



**SPITZNAS**  
CUSTOMIZED POWER SOLUTIONS

# Druckluft- Bohrhammer

**Typ 2 2417 0010**

ATEX- und Unterwasserwerkzeug



II 2G Ex h IIB T6 Gb

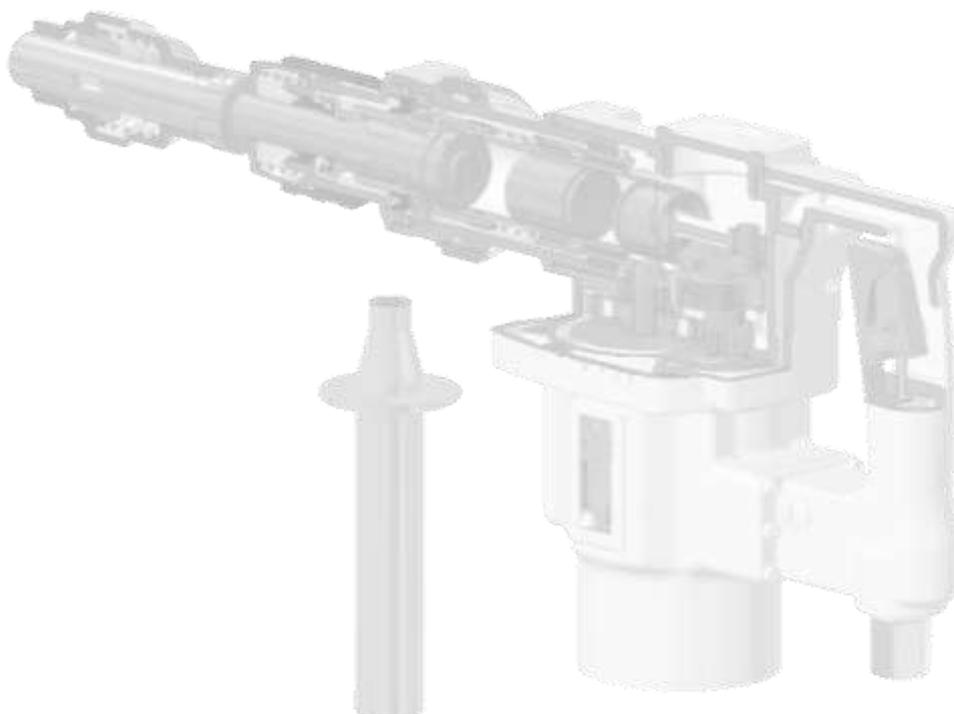


Darstellung kann vom Original abweichen

## Bedienungs- und Wartungsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Signalwort- und Symbolerklärung	2
Technische Daten	3
Verwendung	3
Produktbeschreibung	4
Kennzeichnung	5
Lieferumfang	5
Installation	6
Inbetriebnahme	7-8
Unterwassereinsatz	8
Grundlegende Sicherheitsvorschriften	9
Verpflichtungen des Betreibers	9
Verpflichtungen des Personals	9
Symbolerklärung zur Schutzausrüstung und Unfallverhütung	10
Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahren	11-14
Wartung und Instandhaltung	15-16
Demontage – Montage	16
Lagerung	16
Entsorgung	17
Umweltschutzvorschriften	17
Hilfe bei Störungen	17
Gewährleistung und Haftung	17
Konformitätserklärung	18



## Signalwort- und Symbolerklärung

Die in den technischen Dokumentationen (Sicherheitsvorschriften, Betriebsanleitung, etc.) verwendeten Signalwörter und Symbole haben folgende Bedeutung:



### **WARNUNG – Bedienungsanleitung lesen**

Vor Inbetriebnahme Ihrer SPITZNAS-Maschine unbedingt mit dieser Bedienungsanleitung und deren Sicherheitshinweisen vertraut machen. Sorgen Sie für die Einhaltung von Bedienschritten und vermeiden Sie Unfälle aufgrund unsachgemäßer Bedienung der Maschine.



Dieses Symbol hat folgende Bedeutung:

**GEFAHR** – Weist auf eine **unmittelbare Gefahr** hin, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tod führen wird, falls sie nicht vermieden wird.

**WARNUNG** – Weist auf eine **drohende Gefahr** hin, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tod führen kann, falls sie nicht vermieden wird.

**VORSICHT** – Weist auf eine **Gefahr oder unsichere Verfahrensweise** hin, die zu einer Verletzung von Personen oder einem Eigentumsschaden führen kann, falls sie nicht vermieden wird.

**ACHTUNG** – Weist auf eine **möglicherweise schädliche Situation** hin, die zu einer Beschädigung des Produkts oder etwas in seiner Umgebung führen kann, falls sie nicht vermieden wird.



### **WARNUNG – vor explosionsfähiger Atmosphäre**

In Verbindung mit brennbaren Stoffen kann sich Luft zu einer explosionsfähigen Atmosphäre vermischen. In explosionsgefährdeten Bereichen gelten ergänzende Vorschriften und Weisungen. Beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften des Betreibers.



### **WARNUNG – vor explosionsgefährlichen Stoffen**

Bei Tätigkeiten mit explosionsgefährlichen Stoffen oder in deren Umgebung ist Vorsicht geboten.



### **VERBOT – Keine offene Flamme, Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten**

Beugen Sie Gefahren von Bränden oder Explosionen vor, die durch offene Flamme, offene Zündquelle oder Rauchen verursacht werden können.



**Essen und Trinken verboten** – Das Verbotssymbol untersagt den Verzehr von Speisen.



### **GEBOT – Anleitung beachten**

Sorgen Sie für die Einhaltung von Bedienschritten und vermeiden Sie Unfälle oder teure Ausfälle aufgrund unsachgemäßer Bedienung von Maschinen, Anlagen und Geräten. Durch das Gebotszeichen weisen Sie auf die Einhaltung von Bedienvorschriften hin.



Dieses Symbol hat folgende Bedeutung:

**HINWEIS** – Gibt Empfehlungen und wichtige Hinweise für den Umgang mit dem Produkt.

**WICHTIG** – Bezeichnet Anwendungshinweise und andere besonders nützliche Informationen.

### **ANMERKUNG:**

Das jeweils verwendete Symbol kann den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Der Text ist daher immer vollständig zu lesen. In manchen Fällen werden zu den Signalwörtern andere Symbole verwendet.

## Technische Daten

Betriebsdruck	6 bar
Motorleistung	1,5 kW
Drehzahl im Leerlauf	250 1/min
Drehzahl bei Belastung	150 1/min
Schlagzahl	2500 Schläge/min
Einzelschlagenergie	6,2 J
Luftverbrauch	1,5 m <sup>3</sup> /min
Luftanschluss	R 1/2" i
Abluftanschluss	R 3/8" i
Werkzeugaufnahme	SDS Max
Bohrbereich Beton	Ø 12-50 mm
Bohrleistung in Beton mittlerer Härte	Ø 20 mm= 116 cm <sup>3</sup> /min = 370 mm/min
Optimale Bohrleistung in Beton	Ø 20-40 mm
Bohren in Stahl mit Schnellspann-Bohrfutter	Ø 10-20 mm
Bohren in Holz mit Schnellspann-Bohrfutter	Ø 10-32 mm
Gewicht	13,3 kg
Abmessungen, L x H x B	640 x 125 x 275 mm
Schalldruckpegel L <sub>pA</sub> <sup>(1)</sup>	90,4 db(A)
Schalleistungspegel L <sub>wA</sub>	101,4 db(A)
Vibration <sup>(2)</sup>	9,2 m/s <sup>2</sup>
ATEX Klassifikation	 II 2G Ex h IIB T6 Gb
<sup>(1)</sup> ANMERKUNG: Messung nach DIN EN ISO 15744	Messunsicherheit K: 3 dB (A)
<sup>(2)</sup> ANMERKUNG: Messung nach DIN EN ISO 28927-5	Messunsicherheit K: 1,5 m/s <sup>2</sup>

Die Leistungsangaben sind nur Richtwerte, sie hängen im Wesentlichen vom Belastungsfall, dem Arbeitsdruck und dem verwendeten Zubehör ab.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

**SPITZNAS- Maschinen sind nur für den gewerblichen/ industriellen Einsatz bestimmt.**

Die Bedienung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

Der Bohrhammer mit Schlag dient zum Bohren in:

- Beton, Gestein und Mauerwerk

und ohne Schlag zum Bohren in:

- Holz, Kunststoff, NE-Metalle, Guss, Stahl und Edelstahl.

Für den Einsatzbereich:

- Bauindustrie (Neubau, Umbau und Renovierungen), Werkstatt, Chemische Industrie / Raffinerien, Nuklear-Industrie und Unterwasserarbeiten.

## Sachwidrige Verwendung

Jeder von den genannten Bestimmungen abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- Arbeiten ohne persönliche Schutzausrüstung.
- Einsatz der Maschine in einem unzulässigen Bereich.
- Bohren von selbstentzündlichen Materialien.

## Produktbeschreibung

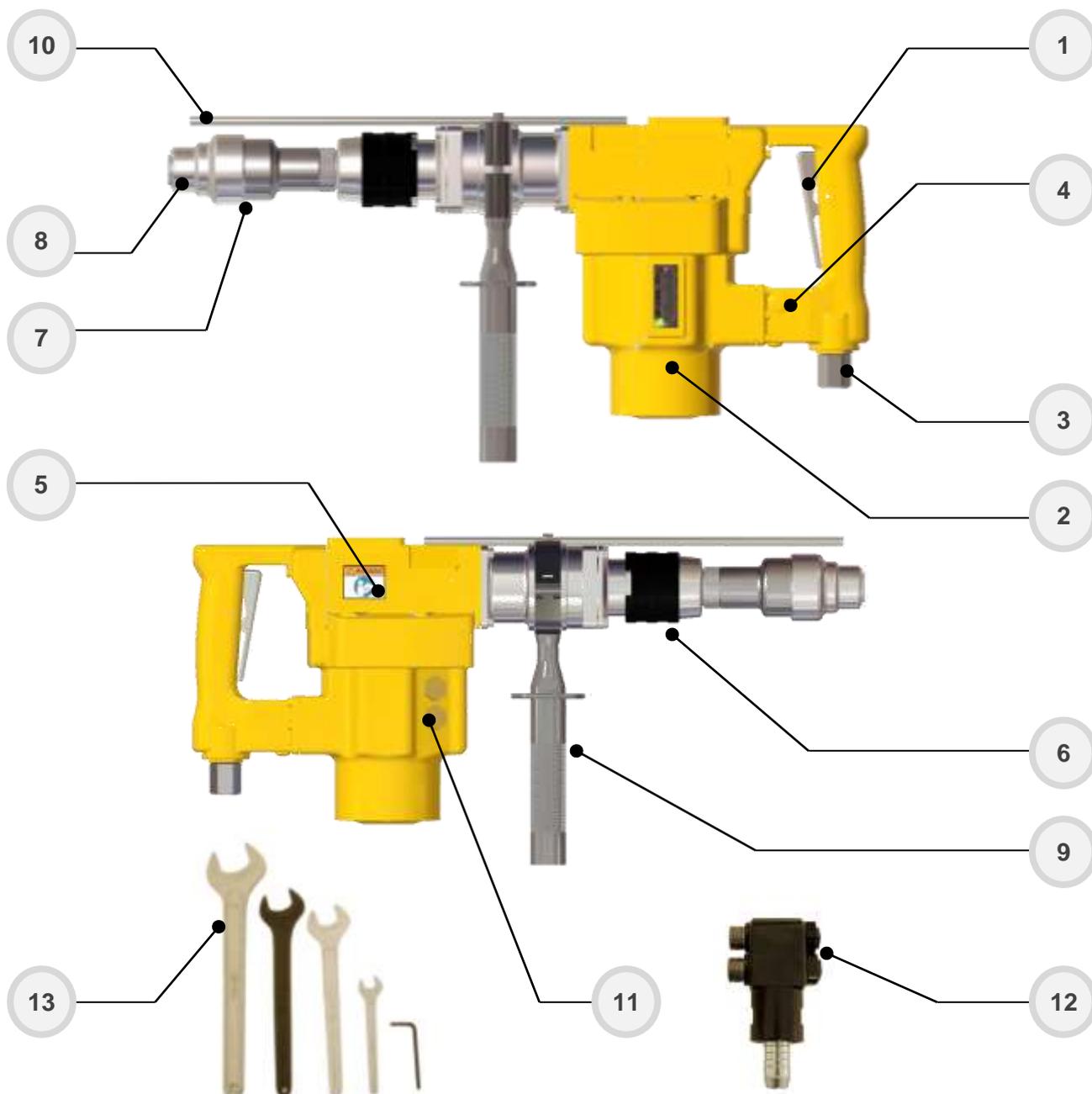


Abb. 1

1 Ventildrücker  
2 Motorgehäuse  
3 Luftanschluss  
4 Ölfüllschraube  
5 Getriebegehäuse

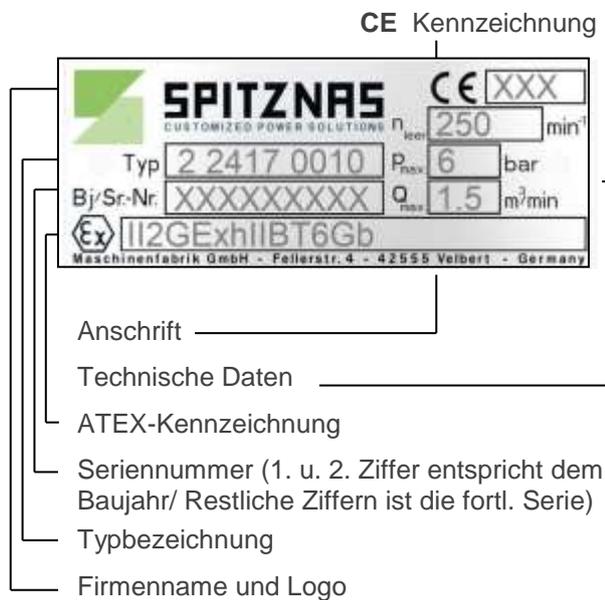
6 Stellhülse  
7 Schieberhülse  
8 Werkzeugaufnahme  
9 Zweiter Handgriff

10 Tiefenanschlag  
11 Schalldämpfer  
12 Abluftanschluss  
13 Zubehör

Rutschkupplung als Überlastungs- und Unfallschutz, Getriebe staubdicht gekapselt, zentral- und dauergeschmiert, schwenkbarer zweiter Handgriff mit Wasserspülung und Tiefenanschlag

## Kennzeichnung

Typenschild



Erläuterung zur ATEX-Kennzeichnung

**Kennzeichnung**  
nach 2014/34/EU



**Gerätegruppe II**  
explosionsgefährdete Bereiche  
z.B. Industrie

**Kategorie 2**  
Sehr hohes Maß an Sicherheit 1  
Hohes Maß an Sicherheit 2  
Normalmaß an Sicherheit 3

**Ex-Atmosphäre G**  
Gase, Dämpfe und Nebel

**Kennzeichnung nach Norm**  
Ex-Symbol

**Zündschutzart h**  
Kennbuchstabe h für alle  
nichtelektrischen Geräte

**Explosionsgruppe IIB**  
z.B. Methan, Propan IIA  
z.B. Ethylen, Stadtgas IIB  
z.B. Wasserstoff, Acetylen IIC

**Temperaturklasse T**  
Oberflächengrenztemperatur

450°C T1  
300°C T2  
200°C T3  
135°C T4  
100°C T5  
85°C T6

**Geräteschutzniveau**  
Gruppe II EPL Gb

Kategorie 2 (auch in Kategorie 3 einsetzbar) Explosionsgruppe IIB auch in Explosionsgruppe IIA einsetzbar.

## Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

- 1 Druckluft-Bohrhammer
- 1 Bedien- und Wartungsanleitung

Mitgeliefertes Maschinenzubehör: 1 Koffer, 1 Staubschutzkappe

## Installation

### Anforderung an die Luftversorgung

Der Druckluft-Bohrhammer arbeitet optimal bei einem Betriebsdruck von 6 bar, gemessen am Lufteintritt. Der Abstand von der Luftversorgung zum Druckluft-Bohrhammer ist den Einsatzbedingungen vor Ort anzupassen.

Zur Druckluftaufbereitung empfehlen wir Leitungslöler oder eine Wartungseinheit vorzuschalten. Verwenden Sie harz- und säurefreie Schmieröle wie z. B. SAE 5W - SAE 10W. Achtung! Verwenden Sie keine dickflüssigen Öle.

Im Winter und bei sehr feuchter Druckluft verwenden Sie Anti-Eis-Schmiermittel wie z.B.:

- "Kilfrost"
- oder "Kompranol N74".

Die zugeführte Druckluft muss frei sein von:

- Fremdkörpern,
- Feuchtigkeit.

Achten Sie darauf, dass alle Schläuche:

- Genügend große Querschnitte haben,
- keine Drosselstellen und keine Knickstellen aufweisen,
- für einen minimalen Arbeitsdruck von 6 bar ausgelegt sind,
- in vorbeugender Instandhaltung regelmäßig gewechselt werden,
- eine ölbeständige, innere Oberfläche und eine abriebfeste, äußere Oberfläche haben,
- in der Nähe elektrischer Leiter als nicht leitend bescheinigt und gekennzeichnet sind.

Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen immer Schläuche, Schmieröle und Anti-Eis-Schmiermittel verwenden, die den örtlichen Sicherheitsanforderungen entsprechen.

### Anschluss der Luftversorgung an den Druckluft-Bohrhammer

Entfernen Sie ggf. die Verschlusskappe aus dem Luftanschluss 3. Schließen Sie den Druckluftschlauch (nicht im Lieferumfang enthalten) an. Für Unterwasserarbeiten den Abluftanschluss kpl. montieren.



Abb. 2

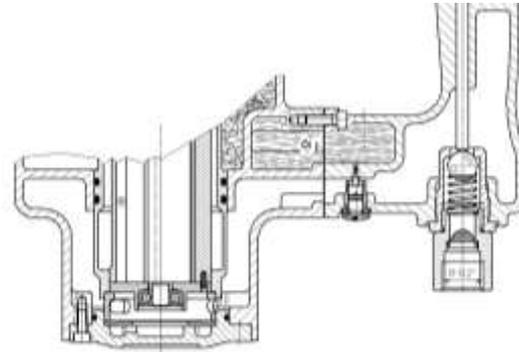
## Inbetriebnahme

### Vor Arbeitsbeginn beachten:

Ölfüllschraube 4 öffnen und Pneumatiköl (9 9902 0220) auffüllen (siehe Abb. 3).  
Die maximale Öleinfüllmenge beträgt 50 cm<sup>3</sup>.



Abb. 3



### Hammerbohren

Abb. 4.1: Stellhülse zurückziehen und im Uhrzeigersinn verriegeln.

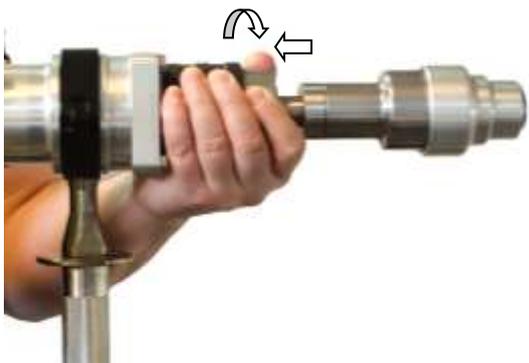


Abb. 4.1



Abb. 4.2

Abb. 4.2: Schieberhülse zurückziehen und Bohrer einstecken. Solange drehen, bis Schieberhülse in die Ausgangslage zurückspringt. Maschine erst ansetzen, dann einschalten (sonst keine Schlagwirkung). Wenn der Bohrer klemmt, das Bohrloch durch Herausziehen des Bohrers mehrmals lüften. Keinen übermäßigen Anpressdruck ausüben - die Schlagleistung wird dadurch nicht erhöht. Maschine lediglich ansetzen und nachführen. Für Hammerbohren nicht mit Schnellspann-Bohrfutter (siehe Abb. 4.4 und 4.5) arbeiten.

Abb. 4.3: Anbohren von rissempfindlichen Materialien (Fliesen usw.): Stellhülse entriegeln.  
Nach Durchbohren des Materials Maschine kurz ausschalten und Stellhülse wieder verriegeln.



Abb. 4.3



Abb. 4.4

### Bohren ohne Schlag

Abb. 4.4: Die Stellhülse entriegeln. In dieser Stellung kann auch mit einem Schnellspann-Bohrfutter gearbeitet werden. Schnellspann-Bohrfutter: Spitznas-Teile Nr. 9 2902 0200  
Adapter SDS-Max für Schnellspann-Bohrfutter: Spitznas-Teile Nr. 9 2902 0260  
(9 2902 0200 und 9 2902 0260 nicht im Lieferumfang enthalten.)

In das Schnellspann-Bohrfutter können handelsübliche Spiralbohrer eingesetzt werden (siehe Abb. 4.5).



Abb. 4.5



Abb. 4.6

### Bohren in explosionsgefährdeter Umgebung

Abb. 4.6: Zur Funkenvermeidung muss der Bohrer mit Wasser gekühlt werden.

### Einlegen in den Koffer

Darauf achten, dass die Stellbüchse in der Stellung «Schlagen und Bohren» verriegelt ist.

### Seitengriff

360° schwenkbar und in jeder Stellung zu arretieren.

### Tiefenanschlag

Entriegelungsknopf drücken - Tiefenanschlag einstellen – Knopf loslassen.

## Unterwassereinsatz

### Vor Unterwasser-Arbeiten

Sicherstellen dass:

- der Abluftschlauch angeschlossen und am Druckluftschlauch fixiert ist.
- der Abluftschlauch lang genug ist, damit er aus dem Wasser ragt. Bei kurzem Abluftschlauch (im Wasser) ein Rückschlagventil verwendet wird, damit kein Wasser beim Eintauchen mit der Maschine eindringen kann.
- die Maschine auf Leckagen und auf Funktion aller Teile (Drehen, Schlagen, Ventile etc.) geprüft ist.

Hinweis: Beachten Sie, dass 10 m Wassersäule gleich 1 bar entsprechen.

Beim Arbeiten in größeren Tiefen den Durchmesser des Zu- und Abluftschlauches ausreichend anpassen.

### Nach Unterwasser-Arbeiten

- Reinigen und trocknen der Maschine durch Ausblasen mit Druckluft.
- Einsprühen aller beweglichen Teile mit Multi-Öl-Spray: Spitznas-Teile Nr. 9 9902 0120 (oder ähnlich).

## Grundlegende Sicherheitsvorschriften



### **Betriebsanleitung/ Sicherheitsvorschriften lesen!**

Vor allen Arbeiten an/ mit der Maschine die Sicherheitshinweise lesen und die Anweisungen beim Betrieb befolgen.

Maschine und Maschinenwerkzeuge, sowie Zubehör nach ihrer Auslieferung nicht verändern. Umbauten und Veränderungen sind nur mit Genehmigung vom Hersteller unter Beachtung und Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften erlaubt. Benutzen Sie die Maschine nur für die bestimmungsgemäße Verwendung. Beachten Sie die technischen Daten der Maschine und die Umgebungstemperaturen. Kennzeichnungen, Verwendungseinschränkungen und besondere Anwendungshinweise auf dem Maschinenwerkzeug und der Maschine beachten. Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Typenschild und die Symbole an der Maschine noch lesbar sind. Kontaktieren Sie den Hersteller, um diese ggf. zu ersetzen. Nur Anwender mit Sachverständnis, geschult durch autorisierte, verantwortungsbewusste Fachkräfte dürfen die Maschine installieren, einstellen, benutzen, transportieren und lagern.

## Verpflichtungen des Betreibers

Generell ist der Betreiber der Maschine für den einwandfreien Zustand/ Betrieb und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen. Es sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung, Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen sowie zur Funkenstörung zu beachten.



### **WICHTIG** – Der Betreiber muss sicherstellen, dass...

- die spezifischen Risiken bewertet wurden, die aufgrund jeder Verwendung der Maschine auftreten können,
- die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden,
- die Sicherheitssymbole und Sicherheitshinweise auf der Maschine und in der Betriebsanleitung beachtet werden,
- die Sicherheitsvorschriften und die Betriebsanleitung vollständig und in einem leserlichen Zustand am Einsatzort der Maschine verfügbar sind.

Der Betreiber ist verpflichtet, nur Personen an/ mit der Maschine arbeiten zu lassen, die:

- Mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabungen der Maschinen eingewiesen sind,
- die Sicherheits- und Warnhinweise in der Betriebsanleitung, sowie allen anderen zu der Maschine gehörenden Dokumentationen gelesen und verstanden haben,
- in regelmäßigen Abständen in Bezug auf sicherheitsbewusstes Arbeiten überprüft werden.

### **Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

Neben den in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen sowie der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen,
- Explosionsschutzvorschriften,
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen,
- Geltende Normen und Gesetze.

## Verpflichtungen des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an/ mit der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich stets:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Sicherheits- und Warnhinweise in der Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

## Symbolerklärung zur Schutzausrüstung und Unfallverhütung



**Schutzkleidung benutzen** – Schutzkleidung ist bei verschiedenen Tätigkeiten, z.B. zum Schutz vor Chemikalien, Hitze oder Kälte, unerlässlich. Statten Sie Ihre Mitarbeiter mit geeigneter Schutzkleidung aus und kennzeichnen Sie dieses Gebot durch aussagekräftige Beschilderung.



**Kopfschutz benutzen** – Bewahren Sie Mitarbeiter und Besucher vor Kopfverletzungen. Stellen Sie ausreichend Arbeitshelme und Sicherheitshelme zur Verfügung und kennzeichnen Sie die Schutzhelmpflicht durch Gebotszeichen.



**Augenschutz benutzen** – Ob Arbeitsschutzbrillen, Laserschutzbrillen oder etc. – kennzeichnen Sie Bereiche, in denen Augenschutz zu tragen ist, durch entsprechende Gebotszeichen.



**Gehörschutz benutzen** – Abhängig von der Lautstärke am Arbeitsplatz sind Kapselgehörschützer oder Ohrstöpsel als Gehörschutz einzusetzen. Sorgen Sie für passenden Gehörschutz und kennzeichnen Sie die Pflicht zum Tragen von Gehörschutz durch entsprechende Gebotszeichen.



**Fußschutz benutzen** – Fußverletzungen durch Fahrzeuge, Gegenstände, heiße Materialien oder Gefahrstoffe lassen sich mit den geeigneten Arbeitsschutzschuhen vermeiden. Statten Sie Ihre Mitarbeiter mit geeigneten Sicherheitsschuhen aus und kennzeichnen Sie derartige Gebote fachgerecht.



**Handschutz benutzen** – Kennzeichnen Sie das Sicherheitsgebot „Handschutz benutzen“ aussagekräftig mit dem Handschuhzeichen bzw. Handschuhsymbol.



**Atemschutz benutzen** – Stellen Sie sicher, dass vorgeschriebene Schutzausrüstung zur Verfügung steht und auch verwendet wird. Kennzeichnen Sie durch Gebotszeichen, wo und wann Schutzmasken als Atemschutz erforderlich sind.

### Gefahrenzonen

Betriebszustand ----- Lebensphase	Normalfunktion	Fehlfunktion	Missbrauch	Zu erwartende Benutzung
Transport	Transport der Maschine im nicht betriebsbereiten Zustand	Stürzen der Maschine	Transport im betriebsbereiten Zustand	Nicht bekannt
Inbetriebnahme	Ausrüsten der Maschine mit dem vorgesehenen Bohrer	Nicht bekannt	Ausrüsten mit Schleifstiften oder anderen Werkzeugen	Nicht bekannt
Betrieb	Maschine läuft nur bei betätigtem Ventil	Maschine läuft ohne beabsichtigte Betätigung	Ventil wird im geöffneten Zustand blockiert	Nicht bekannt
	Maschine bewegt den Bohrer	Maschine blockiert	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Wartung	Betrieb an einer Wartungseinheit Regelmäßige Reinigung	Ausfall der Maschine	Nicht bekannt	Nicht bekannt

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr am Arbeitsplatz



**WARNUNG** – Sofern in der Betriebsanleitung der Maschine nicht anders angegeben, gilt: Die Maschine ist bei Berührung mit elektrischen Leitungen nicht isoliert.



**VORSICHT** – Verletzungsgefahr!

Die Hände können eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden. Hände weg von Stellen, die diese Warnzeichen tragen.



**VORSICHT** – Verletzungsgefahr!

Beseitigen Sie Gefahrenquellen, die Ausrutschen, Stolpern und Fallen zur Folge haben können (z.B. rutschige Oberflächen, Schläuche, Kabel). Arbeitsplatz sauber und ordentlich halten.



**VERBOT** – Essen, Trinken oder Rauchen ist während der Arbeit verboten.



**WARNUNG** – Explosionsgefahr!

Benutzen Sie die Maschine nur für die bestimmungsgemäße Verwendung. Die Maschine ist auch zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Charakteristisch für das Bohren bestimmter Materialien ist die Entstehung von Wärme und ggf. Funken. Deshalb kontinuierlich kühlen.

Beachten Sie:

- Örtlich geltende Explosionsschutzvorschriften.
- Technische Daten der Maschine.
- Kennzeichnungen auf der Maschine.
- Verhindern Sie die Entstehung von Funken.
- Beim Betreiben der Maschine nicht gegen andere Materialien stoßen oder schlagen und die Maschine fest und sicher in den Händen halten.
- Maschine nicht über den Boden schleifen lassen.
- Bei Wärmeentwicklung über die gekennzeichnete Oberflächentemperatur hinaus muss die Maschine sofort abgeschaltet werden und darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Ursache für die Störung beseitigt worden ist.
- Der Arbeitsbereich und die benachbarten Arbeitsbereiche sollten immer vor Funken geschützt werden.
- Brennbar und explosionsfähige Stoffe müssen vor Arbeitsbeginn aus der Arbeitsumgebung beseitigt werden. Dies betrifft u. a. Staubablagerungen, Pappe, Packmaterial, Textilien, Holz und Holzspane, aber auch brennbare Flüssigkeiten und Gase.
- Dass alle Staubablagerungen in und auf der Maschine regelmäßig gereinigt werden.
- Beachten Sie, dass am Ort der Benutzung der Maschine keine brennbaren Stäube vorhanden sein dürfen.



Sorgen Sie für gute Beleuchtung.

In unbekannter Umgebung vorsichtig vorgehen. Es besteht das Risiko versteckter Gefährdungen, z. B. durch Elektroleitungen oder andere Versorgungsleitungen. Sicherstellen, dass bei der Verwendung der Maschine keine Elektroleitungen, Gasleitungen oder ähnliches beschädigt werden können. Verwenden Sie geeignete und persönliche Schutzausrüstungen.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch Druckluft



**WARNUNG** – Druckluft kann ernsthafte Verletzungen verursachen. Vor allen Arbeiten an der Maschine (z. B. Installation, Wechsel von Zubehör oder Maschinenwerkzeug, vor längerer Nichtbenutzung, Wartung, usw.) die pneumatischen Ausrüstungen drucklos machen.

**VORSICHT** – Verletzungsgefahr durch herumschlagenden Druckluftschlauch. Druckluftschläuche, Anschlusskomponenten und Fittings regelmäßig auf Beschädigung und festen Sitz prüfen.

Beim An- und Abkuppeln der Maschine darauf achten, dass das Ventil nicht betätigt ist oder wird. Niemals einen unter Druck stehenden Druckluftschlauch lösen. Zuerst die Druckluftversorgung abschalten und dann die Maschine durch Drücken des Ventils drucklos machen. Der maximale Betriebsdruck (Fließdruck) gemäß den Technischen Daten darf nicht überschritten werden. Ein Druckregler sollte so eingesetzt werden, dass der Druck vor dem Erreichen der Maschine kontrolliert wird. Richten Sie den Druckluftschlauch niemals auf sich selbst oder auf andere Personen. Kleidung nicht mit Druckluft sauber blasen. Kalte Luft von den Händen wegführen. Die Maschine nicht am Druckluftschlauch tragen oder ziehen. Bei Verwendung von Klauenkupplungen darauf achten, dass diese mit einem geeigneten Verriegelungsmechanismus (z. B. Verriegelungsstift) und einer Sicherheitskette ausgestattet sind.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr beim Betreiben der Maschine

Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass die Hände beim Arbeiten mit der Maschine vor folgenden Gefahren geschützt sind: Schläge, Quetschen, Stöße, Schnittwunden, Abschürfungen und Hitze. Das Bedien- und Wartungspersonal muss physisch in der Lage sein, die Maschine hinsichtlich Größe, Gewicht und Leistung bzw. Drehmoment zu bedienen. Die Maschine nicht benutzen, wenn Sie Medikamente oder Rauschgift eingenommen haben, nach Alkoholgenuß oder bei anderen Einschränkungen Ihres Seh-, Reaktions- oder Beurteilungsvermögens. Nehmen Sie die bestmöglich geeignete Arbeitshaltung ein, um beidhändig auf normale oder unerwartete Bewegungen der Maschine reagieren zu können. Auf eine ausgeglichene Körperhaltung und sicheren Stand achten, um Fehlbelastungen zu vermeiden und die Reaktionsmomente des Werkzeuges abzufangen. Verwenden Sie eine Drehmomentstütze, (z. B. Linearstativ, Teleskoparm, Gegenhalter, Stützgriff) wenn Sie das Reaktionsmoment nicht sicher aufnehmen können. Zusätzlich ist auf folgende Punkte zu achten:

- Betreiben der Maschine erst nach bewusstem Lesen der Bedienungsanleitung.
- Geeignete Bohrer verwenden.
- Den Arbeitsplatz vorschriftsmäßig sichern, um in der Nähe befindliche Personen durch eventuell abspringende Splitter nicht zu gefährden.
- Die Maschine darf ausschließlich mit den Händen bedient werden.
- Bei der Auswahl des Bohrers die Angaben des Herstellers beachten.
- Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die sichere Befestigung des Bohrers.
- Wenn die Maschine blockiert, treten höhere Drehmomente auf. Ursachen dafür können sein: zu hohe Belastung, Verkanten des Bohrers, sowie beim Durchbruch des Bohrers durch das zu bohrende Material. Lassen Sie den Bohrer nicht auf dem Werkstück rattern. Dies führt zu einer Verstärkung der Schwingungen. Beim Bohren von Durchgangsbohrungen, kurz vor Austritt des Bohrers, den Andruck verringern (bei dünnwandigen Werkstücken besteht die Gefahr, dass sich der Bohrer einhakt und das Werkstück nach oben zieht).
- Nach dem Ausschalten kann die Maschine noch nachlaufen. Stillstand abwarten und die handgehaltene Maschine in einer gesicherten Lage ablegen.
- Bohrfutter oder Bohrer nie mit der Hand abbremsen.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch Einziehen



**VORSICHT** – Weite Kleidung, persönlicher Schmuck (z. B. Halsketten), Schals/ Halstücher, lange Haare oder Handschuhe können in das Maschinenwerkzeug oder Zubehör geraten und Gefahr durch Einziehen verursachen (Atemnot durch Drosseln, Abschürfungen, Hautverletzungen und/ oder Schnitt- / und Risswunden).



### **Tragen Sie geeignete, eng anliegende Arbeitskleidung!**

Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

Beim Umgang mit dieser Maschine sind Schmuck, Halsketten etc. vor dem Arbeitsvorgang abzulegen bzw. verboten.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch Lärm



**Grundsätzlich Gehörschutz tragen** – Dies gilt für die Bedienperson, sowohl als auch für alle sich in der Nähe der Maschine befindlichen Personen. Beachten Sie hierbei die Vorschriften Ihres Arbeitgebers und der Berufsgenossenschaft.

Ein hoher Lärmpegel während der Arbeit kann permanente Hörprobleme wie z. B. Tinnitus (Klingeln, Sausen, Pfeifen, oder Summen im Ohr), Schwerhörigkeit oder sogar Taubheit verursachen.

- Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass mitgelieferte bzw. werkseitig eingebaute Schalldämpfer montiert sind und sich diese in einwandfreiem Zustand befinden.
- Wenn möglich, verwenden Sie Dämmstoffe, um an Werkstücken auftretende Klingelgeräusche zu verhindern.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch Vibration

Vibrationen können Schädigungen der Nerven und Blutgefäße der Hände und Arme verursachen, deshalb beachten Sie folgende Hinweise:

- Tragen Sie bei Arbeiten in kalter Umgebung warme Kleidung und halten Sie die Hände warm und trocken. Hände und Finger regelmäßig bewegen.
- ggf. Stative und/oder Gewichtsausgleicher verwenden, wenn möglich.
- Bei Verwendung einer Halterung (z.B. Stativ) auf sichere Befestigung der Maschine achten. Wenn keine Halterung benutzt wird, die Maschine mit leichtem aber sicherem Griff halten. Je höher die Greifkraft, desto größer das Risiko durch Vibrationen.
- Befestigen Sie Maschinenwerkzeuge wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, um ungewöhnlich hohe Vibrationen zu vermeiden.
- Die Arbeit sofort beenden, wenn ein Taubheitsgefühl, Kribbeln, Schmerz oder Weißwerden der Finger oder Hände auftritt. Arbeitgeber informieren und einen Arzt aufsuchen.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch Staub und Dämpfe



**Atemschutz-ausrüstung tragen** – Beachten Sie hierbei die Vorschriften Ihres Arbeitgebers und der Berufsgenossenschaft. Die bei einigen Arbeitsprozessen entstehenden bzw. die am Arbeitsplatz möglicherweise vorhandenen aufwirbelnden Stäube und Dämpfe können Krankheiten verursachen (z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/ oder Dermatitis).

- Bewerten Sie die Risiken in Bezug auf Gefährdungen durch Staub und Dämpfe und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen.
- Achten Sie auf einen sauberen Arbeitsplatz.
- Beachten Sie, dass bei der Bearbeitung bestimmter Werkstoffe Stäube und Dämpfe entstehen können, die eine explosionsgefährdende Atmosphäre verursachen.

Bemerkung: Einige Stoffe können toxische Beschichtungen aufweisen. Bitte bei der Arbeit mit solchen Stoffen besonders darauf achten, dass Einatmen und Hautkontakt vermieden werden. Benutzen Sie immer eine Schutzmaske. Fragen Sie Ihren Materiallieferanten nach speziellen Sicherheitsinformationen und halten Sie sich daran.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch herausschleudernde Teile



**Schlagbeständige Schutzbrille tragen** – Dies gilt für die Bedienperson, sowohl als auch für alle sich in der Nähe der Maschine befindlichen Personen. Den Grad der Schutzausrüstung für jeden Einsatzfall bewerten und festlegen. Bewerten Sie auch das Risiko für andere Personen.



**Tragen Sie bei Arbeiten über Kopf einen Schutzhelm.** Bei einem Bruch des Werkstückes, von Zubehörteilen, des eingesetzten Maschinenwerkzeuges oder der Maschine selbst können Teile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.

- Vor Gebrauch der Maschine alle Teile auf Beschädigung überprüfen.
- Schadhafte Teile unverzüglich austauschen.
- Achten Sie beim Bearbeiten von sprödem Material darauf, dass Sie vor gefährlichen Absplitterungen geschützt sind.

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr durch Zubehör

Nur vom Hersteller empfohlene Maschinenwerkzeuge, Zubehör- und Verschleißteile verwenden. Bei der Auswahl auf die richtige Größe und den richtigen Typ achten. Verwenden Sie nur Zubehör im einwandfreien Zustand.



**VORSICHT** – Verletzungen durch Unachtsamkeit!

Wird die Maschine an einer Aufhängevorrichtung befestigt, müssen Sie die Befestigung sichern. Niemals die Maschine an die Anschlussleitung anhängen.



- Trennen Sie die Maschine von jeder externen Energiezufuhr, bevor das Maschinenwerkzeug oder Zubehörteil gewechselt wird.
- Vermeiden Sie während und nach der Benutzung den direkten Kontakt zum Maschinenwerkzeug, da es heiß bzw. scharf sein kann.
- Beim Wechsel, Handschutz benutzen!

Hinweis: Schadhafte/ ungeeignete Handschuhe können Verletzungen zur Folge haben. Tragen Sie nur einwandfreien Handschutz, der den Anforderungen Ihres Arbeitsplatzes angepasst ist.



**WARNUNG** – Explosionsgefahr!

Bei Verwendung der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen nur Zubehör bzw. Ausrüstungen einsetzen, die für ATEX geeignet und/ oder gekennzeichnet sind!

## Sicherheitsvorschriften zum Vermeiden von Gefahr beim Transport



**ACHTUNG** – Unsachgemäßer Transport, Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile! Beschädigung der Maschine!

- Vor dem Transport die Maschine von jeder externen Energiezufuhr trennen und auf Beschädigung oder sonstige Auffälligkeiten prüfen.
- Niemals die Maschine an der Anschlussleitung tragen.



Tragen Sie Arbeitsschutzschuhe!

## Wartung und Instandhaltung

Grundlegende Sicherheitsvorschriften:



**WARNUNG** – Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Ausrüstungen. Druckluft kann ernsthafte Verletzungen verursachen. Gesetzliche Bestimmungen beachten. Schutzmaßnahmen für Personen und Umwelt treffen.

Zusätzlich befolgen Sie:

- Maschine gegen ungewolltes Einschalten sichern und auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Bei Montage/ Demontage der Maschine/ Teile gegen Kippen, Umfallen oder Herunterfallen sichern.

**VORSICHT** – Schwere Dermatitis bei Hautkontakt mit gefährlichen Stäuben möglich. Am Arbeitsplatz vorhandener Staub kann während der Wartungsarbeit aufgewirbelt und eingeatmet werden. Maschine und Arbeitsplatz vor Wartungsarbeiten reinigen.



**WARNUNG** – Explosionsgefahr! Entstehung von Funken bei Wartungsarbeiten!

Örtliche Sicherheitsvorschriften beachten. Jegliche Gewaltanwendung im Zusammenhang mit der Demontage und Montage der Maschine vermeiden. Wartungsarbeiten immer außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen durchführen.



**VERBOT** – Essen, Trinken oder Rauchen ist während Wartungs- und Reparaturarbeiten verboten.



**HINWEIS** – Verwenden Sie nur Original- SPITZNAS- Ersatzteile, um Schäden zu vermeiden.

Sie laufen sonst Gefahr, dass die Maschinenleistung nachlässt und ein größerer Wartungsaufwand erforderlich ist. Prüfen Sie nach jeder Wartung die Einhaltung der technischen Daten gemäß der Bedienungs- und Wartungsanleitung.

**WICHTIG** – Wenn Sie fabrikatfremde Ersatzteile einbauen, ist der Maschinenhersteller berechtigt, sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen für nichtig zu erklären.

### Wartungsanweisung

Druckluftmaschinen benötigen im Allgemeinen wenig Wartung. Bei Beachtung folgender Regeln wird die Maschine die erwartete hohe Lebensdauer erreichen und eine stets hohe Betriebssicherheit aufweisen. Die Lebensdauer und die Leistung der Maschine werden maßgebend bestimmt durch:

- den Reinheitsgrad der Luft,
- die Schmierbedingungen und Wartung,
- die **regelmäßige Überprüfung des Druckluftfilters** sowie die **regelmäßige Überprüfung der Maschine auf äußere Schäden**.

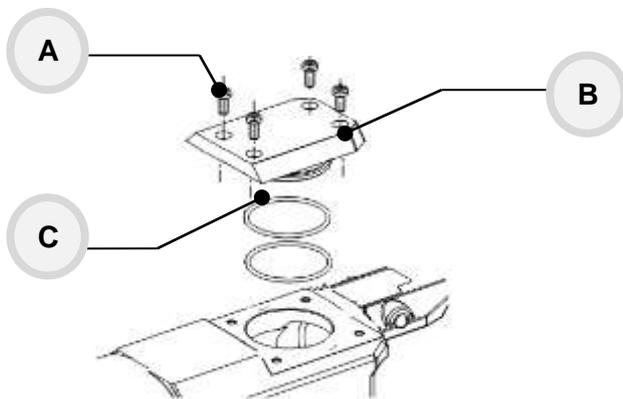
Demontage und Montage der Maschine sind nur von Fachpersonal durchzuführen. Fehlerhafte Montage kann zu Unfallgefahren für den Bediener und zu Beschädigungen der Maschine führen. Neben den bereits beschriebenen Maßnahmen ist es unerlässlich, das Getriebe auf das Vorhandensein von Fett zu überprüfen und ggf. nachzufüllen oder auszutauschen. Die richtige Fettmenge von 20 g ist mit Rücksicht auf gute Schmierung und geringe Erwärmung sehr wichtig.

Fett: SPITZNAS Materialnummer 9 9902 0130 (400 g); 9 9902 0250 (100 g)

Des Weiteren empfehlen wir, Ihren Druckluft-Bohrhammer einmal im Jahr vom Hersteller generalüberholen zu lassen und eine regelmäßige Wartung des Schlagwerks durchzuführen.

Befolgen Sie die Arbeitsschritte:

- Zylinderschrauben Pos. A lösen und Deckel Pos. B entfernen (siehe Abb. 4).
- Einsprühen aller beweglichen Teile mit Multi-Öl-Spray: Spitznas-Teile Nr. 9 9902 0120 (oder ähnlich).
- Alle Dichtungen Pos. C austauschen, den Deckel wieder aufsetzen und die Schrauben anziehen.



Pos.	Stck.	Bestellnummer	Bezeichnung
A	4	9 1110 3080	Zylinderschraube
B	1	2 2416 4090	Deckel
C	2	9 1901 3480	O-Ring

Abb. 4

Nach Abschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor Wiederaufnahme der Arbeit sicherstellen, dass...

- alle für die Ausführung der Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigten Materialien, Werkzeuge und sonstige Ausrüstung aus dem Arbeitsbereich der Maschine entfernt sind,
- ausgetretene Flüssigkeiten entfernt sind,
- alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes einwandfrei funktionieren,
- gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz geprüft sind,
- entfernte Deckel, Siebe oder Filter wieder eingebaut sind.

Der Betreiber sorgt dafür, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

## Demontage- Montage

### Instandhaltung

Die Demontage und Montage sollte nur anhand der Explosionszeichnung bzw. Schnittbildzeichnung (siehe Instandhaltungsanleitung) erfolgen. Alle Arbeiten zu Demontage und Montage dürfen nur von SPITZNAS oder Fachpersonal ausgeführt werden.



**GEFAHR** – Arbeiten an der Maschine ohne ausreichende Vorbereitung und Missachtung von Hinweisen. Die Maschine ordnungsgemäß ausschalten und auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.



**HINWEIS** – Für die Reparatur explosionsgeschützter Maschinen gelten besondere Vorschriften. Umbau oder Veränderungen der Maschine können den Explosionsschutz beeinträchtigen. Sie sind deshalb nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Die explosionsgeschützte Maschine ist in der Zündschutzart „c“ konstruktive Sicherheit ausgeführt. Alle Arbeiten an der Maschine, welche den Explosionsschutz beeinflussen, wie z.B. Instandsetzungen mit mechanischer Bearbeitung, bedürfen einer Abnahme durch einen zugelassenen Sachverständigen oder müssen beim Hersteller durchgeführt werden. Der Aufbau der Maschine muss unverändert bleiben.

## Lagerung

Unbenutzte Maschinen und Maschinenwerkzeuge in einem trockenen, geschlossenen Raum aufbewahren. Sicherstellen, dass schädliche Einflüsse durch Feuchtigkeit, Frost und große Temperaturschwankungen, sowie mechanische Beschädigung ausgeschlossen sind. Bewahren Sie die Maschine immer so auf, dass wichtige Gerätehinweise, wie zum Beispiel auf Aufklebern und Schildern, lesbar bleiben.

## Entsorgung

Maschine und abgenutzte/ defekte Maschinenwerkzeuge nach regionalen/ nationalen Vorschriften entsorgen. Maschine für die erforderliche Entsorgung komplett demontieren. Materialien nach örtlichen und umwelttechnischen Vorschriften trennen. Umweltgefährdende Schmier-, Kühl- oder Reinigungsmittel ordnungsgemäß entsorgen, um Umweltschäden zu vermeiden.

## Umweltschutzvorschriften

Bei allen Arbeiten mit der Maschine sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/ Beseitigung einzuhalten.

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen Wasser gefährdende Stoffe, wie



- Schmierfette und -öle,
- Kühlmittel,
- Lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten

nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

## Hilfe bei Störungen

Mögliche Störungen und deren Ursachen sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

	Störung	Ursache	Beseitigung
a	Maschine springt nicht an	keine Druckluft angeschlossen	Anschließen und Öffnen der Druckluftleitung
b	Maschine dreht zu langsam	zu niedriger Betriebsdruck zu kleiner Schlauchquerschnitt  zu geringe Luftmenge	Betriebsdruck erhöhen größeren Schlauchquerschnitt wählen Luftmenge erhöhen
c	Getriebe macht starke Geräusche		Autorisierten Fachbetrieb konsultieren
d	Sonstige Störungen		Autorisierten Fachbetrieb konsultieren

Im Bedarfsfall bitten wir Sie die Maschine einzuschicken.

## Gewährleistung und Haftung

Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, gelten unsere Verkaufsbedingungen. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine,
- unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten der Maschine,
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Maschine,
- eigenmächtige bauliche Veränderung oder Einstellung an der Maschine über den bestimmungsgemäßen Zweck hinaus,
- mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, Inspektionen oder Wartungen,
- Katastrophenfälle durch Fremdkörperwirkung und höhere Gewalt.

## Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der  
EU-ATEX-Richtlinie 2014/34/EU für verwendungsfertige Maschinen

Hiermit erklären wir,  
SPITZNAS Maschinenfabrik GmbH, Fellerstraße 4, 42555 Velbert– Langenberg,  
dass das nachstehende Produkt

Bauart: Druckluft-Bohrhammer  
Typenbezeichnung: **2 2417 0010**

in der von uns gelieferten Ausführung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und  
der EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX – Gerätegruppe II, Kategorie 2, G Ex h IIB T6 Gb) entspricht.  
Angewendete harmonisierte Normen sind:

DIN EN ISO 12100  
DIN EN ISO 11148-5  
DIN EN 60079-0  
DIN EN ISO 80079-36  
DIN EN ISO 80079-37

Entsprechend Artikel 13 (1) b) ii) der Richtlinie 2014/34/EU ist die technische Dokumentation  
unter der Referenz-Nr. 557/Ex-Ab 2234/14 hinterlegt bei:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
(Benannte Stelle, Kenn-Nr. 0035  
für den Geltungsbereich  
der Richtlinie 2014/34/EU)

Name des Dokumentationsberechtigten: Herr Simon Witt  
Adresse des Dokumentationsberechtigten: siehe Adresse des Herstellers

42555 Velbert, 03.09.19



Maschinenfabrik GmbH  
Fellerstraße 4, 42555 Velbert

Tel.: +49 2052 605 0  
Fax: +49 2052 605 29  
E-Mail: [spitznas@spitznas.de](mailto:spitznas@spitznas.de)  
[www.spitznas.de](http://www.spitznas.de)

Werkzeuge für den Profi