinktes Rohrende kann auf die gleiche Weise noch mit einem Zinkauslauf versehen werden.

ACHTUNG! Beim Ausklinken sind Sicherheitshandschuhe zu tragen. An den Rohrenden können durch das Ausklinken scharfe Grate entstehen.

4.7. Technische Daten

Typ	AL1-2E
Seriennummer	Ist auf der Seite eines Schneiddorn-Gehäuses angegeben. Jedes Gehäuse hat eine eigene Seriennummer.
Gewicht	66 kg
Getriebemotor	SK33-100L/4, 2,2 kW, geeignet für 230 oder 400 V Anschlussspannung Ausgangsdrehzahl des Getriebemotors: 30 U/min bei 400 V/50 Hz 36 U/min bei 230 V/60 Hz Der Motor ist mit einem Thermoschutz und einem Schalter mit Nullspannungsspule ausgestattet.
Ausführungen der Motorschalter und Nullspannungsspulen	Spannung 230 V: - Schalter PKZM1-10 - Nullspannungsspule U-PKZM1-230 Spannung 400 V: - Schalter PKZM1-6 - Nullspannungsspule U-PKZM1-400
Rohrdurchmesser (außen)	Einheit AL1: \varnothing 27,9, \varnothing 34,8, \varnothing 42,8 mm Einheit AL2: \varnothing 49,0 und \varnothing 61,0 mm
Wandstärke des Rohrs	Maximal 5 mm.
Geräuschentwicklung	≤ 70 dB(A)

5. Lieferumfang, Transport, Lagerung, Aufstellung und erste Inbetriebnahme

In diesem Kapitel finden Sie Angaben zu Lieferumfang, Transport, Lagerung, Aufstellung und der ersten Inbetriebnahme der Maschine. Dieses Kapitel richtet sich an den Wartungstechniker der Maschine.

5.1. Lieferumfang

Die Maschine wird in einer Holzkiste geliefert.
Zum Lieferumfang gehören die folgenden losen Teile:

Teil	Anzahl	Beschreibung
1	1	Rohrausklinker
3	1	Netzkabel ohne Stecker
4	1	Bedienungsanleitung
5	1	Explosionszeichnung mit Zeichnungsnummer AL 1-2-E

5.2. Auspacken

- Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen der Rohrausklinker an der Grundplatte der Verpackung befestigt ist.
- Nehmen Sie den Rohrausklinker aus der Verpackung. Verwenden Sie hierbei ein Hubseil, das um den Motor angebracht werden muss. Siehe Abbildung 5.2-1.

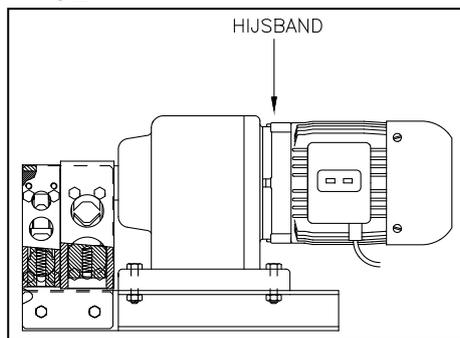


Abbildung 5.2-1: Position des Hubseils

5.3. Aufstellen der Maschine

Die Maschine muss horizontal sicher aufgestellt und ordentlich verankert werden. Sorgen Sie für eine angemessene Arbeitshöhe zum Einführen von Rohrprofilen. Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung, um die Arbeit auf sichere und verantwortliche Weise ausführen zu können.

5.4. Elektrischer Anschluss

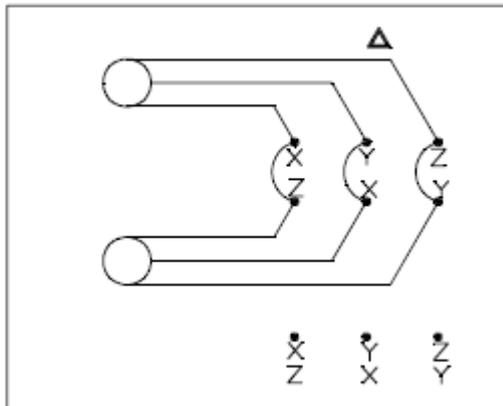
Die Maschine ist zum Anschließen an das Stromnetz mit einem 4-adrigen Netzkabel **ohne** Stecker ausgerüstet. Außerdem verfügt sie über einen „Eurospannungs“-Motor. Das bedeutet, dass der Motor an 230 Volt, 3 Phasen oder 400 Volt, 3 Phasen angeschlossen werden muss. Dabei gilt ein Toleranzbereich von 10 % in beiden Richtungen.

Überprüfen Sie, ob die Anschlussspannung des Anschlusspunkts mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Wenn die Spannungswerte nicht übereinstimmen, müssen folgende Änderungen vorgenommen werden:

- Öffnen Sie den Klemmenkasten des Elektromotors und montieren Sie die Verteiler wie in Abbildung 5.4-1 dargestellt.
- Ersetzen Sie den Motorsschalter und die Nullspannungsspule. In Abschnitt 4.7 finden Sie die entsprechenden technischen Daten.
- Ersetzen Sie das Typenschild der Maschine.

230 V



400 V

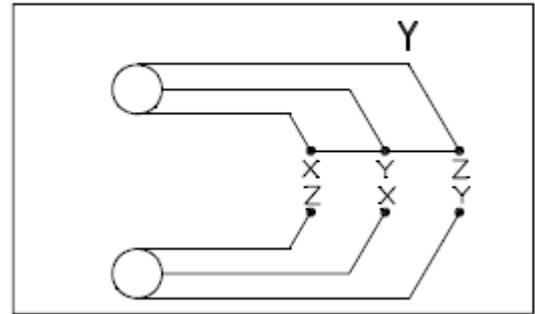


Abbildung 5.4-1: Verdrahtung im Klemmenkasten des Elektromotors

Der Motorschalter, die Nullspannungsspule und das Typenschild können über den Händler bezogen werden.

Montieren Sie einen Ihrer Steckdose entsprechenden Stecker am Kabel.
Überprüfen Sie anschließend die Drehrichtung des Motors. Auf dem Motor ist die erforderliche Drehrichtung angegeben.
Falls erforderlich müssen die betreffenden Drähte im Stecker umgetauscht werden.
Das Kabel muss so zwischen Maschine und Steckdose verlaufen, dass man nicht darüber stolpern kann.

5.5. Transport und Lagerung

Die Maschine wird in einer Holzkiste geliefert. Die Kiste kann auf einer Palette mit einem Gabelstapler angehoben und transportiert werden.

Wenn sie fertig aufgebaut ist, empfiehlt es sich, die Maschine liegend auf einer Palette zu transportieren und eventuell auch liegend zu lagern.

Der Transport kann mit einem Gabelstapler vorgenommen werden.

Für den aufrechten Transport der Maschine mit Hilfe eines Flasenzugs muss ein Hubseil angebracht werden, wie in Abbildung 5.2-1 gezeigt.

5.6. Erste Inbetriebnahme

Die Maschine ist betriebsbereit, wenn sie vollständig ausgepackt, aufgestellt und elektrisch angeschlossen wurde. Siehe Abschnitte 5.2, 5.3 und 5.4.

6. Bedienung

In diesem Kapitel finden Sie Angaben zur Bedienung der Maschine. Dieses Kapitel richtet sich an den Bediener und den Wartungstechniker der Maschine.

6.1. Allgemeine Bedienungsanweisungen

Nachfolgend wird die Bedienung beschrieben.

Die Bedienung erfolgt mittels der in Abschnitt 4.5 genannten Bedienelemente.

Weitere Informationen zur Funktionsweise finden Sie in Abschnitt 4.6.

Die Maschine darf nur von ausreichend unterwiesenen Fachkräften bedient werden.

Schmieren Sie die Exzenterwelle jeden Tag, bevor Sie die Maschine starten.

Bei dauerhafter Nutzung des Rohrausklinkers muss die Exzenterwelle jede halbe Stunde geschmiert werden. Öl in die drei dafür vorgesehenen Löcher tropfen lassen. Siehe Abbildung 6.1-1. Es ist Schmieröl MOLYKOTE M55 PLUS zu verwenden.

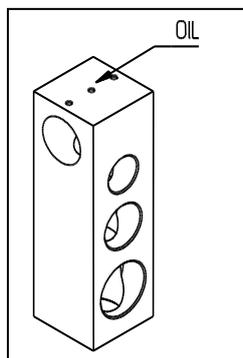


Abbildung 6.1-1: Schmierung

6.2. Inbetriebnahme

Stecken Sie, falls noch erforderlich, den Stecker in die Steckdose.

Die Maschine ist jetzt betriebsbereit.

6.3. Bedienung

- Betätigen Sie den schwarzen Drucktaster, um die Maschine zu starten.
- Stecken Sie das zu bearbeitende Rohr in die dafür vorgesehene Öffnung im Rohrausklinker und halten Sie es mit einiger Kraft fest.
- Wenn das Ausklinken unter dem Rohr erfolgt ist, müssen Sie das Rohr zurück ziehen und um 180° drehen.
- Stecken Sie das Rohr jetzt erneut in die Öffnung und halten Sie es mit einiger Kraft fest.
- Wenn das Ausklinken unter dem Rohr erfolgt ist, müssen Sie das Rohr wieder zurück ziehen.
- Wenn Sie fertig sind mit dem Ausklinken von Rohren, halten Sie die Maschine an, indem Sie den roten Drucktaster betätigen.

6.4. Außerbetriebsetzung

Die Maschine kann durch Trennen der Steckerverbindung außer Betrieb gesetzt werden.

7. Wartung

In diesem Kapitel finden Sie Angaben zur Wartung der Maschine. Dieses Kapitel richtet sich an den Wartungstechniker der Maschine.

7.1. Vorsichtsmaßnahmen



Es dürfen nur dann Wartungsarbeiten an der Maschine ausgeführt werden, wenn die Maschine spannungslos ist. Beachten Sie die in Kapitel 3 genannten Sicherheitsvorschriften.

7.2. Prüfpunkte und Schmierschema

Die in Tabelle 7.2.1 genannten Arbeiten müssen regelmäßig ausgeführt werden. Wechseln Sie falls erforderlich Teile aus. Siehe Abschnitt 7.3 .

Punkt	Beschreibung	Frequenz
1	Vorhandensein und ordnungsgemäße Funktion der Abschirmungen überprüfen. Siehe Abschnitt 3.1 .	Monatlich
2	Gebotsschilder auf Vorhandensein und Verschleiß überprüfen. Siehe Abschnitt 3.2 . Verschlissene und fehlende Schilder müssen neu angebracht werden.	Monatlich
3	Die Maschine auf Verschleiß prüfen. Insbesondere prüfen, ob Verschleiß am Schneiddorn vorliegt.	Monatlich
4	Die Exzenterwelle schmieren. Öl in die drei dafür vorgesehenen Löcher tropfen lassen. Siehe Abbildung 6.1-1. Es ist Schmieröl MOLYKOTE M55 PLUS zu verwenden.	Monatlich
5	Stecker und Kabel auf Schäden überprüfen.	Monatlich

Tabelle 7.2.1: Prüfpunkte und Schmierschema

7.3. Ersetzen von Einzelteilen

Wenn die Maschine repariert werden muss, empfehlen wir Ihnen, sich an Ihren Händler zu wenden. Wenn Sie selbst Reparaturen ausführen, müssen Sie darauf achten, dass ausschließlich Originalteile verwendet werden.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen müssen folgende Angaben gemacht werden:

- Typennummer der Maschine
Die Typennummer der Maschine ist auf dem Typenschild angegeben.
- Bei Bestellung eines Gehäuses für eine Schnitteinheit die Seriennummer
Die Seriennummer eines Gehäuses ist auf der linken Seite angegeben.
- Die Teilenummer
Die Teilenummer ist in der dieser Anleitung zugefügten Explosionszeichnung (Zeichnungsnummer AL 1-2E) angegeben.

7.3.1. Ersetzen von Schneiddorn und/oder Feder

Bevor der Schneiddorn oder die Feder ersetzt wird, muss der Stecker aus der Steckdose gezogen werden.

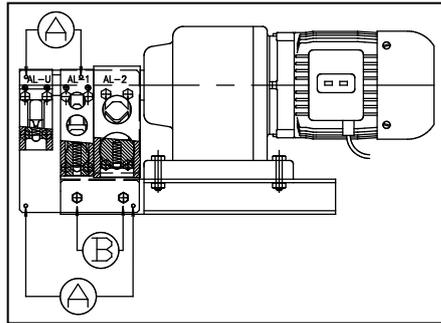


Abbildung 7.3-1: Ersetzen von Schneiddorn und/oder Feder 1 (dargestellt ist der AL1-2U)

Entfernen Sie die Schutzkappe durch Lösen der Schrauben A (M6 x 10).
Siehe Abbildung 7.3-1.

Nehmen Sie die hintere Platte und den Zwischenstreifen ab, die mit zwei Schrauben B (1xM12x40 und 1xM12x50) auf dem U-Profil befestigt sind.
Siehe Abbildung 7.3-1.

Drehen Sie die hintere Platte, an der die Gehäuse befestigt sind, um 180° um die Exzenterwelle, so dass die Unterseite der Gehäuse nach oben zeigt.
Siehe Abbildung 7.3-2.

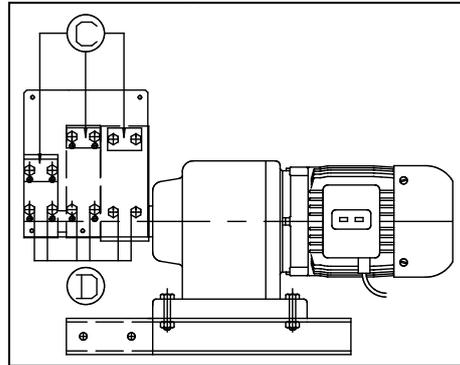


Abbildung 7.3-2: Ersetzen von Schneiddorn und/oder Feder 2 (dargestellt ist der AL1-2U)

ACHTUNG! Nie an den Einstellschrauben bzw. obersten Schrauben D der Gehäuse drehen. Diese sind durch den Hersteller richtig eingestellt.

Stellen Sie den Schneiddorn so ein, dass die Feder nicht gespannt ist.
Entfernen Sie die Federstütze durch Lösen der beiden Schrauben C (M10 x 40).

Entfernen Sie jetzt die Feder und/oder den Schneiddorn.

Die Montage von Schneiddorn und/oder Feder hat in der umgekehrten Reihenfolge zu erfolgen.

ACHTUNG! Wenn die Federstütze nicht gerade montiert wird, verklemmt sich der Schneiddorn.

Beim Befestigen der Montageplatte und des Zwischenstreifens empfiehlt es sich, beim Anziehen der beiden Schrauben B die Maschine laufen zu lassen, so dass diese sich selbst einstellt. Dadurch können Sie immer sehen, ob die Maschine gut läuft. Siehe Abbildung 7.3-1.

ACHTUNG! Halten Sie Ihre Finger von den Öffnungen der Gehäuse fern, während die Maschine läuft.

Wenn die oben genannte Reihenfolge bei der Arbeit nicht eingehalten wird, können wir bei falscher Montage keine Garantie gewähren.

7.3.2. Ersetzen des Gehäuses

Entfernen Sie erst alle Schneiddorne und Federn, wie in Abschnitt 7.3.1 beschrieben.

Lösen Sie die obersten Sechskantschrauben des betreffenden Gehäuses und ziehen Sie die Einstellschrauben an.

Entfernen Sie das Gehäuse von der Exzenterwelle.

Bringen Sie anschließend das neue Gehäuse an.

Ziehen Sie die untersten beiden Sechskantschrauben an. **ACHTUNG:** nicht zu fest anziehen.

Wenn Sie ein AL1-Gehäuse ersetzen, müssen Sie M10x30-Schrauben verwenden statt der M10x40-Schrauben, die standardmäßig in der Maschine verwendet werden.

Wenn Sie ein AL2-Gehäuse ersetzen, müssen Sie M10x20-Schrauben verwenden statt der M10x30-Schrauben, die standardmäßig in der Maschine verwendet werden.

Sie müssen die Schrauben so anziehen, dass das Gehäuse oben und unten parallel zur Montageplatte liegt.

Der Platz zwischen dem AL1-Gehäuse und der hinteren Platte beträgt meistens 1-2 mm.

Wenn Sie ein AL1-Gehäuse ersetzen, müssen Sie dieses gegen das AL2-Gehäuse drücken.

Wenn Sie ein AL2-Gehäuse ersetzen, müssen Sie dieses gegen das AL1-Gehäuse drücken.

Ziehen Sie die untersten beiden Einstellschrauben fest und gleichmäßig gegen das Gehäuse an.

Prüfen Sie, ob die Gehäuse leicht um die Welle drehen.

Ziehen Sie die obersten beiden Einstellschrauben fest und gleichmäßig gegen das Gehäuse an.

Prüfen Sie, ob die Gehäuse leicht um die Welle drehen.

Ziehen Sie die beiden obersten Sechskantschrauben an.

Prüfen Sie, ob die Gehäuse leicht um die Welle drehen.

Ziehen Sie die beiden untersten Sechskantschrauben an.

Prüfen Sie, ob die Gehäuse leicht um die Welle drehen.

Wenn alle Gehäuse leicht um die Achse drehen, entfernen Sie die untersten Sechskantschrauben vom Gehäuse, das Sie ersetzen.

ACHTUNG: Die Gehäuse müssen auch jetzt noch leicht um die Welle drehen.

Bringen Sie jetzt die Schneiddorne, Federn und Federstützen wieder an. Siehe Abschnitt 7.3.1. Verwenden Sie für die Montage die ursprünglichen Sechskantschrauben.

Lassen Sie die Maschine nach der Montage zur Überprüfung ungefähr eine Stunde laufen.

ACHTUNG: Die Gehäuse dürfen nicht warm werden.

Geben Sie beim Austausch eines Gehäuses immer die Seriennummer an, die auf der linken Seite des Gehäuses zu finden ist.

Wenn die oben genannte Reihenfolge bei der Arbeit nicht eingehalten wird, können wir bei falscher Montage keine Garantie gewähren.

8. Störungen

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu Störungen und Störungsmeldungen. Dieses Kapitel richtet sich an den Bediener und den Wartungstechniker der Maschine.

8.1. Allgemeines

Im Falle einer Störung muss die Maschine ausgeschaltet werden. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder Ihrem eigenen Technischen Dienst in Verbindung. Beachten Sie die in Kapitel 3 genannten Sicherheitsvorschriften und die in Kapitel 7 gegebenen Wartungsanweisungen.

8.2. Störungsmeldungen und -anzeigen

Die Steuerung der Maschine verfügt über keine Störungsmeldungen oder andere Störungsanzeigen.

9. Entsorgung

In diesem Kapitel finden Sie Angaben zur Entsorgung der Maschine. Dieses Kapitel ist für den Eigentümer und den Wartungstechniker der Maschine wichtig.

Die Maschine ist gemäß den im jeweiligen Verwendungsland geltenden gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

Die Verantwortung für die Entsorgung der Maschine liegt beim Eigentümer.

EU-Konformitätserklärung

ALMI Machinefabriek BV
Wierdenseweg 82-86
7671 JK Vriezenveen
Niederlande

Diese Konformitätserklärung wird ausgestellt für:

Produktname **Rohrausklinker**
Modellnummer **AL1-2E**

Wir, ALMI Machinefabriek BV, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die oben genannten Produkte die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union erfüllen:

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den folgenden Verordnungen:

Maschinenrichtlinie (MR)	2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie (NSR)	2014/35/EU
EMV-Richtlinie(EMV)	2014/30/EU

Der Erklärung der Konformität des Produkts liegen die folgenden harmonisierten Normen und normativen Dokumente unter spezifischer Bezugnahme auf die grundlegenden Anforderungen der genannten Richtlinien zugrunde:

Gesundheit und Sicherheit (RM Anhang 1, Kapitel 1)

Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)	DIN EN ISO 12100:2011-03
--	--------------------------

Gesundheit und Sicherheit (NSR Anhang 1)

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	DIN EN 60204-1:2019-06
---	------------------------

Ausgestellt am 01-01-2025, Vriezenveen, Niederlande

Unterzeichnet für und im Namen von ALMI Machinefabriek BV



S. Jansen
Geschäftsführer