

ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

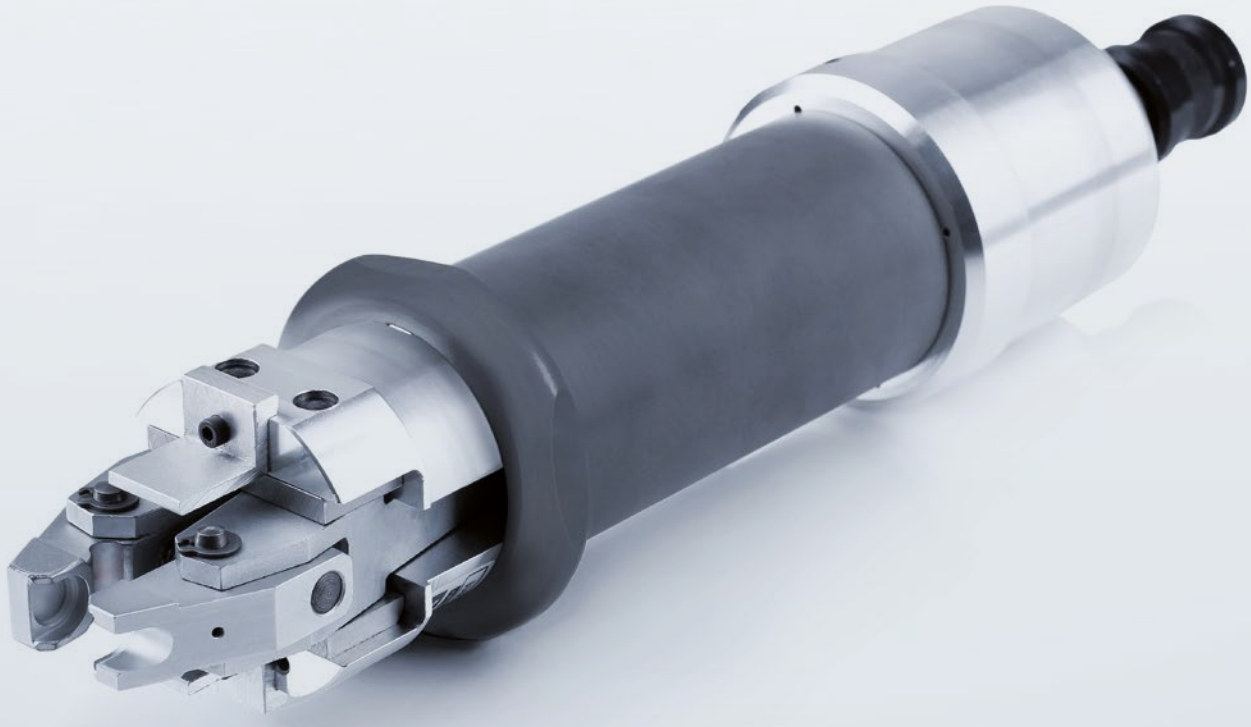
Visit our website - *Click HERE*

We ensure that systems work better.

VULKAN

User Manual
Pneumatic Pinch-Off and Assembly Tool Type PPAT

DE	Betriebsanleitung	Pneumatisches Abklemm- und Montagewerkzeug Typ PPAT
EN	User Manual	Pneumatic Pinch-Off and Assembly Tool Type PPAT
IT	Manuale di istruzioni	Attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio Tipo PPAT
PL	Instrukcja obsługi	Pneumatyczne Narzędzie Zaciskowo-Montażowe Typ PPAT



DE
EN
IT
PL

(Originalversion)

Betriebsanleitung

Pneumatisches Abklemm- und Montagewerkzeug Typ PPAT für LOKRING® Verschlussstutzen

DE
EN
IT
PL

Inhaltsverzeichnis

1	**Zu dieser Betriebsanleitung**	**4**
1.1	Symbolerklärung	4
1.2	Haftungsbeschränkung	5
1.3	Lieferumfang	5
1.4	Garantiebestimmungen	5
1.5	Hersteller	6
2	**Sicherheit**	**6**
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Fehlanwendung	6
2.3	Sicherheitshinweise und Unfallverhütung	6
2.3.1	Allgemeines	6
2.3.2	Bedienpersonal	6
2.3.3	Arbeitsbereich	7
2.3.4	Restgefahren und Schutzmaßnahmen	7
3	**Produktbeschreibung**	**9**
3.1	Modelle	10
3.2	Technische Daten	11
3.3	Betriebsbedingungen	11
3.4	Rohranforderungen	11
4	**Inbetriebnahme**	**12**
4.1	Vor dem ersten Gebrauch	12
4.2	Anschluss des Werkzeuges	12
4.3	Benutzung des Werkzeuges	13
5	**Lagerung und Transport**	**17**
6	**Reinigung**	**17**
7	**Wartung**	**18**
8	**Störungsbehebung**	**19**
9	**Entsorgung**	**19**
Anhang A	Stückliste mit Übersichtszeichnung	20
Anhang B	Konformitätserklärung	23

1 Zu dieser Betriebsanleitung



WICHTIG!

Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Gerätes sorgfältig durchlesen und für die gesamte Lebensdauer des Produktes aufbewahren!

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produktes. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen. Übliche Vorgehensweisen wie z.B. das Arbeiten mit geeigneter Arbeitskleidung (z.B. Arbeitsschuhe, Gehörschutz, Schutzbrille, …) werden als bekannt vorausgesetzt. Änderungen vorbehalten. Neben dem genauen Durchlesen der Betriebsanleitung empfehlen wir außerdem, dass Sie sich von einem unserer qualifizierten Techniker im Umgang mit dem Werkzeug schulen und einweisen lassen. Bei Unklarheiten kontaktieren sie den Hersteller.

1.1 Symbolerklärung

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



GEFAHR!

bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



WARNUNG!

bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



VORSICHT!

bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



INFORMATION!

bezeichnet eine besondere Information zum effektiven Umgang mit dem Werkzeug.

1.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, nach Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Bestimmungswidrige Verwendung des Werkzeuges oder eigenmächtige Änderungen an dem Werkzeug schließen eine Haftung des Herstellers aus und führen zum Erlöschen der Konformitätserklärung! In diesem Fall haftet der Benutzer für Schäden, die durch den Einsatz des Gerätes entstehen.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten:

- 1 x pneumatisches Abklemm- und Montagewerkzeug
- 1 x Betriebsanleitung zum Herunterladen

1.4 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

1.5 Hersteller

Hersteller des pneumatischen Abklemm- und Montagewerkzeug ist:

VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
D-44653 Herne
Tel.: +49 2325-922-155
Fax.: +49 2325 51222
E-Mail: info.Lok@vulkan.com

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses pneumatische Abklemm- und Montagewerkzeug ist ausschließlich zum gewerblichen Gebrauch, entsprechend den in dieser Betriebsanleitung gegebenen Beschreibungen und Sicherheitshinweisen, bestimmt. Der Betrieb des Werkzeuges ist nur innerhalb von Gebäuden erlaubt.

2.2 Fehlanwendung

Eine von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichende Anwendung des Produktes gilt als Fehlanwendung.

2.3 Sicherheitshinweise und Unfallverhütung

2.3.1 Allgemeines

Die Anweisungen aus dieser Betriebsanleitung und den angebrachten Sicherheitshinweisen auf dem Gerät hinsichtlich Bedienung, Wartung und Reparatur sind aus sicherheitstechnischen Gründen unbedingt zu beachten und einzuhalten.

2.3.2 Bedienpersonal

Die Benutzung eines Werkzeuges kann mit Gefahren verbunden sein. Es dürfen deshalb nur eingewiesene und erfahrene Personen damit umgehen und arbeiten. Inbetriebnahme, Wartungs-, und Reparaturarbeiten müssen von extra ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden. **Nutzen Sie die Schulungsangebote des Herstellers.**

Das Bedienpersonal muss enganliegende Kleidung sowie Sicherheitsschuhe tragen. Personen unter 18 Jahren dürfen nicht mit dem Werkzeug arbeiten. Es ist jedoch zulässig, Personen über 16 Jahren mit dem Werkzeug arbeiten zu lassen, soweit dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht durch eine fachkundige Person gewährleistet ist.

2.3.3 Arbeitsbereich

Zum sicheren Arbeiten ist es dringend erforderlich, dass der Arbeitsbereich eben und trittfest ist, und dass eine ausreichende Bewegungsfreiheit gewährleistet ist. Für eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes ist zu sorgen.

2.3.4 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Das Außer-Kraft-Setzen, Verändern, Blockieren, Abbauen, Umbauen oder Anbauen von etwaigen Teilen an Sicherheits- und Schutzeinrichtungen des pneumatischen Abklemm- und Montagewerkzeugs ist strengstens untersagt und kann bei Nichtbeachtung Defekte bzw. lebensgefährliche Verletzungen nach sich ziehen.

Für Sach- oder Personenschäden, die durch derartige Nachlässigkeiten entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Des Weiteren erlischt bei einer der oben angesprochenen Nachlässigkeiten unmittelbar jeglicher Garantieanspruch gegenüber dem Hersteller.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Schwere Verletzungen sind die Folge

- Werkzeug mit beiden Händen so halten, dass eine Verletzung durch die zusammenfahrenden Backen ausgeschlossen ist.
- Dies gilt auch für den Fall, dass sich das Werkzeug nach dem Abklemmen oder der Montage nicht vom Rohr abziehen lässt, weil sich das Rohr oder der Verschlussstutzen im Werkzeug verklemmt hat. In diesem Fall zuerst das Werkzeug von der Druckleitung trennen.
- Weite Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann erfasst werden. Gegebenenfalls können auch Handschuhe abhängig von der Ausführung erfasst werden. Deshalb stets anliegende Kleidung und keinen Schmuck tragen sowie Haare schützen!



GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Schwere Verletzungen sind die Folge

Das Werkzeug darf **nicht** in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr!

Schwere Verletzungen sind die Folge

Bei allen Arbeiten an dem pneumatischen Abklemm- und Montagewerkzeug und bei dem Anschluss an die Druckleitung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, besonders die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr!

Schwere Verletzungen sind die Folge

Bei Anzeichen von unregelmäßiger Funktion und Leistung, ist die Benutzung sofort einzustellen und das Gerät einer Wartung oder Reparatur zu unterziehen!



VORSICHT!

Verletzungsgefahr!

Mäßige Verletzungen sind die Folge

Beim Umgang mit dem Werkzeug ist die Gefahr in Betracht zu ziehen, die von unkontrollierten Bewegungen unter Druck stehender Schläuche ausgehen kann. Z. B. Lösen des Druckschlauches vom Werkzeug.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr!

Mäßige Verletzungen sind die Folge

Überschreiten Sie **niemals** den maximalen Betriebsdruck von 9 bar.

3 Produktbeschreibung

Das pneumatische Abklemm- und Montagewerkzeug ist ein handliches, druckluftbetriebenes Gerät für den industriellen Einsatz in der Kältetechnik. Es dient zum hermetischen Verschließen von Kältemittelkreisläufen. Dazu wird zunächst das Füll- oder Servicerohr aus Kupfer am Kompressor oder Trockner des Kältekreislaufs abgeklemmt.

Durch das Abklemmen des Füll- oder Servicerohres wird der Rohrinnenquerschnitt soweit reduziert, dass kein oder nur eine geringe Menge Kältemittel aus dem Rohrende austreten kann. Anschließend wir der Kältemittelkreislauf durch die Montage des LOKRING Verschlussstutzens auf das Füll- oder Servicerohr hermetisch verschlossen.

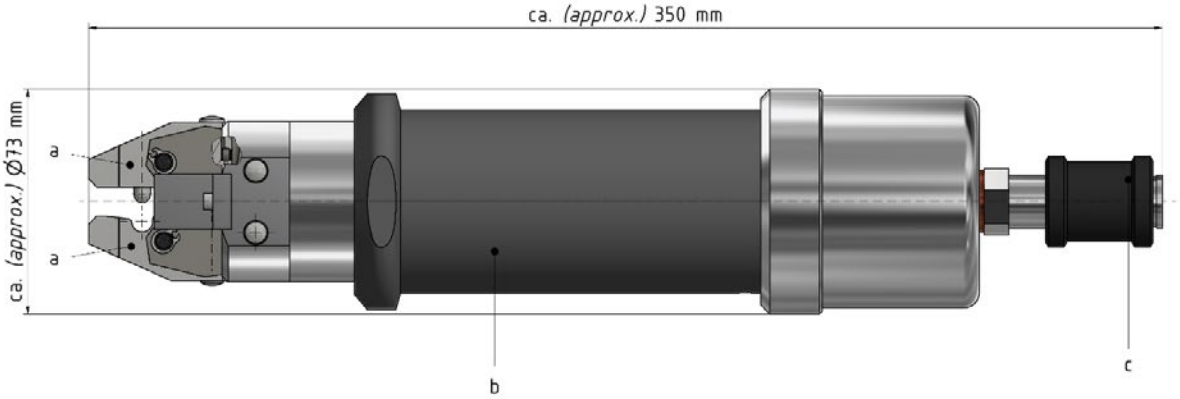


Abbildung 1

a. Abklemm- und Montagebacken
b. Hülsengriff
c. Handschiebeventil

3.1 Modelle

Es gibt drei unterschiedliche Modelle, die sich durch den Stempel (blau markiert) bei der Backe fest unterscheiden:

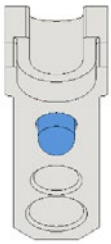
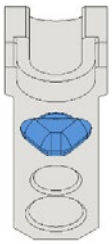
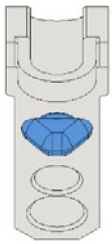
Werkzeug	**L13002908**	**L13006243**	**L13006244**
Skizze			
Rohrwandstärke	0,7 – 1 mm	0,7 – 0,8 mm	0,8 – 1 mm
Eigenschaften	universell einsetzbar	geringere Beanspruchung des Rohres	geringere Beanspruchung des Rohres

Tabelle 1

Der kugelförmige Stempel ist universell einsetzbar, beansprucht das Rohr aber stärker.
Der pyramidenförmige Stempel benötigt etwas mehr Druck, beansprucht dafür aber das Rohr nicht so stark.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Angaben auf den Typenschildern der Werkzeuge:

Hersteller	**VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG** Heerstraße 66 | 44653 Herne | Germany | www.vulkan.com
Typ	PPAT
Baujahr	YYYY
P_e max (Bemessungsdruck)	9 bar

Tabelle 2

3.2 Technische Daten

Typ:	PPAT
Abmessungen:	ca. ø76 x 350 mm
Gewicht:	2 kg
A-bewerteter Emissions- Schalldruckpegel L_{pA}:	83,5 dB (erweiterte Messunsicherheit U = +4 dB)
Schallleistung L_{WA}:	94,5 dB (erweiterte Messunsicherheit U = +4 dB)
Schwingungsgesamtwert Abklemmen:	2,59 m/s² (erweiterte Unsicherheit U = 1,54 m/s²)
Schwingungsgesamtwert Montage:	1,53 m/s² (erweiterte Unsicherheit U = 0,92 m/s²)
max. Betriebsdruck:	9 bar

3.3 Betriebsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur: 0°C bis 40°C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 90% (nicht kondensierend)

3.4 Rohranforderungen

Das pneumatische Abklemm- und Montagewerkzeug ist nur für Kupferrohre nach EN 12735-1 im Zustand R220 (bzw. EN 12735-2 im Zustand Y035) mit einer Bruchdehnung von mindestens 40% oder gleichwertigem Rohr geeignet.

Rohraußendurchmesser: ø6 und ø6,35 mm

Mindestwandstärke: 0,7 mm

Maximalwandstärke: 1 mm

ACHTUNG!

Für Rohrwandstärken **kleiner 0,7 mm** und **größer 1 mm** wird **keine Garantie** für eine einwandfreie Funktion / Abklemmung übernommen. Deshalb beachten Sie die zulässigen Rohrtoleranzen bei der Bestellung der Rohr. Einen Überblick über geeignete Rohrwandstärken gibt Tabelle 3.

	kleinste Wandstärke (Nennmaß)	**größte Wandstärke (Nennmaß)**
DIN EN 12735-1	0,78 mm	0,90 mm
DIN EN 12735-2	0,76 mm	0,92 mm

Tabelle 3

4 Inbetriebnahme

4.1 Vor dem ersten Gebrauch

Verpackung entfernen und Werkzeug auf Beschädigungen kontrollieren. Vorne zwischen den Abklemm- und Montagebacken (a) das Werkzeug mit einem Multifunktionsschmierspray (z.B. WD 40) einsprühen. Tief in das Werkzeug sprühen!



Abbildung 2

4.2 Anschluss des Werkzeuges

Das pneumatische Abklemm- und Montagewerkzeug darf nicht mit einem größeren Betriebsdruck als 9 bar betrieben werden. Der empfohlene Betriebsdruck liegt zwischen 8 und 9 bar. Je nach Rohr (Durchmesser, Wandstärke, Materialzustand, ...) kann eine Reduzierung des Betriebsdrucks sinnvoll sein.

Das Werkzeug ist mit einem G1/4“ Gewindeanschluss am Handschiebeventil (c) ausgestattet. Mit einem geeigneten Adapter eine Verbindung zwischen dem pneumatischen Abklemm- und Montagewerkzeug und dem Druckluftsystem herstellen. Um den Verschleiß zu verringern und die Leichtgängigkeit des Werkzeuges zu unterstützen, einen Druckluftöler verwenden.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr!
Durch Stolpern und Stürzen
Schwere Verletzungen sind die Folge

Der Anschlussschlauch vom Druckluftsystem darf nicht im Wegebereich des Benutzers sein. **Stolpergefahr!**

Vor dem ersten Gebrauch das Werkzeug in die Hände nehmen und das Handschiebeventil (c) mehrmals betätigen, ohne dass eine Abklemmung am Rohr oder eine Montage des LOKRING Verschlussstutzens durchgeführt wird.

4.3 Benutzung des Werkzeuges



GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Schwere Verletzungen sind die Folge

- Stabile Körperhaltung einnehmen.
- Werkzeug mit beiden Händen so halten, dass eine Verletzung durch die zusammenfahrenden Backen ausgeschlossen ist.
- Werkzeug mit einer Hand am Hülsengriff (b) direkt hinter der Erhebung und mit der anderen Hand am Handschiebeventil (c) halten.



WARNUNG!

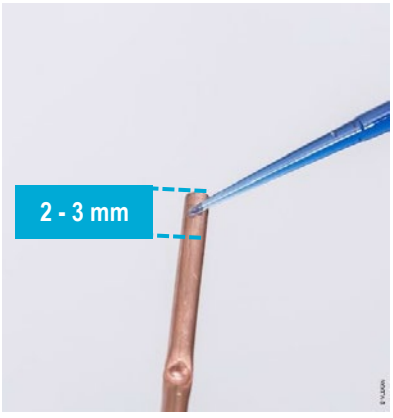
Verletzungsgefahr!
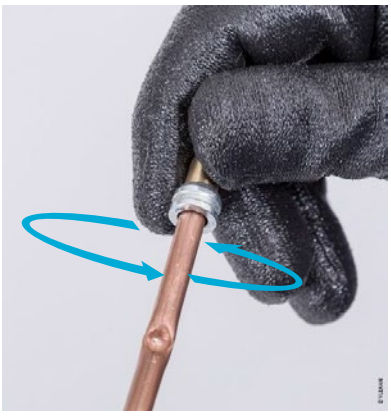
Schwere Verletzungen sind die Folge

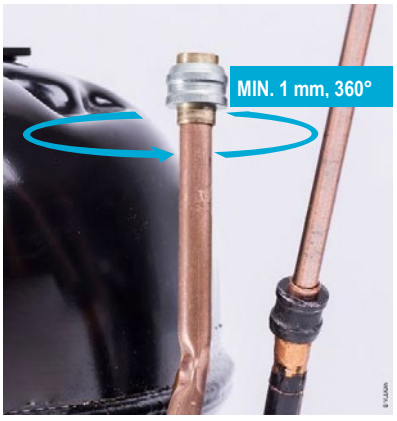
Bei Anzeichen von unregelmäßiger Funktion oder Leistung ist die Benutzung sofort einzustellen und das Gerät einer Wartung oder Reparatur zu unterziehen!

Bei der Durchführung der Abklemmung und Montage des LOKRING Verschlussstutzens wie folgt vorgehen:

1. Abklemm- und Montagebacken positionieren Nach dem Füllvorgang, das Werkzeug so positionieren, dass sich die Abklemm- und Montagebacken (a) an der gewünschten Stelle des Füll- oder Servicerohres befinden. Die Schnellkupplung der Fülleinrichtung muss sich dabei noch immer auf dem Füll- oder Servicerohr befinden.	
2. Handschiebeventil betätigen Handschiebeventil (c) zügig in Richtung des Werkzeugs bewegen.	

3. Rohr abklemmen Durch das Betätigen des Handschiebeventils (c) schließen sich die Abklemm- und Montagebacken (a) und klemmen das Rohr ab.	
4. Handschiebeventil lösen Handschiebeventil (c) nach ca. 1 Sekunde wieder lösen. Die Abklemm- und Montagebacken (a) öffnen automatisch.	
5. Schnellkupplung abkoppeln Schnellkupplung vom Füll- oder Servicerohr abkoppeln. **WICHTIG** Eine hermetische Abklemmung kann nicht gewährleistet werden. Deshalb umgehend den LOKRING Verschlussstutzen montieren.	
6. LOKPREP auftragen Einen Tropfen LOKPREP ca. 2 bis 3 mm vom Rohrende entfernt auftragen.	

7. Verschlussstutzen positionieren LOKRING Verschlussstutzen bis zum Anschlag auf das Rohrende schieben.	
8. LOKPREP verteilen LOKRING Verschlussstutzen um 360° drehen, um LOKPREP gleichmäßig zu verteilen.	
9. Werkzeug positionieren Werkzeug in leichtem Winkel zum Füll- oder Servicerohr positionieren, so dass sich der LOKRING Verschlussstutzen zwischen den Abklemm- und Montagebacken (a) befindet.	
10. Handschiebeventil betätigen Handschiebeventil (c) zügig in Richtung des Werkzeugs schieben.	

11. Montage durchführen LOKRING Verschlussstutzen wird montiert.	
12. Handschiebeventil lösen Handschiebeventil (c) wieder lösen. Die Abklemm- und Montagebacken (a) öffnen automatisch.	
13. Verbindung prüfen Der LOKRING Verschlussstutzen ist korrekt montiert, wenn mindestens 1 mm der Messing Verschlusskappe hinter dem Ring sichtbar ist.	

5 Lagerung und Transport

Werkzeug unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur: 15°C bis 35°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 60%
- Bei Lagerung länger als 1 Monat:
    - Werkzeug konservieren (Metallteile leicht einölen oder einfetten) und in Folie luftdicht verpacken
    - Regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile kontrollieren
    - Falls erforderlich die Konservierung auffrischen oder erneuern

Bei einer Wiedereinlagerung des Werkzeuges alle Teile vorher gründlich reinigen.

6 Reinigung



GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Durch versehentliches Einschalten des Werkzeugs

Schwere Verletzungen können die Folge sein

Bei Reinigungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten sowie beim Verlassen der Arbeitsstätte ist das Werkzeug von der Druckleitung zu trennen und zweimal das Handschiebeventil (c) zu betätigen. Dadurch kann eventuell noch verbliebener Druck im Werkzeug entweichen.

Durch die Umgebungsbedingungen und den Gebrauch des Werkzeuges ist eine periodische Reinigung notwendig. Bei längerer Verwendung des Werkzeuges kann sich vor allem im vorderen Bereich des Werkzeuges LOKPREP ansammeln.

LOKPREP manuell entfernen. Verschmutzungen mit einem fuselfreien Tuch wegwischen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen wird der Gebrauch von LOKCLEAN (Artikelnr. L14004152) empfohlen.

Nie mit Lösungsmitteln oder Säuren, Estern (organischen Verbindungen aus Säuren und Alkohol), Aceton (Keton), Chlorkohlenwasserstoffen oder Nitro carbonathaltigen Ölen reinigen. Keine Chemikalien mit niedrigem Flammpunkt verwenden.

7 Wartung

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



GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Durch versehentliches Einschalten des Werkzeugs

Schwere Verletzungen können die Folge sein

Bei Reinigungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten sowie beim Verlassen der Arbeitsstätte ist das Werkzeug von der Druckleitung zu trennen und zweimal das Handschiebeventil (c) zu betätigen. Dadurch kann eventuell noch verbliebener Druck im Werkzeug entweichen.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen und gegebenenfalls defekte Teile austauschen (**nur Original LOKRING Ersatzteile verwenden!**).

Intervall	Wartungsarbeit
täglich	Sichtkontrolle, bei Bedarf Entfernung des LOKPREP vom Werkzeug und bei starker Verschmutzung Komplettreinigung. Bewegliche Teile schmieren.
wöchentlich	Zusätzlich bewegliche Bereiche reinigen.
halbjährlich	Zusätzlich Werkzeug komplett reinigen und Überprüfung der Federn.

Tabelle 4

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und –intervallen den Hersteller kontaktieren. Bei Bedarf kann mit dem Hersteller eine Generalüberholung vereinbart werden.

8 Störungsbehebung

Nr.	Störung	Abhilfe
1	Werkzeug öffnet nicht.	Werkzeug reinigen und mit Multifunktionsspray einölen; Werkzeug mehrmals ohne ein Rohr einzulegen betätigen. Gegebenenfalls wiederholen. Sollte der Fehler noch immer auftreten, an den Hersteller wenden.
2	Abklemmung ist nicht dicht.	Die Abklemmung reduziert den Kältemittelstrom und verhindert den massiven Austritt des Kältemittels. Erst nach Montage des Verschlussstutzens ist das Rohrende hermetisch verschlossen. Deshalb sind Undichtigkeiten unverzüglich nach der Abklemmung durch Montage des Verschlussstutzens zu eliminieren.
3	Rohr bricht bzw. es sind Risse bei der Abklemmung zu sehen.	Das Rohr erfüllt nicht die Anforderungen (zu hart, Wandstärke zu klein, …). Überprüfung des Rohres und gegebenenfalls Austausch durch geeignetes Rohr. Bei Bedarf Arbeitsdruck reduzieren.

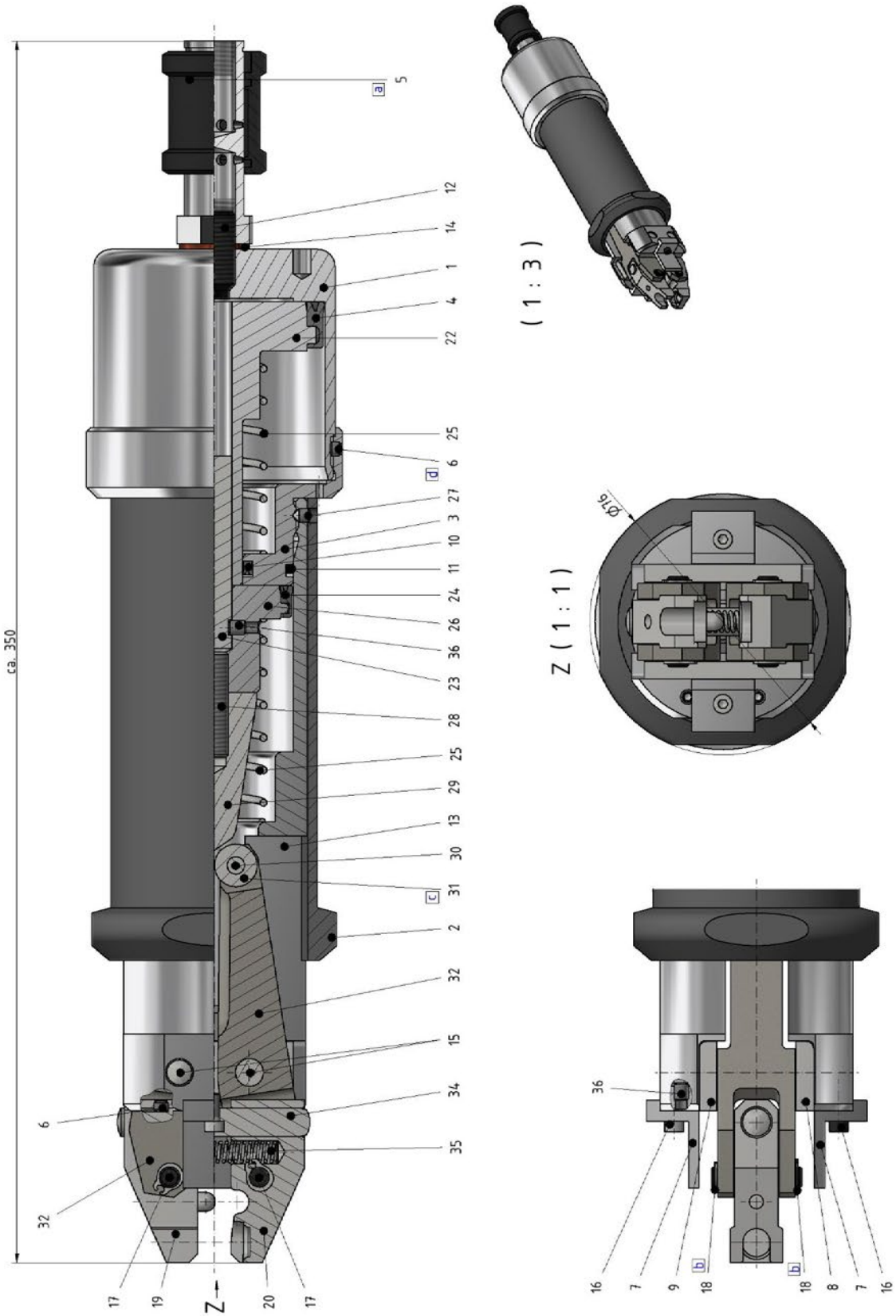
Tabelle 5

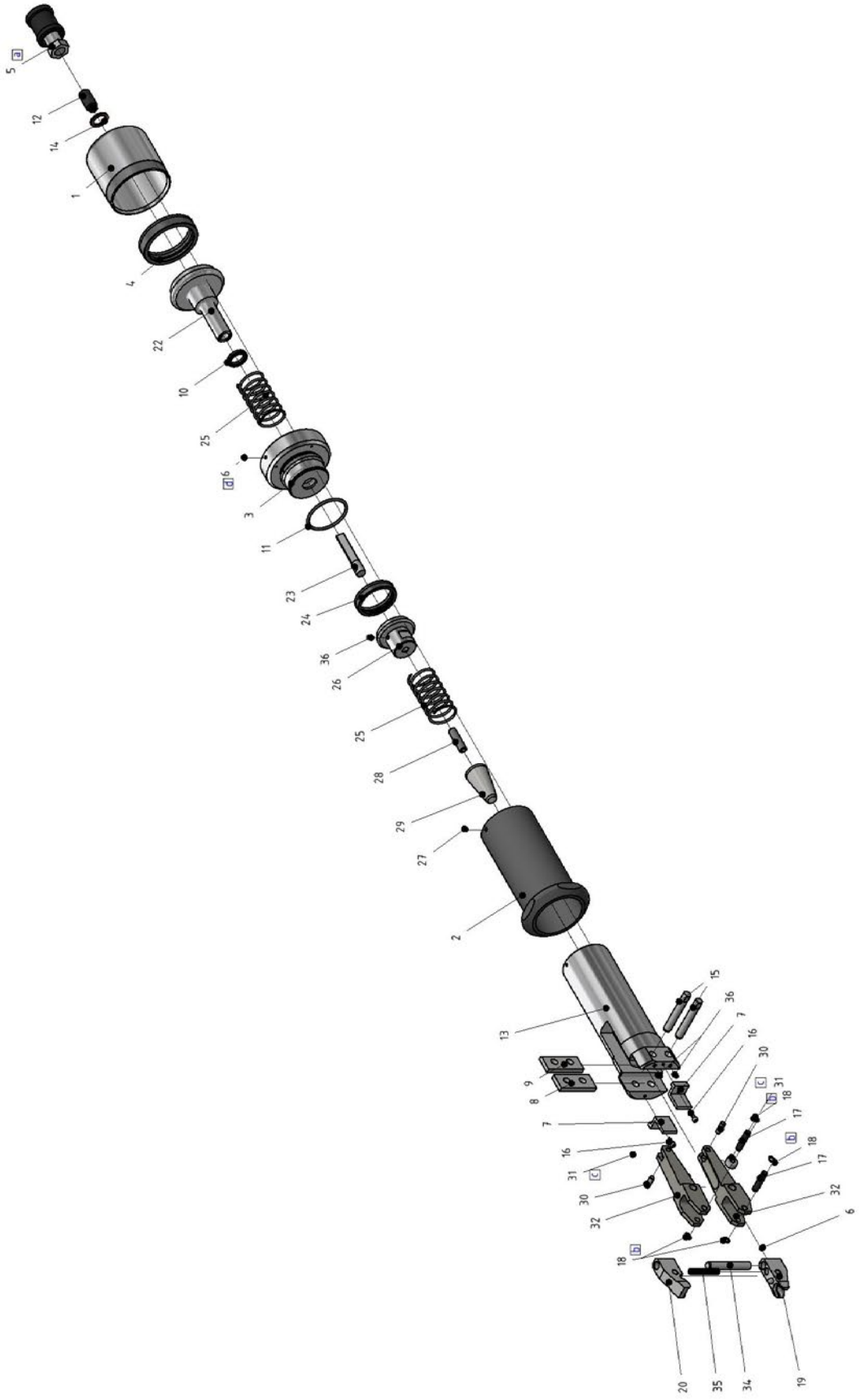
9 Entsorgung

Zum sortenreinen Recycling sind die jeweils gültigen nationalen Bestimmungen einzuhalten.

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen. Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung. Bei Bedarf kann das Werkzeug an den Hersteller mit Hinweis auf Entsorgung zurückgeschickt werden.

Anhang A: Stückliste mit Übersichtszeichnung




5
12
14
1
4
22
10
25
6
3
11
23
24
36
26
25
28
29
27
2
13
15
36
7
16
30
31
18
17
9
8
7
16
31
30
32
18
18
17
32
6
20
35
34
19

Pos.	Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Menge
1	L12000129	PPAT-H	Gehäuse	1
2	L12000130	PPAT-S	Hülse	1
3	L12000131	PPAT-CR	Verbindungsring	1
4	L20000130	Z76353N3578	Zylinderdichtung	1
5	L12003927	PPAT-HSV	Handschiebeventil	1
6	L20000284	DIN 913-M4x3	Gewindestift	2
7	L12000134	PPAT-G	Anschlag	2
8	L12000136	PPAT-P1	Platte	1
9	L12000138	PPAT-P2	Platte	1
10	L20000131	E51622N3578	Stangendichtung	1
11	L20000144	OR-40,94x2,62	O-Ring	1
12	L20000152	A-1/4	Adapter	1
13	L12000142	PPAT-TH	Schraubkopf	1
14	L20000149	DIN 7603-Cu-14-20x1,5-A	Kupferring	1
15	L20000003	PPAT-THB	Schraubkopfbolzen	2
16	L20001098	DIN 912-M3x8 8.8	Innensechskantschraube	2
17	L20000004	PPAT-JB-6x22,22	Backenbolzen	2
18	L20000105	DIN 471-6x0,7	Sicherungsring	4
*19	L12002401	PPAT-JCC	Backe fest Kugel komplett	1
**19	L12004147	PPAT-JCC-PP-07-08	Backe fest komplett	1
***19	L12004149	PPAT-JCC-PP-08-10	Backe fest komplett	1
20	L12004146	PPAT-JV-06	Backe lose	1
22	L12000167	PPAT-P-L	Kolben groß	1
23	L12000168	PPAT-TP	Kippsicherung	1
24	L20000138	2P9 45x38x9	Pneum. Kolbendichtung	1
25	L20000126	D-234 M	Druckfeder	2
26	L12000169	PPAT-P-S	Kolben klein	1
27	L20000081	DIN 914-M4x5	Gewindestift	1
28	L20000088	DIN 913-M8x30	Gewindestift	1
29	L12000170	PPAT-PT	Kolbenspitze	1
30	L20000005	ISO 8734-5x14	Zylinderstift	2
31	L12003944	PPAT-R-12,2-05-06,0	Rolle	2
32	L12000174	PPAT-JH	Backenaufnahme	2
34	L20000270	PPAT-GP	Führungsbolzen	1
35	L20000112	D-173-J	Druckfeder	1
36	L20000077	DIN 913-M4x5	Gewindestift	3

*für Werkzeug L13002908; ** für Werkzeug L13006243; *** für Werkzeug L13006244

Anhang B: Konformitätserklärung

VULKAN

DE
EN
IT
PL

-original-

EG-Konformitätserklärung für eine Maschine (Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, A)

Hiermit erklären wir,

Vulkan LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
44653 Herne
Germany

dass die nachfolgend beschriebene Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Bezeichnung: Pneumatisches Abklemm- und Montagewerkzeug
Funktion: Abklemmen von Kupferrohr und Montage von LOKRING Verschlussstutzen
Modell: PPAT-B und PPAT-P
Typ: PPAT
Seriennummer: PPAT-YY-XXX

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigt ist:

Ralf Schulze, Heerstraße 66, 44653 Herne

Des Weiteren erklären wir, dass folgende europäische harmonisierte Normen zur Anwendung gelangten:

- EN ISO 12100: 2010
- DIN EN ISO 11148-10: 2011

Herne, 07.12.2023



Sebastian Meise, Geschäftsführer

(English translation)

User Manual

Pneumatic Pinch-Off and Assembly Tool Type PPAT for LOKRING® Stoppers

DE
EN
IT
PL

Table of contents

1	**About this user manual**	**26**
1.1	Explanation of symbols	26
1.2	Limitation of liability	27
1.3	Scope of delivery	27
1.4	Warranty terms	27
1.5	Manufacturer	28
2	**Safety**	**28**
2.1	Intended use	28
2.2	Misuse	28
2.3	Safety notices and accident prevention	28
2.3.1	General information	28
2.3.2	Operating personnel	28
2.3.3	Work area	28
2.3.4	Residual risks and protective measures	29
3	**Product description**	**31**
3.1	Models	32
3.2	Technical data	33
3.3	Operating conditions	33
3.4	Tube requirements	33
4	**Commissioning**	**34**
4.1	Before first use	34
4.2	Connecting the tool	34
4.3	Use of the tool	35
5	**Storage and transport**	**39**
6	**Cleaning**	**39**
7	**Maintenance**	**40**
8	**Troubleshooting**	**41**
9	**Disposal**	**42**
Appendix A	Parts list with overview drawing	43
Appendix B	Declaration of Conformity	45

1 About this user manual



IMPORTANT!

Read the user manual carefully before using the machine and keep it in a safe place for the entire service life of the product!

This user manual is part of the product. Illustrations in this manual are provided for general understanding and can differ from the actual model. It is assumed that personnel are familiar with normal procedures such as working with suitable work clothing (e.g. work shoes, hearing protection, safety goggles, etc.). Subject to technical modifications. In addition to carefully reading the user manual, we also recommend that you obtain training and instruction in the handling of the tool from one of our qualified technicians. If anything is unclear, contact the manufacturer.

1.1 Explanation of symbols

Safety notices in this manual are marked with symbols. The safety notices are introduced with signal words that express the scope of the hazard. Always comply with safety notices and act with caution in order to prevent accidents, personal injury, and material damage.



DANGER!

indicates a hazard with a high degree of risk, which if not avoided will result in death or severe injury.



WARNING!

indicates a hazard with a moderate degree of risk, which if not avoided can result in death or severe injury.



CAUTION!

indicates a hazard with a low degree of risk, which if not avoided can result in minor or moderate injury.



INFORMATION!

indicates special information for effective handling of the tool.

1.2 Limitation of liability

All information and notices in this manual were compiled taking into account the applicable standards and regulations, in accordance with the state of the art, as well as our extensive knowledge and experience.

The manufacturer assumes no liability for damages arising from:

- Failure to comply with the user manual
- Non-intended use
- Deployment of untrained personnel
- Unauthorized modifications
- Technical changes
- Use of non-approved spare parts

Non-intended use of the tool or unauthorized modifications of the tool will exclude any liability on the part of the manufacturer and will invalidate the declaration of conformity! In this case the user will be liable for damages resulting from use of the machine.

In the case of special versions, the ordering of additional options, or on the basis of the latest technical changes, the actual scope of delivery can deviate from the explanations and depictions described in this manual.

The following documents and/or regulations apply: the obligations stipulated in the delivery contract, the General Terms and Conditions and the manufacturer's Terms of Delivery, and the applicable statutory regulations at the time the contract is entered into.

1.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes:

- 1 x pneumatic pinch-off and assembly tool
- 1 x user manual for download

1.4 Warranty terms

The warranty terms are included in the manufacturer's General Terms & Conditions.

1.5 Manufacturer

The manufacturer of the pneumatic pinch-off and assembly tool is:

VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstrasse 66
44653 Herne, Germany
Tel.: +49 2325-922-155
Fax.: +49 2325 51222
Email: info.Lok@vulkan.com

2 Safety

2.1 Intended use

This pneumatic pinch-off and assembly tool is exclusively intended for commercial use in accordance with the descriptions and safety instructions provided in this user manual. Operation of the tool is only permitted inside buildings.

2.2 Misuse

Any use of the product that deviates from the intended use is considered misuse.

2.3 Safety notices and accident prevention

2.3.1 General information

The instructions in this user manual and the safety notices affixed to the device with respect to operation, maintenance, and repair must be strictly observed and complied with for safety reasons.

2.3.2 Operating personnel

Use of tools can involve certain risks. Therefore only trained and experienced personnel are allowed to operate and handle the tool. Commissioning, maintenance, and repair tasks must be carried out by specially trained personnel. **Take advantage of the manufacturer's training offerings.**

Operating personnel must wear close-fitting clothing and safety footwear. The minimum age for operation of the tool is 18. However, it is permitted to allow persons age 16 and older to work with the tool if required for completion of an apprenticeship, under the supervision of a competent professional.

2.3.3 Work area

In order to ensure safe working conditions it is strictly required that the work area be level and firm to step on, and that there is sufficient space for freedom of movement. The workplace must also be sufficiently illuminated.

2.3.4 Residual risks and protective measures

It is strictly prohibited to disable, modify, block, remove, convert or attach any parts to safety devices and protective devices of the pneumatic pinch-off and assembly tool; failure to comply can result in defects and/or life-threatening injuries.

The manufacturer cannot be held liable for damage or injuries resulting from such negligence. Any instances of negligence mentioned above will also immediately void any warranty claim.



DANGER!

Danger of injury!

Severe injuries will result

- Hold the tool with both hands in such a manner that the possibility of injury due to the jaws moving together is excluded.
- This also applies in the event that the tool cannot be removed from the tube after unclamping or assembly, because the tube or the connector is jammed in the tool. In this case, first remove the tool from the pressure line.
- Loose-fitting clothing, jewelry or long hair can be caught. Certain types of gloves can also be caught. Therefore, wear only tight-fitting clothing, do not wear any jewelry, and always ensure that hair is protected (covered)!



DANGER!

Danger of injury!

Severe injuries will result

Use of the tool in explosive areas is **not** permitted.



WARNING!

Danger of injury!

Severe injuries will result

For all tasks on the pneumatic pinch-off and assembly tool and when connecting the tool to the compressed air line, always comply with the applicable safety regulations, particularly the accident prevention regulations issued by the trade associations.



WARNING!

Danger of injury!

Severe injuries will result

If there are indications of irregular function and performance, stop using the tool immediately and service or repair the tool!



CAUTION!

Danger of injury!

Moderate injuries will result

When handling the tool, be aware of the danger that can arise from uncontrolled movements of pressurized hoses. For example, disconnecting the pressure hose from the tool.



CAUTION!

Danger of injury!

Moderate injuries will result

Never exceed the maximum operating pressure of 9 bar.

3 Product description

The pneumatic pinch-off and assembly tool is a handy, compressed-air operated device for industrial use in the area of refrigeration technology. It is used to hermetically seal refrigeration circuits. To do this, first the copper charging tube or service tube is pinched-off on the compressor or dryer of the refrigeration circuit.

Pinching-off the charging or service tube, reduces the inner tube diameter to such an extent that no refrigerant or only a very minimal amount of refrigerant can escape out of the end of the tube. Then the refrigeration circuit is hermetically sealed by mounting the LOKRING Stopper on the charging or service tube.

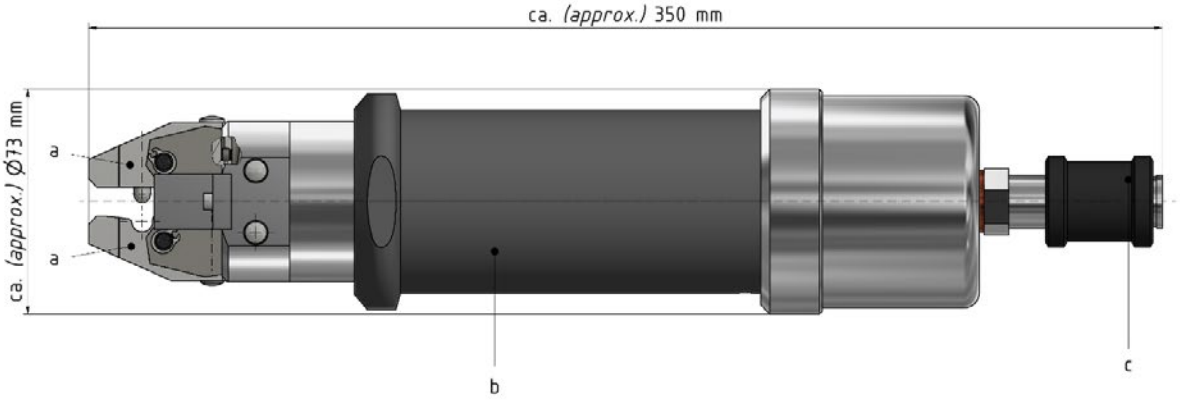


Figure 1

a. Pinch-off and assembly jaws
b. Sleeve handle
c. Hand slide valve

3.1 Models

There are three different models; they can be clearly identified by the stamp (blue mark) on the jaw:

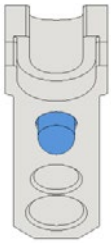
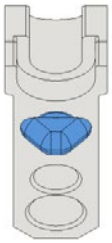
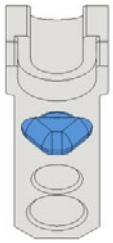
Tool	L13002908	L13006243	L13006244
Sketch			
Tube wall thickness	0.7 – 1 mm	0.7 – 0.8 mm	0.8 – 1 mm
Characteristics	Universal implementation	Less strain on the tube	Less strain on the tube

Table 1

The spherical stamp can be used anywhere, however it puts more strain on the tube.
The pyramid-shaped stamp requires somewhat more pressure, but it does not put as much strain on the tube.

The table below shows the information on the typing plates of the tools:

Manufacturer	**VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG** Heerstrasse 66 | 44653 Herne | Germany | www.vulkan.com
Type	PPAT
Year of manufacture	YYYY
P_e max (Rated pressure)	9 bar

Table 2

3.2 Technical data

Type:	PPAT
Dimensions:	approx. ø76 x 350 mm
Weight:	2 kg
A-weighted emissions sound pressure level L_{pA}:	83.5 dB (expanded uncertainty U = +4 dB)
Sound power level L_{WA}:	94.5 dB (expanded uncertainty U = +4 dB)
Total vibration value – pinch-off:	2.59 m/s² (expanded uncertainty U = 1.54 m/s²)
Total vibration value assembly:	1.53 m/s² (expanded uncertainty U = 0.92 m/s²)
Max. operating pressure:	9 bar

3.3 Operating conditions

Permissible ambient temperature: 0 °C to 40 °C

Permissible relative humidity: ≤ 90% (non-condensing)

3.4 Tube requirements

The pneumatic pinch-off and assembly tool is only suitable for copper tubes in accordance with EN 12735-1 in R220 status (or EN 12735-2 in Y035 status) with an elongation at break of at least 40%, or equivalent tubes.

Tube outer diameter: ø6 and ø6.35 mm

Minimum wall thickness: 0.7 mm

Maximum wall thickness: 1 mm

ATTENTION!

For tube thicknesses **less than 0.7 mm** and **greater than 1 mm** there is **no guarantee** for faultless function / pinch-off. Therefore, comply with the permissible tube tolerances when ordering the tube. Table 3 provides an overview of suitable tube wall thicknesses.

	Minimum wall thickness (Nominal dimension)	**Maximum wall thickness (Nominal dimension)**
DIN EN 12735-1	0.78 mm	0.90 mm
DIN EN 12735-2	0.76 mm	0.92 mm

Table 3

4 Commissioning

4.1 Before first use

Remove packaging and check tool for damage. In the front between the pinch-off and assembly jaws (a) spray the tool with an all-purpose lubricating spray (e.g. WD 40). Spray deep inside the tool!



Fig. 2

4.2 Connecting the tool

Do not operate the pneumatic pinch-off and assembly tool at an operating pressure greater than 9 bar. The recommended operating pressure is between 8 and 9 bar. Depending on the tube (diameter, wall thickness, material status, etc.) it may be effective to reduce the operating pressure.

The tool is equipped with a G1/4" threaded connection on the hand slide valve (c). With a suitable adapter, establish a connection between the pneumatic pinch-off and assembly tool and the compressed air system. Use a compressed air oiler to reduce wear and support ease of movement of the tool.



DANGER!

Danger of injury!

Due to stumbling and falling

Severe injuries will result

The connection hose from the compressed air system must not be in the transit path of the user. **Stumbling hazard!**

Before first use, take the tool in your hands and activate the hand slide valve (c) several times, without performing a pinch-off on the tube or an assembly of the LOKRING Stopper.

4.3 Use of the tool

DANGER!

Danger of injury!

Severe injuries will result

- Assume a stable posture.
- Hold the tool with both hands in such a manner that the possibility of injury due to the jaws moving together is excluded.
- With one hand, hold the tool on the sleeve handle (b) directly behind the protrusion, with the other hand hold the tool on the hand slide valve (c).

WARNING!

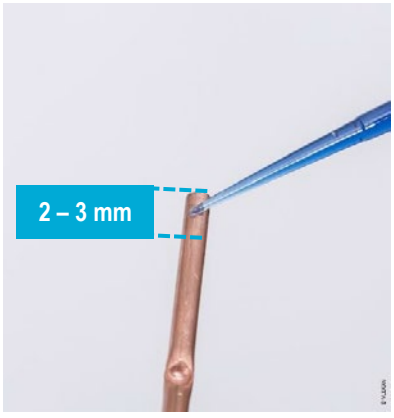
Danger of injury!

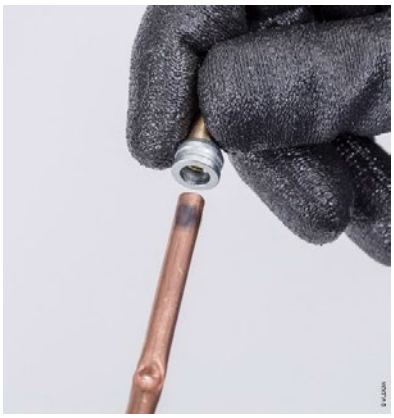
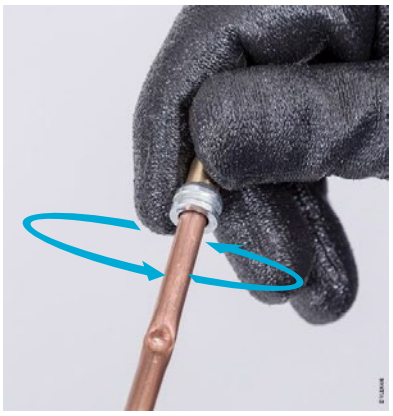
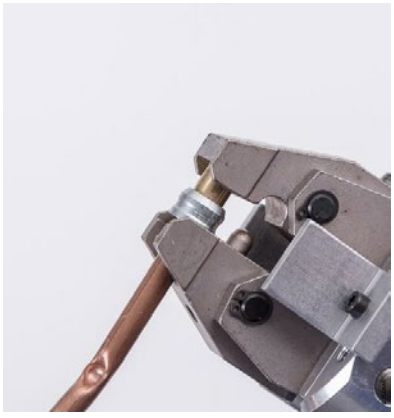
Severe injuries will result

If there are indications of irregular function or performance, stop using the tool immediately and service or repair the tool!

Proceed as follows to pinch-off and assemble the LOKRING Stopper:

1. Position the pinch-off and assembly jaws After the charging process, position the tool in such a manner that the pinch-off and assembly jaws (a) are located at the desired point of the charging and service tube. In this process the quick seal fastener of the refrigeration or cooling device must be on the charging or service tube.	
2. Activate the hand slide valve Move the hand slide valve (c) quickly in the direction of the tool.	

3. Pinch-off the tube Activate the hand slide valve (c) to close the pinch-off and assembly jaws (a) and pinch-off the tube.	
4. Release the hand slide valve Release the hand slide valve (c) again after approx. 1 second. The pinch-off and assembly jaws (a) open automatically.	
5. Uncouple the quick seal fasteners Uncouple the quick seal fastenert from the charging and service tube. **IMPORTANT** Hermetic pinch-off cannot be ensured. Consequently, assemble the LOKRING Stopper immediately.	
6. Apply LOKPREP Apply one drop of LOKPREP approx. 2 to 3 mm from the pipe ends.	

7. Position the LOKRING Stopper Slide LOKRING Stopper to the stop at the end of the tube.	
8. Distribute LOKPREP Turn LOKRING Stopper 360° to distribute LOKPREP uniformly.	
9. Position the tool Position the tool at a slight angle to the charging or service tube, so that the LOKRING Stopper is between the pinch-off and assembly jaws (a).	
10. Activate the hand slide valve Slide the hand slide valve (c), towards the tool.	

11. Carry out assembly LOKRING Stopper is assembled.	
12. Release the hand slide valve Release the hand slide valve (c) again. The pinch-off and assembly jaws (a) open automatically.	
13. Check the connection The LOKRING Stopper is correctly assembled if at least 1 mm of the brass sealing cap is visible behind the ring.	

5 Storage and transport

Store the tool under the following conditions:

- Do not store outdoors
- Store in a dry and dust-free location
- Do not expose to aggressive media
- Protect from direct sunlight
- Avoid mechanical shocks
- Storage temperature: 15°C to 35°C
- Relative humidity: ≤ 60%
- When stored longer than 1 month:
    - Preserve tool (lightly oil or grease metal parts) and wrap airtight in foil
    - Check the general condition of all parts regularly
    - If necessary, refresh or repeat the preservation

Clean all parts before storing the tool again.

6 Cleaning



DANGER!

Danger of injury!

Through inadvertent switch-on of the tool

Severe injuries can result

For cleaning, repairs and maintenance, and whenever leaving the workplace, depressurize the tool and unplug the plug from the pressure line and activate the hand slide valve (c). This allows any pressure remaining in the tool to be dissipated.

Periodic cleaning is necessary due to the ambient conditions and use of the tool. After extended use of the tool, LOKPREP can accumulate, particularly in the front area of the tool.

Remove LOKPREP manually. Wipe off any contamination with a lint-free cloth. To remove stubborn contamination, LOKCLEAN (article no. L14004152) is recommended.

Never use solvents or acids, esters (organic compounds consisting of acids and alcohol), acetone (ketone), chlorinated hydrocarbons or oils containing nitrocarbonates. Do not use chemicals with a low flash point.

7 Maintenance

The following sections describe the maintenance tasks that are necessary for optimal and trouble-free operation.



DANGER!

Danger of injury!

Through inadvertent switch-on of the tool

Severe injuries can result

For cleaning, repairs and maintenance, and whenever leaving the workplace, depressurize the tool and unplug the plug from the pressure line and activate the hand slide valve (c). This allows any pressure remaining in the tool to be dissipated.

If increased wear is detected during regular inspections, then reduce the required maintenance intervals according to the actual indications of wear and replace defective parts as needed (**only use original LOKRING spare parts!**).

Interval	Maintenance task
Daily	Visual inspection, if necessary, remove LOKPREP from the tool and complete cleaning if there is heavier contamination. Lubricate moving parts.
Weekly	Clean additional areas.
Half-yearly	In addition, completely clean the tool and check the springs.

Table 4

If you have any questions regarding maintenance tasks and intervals, please contact the manufacturer. If necessary, a general refurbishing can be arranged with the manufacturer.

8 Troubleshooting

No.	Fault	Remedy
1	Tool does not open.	Clean the tool, spray all-purpose spray into the tool; activate the tool several times without inserting a tube. Repeat if necessary. If the fault still occurs, contact the manufacturer.
2	Pinch-off is not sealed.	The pinch-off reduces the refrigerant flow and prevents massive escape of the refrigerant. The end of the tube is not hermetically sealed until after assembly of the LOKRING Stopper. Consequently, leaks must be eliminated without delay after pinch-off, through assembly of the LOKRING Stopper.
3	Tube breaks, or cracks are visible when pinching off.	The tube does not meet the requirements (too hard, insufficient wall thickness, etc.). Check the tube, if necessary, replace it with a suitable tube. Reduce the work pressure if necessary.

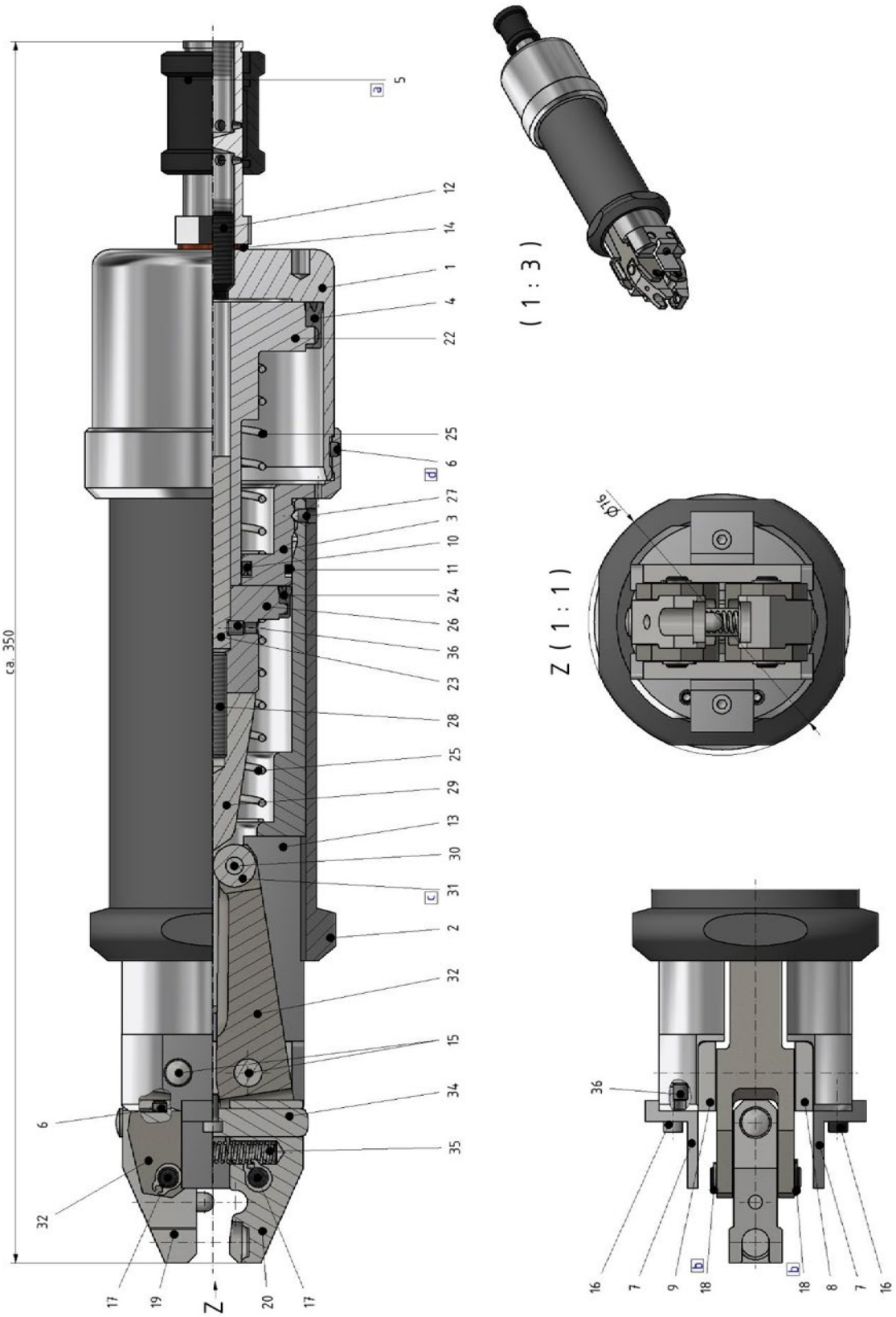
Table 5

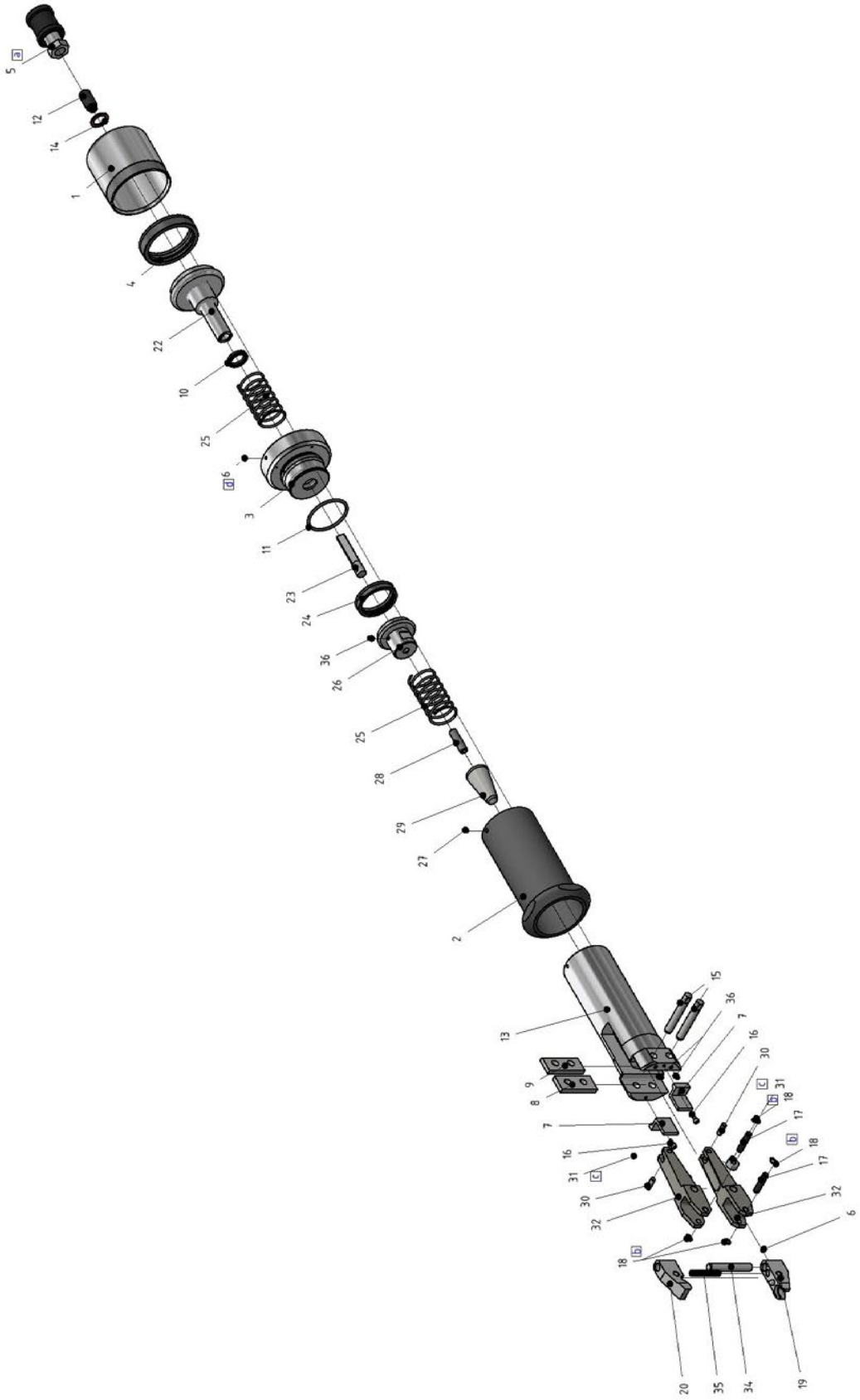
9 Disposal

Ensure compliance with the national regulations for recycling according to material type.

If a take-back or disposal agreement has not been entered into, take the dismantled components to the recycling points. The local authorities or specialized disposal companies can provide information on environmentally compatible disposal. If necessary, the tool can be sent back to the manufacturer with a request for disposal.

Appendix A: Parts list with overview drawing




5
12
14
1
4
22
10
25
6
3
11
23
24
36
26
25
28
29
27
2
13
15
36
7
16
30
31
18
17
9
8
7
16
31
30
32
18
18
17
32
6
20
35
34
19

Pos.	Article number	Article designation	Description	Quantity
1	L12000129	PPAT-H	Housing	1
2	L12000130	PPAT-S	Sleeve	1
3	L12000131	PPAT-CR	Connection ring	1
4	L20000130	Z76353N3578	Cylinder seal	1
5	L12003927	PPAT-HSV	Hand slide valve	1
6	L20000284	DIN 913-M4x3	Set screw	2
7	L12000134	PPAT-G	Stop	2
8	L12000136	PPAT-P1	Plate	1
9	L12000138	PPAT-P2	Plate	1
10	L20000131	E51622N3578	Rod seal	1
11	L20000144	OR-40,94x2,62	O-ring	1
12	L20000152	A-1/4	Adapter	1
13	L12000142	PPAT-TH	Screw head	1
14	L20000149	DIN 7603-Cu-14-20x1,5-A	Copper ring	1
15	L20000003	PPAT-THB	Screw head bolt	2
16	L20001098	DIN 912-M3x8 8.8	Hexagon socket screw	2
17	L20000004	PPAT-JB-6x22,22	Jaw bolt	2
18	L20000105	DIN 471-6x0,7	Circlip	4
*19	L12002401	PPAT-JCC	Jaw, fixed ball complete	1
**19	L12004147	PPAT-JCC-PP-07-08	Jaw, fixed complete	1
***19	L12004149	PPAT-JCC-PP-08-10	Jaw, fixed complete	1
20	L12004146	PPAT-JV-06	Jaw, variable	1
22	L12000167	PPAT-P-L	Piston large	1
23	L12000168	PPAT-TP	Anti-tilt safeguard	1
24	L20000138	2P9 45x38x9	Pneum. piston seal	1
25	L20000126	D-234 M	Compression spring	2
26	L12000169	PPAT-P-S	Piston small	1
27	L20000081	DIN 914-M4x5	Set screw	1
28	L20000088	DIN 913-M8x30	Set screw	1
29	L12000170	PPAT-PT	Piston tip	1
30	L20000005	ISO 8734-5x14	Cylinder pin	2
31	L12003944	PPAT-R-12,2-05-06,0	Roller	2
32	L12000174	PPAT-JH	Jaw holder	2
34	L20000270	PPAT-GP	Guide bolt	1
35	L20000112	D-173-J	Compression spring	1
36	L20000077	DIN 913-M4x5	Set screw	3

*For tool L13002908; **For tool L13006243; ***For tool L13006244

-Translation of the original declaration of conformity-

EC Declaration of conformity of the machinery (Directive 2006/42/EG, annex II, A)

Herewith we,

Vulkan LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
44653 Herne
Germany

declare that the following described machinery fulfils all the relevant provisions of the Directive 2006/42/EC.

Description and identification of the machinery:

Generic denomination:	Pneumatic pinch-off and assembly tool
Function:	Pinching copper tubes and assembling LOKRING stoppers
Model:	PPAT-B and PPAT-P
Type:	PPAT
Serial number:	PPAT-YY-XXX

Authorised person to compile the technical file:

Ralf Schulze, Heerstraße 66, 44653 Herne

And furthermore we declare that the following European harmonised standards have been used:

- EN ISO 12100: 2010
- DIN EN ISO 11148-10: 2011

Herne, 07.12.2023



Sebastian Meise, Managing Director

(Traduzione dell'originale)

Manuale di istruzioni

Attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio Tipo PPAT per tappi LOKRING®

DE
EN
IT
PL

Indice

1	**Su questo manuale di istruzioni**	**49**
1.1	Spiegazione dei simboli	49
1.2	Limitazione di responsabilità	50
1.3	Dotazioni di fornitura	50
1.4	Disposizioni di garanzia	50
1.5	Produttore	51
2	**Sicurezza**	**51**
2.1	Destinazione d'uso	51
2.2	Uso errato	51
2.3	Avvertenze di sicurezza e antinfortunistiche	51
2.3.1	Generalità	51
2.3.2	Personale addetto	51
2.3.3	Zona di lavoro	52
2.3.4	Pericoli residui e misure di protezione	52
3	**Descrizione del prodotto**	**54**
3.1	Modelli	55
3.2	Dati tecnici	56
3.3	Condizioni di esercizio	56
3.4	Requisiti dei tubi	56
4	**Messa in funzione**	**57**
4.1	Prima del primo utilizzo	57
4.2	Collegamento dell'attrezzo	57
4.3	Uso dell'attrezzo	58
5	**Conservazione e trasporto**	**62**
6	**Pulizia**	**62**
7	**Manutenzione**	**63**
8	**Risoluzione delle anomalie**	**64**
9	**Smaltimento**	**64**
Allegato A	Distinta pezzi con disegno complessivo	65
Allegato B	Dichiarazione di conformità	68

1 Su questo manuale di istruzioni



IMPORTANTE!

Prima di utilizzare l'apparecchio leggere il manuale di istruzioni, attentamente e per intero, e quindi conservarlo per tutta la vita di servizio del prodotto!

Questo manuale di istruzioni è parte integrante del prodotto. Le figure di questo manuale sono finalizzate alla comprensione di massima e possono divergere dall'esecuzione effettiva. Viene dato per scontato che le procedure consuete, come ad es. indossare indumenti da lavoro idonei, (ad es. calzature antinfortunistiche, protezioni uditive, occhiali di protezione, …) siano note. Con riserva di modifiche. Oltre all'attenta lettura del manuale di istruzioni, consigliamo anche di farsi formare e istruire sull'uso dell'attrezzo da uno dei nostri tecnici qualificati. Per qualsiasi aspetto non chiaro contattare il produttore.

1.1 Spiegazione dei simboli

Nel presente manuale le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate da simboli. Le avvertenze di sicurezza sono introdotte da diciture di segnalazione indicanti l'entità del pericolo. Per evitare infortuni nonché danni a cose e persone, osservare tassativamente le avvertenze di sicurezza e agire con prudenza.



PERICOLO!

Denota un pericolo con grado di rischio elevato che, se non evitato, ha come conseguenza il decesso o ferite gravi.



AVVERTIMENTO!

Denota un pericolo con grado di rischio medio che, se non evitato, può avere come conseguenza il decesso o ferite gravi.



CAUTELA!

Denota un pericolo con grado di rischio basso che, se non evitato, può avere come conseguenza ferite medio-lievi.



INFORMAZIONI!

Denota un'informazione particolarmente rilevante per usare l'attrezzo in maniera efficace.

1.2 Limitazione di responsabilità

Tutti i dati e le avvertenze contenuti nel presente manuale sono stati compilati tenendo conto delle norme e prescrizioni vigenti, allo stato attuale dell'arte nonché delle conoscenze ed esperienze da noi maturate nel corso degli anni.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni dovuti a:

- Inosservanza del manuale di istruzioni
- Utilizzi non consoni
- Impiego di personale non adeguatamente formato
- Trasformazioni arbitrarie
- Modifiche tecniche
- Utilizzo di ricambi non autorizzati

L'uso non consono dell'attrezzo o trasformazioni arbitrarie dello stesso comportano l'esclusione di responsabilità del produttore e causano il decadere della dichiarazione di conformità! In questo caso, è l'utente a dover rispondere dei danni causati dall'uso dell'apparecchio.

In caso di esecuzioni speciali, ordinazioni di opzioni aggiuntive o di modifiche tecniche estremamente recenti, il corredo di fornitura effettivo può scostarsi dalle spiegazioni e rappresentazioni qui fornite.

Hanno validità gli obblighi concordati nel contratto di fornitura, le Condizioni commerciali generali e le Condizioni di fornitura del produttore, nonché le norme di legge valide all'atto della stipula del contratto.

1.3 Dotazioni di fornitura

Le dotazioni di fornitura comprendono:

- 1 x attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio
- 1 x manuale di istruzioni da scaricare

1.4 Disposizioni di garanzia

Le disposizioni di garanzia sono contenute nelle Condizioni commerciali generali del produttore.

1.5 Produttore

Produttore dell'attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio è:

VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
D-44653 Herne
Tel.: +49 2325-922-155
Fax.: +49 2325 51222
e-mail: info.Lok@vulkan.com

2 Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

Questo attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio è destinato esclusivamente all'uso commerciale, in conformità alle descrizioni e le avvertenze di sicurezza fornite nel presente manuale di istruzioni. Il funzionamento dell'attrezzo è ammesso solamente all'interno di edifici.

2.2 Uso errato

È considerato uso errato qualsiasi utilizzo del prodotto divergente dall'uso consono.

2.3 Avvertenze di sicurezza e antinfortunistiche

2.3.1 Generalità

Per ragioni tecniche legate alla sicurezza, è tassativamente necessario osservare e rispettare le istruzioni di questo manuale di istruzioni e le avvertenze di sicurezza fornite sull'apparecchio riguardanti il comando, la manutenzione e la riparazione.

2.3.2 Personale addetto

L'uso di attrezzi può comportare pericoli. Pertanto, solamente persone istruite ed esperte possono maneggiarli e lavorare con gli stessi. La messa in servizio e i lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti da tecnici specializzati appositamente formati. **Sfruttate le offerte formative del produttore.**

Il personale addetto deve indossare indumenti attillati e calzature antinfortunistiche. I minori di 18 anni non devono lavorare con l'attrezzo. Tuttavia, è consentito far lavorare con l'attrezzo minori, con più di 16 anni, qualora ciò sia necessario per conseguire obbiettivi di formazione e sia garantita la sorveglianza da parte di una persona esperta.

2.3.3 Zona di lavoro

Per lavorare in sicurezza, è assolutamente necessario che la zona di lavoro sia piana e stabile e che sia garantita una libertà di movimento sufficiente. È necessario assicurare un'adeguata illuminazione della postazione di lavoro.

2.3.4 Pericoli residui e misure di protezione

La messa fuori servizio, la modifica, il bloccaggio, lo smontaggio, la trasformazione o il montaggio di qualsiasi parte dei dispositivi di sicurezza e protezione dell'attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio sono tassativamente vietati e, in caso di inosservanza, possono causare difetti o ferite con conseguente pericolo di morte.

Il produttore non può essere chiamato a rispondere dei danni materiali o delle lesioni fisiche dovute a tali negligenze. Inoltre, in presenza di tali negligenze decade, con effetto immediato, qualsiasi diritto di garanzia nei confronti del produttore.



PERICOLO!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite gravi

- Tenere l'attrezzo con entrambe le mani, in modo da escludere ferite da ganasce congiungentisi.
- Ciò vale anche per i casi in cui, dopo la crimpatura o l'assemblaggio, non sia possibile sfilare l'attrezzo dal tubo, in quanto il tubo o il tappo si sono incastrati nell'attrezzo. In questo caso staccare prima l'attrezzo dalla tubatura di mandata.
- Indumenti non attillati, gioielli o capelli lunghi possono rimanere impigliati. Eventualmente, a seconda della versione, possono venir catturati anche i guanti. Pertanto, indossare sempre indumenti attillati, non portare gioielli e proteggere i capelli!



PERICOLO!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite gravi

L'attrezzo **non** deve essere utilizzato in ambienti a rischio di esplosioni.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite gravi

Per tutti i lavori sull'attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio e per il collegamento alla tubatura di mandata, devono essere osservate tutte le norme di sicurezza pertinenti, in particolare quelle antinfortunistiche degli enti previdenziali di categoria.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite gravi

Se sono presenti indizi di funzionamenti e prestazioni irregolari, l'utilizzo deve essere immediatamente sospeso e l'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione e/o riparazione!



CAUTELA!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite di media gravità

Nel maneggiare l'attrezzo, occorre tener presente il pericolo comportato da movimenti incontrollati dei tubi flessibili sotto pressione. Ad es. distacco del tubo flessibile di mandata dall'attrezzo.



CAUTELA!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite di media gravità

Non superare mai la pressione d'esercizio massima di 9 bar.

3 Descrizione del prodotto

L’attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio è un attrezzo azionato ad aria compressa estremamente maneggevole per l’uso industriale nella tecnologia di refrigerazione. Serve a sigillare in maniera ermetica i circuiti refrigeranti. Per far ciò, il tubo di carico o di servizio in rame è prima crimpato sul compressore o sull’essiccatore del circuito del refrigerante.

Con la crimpatura del tubo di carica o di servizio, la sezione interna del tubo è ridotta di modo che il refrigerante non possa fuoriuscire dall'estremità del tubo oppure possa fuoriuscirne solo una quantità minima. Quindi il circuito del refrigerante è sigillato ermeticamente mediante montaggio del tappo LOKRING sul tubo di carica o di servizio.

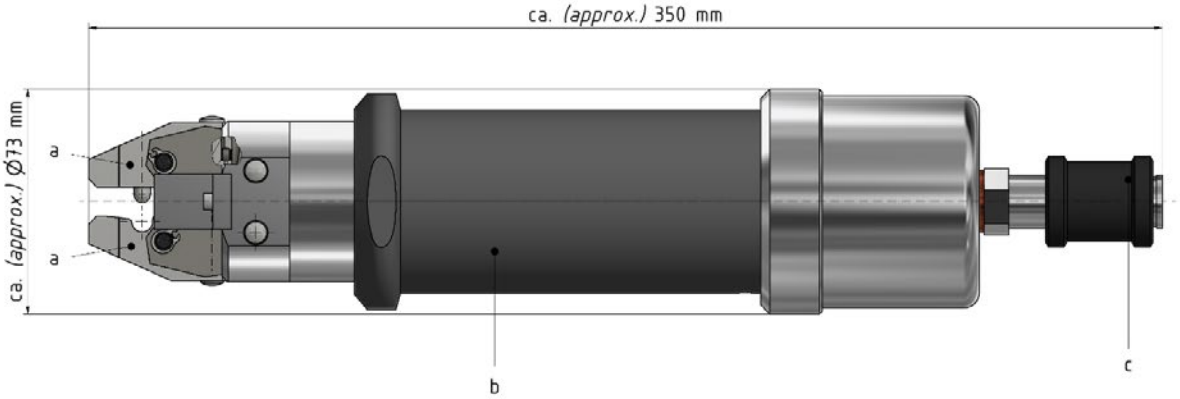


Figura 1

a. Ganasce di crimpatura e assemblaggio
b. Impugnatura a collare
c. Valvola scorrevole manuale

3.1 Modelli

Vi sono tre modelli diversi che si distinguono per il punzone (marcato in blu) della ganascia fissa:

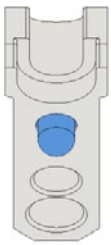
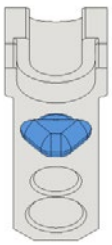
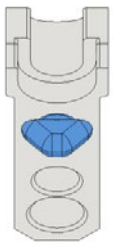
Attrezzo	**L13002908**	**L13006243**	**L13006244**
Schizzo			
Spessore della parete del tubo	0,7 – 1 mm	0,7 – 0,8 mm	0,8 – 1 mm
Caratteristiche	utilizzabile universal-mente	ridotta sollecitazione del tubo	ridotta sollecitazione del tubo

Tabella 1

Il punzone sferico è universalmente utilizzabile, ma sollecita maggiormente il tubo.
Il punzone piramidale richiede una pressione leggermente maggiore, ma sollecita meno il tubo.

La seguente tabella illustra i dati riportati sulle targhette di omologazione degli attrezzi:

Produttore	**VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG** Heerstraße 66 | 44653 Herne | Germany | www.vul-kan.com
Tipo	PPAT
Anno di costruzione	YYYY
P_e max (Pressione di dimen-sionamento)	9 bar

Tabella 2

3.2 Dati tecnici

Tipo:	PPAT
Dimensioni:	ca. ø76 x 350 mm
Peso:	2 kg
Livello di pressione acustica ponderato L_{pA}:	83,5 dB (incertezza di misura ampliata U = +4 dB)
Potenza sonora L_{WA}:	94,5 dB (incertezza di misura ampliata U = +4 dB)
Valore complessivo di oscillazione crimpatura:	2,59 m/s² (incertezza ampliata U = 1,54 m/s²)
Valore complessivo di oscillazione assemblaggio:	1,53 m/s² (incertezza ampliata U = 0,92 m/s²)
Pressione d'esercizio max.:	9 bar

3.3 Condizioni di esercizio

Temperatura ambientale ammessa: da 0°C a 40°C

Umidità relativa dell'aria ammessa: ≤ 90% (non condensante)

3.4 Requisiti dei tubi

L'attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio è adatto solamente per tubi in rame a norma EN 12735-1 nella condizione R220 (o EN 12735-2 nella condizione Y035) con un allungamento a rottura di almeno il 40% o tubi equivalenti.

Diametro esterno del tubo:	ø6 e ø6,35 mm
Spessore minimo della parete:	0,7 mm
Spessore massimo della parete:	1 mm

ATTENZIONE!

Per spessori delle pareti dei tubi **minori di 0,7 mm** e **maggiori di 1 mm** non si fornisce **alcuna garanzia** di perfetto funzionamento / crimpatura. Pertanto, nell'ordinare il tubo è necessario prestare la massima attenzione alle tolleranze ammesse. Per una panoramica degli spessori dei tubi adatti far riferimento alla Tabella 3.

	Spessore della parete più piccolo (misura nominale)	**Spessore della parete più grande (misura nominale)**
DIN EN 12735-1	0,78 mm	0,90 mm
DIN EN 12735-2	0,76 mm	0,92 mm

Tabella 3

4 Messa in funzione

4.1 Prima del primo utilizzo

Rimuovere l'imballo e controllare che l'attrezzo non sia danneggiato. Sul davanti, tra le ganasce di chiusura e assemblaggio (a), spruzzare l'attrezzo con uno spray lubrificante multifunzione (ad es. WD 40). Spruzzare in profondità nell'attrezzo!



Figura 2

4.2 Collegamento dell'attrezzo

L'attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio non deve essere fatto funzionare con pressioni di esercizio maggiori di 9 bar. La pressione di esercizio raccomandata è compresa tra 8 e 9 bar. A seconda del tubo (diametro, spessore delle pareti, condizioni del materiale, ...) può essere opportuno ridurre la pressione di esercizio.

L'attrezzo è dotato di un raccordo filettato G1/4“ sulla valvola scorrevole manuale (c). Con un adattatore idoneo, realizzare un collegamento tra l'attrezzo pneumatico di crimpatura e di assemblaggio e il sistema dell'aria compressa. Per ridurre l'usura e favorire la scorrevolezza del movimento dell'attrezzo, usare un oliatore ad aria compressa.



PERICOLO!

Pericolo di ferite!

Da inciampi e cadute

La conseguenza sono ferite gravi

Il tubo flessibile di connessione del sistema dell'aria compressa non deve intralciare i percorsi dell'utente. **Pericolo di inciampare!**

Prima del primo utilizzo, prendere in mano l'attrezzo e azionare più volte la valvola scorrevole manuale (c), senza però eseguire la crimpatura di un tubo o l'assemblaggio di un tappo LOKRING.

4.3 Uso dell’attrezzo



PERICOLO!

Pericolo di ferite!

La conseguenza sono ferite gravi

- Assumere una postura corporea stabile.
- Tenere l’attrezzo con entrambe le mani, in modo da escludere ferite da ganasce in chiusura.
- Afferrare l’attrezzo con una mano sull’impugnatura a collare (b) direttamente dietro il rilievo e con l’altra mano sulla valvola scorrevole manuale (c).



AVVERTIMENTO!

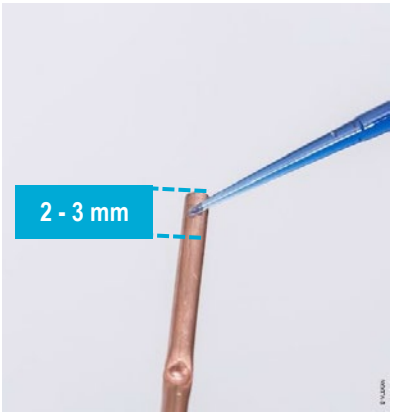
Pericolo di ferite!
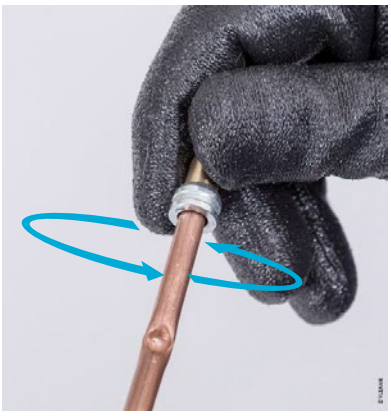
La conseguenza sono ferite gravi

Se sono presenti indizi di funzionamento o prestazioni irregolari, l’utilizzo deve essere immediatamente sospeso e l’apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione e/o riparazione!

Per eseguire la crimpatura e l’assemblaggio del tappo LOKRING procedere come segue:

1. Posizionare le ganasce di chiusura e assemblaggio Dopo il processo di carica, posizionare l'attrezzo in modo che le ganasce di chiusura e assemblaggio (a) si trovino nel punto desiderato del tubo di carico o di servizio. L’attacco rapido del dispositivo di carico deve trovarsi ancora sul tubo di carico o di servizio.	
2. Azionare la valvola scorrevole manuale Muovere rapidamente la valvola scorrevole manuale (c) in direzione dell’attrezzo.	

3. Crimpare il tubo Azionando la valvola scorrevole manuale (c), le ganasce di chiusura e assemblaggio (a) si chiudono e crimpano il tubo.	
4. Rilasciare la valvola scorrevole manuale Dopo circa 1 secondo, rilasciare la valvola scorrevole manuale (c). Le ganasce di chiusura e di assemblaggio (a) si aprono automaticamente.	
5. Disconnettere l'attacco rapido Disconnettere l'attacco rapido dal tubo di carica o di servizio. **IMPORTANTE** Non è possibile garantire una crimpatura ermetica. Pertanto, montare immediatamente il tappo LOKRING.	
6. Applicare il LOKPREP Applicare una goccia di LOKPREP a una distanza di 2 - 3 mm circa dall'estremità del tubo.	

7. Posizionare il tappo Infilare il tappo LOKRING sull'estremità del tubo fino all'arresto.	
8. Applicare il LOKPREP Distribuire uniformemente il LOKPREP ruotando il tappo LOKRING di 360°.	
9. Posizionare l'attrezzo Posizionare l'attrezzo con una leggera angolazione rispetto al tubo di carica o di servizio, di modo che il tappo LOKRING venga a trovarsi tra le ganasce di chiusura e di assemblaggio (a).	
10. Azionare la valvola scorrevole manuale Spingere rapidamente la valvola scorrevole manuale (c) in direzione dell'attrezzo.	

11. Eseguire l'assemblaggio Il tappo LOKRING è assemblato.	
12. Rilasciare la valvola scorrevole manuale Rilasciare la valvola scorrevole manuale (c). Le ganasce di chiusura e di assemblaggio (a) si aprono automaticamente.	
13. Verificare l'assemblaggio Il tappo LOKRING è correttamente assemblato se dietro all'anello è visibile almeno 1 mm di ottone del tappo.	

5 Conservazione e trasporto

Conservare l'attrezzo alle seguenti condizioni:

- Non conservare all'aperto
- Conservare in luogo asciutto e non polveroso
- Non esporre a sostanze aggressive
- Proteggere dai raggi solari
- Evitare vibrazioni meccaniche
- Temperatura di conservazione: da 15°C a 35°C
- Umidità relativa dell'aria: ≤ 60%
- Per conservazioni di oltre 1 mese:
    - Applicare sull'attrezzo un protettivo conservante (oliare o ingrassare leggermente le parti metalliche) e avvolgerlo con pellicola ermetica all'aria
    - Controllare regolarmente le condizioni generali di tutte le parti
    - Se necessario, rinnovare o sostituire il protettivo conservante

Per eventuali nuovi immagazzinamenti dell'attrezzo, pulire prima accuratamente tutte le parti.

6 Pulizia



PERICOLO!

Pericolo di ferite!

Da accensione involontaria dell'attrezzo

La conseguenza possono essere ferite gravi

Per i lavori di pulizia, riparazione o manutenzione e quando ci si allontana dal posto di lavoro, l'attrezzo deve essere staccato dal tubo di mandata e la valvola scorrevole manuale (c) deve essere azionata due volte. Così facendo, la pressione eventualmente ancora presente nell'attrezzo può scaricarsi.

A seconda delle condizioni ambientali e dell'uso dell'attrezzo, è necessaria una pulizia periodica. Dopo lunghi utilizzi dell'attrezzo, del LOKPREP può accumularsi soprattutto nella parte anteriore dello stesso.

Rimuovere manualmente il LOKPREP. Eliminare lo sporco strofinando con un panno antipelucchi. In presenza di sporco ostinato, si consiglia di usare il LOKCLEAN (cod. art. L14004152).

Non pulire mai con solventi o acidi, esteri (composti organici di acidi e alcol), acetone (chetone), idrocarburi clorurati od oli contenti nitrocarbonato. Non usare sostanze chimiche con basso punto di fiamma.

7 Manutenzione

I lavori di manutenzione necessari per un funzionamento ottimale ed esente da anomalie sono descritti nelle seguenti sezioni.



PERICOLO!

Pericolo di ferite!

Da accensione involontaria dell'attrezzo

La conseguenza possono essere ferite gravi

Per i lavori di pulizia, riparazione o manutenzione e quando ci si allontana dal posto di lavoro, l'attrezzo deve essere staccato dal tubo di mandata e la valvola scorrevole manuale (c) deve essere azionata due volte. Così facendo, la pressione eventualmente ancora presente nell'attrezzo può scaricarsi.

Se regolari controlli portano ad accertare un'aumentata usura, è necessario accorciare gli intervalli di manutenzione richiesti a seconda dell'usura effettiva ed eventualmente sostituire le parti difettose (**utilizzare solamente ricambi originali LOKRING!**).

Intervallo	Lavoro di manutenzione
giornalmente	Controllo visivo, rimozione (se necessario) del LOKPREP dall'attrezzo e, in presenza di sporco ostinato, pulizia completa. Lubrificazione delle parti mobili.
settimanalmente	In aggiunta pulizia delle parti mobili.
semestralmente	In aggiunta pulizia completa dell'attrezzo e verifica delle molle.

Tabella 4

Per qualsiasi chiarimento relativo a lavori ed intervalli di manutenzione contattare il produttore. All'occorrenza è possibile concordare con il produttore una revisione generale.

8 Risoluzione delle anomalie

N°	Anomalia	Rimedio
1	L'attrezzo non si apre.	Pulire l'attrezzo e oliarlo con spray multifunzione; azionare più volte l'attrezzo senza alcun tubo inserito. Eventualmente ripetere. Nel caso il problema persista, rivolgersi al produttore.
2	La crimpatura non è ermetica.	La crimpatura riduce il flusso di refrigerante e impedisce una massiccia fuoriuscita del refrigerante. L'estremità del tubo è ermeticamente sigillata solamente dopo l'assemblaggio del tappo. Pertanto, l'anermeticità viene eliminata immediatamente dopo la crimpatura, montando il tappo.
3	Il tubo si spezza e nella crimpatura sono visibili delle crepe.	Il tubo non soddisfa i requisiti (troppo duro, spessore della parete troppo scarso, …). Verificare il tubo ed eventualmente sostituirlo con un altro più adatto. Se necessario, ridurre la pressione di lavoro.

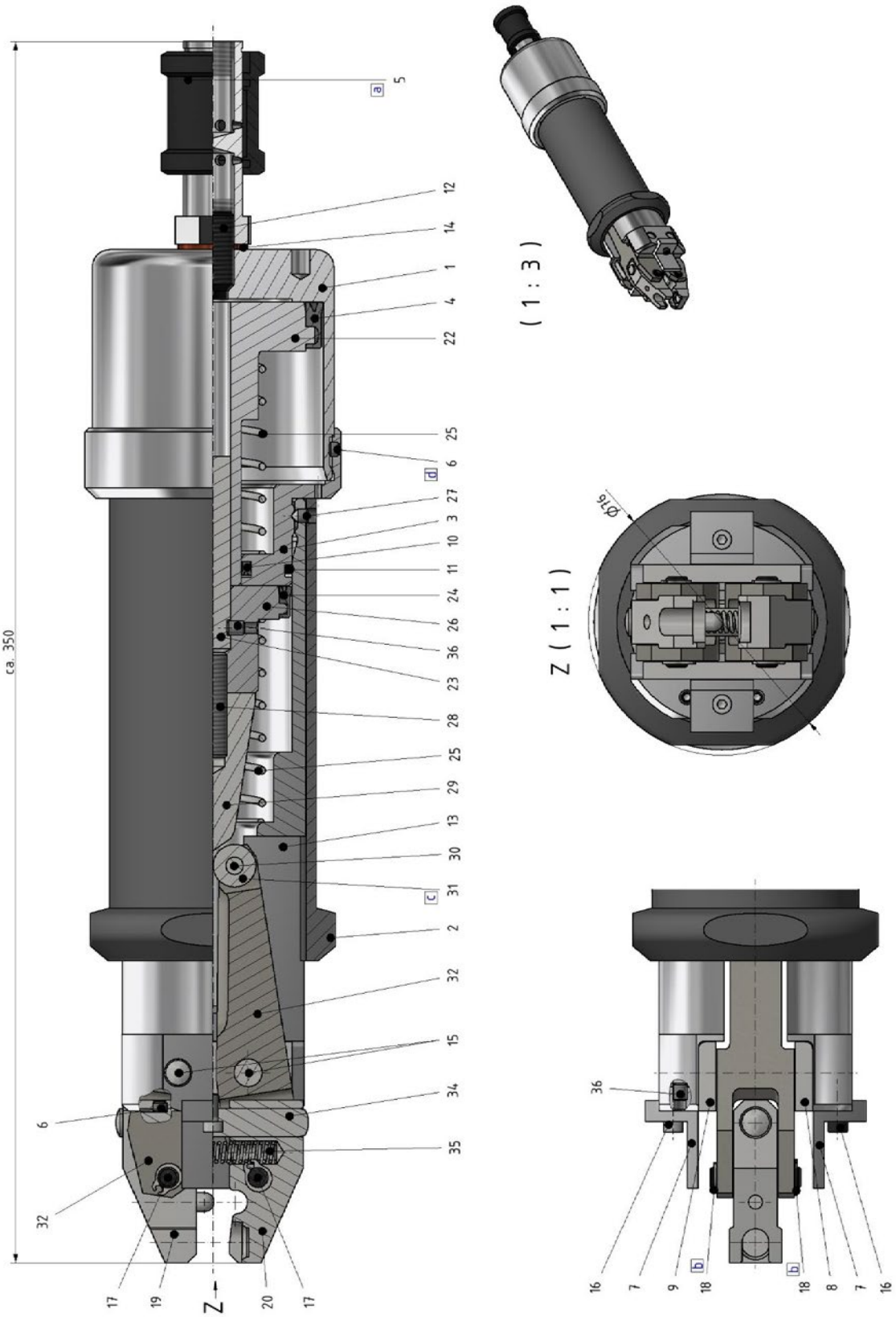
Tabella 5

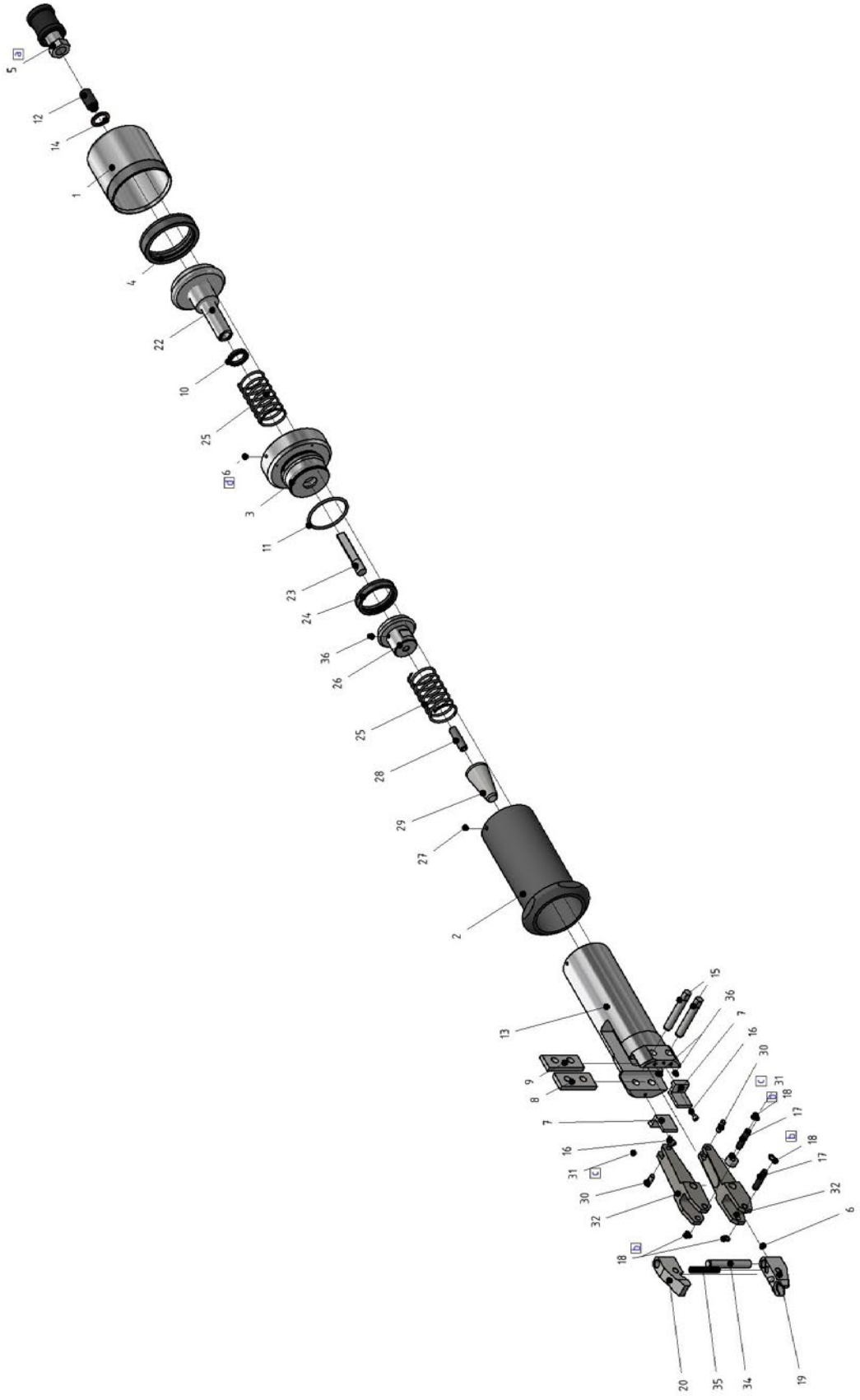
9 Smaltimento

Per il riciclaggio differenziato per materiali devono essere rispettate le norme nazionali vigenti.

Se non sono stati presi accordi riguardo alla restituzione o allo smaltimento, predisporre il riciclo dei componenti disassemblati. Le autorità municipali locali o le aziende di smaltimento specializzate forniscono informazioni sul corretto smaltimento. Se necessario, l'attrezzo può essere restituito al produttore richiedendone lo smaltimento.

Allegato A: Distinta pezzi con disegno complessivo




5
12
14
1
4
22
10
25
6
3
11
23
24
36
26
25
28
29
27
2
13
15
36
7
16
30
31
18
17
9
8
7
16
31
30
32
18
18
17
32
6
20
35
34
19

Pos.	Codice articolo	Denominazione articolo	Descrizione	Quantità
1	L12000129	PPAT-H	Scocca	1
2	L12000130	PPAT-S	Collare	1
3	L12000131	PPAT-CR	Ghiera di connessione	1
4	L20000130	Z76353N3578	Guarnizione del cilindro	1
5	L12003927	PPAT-HSV	Valvola scorrevole manuale	1
6	L20000284	DIN 913-M4x3	Spina filettata	2
7	L12000134	PPAT-G	Arresto	2
8	L12000136	PPAT-P1	Piastra	1
9	L12000138	PPAT-P2	Piastra	1
10	L20000131	E51622N3578	Guarnizione dell'asta	1
11	L20000144	OR-40,94x2,62	O-ring	1
12	L20000152	A-1/4	Adattatore	1
13	L12000142	PPAT-TH	Testa filettata	1
14	L20000149	DIN 7603-Cu-14-20x1,5-A	Anello in rame	1
15	L20000003	PPAT-THB	Bullone a testa filettata	2
16	L20001098	DIN 912-M3x8 8.8	Vite a esagono incassato	2
17	L20000004	PPAT-JB-6x22,22	Bullone della ganascia	2
18	L20000105	DIN 471-6x0,7	Anello di sicurezza	4
*19	L12002401	PPAT-JCC	Ganascia fissa sferica completa	1
**19	L12004147	PPAT-JCC-PP-07-08	Ganascia fissa completa	1
***19	L12004149	PPAT-JCC-PP-08-10	Ganascia fissa completa	1
20	L12004146	PPAT-JV-06	Ganascia mobile	1
22	L12000167	PPAT-P-L	Pistone grande	1
23	L12000168	PPAT-TP	Protezione anti-inclinazione	1
24	L20000138	2P9 45x38x9	Guarnizione del pistone pneumatico	1
25	L20000126	D-234 M	Molla di compressione	2
26	L12000169	PPAT-P-S	Pistone piccolo	1
27	L20000081	DIN 914-M4x5	Spina filettata	1
28	L20000088	DIN 913-M8x30	Spina filettata	1
29	L12000170	PPAT-PT	Punta del pistone	1
30	L20000005	ISO 8734-5x14	Spina cilindrica	2
31	L12003944	PPAT-R-12,2-05-06,0	Rullo	2
32	L12000174	PPAT-JH	Portaganasce	2
34	L20000270	PPAT-GP	Perno guida	1
35	L20000112	D-173-J	Molla di compressione	1
36	L20000077	DIN 913-M4x5	Spina filettata	3

*per utensile L13002908; ** per utensile L13006243; *** per utensile L13006244

-Traduzione della dichiarazione di conformità originale-

Dichiarazione di conformità CE per una macchina (Direttiva macchine 2006/42/EG, Allegato II, A)

Con la presente,

VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
44653 Herne
Germany

dichiara che la macchina descritta di seguito è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva macchine 2006/42/CE.

Descrizione e identificazione della macchina:

Denominazione:	Attrezzo di crimpaggio e di assemblaggio
Funzione:	Crimpaggio di tubi in rame e assemblaggio dei tappi di chiusura LOKRING
Modello:	PPAT-B e PPAT-P
Tipo:	PPAT
Numero di serie:	PPAT-YY-XXX

Incaricata della redazione dei documenti tecnici è:

Ralf Schulze, Heerstraße 66, 44653 Herne

Inoltre, dichiara che sono state applicate le seguenti norme armonizzate europee:

- EN ISO 12100: 2010
- DIN EN ISO 11148-10: 2011

Herne, 07.12.2023



Sebastian Meise, Managing Director

(Tłumaczenie oryginału)

Instrukcja obsługi

Pneumatyczne Narzędzie Zaciskowo-Montażowe Typ PPAT Dla Króćców Zaślepiających LOKRING®

DE
EN
IT
PL

SpisTreści

1	**Do niniejszej instrukcji obsługi**	**72**
1.1	Objaśnienie symboli	72
1.2	Klauzula ograniczenia odpowiedzialności	73
1.3	Zakres Dostawy	73
1.4	Postanowienia gwarancyjne	73
1.5	Producent	74
2	**Bezpieczeństwo**	**74**
2.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	74
2.2	Niewłaściwe użytkowanie	74
2.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zapobieganie wypadkom	74
2.3.1	Informacje ogólne	74
2.3.2	Personel obsługowy	74
2.3.3	Stanowisko pracy	75
2.3.4	Ryzyko rezydualne i środki ochrony	75
3	**Opis Produktu**	**77**
3.1	Modele	78
3.2	Dane techniczne	79
3.3	Warunki pracy	79
3.4	Wymagania dotyczące rurek	79
4	**Uruchamianie**	**80**
4.1	Przed pierwszym użyciem	80
4.2	Podłączanie narzędzia	80
4.3	Obsługa narzędzia	81
5	**Przechowywanie i transport**	**85**
6	**Czyszczenie**	**85**
7	**Konserwacja**	**86**
8	**Rozwiązywanie problemów**	**87**
9	**Utylizacja**	**87**
Załącznik A	Wykaz części z rysunkiem zestawieniowym	88
Załącznik B	Deklaracja zgodności	91

1 Do niniejszej instrukcji obsługi



WAŻNE!

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi, którą powinno się przechowywać w bezpiecznym miejscu przez cały czas użytkowania produktu!

Niniejsza instrukcja obsługi jest integralną częścią produktu. Zamieszczone w niniejszej instrukcji ilustracje mają służyć zrozumieniu podstawowych zasad obsługi i mogą odbiegać od faktycznego wariantu wykonania urządzenia.Przyjmuje się, że ogólnie stosowane, standardowe procedury jak np. używanie odzieży roboczej podczas wykonywania pracy (np. buty robocze, środki ochrony słuchu, okulary ochronne, …) są powszechnie znane i realizowane. Zastrzega się możliwość zmian.Jako uzupełnienie dogłębnego zapoznania się z instrukcją obsługi, zalecamy Państwu skorzystanie z usług naszych wykwalifikowanych techników prowadzących szkolenie w zakresie obsługi narzędzi montażowych. W razie wątpliwości prosimy o skontaktowanie się z producentem.

1.1 Objaśnienie symboli

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oznaczone są w niniejszej instrukcji symbolami. Wymogi bezpieczeństwa poprzedzone są znakami ostrzegawczymi, które wyrażają stopień zagrożenia. Należy zawsze przestrzegać wymogów bezpieczeństwa i postępować w sposób rozważny, aby zapobiec wypadkom oraz uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia mienia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

wskazuje na zagrożenie o wysokim stopniu ryzyka, które, jeśli nie zostanie uniknięte, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE!

wskazuje na zagrożenie o umiarkowanym stopniu ryzyka, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.



UWAGA!

wskazuje na zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.



INFORMACJA!

Komunikuje ważne informacje dotyczące efektywnej obsługi narzędzia.

1.2 Klauzula ograniczenia odpowiedzialności

Wszystkie informacje i uwagi zawarte w niniejszej instrukcji zostały opracowane z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, zgodnie ze stanem techniki oraz naszą rozległą wiedzą i doświadczeniem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku:

- Nieprzestrzegania instrukcji obsługi
- Użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem
- Dopuszczenia do obsługi osób nienależycie przeszkolonych
- Przeróbek na własną rękę
- Zmian technicznych
- Zastosowania niedozwolonych części zamiennych.

Używanie narzędzia niezgodnie z przeznaczeniem lub nieautoryzowane modyfikacje narzędzia wyłączają jakąkolwiek odpowiedzialność producenta i unieważniają deklarację zgodności! W takim przypadku użytkownik ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku użytkowania maszyny.

W przypadku wersji specjalnej lub zamówienia wyposażenia dodatkowego,a także w przypadku najnowszych udoskonaleń technicznych, faktyczny zakres dostawy może odbiegać od podanych w tym miejscu opisów i wyjaśnień.

Obowiązują następujące dokumenty i/lub przepisy: obowiązki określone w umowie dostawy, Ogólnych Warunkach Handlowych i Warunkach Dostawy Producenta oraz obowiązujących przepisach ustawowych w chwili zawarcia umowy.

1.3 Zakres Dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- 1 x pneumatycznenarzędziezaciskowo-montażowe
- 1 x Instrukcja obsługi do pobrania

1.4 Postanowienia gwarancyjne

Warunki gwarancji zawarte są w Ogólnych Warunkach Handlowych Producenta.

1.5 Producent

Producentem pneumatycznego narzędzia zaciskowo-montażowego jest:

VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstrasse 66
44653 Herne, Niemcy
Tel.: +49 2325-922-155
Fax.: +49 2325 51222
Email:info.Lok@vulkan.com

2 Bezpieczeństwo

2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

To pneumatyczne narzędzie zaciskowo-montażowe jest przeznaczone wyłącznie do użytku komercyjnego, zgodnie z opisami i instrukcjami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Eksploatacja narzędzia jest dozwolona jedynie wewnątrz budynków.

2.2 Niewłaściwe użytkowanie

Każde użycie produktu, które odbiega od ustalonego zgodnie z przeznaczeniem, jest uważane za niewłaściwe.

2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zapobieganie wypadkom

2.3.1 Informacje ogólne

Ze względów bezpieczeństwa należy ściśle przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz wskazówek bezpieczeństwa umieszczonych na urządzeniu w odniesieniu do obsługi, konserwacji i napraw.

2.3.2 Personel obsługowy

Użytkowanie narzędzia może wiązać się z pewnym ryzykiem. Z tego powodu, do użytkowania i do pracy z urządzeniem są dopuszczone wyłącznie osoby przeszkolone i dysponujące odpowiednim doświadczeniem.Uruchamianie oraz prace konserwacyjne i naprawy mogą być wykonywane jedynie przez specjalnie przeszkolony fachowy personel. **Skorzystajcie Państwo z oferty szkoleń prowadzonych przez producenta.**

Personel obsługowy jest zobowiązany nosić ściśle przylegającą do ciała odzież, jak również obuwie ochronne. Osobom przed ukończeniem 18 roku życia nie wolno pracować z urządzeniem. Do użytkowania urządzenia można dopuścić osoby, które ukończyły 16 rok życia pod warunkiem, że jest to konieczne dla odbycia szkolenia zawodowego i odbywa się pod nadzorem wykwalifikowanego personelu.

2.3.3 Stanowisko pracy

Warunkiem bezpiecznej pracy jest zapewnienie równego, stabilnego i nieutrudniającego poruszania się miejsca pracy oraz żeby miejsce zapewniało wystarczającą swobodę ruchu. Stanowisko pracy należy odpowiednio oświetlić.

2.3.4 Ryzyko rezydualne i środki ochrony

Surowo zabrania się wyłączania, modyfikowania, blokowania, usuwania, przerabiania lub mocowania jakichkolwiek części do urządzeń zabezpieczających i ochronnych pneumatycznego narzędzia zaciskowo-montażowego; nieprzestrzeganie może skutkować wadami narzędzia i/lub obrażeniami ciała zagrażającymi życiu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub obrażenia wynikające z takiego zaniedbania. Wszelkie przypadki zaniedbania, o których mowa powyżej, spowodują również natychmiastowe unieważnienie wszelkich roszczeń gwarancyjnych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko zranienia!

Skutkuje poważnymi obrażeniami.

- Trzymaj narzędzie obiema rękami w taki sposób, aby wykluczyć możliwość zranienia spowodowanego ruchem szczęk.
- Dotyczy to również sytuacji, gdy narzędzia nie można uwolnić z rury po odpięciu lub montażu, ponieważ rura lub złącze są zakleszczone w narzędziu. W takim przypadku najpierw wyjmij narzędzie z przewodu ciśnieniowego.
- Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone. Niektóre rodzaje rękawic można również złapać szczękami. Dlatego zakładaj tylko przylegające ubrania, nie zakładaj żadnej biżuterii i zawsze upewnij się, że włosy są chronione (zakryte/spięte)!



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko zranienia!

Skutkuje poważnymi obrażeniami.

Używanie narzędzia w miejscach zagrożonych wybuchem jest zabronione.



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zranienia!

Skutkuje poważnymi obrażeniami.

Przy wszystkich pracach z pneumatycznym narzędziem zaciskowo-montażowym oraz podczas podłączania narzędzia do przewodu sprężonego powietrza należy zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, w szczególności regulacji dotyczących zapobiegania wypadkom wydanych przez stowarzyszenia branżowe.



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zranienia!

Skutkuje poważnymi obrażeniami.

Jeśli istnieją oznaki nieprawidłowego działania i wydajności narzędzia, należy natychmiast zaprzestać używania narzędzia i oddać je do konserwacji lub naprawy!



UWAGA!

Ryzyko zranienia!

Skutkuje umiarkowanymi obrażeniami.

Podczas obsługi narzędzia należy pamiętać o niebezpieczeństwie, które może wynikać z niekontrolowanych ruchów przewodów pod ciśnieniem. Na przykład, odłączenie przewodu ciśnieniowego od narzędzia.



UWAGA!

Ryzyko zranienia!

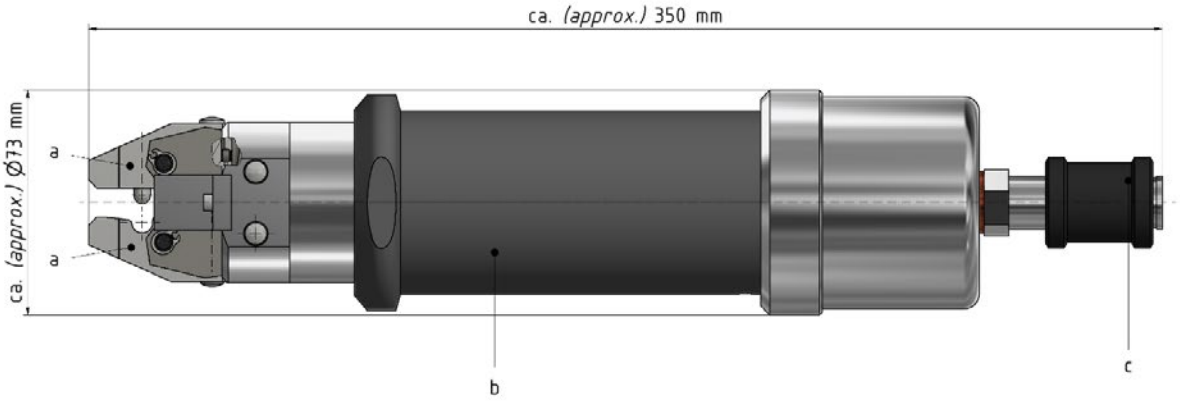
Skutkuje umiarkowanymi obrażeniami.

Nigdy nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego 9 bar.

3 Opis Produktu

Pneumatyczne narzędzie zaciskowo-montażowe to poręczne, sterowane sprężonym powietrzem urządzenie do zastosowań przemysłowych w dziedzinie techniki chłodniczej. Służy do hermetycznego uszczelnienia obwodów chłodniczych. W tym celu należy najpierw zacisnąć miedzianą rurkę napełniającą lub rurkę serwisową na sprężarce lub osuszaczu obiegu chłodniczego.

Zaciśnięcie rurki napełniającej lub serwisowej zmniejsza średnicę rurki wewnętrznej do tego stopnia, że z końca rurki nie może wydostać się żaden czynnik chłodniczy lub tylko bardzo niewielka ilość czynnika chłodniczego. Następnie obwód chłodniczy jest hermetycznie zamykany poprzez zamontowanie króćca zaślepiającego LOKRING na rurce napełniającej lub serwisowej.



Rysunek1

a. Szczęki zaciskowo-montażowe
b. Uchwyt
c. Ręczny zawór suwakowy

3.1 Modele

Istnieją trzy różne modele; można je łatwo odróżnić po stemplu (niebieskie oznakowanie) na szczęce::

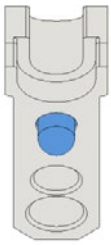
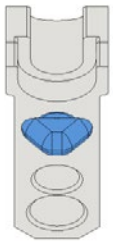
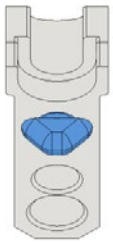
Narzędzie	L13002908	L13006243	L13006244
Zarys			
Grubość ścianki rurki	0.7 – 1 mm	0.7 – 0.8 mm	0.8 – 1 mm
Charakterystyka	Uniwersalne zastosowanie	Mniej odznaczeń po montażu na rurce	Mniej odznaczeń po montażu na rurce

Tabela 1

Kulisty stempel może być używany wszędzie, jednak bardziej odkształca rurkę (pozostawia ślad).

Stempel w kształcie piramidy wymaga nieco większej siły nacisku, ale nie odkształca tak bardzo rurki.

Poniższa tabela przedstawia informacje na tabliczkach znamionowych narzędzi:

Manufacturer (Producent)	**VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG** Heerstrasse 66 | 44653 Herne | Germany | www.vulkan.com
Type (Typ)	PPAT
Year of manufacture (Rok produkcji)	YYYY
P_e max (Ciśnienie obliczeniowe)	9 bar

Tabela 2

3.2 Dane techniczne

Typ:	PPAT
Wymiary:	ok. ø76 x 350 mm
Waga:	2 kg
Poziom ciśnienia akustycznego wg skali A,L_{pA}:	83.5 dB (rozszerzona niepewność U = +4 dB)
Poziom mocy akustycznej L_{WA}:	94.5 dB (rozszerzona niepewność U = +4 dB)
Całkowita wartość drgań-zacisk:	2.59 m/s² (rozszerzona niepewność U = 1.54 m/s²)
Całkowita wartość drgań - montaż:	1.53 m/s² (rozszerzona niepewność U = 0.92 m/s²)
Maks. ciśnienie robocze:	9 bar

3.3 Warunki pracy

Dopuszczalna temperatura otoczenia: 0 °C do 40 °C

Dopuszczalna wilgotność względna: ≤ 90% (bez kondensacji)

3.4 Wymagania dotyczące rurek

Pneumatyczne narzędzie zaciskowo-montażowe nadaje się tylko do rur miedzianych zgodnych z normą EN 12735-1 dla statusu R220 (lub EN 12735-2 dla statusu Y035) z wydłużeniem przy zerwaniu przynajmniej 40%, lub rur równoważnych.

Zewnętrzna średnica rurki: ø6 oraz ø6.35 mm

Minimalna grubość ścianki: 0.7 mm

Maksymalna grubość ścianki: 1 mm

UWAGA!

W przypadku rur o grubości **mniejszej niż 0,7 mm i większej niż 1 mm nie ma gwarancji** bezbłędnego działania/zaciśnięcia. Dlatego podczas zamawiania rurek należy przestrzegać dopuszczalnych tolerancji rurek. Tabela 3 zawiera przegląd odpowiednich grubości ścianek rurek.

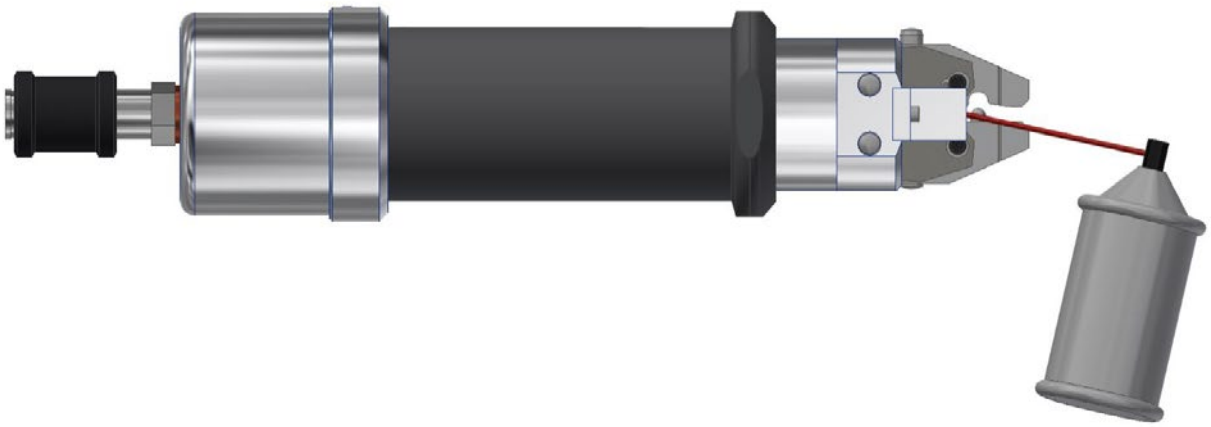
	Minimalna grubość ścianki (Wymiar nominalny)	Maksymalna grubość ścianki (Wymiar nominalny)
DIN EN 12735-1	0.78 mm	0.90 mm
DIN EN 12735-2	0.76 mm	0.92 mm

Tabela 3

4 Uruchamianie

4.1 Przed pierwszym użyciem

Wyjmij narzędzie z opakowania i sprawdź narzędzie pod kątem uszkodzeń. Z przodu między szczękami zaciskowo-montażowymi (a) spryskaj narzędzie uniwersalnym sprayem smarującym (np. WD 40). Rozpyl środek głęboko w narzędziu!



Rys. 2

4.2 Podłączanie narzędzia

Nie używaj pneumatycznego narzędzia zaciskowo-montażowego przy ciśnieniu roboczym wyższym niż 9 bar. Zalecane ciśnienie robocze wynosi od 8 do 9 bar. W zależności od rurki (średnicy, grubości ścianki, stanu materiału itp.) konieczne może być zmniejszenie ciśnienia roboczego.

Narzędzie jest wyposażone w złącze gwintowane G1/4" na ręcznym zaworze suwakowym (c). Za pomocą odpowiedniego adaptera wykonaj połączenie między pneumatycznym narzędziem zaciskowo-montażowym a układem sprężonego powietrza. Użyj olejarki do sprężonego powietrza, aby zmniejszyć zużycie narzędzia i wspierać płynny ruch narzędzia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko zranienia!

Na skutek potknięcia i upadku mogą nastąpić poważne obrażenia.

Wąż łączący z systemu sprężonego powietrza nie może znajdować się na obszarze poruszania się użytkownika. **Niebezpieczeństwo potknięcia!**

Przed pierwszym użyciem chwyć narzędzie w dłonie i kilkakrotnie aktywuj ręczny zawór suwakowy (c) bez zaciskania na rurce lub montażu króćca zaślepiającego LOKRING.

4.3 Obsługa narzędzia



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzykozranienia!

Skutkujepoważnymiobrażeniami.

- Przyjmij stabilną pozycję.
- Trzymaj narzędzie obiema rękami w taki sposób, aby wykluczyć możliwość zranienia przez poruszające się razem szczęki.
- Jedną ręką trzymaj narzędzie za uchwyt (b) bezpośrednio za występem, a drugą trzymaj narzędzie na ręcznym zaworze suwakowym (c).



OSTRZEŻENIE!

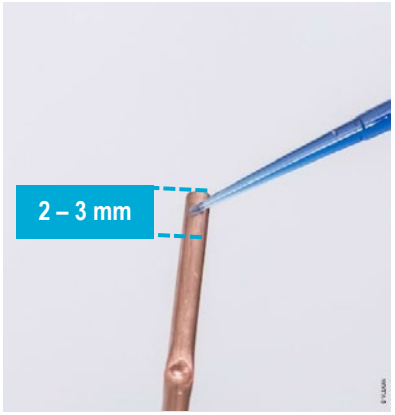
Ryzyko zranienia!

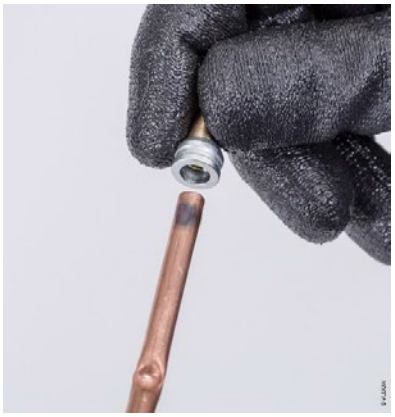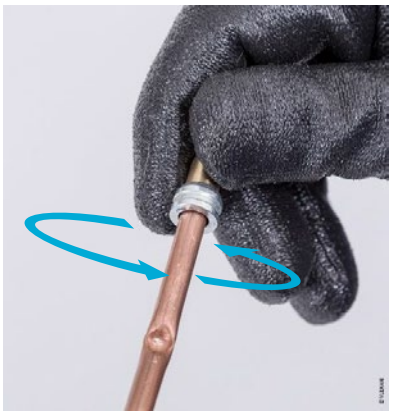
Skutkuje poważnymi obrażeniami.

Jeśli istnieją oznaki nieprawidłowego działania lub wydajności narzędzia, należy natychmiast zaprzestać używania narzędzia i oddać je do przeglądu lub naprawy!

Postępuj w następujący sposób, aby zacisnąć i zamontować króciec zaślepiający LOKRING:

1. Ustaw szczęki zaciskowo-montażowe: Po zakończeniu procesu ładowania ustawić narzędzie w taki sposób, aby szczęki zaciskowo-montażowe (a) znajdowały się w żądanym punkcie rurki napełniającej i serwisowej. W tym procesie szybkozłączka urządzenia chłodniczego lub chłodzącego musi znajdować się na rurce napełniającej lub serwisowej.	
2. Aktywuj ręczny zawór suwakowy Szybko przesuń ręczny zawór suwakowy (c) w kierunku narzędzia.	

3. Zaciśnij rurkę Uruchom ręczny zawór suwakowy (c), aby zamknąć szczęki zaciskowo-montażowe (a) i zacisnąć rurkę.	
4. Zwolnij ręczny zawór suwakowy Zwolnij ponownie ręczny zawór suwakowy (c) po ok. 1 sekundzie. Szczęki zaciskowo-montażowe (a) otworzą się automatycznie.	
5. Odłącz szybkozłączki Odłącz szybkozłączki od rurki napełniającej i serwisowej. **WAŻNE** Nie ma gwarancji, że wykonane zaciśnięcie jest hermetycznie szczelne. W związku z tym natychmiast zamontuj króciec zaślepiający LOKRING.	
6. Nałóż LOKPREP Nałóż jedną kroplę LOKPREPU ok. 2 do 3 mm od końców rurek.	

7. Ustaw króciec zaślepiający LOKRING Przesuń króciec zaślepiający LOKRING do oporu na końcu rurki.	
8. Rozprowadź LOKPREP Obróć króciec zaślepiający LOKRING o 360°, aby równomiernie rozprowadzić LOKPREP.	
9. Ustaw narzędzie Ustaw narzędzie pod niewielkim kątem do rurki napełniającej lub serwisowej, tak aby króciec zaślepiający LOKRING znalazł się między szczękami zaciskowo-montażowymi (a).	
10. Aktywuj ręczny zawór suwakowy Przesuń ręczny zawór suwakowy (c) w kierunku narzędzia.	

11. Przeprowadź montaż Króciec zaślepiający LOKRING jest zamontowany.	
12. Zwolnij ręczny zawór suwakowy Ponownie zwolnij ręczny zawór suwakowy(c). Szczęki zaciskowo-montażowe (a) otworzą się automatycznie.	
13. Sprawdź połączenie Króciec zaślepiający LOKRING jest prawidłowo zamontowany, jeśli za pierścieniem widoczny jest co najmniej 1 mm mosiężnej zaślepki.	

5 Przechowywanie i transport

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechowywać w miejscu suchym i wolnym od kurzu
- Nie wystawiać na działanie czynników agresywnych
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura przechowywania: 15°C do 35°C
- Wilgotność powietrza względna: ≤ 60%
- Przy magazynowaniu dłużej niż 1 miesiąc:
    - Narzędzie zakonserwować (elementy metalowe lekko naoleić lub nasmarować) oraz szczelnie zapakować w folię
    - Kontrolować regularnie ogólny stan wszystkich części
    - W razie potrzeby odświeżyć lub wymienić środek konserwujący.

Przed planowanym magazynowaniem wszystkie części składowe narzędzia należy dokładnie wyczyścić.

6 Czyszczenie



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko zranienia!

W wyniku niezamierzonego włączenia urządzenia może dojść do poważnych urazów ciała.

W celu czyszczenia, napraw i konserwacji, a także każdorazowo, podczas opuszczania stanowiska pracy, należy pozbawić narzędzia ciśnienia, odłączyć wtyczkę z przewodu ciśnieniowego i uruchomić ręczny zawór suwakowy (c). Pozwala to na rozproszenie ciśnienia pozostającego w narzędziu.

Okresowe czyszczenie jest konieczne ze względu na warunki otoczenia i użytkowanie narzędzia. Po dłuższym użytkowaniu narzędzia może gromadzić się LOKPREP, szczególnie w przedniej części narzędzia.

LOKPREP należy usuwać ręcznie. Wycierać wszelkie zanieczyszczenia niestrzępiącą się szmatką. Aby usunąć uporczywe zanieczyszczenia, zaleca się stosowanie środka LOKCLEAN (nr artykułu L14004152).

Nigdy nie należy używać rozpuszczalników lub kwasów, estrów (związków organicznych składających się z kwasów i alkoholu), acetonu (ketonu), węglowodorów chlorowanych lub olejów zawierających nitro węglany. Nie stosować chemikaliów o niskiej temperaturze zapłonu.

7 Konserwacja

W poniższych punktach opisano prace konserwacyjne, które są wymagane dla optymalnej i bezawaryjnej pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko zranienia!

W wyniku niezamierzonego włączenia urządzenia może dojść do poważnych urazów ciała.

W celu czyszczenia, napraw i konserwacji, a także każdorazowo, podczas opuszczania stanowiska pracy, należy pozbawić narzędzia ciśnienia, odłączyć wtyczkę z przewodu ciśnieniowego i uruchomić ręczny zawór suwakowy (c). Pozwala to na rozproszenie ciśnienia pozostającego w narzędziu.

W przypadku wykrycia zwiększonego zużycia podczas regularnych przeglądów, należy skrócić wymagane okresy międzykonserwacyjne zgodnie z rzeczywistym stanem zużycia i w razie potrzeby wymienić wadliwe części **(używać tylko oryginalnych części zamiennych LOKRING!).**

Interwał	Czynność konserwacyjna
Codziennie	Kontrola wzrokowa, jeśli to konieczne, usuń LOKPREP z narzędzia i dokończ czyszczenie, jeśli występuje silniejsze zanieczyszczenie. Nasmaruj ruchome części.
Co tydzień	Oczyść pozostałe przestrzenie.
Co pół roku	Dodatkowo, całkowicie wyczyść narzędzie i sprawdź sprężyny.

Tabela 4

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących czynności konserwacyjnych i ich częstotliwości, prosimy o kontakt z producentem. Jeśli jest to konieczne, generalny przegląd można zorganizować w porozumieniu z producentem.

8 Rozwiązywanie problemów

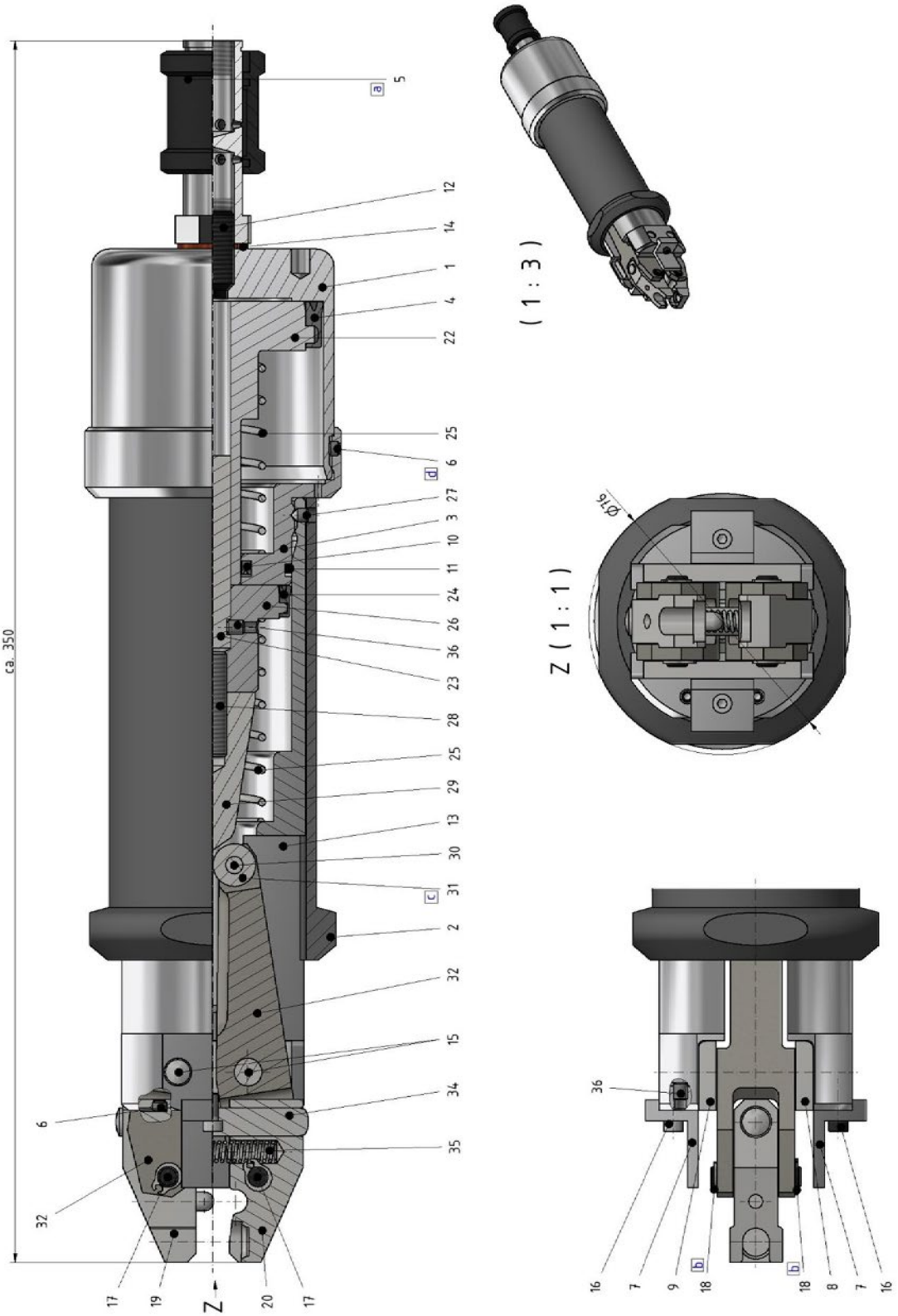
Nr	Usterka	Rozwiązanie
1	Narzędzie nie otwiera się.	Wyczyścić narzędzie, spryskać narzędzie uniwersalnym sprayem; aktywować narzędzie kilka razy bez wkładania rurki. Powtórzyć w razie potrzeby. Jeśli usterka nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
2	Zacisk nie jest szczelny.	Zacisk zmniejsza przepływ czynnika chłodniczego i zapobiega masowemu ulatnianiu się czynnika chłodniczego. Koniec rurki jest hermetycznie zamknięty dopiero po zamontowaniu króćca zaślepiającego LOKRING. W związku z tym nieszczelności muszą być usuwane niezwłocznie po wykonaniu zacisku, poprzez montaż króćca (stopera) LOKRING.
3	Rurka pęka lub pęknięcia są widoczne podczas zaciskania.	Rurka nie spełnia wymagań (zbyt twarda, niewystarczająca grubość ścianki itp.). Sprawdzić rurkę, w razie potrzeby wymienić ją na odpowiednią rurkę. Zredukować ciśnienie robocze, jeśli to konieczne.

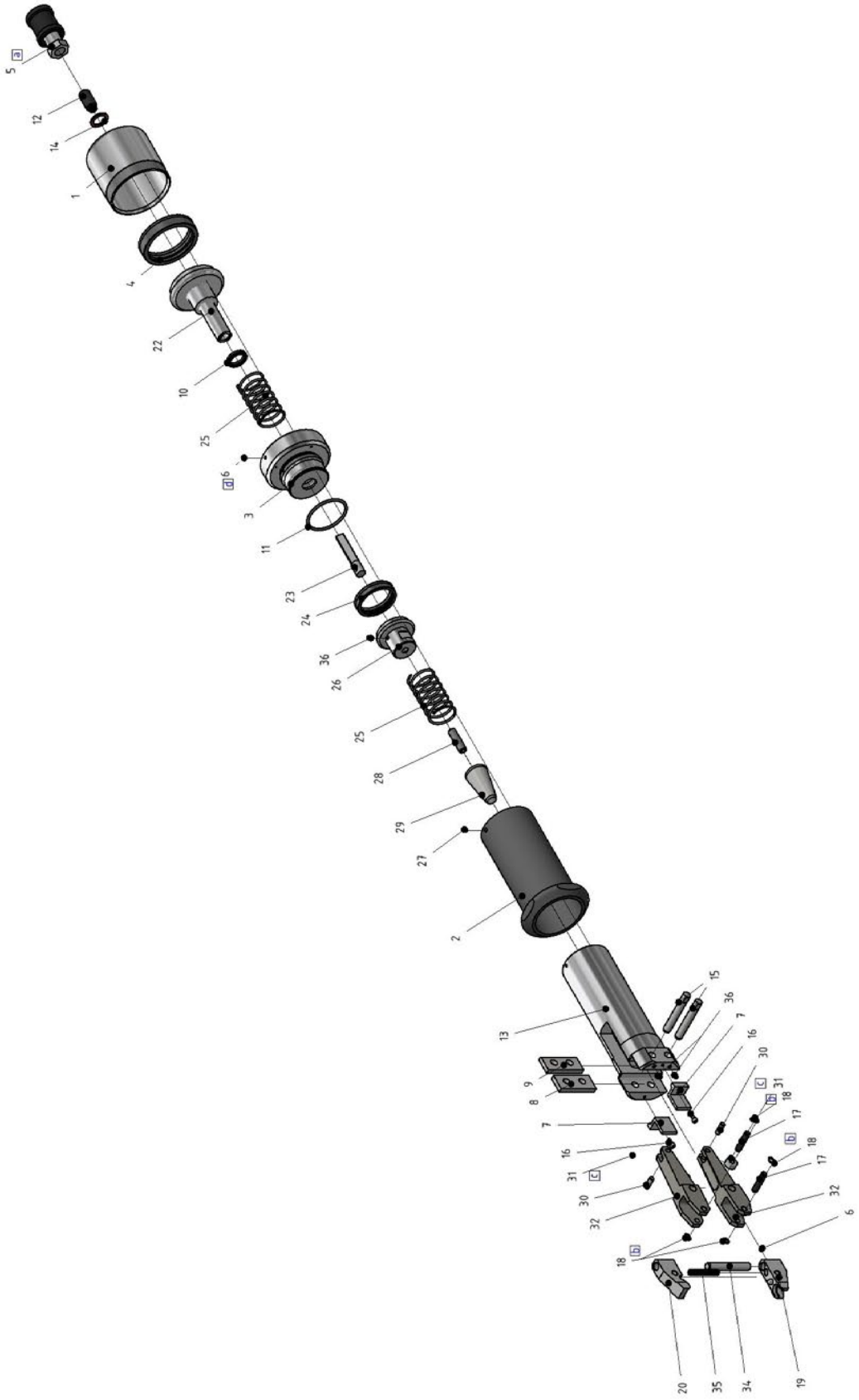
Tabela 5

9 Utylizacja

Należy zapewnić zgodność z krajowymi przepisami dotyczącymi recyklingu w zależności od rodzaju materiału. Jeśli nie została zawarta umowa o odbiorze lub utylizacji, zdemontowane elementy należy przekazać do punktów recyklingu. Władze lokalne lub wyspecjalizowane firmy zajmujące się utylizacją mogą udzielić informacji na temat utylizacji zgodnej z ochroną środowiska. W razie potrzeby narzędzie można odesłać do producenta z prośbą o utylizację.

Załącznik A: Wykaz części z rysunkiem zestawieniowym




5
12
14
1
4
22
10
25
6
3
11
23
24
36
26
25
28
29
27
2
13
15
36
7
16
30
31
18
17
9
8
7
16
31
30
32
18
18
17
32
6
20
35
34
19

Poz.	Numer artykułu	Oznaczenie artykułu	Opis	Ilość
1	L12000129	PPAT-H	Obudowa	1
2	L12000130	PPAT-S	Tuleja	1
3	L12000131	PPAT-CR	Pierścień łączeniowy	1
4	L20000130	Z76353N3578	Uszczelka cylindra	1
5	L12003927	PPAT-HSV	Ręczny zawór suwakowy	1
6	L20000284	DIN 913-M4x3	Wkręt bez łba	2
7	L12000134	PPAT-G	Osłona (ogranicznik)	2
8	L12000136	PPAT-P1	Płyta	1
9	L12000138	PPAT-P2	Płyta	1
10	L20000131	E51622N3578	Uszczelka zabezpieczająca	1
11	L20000144	OR-40,94x2,62	O-ring	1
12	L20000152	A-1/4	Adapter	1
13	L12000142	PPAT-TH	Głowica wkręcana	1
14	L20000149	DIN 7603-Cu-14-20x1,5-A	Pierścień miedziany	1
15	L20000003	PPAT-THB	Sworzeń	2
16	L20001098	DIN 912-M3x8 8.8	Śruba imbusowa	2
17	L20000004	PPAT-JB-6x22,22	Trzpień szczęki	2
18	L20000105	DIN 471-6x0,7	Pierścień zabezpieczający	4
*19	L12002401	PPAT-JCC	Szczęka, stałakompletna (kulowa)	1
**19	L12004147	PPAT-JCC-PP-07-08	Szczęka, stała kompletna	1
***19	L12004149	PPAT-JCC-PP-08-10	Szczęka, stała kompletna	1
20	L12004146	PPAT-JV-06	Szczęka, ruchoma	1
22	L12000167	PPAT-P-L	Tłok, duży	1
23	L12000168	PPAT-TP	Trzpień stablilizujący	1
24	L20000138	2P9 45x38x9	Uszczelka tłoka	1
25	L20000126	D-234 M	Sprężyna dociskowa	2
26	L12000169	PPAT-P-S	Tłok mały	1
27	L20000081	DIN 914-M4x5	Wkręt bez łba	1
28	L20000088	DIN 913-M8x30	Wkręt bez łba	1
29	L12000170	PPAT-PT	Czoło tłoka	1
30	L20000005	ISO 8734-5x14	Sworzeń cylindra	2
31	L12003944	PPAT-R-12,2-05-06,0	Rolka	2
32	L12000174	PPAT-JH	Uchwyt szczęki	2
34	L20000270	PPAT-GP	Trzpień prowadzący	1
35	L20000112	D-173-J	Sprężyna dociskowa	1
36	L20000077	DIN 913-M4x5	Wkręt bez łba	3

*Dla narzędzia L13002908; **Dla narzędzia L13006243; ***Dla narzędzia L13006244

-Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności-

Deklaracja zgodności WE urządzenia (Dyrektywa 2006/42/EG, aneks II, A)

Niniejszym,

Vulkan LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
44653 Herne
Niemcy

deklaruje, że następujące opisane urządzenie spełnia wszystkie istotne postanowienia Dyrektywy 2006/42/EC.

Opis i identyfikacja urządzenia:

Nazwa ogólna:	Pneumatyczne narzędzie zaciskowo-montażowe
Zastosowanie:	Zaciskanie rurek miedzianych oraz montaż króćców zaślepiających LOKRING
Model:	PPAT-B oraz PPAT-P
Typ:	PPAT
Numer seryjny:	PPAT-YY-XXX

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

Ralf Schulze, Heerstraße 66, 44653 Herne

Ponadto, oświadczamy, że zastosowano następujące europejskie normy zharmonizowane:

- EN ISO 12100: 2010
- DIN EN ISO 11148-10: 2011

Herne, 07.12.2023



Sebastian Meise, Prezes

Publisher: VULKAN Lokring Rohrverbindungen GmbH & Co. KG . Heerstraße 66, 44653 Herne / Germany
Status: 06/2025. All duplication, reprinting and translation rights are reserved. Any changes due to the technological progress are reserved.
For questions or queries please contact VULKAN.

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP