Rollnutwerkzeuge für Rohre VE268 und VE269

ACHTUNG

⚠ ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Warnhinweise könnte zu tödlichen oder schweren Verletzungen, Sachschäden und/oder Schäden am Produkt führen.

- **Lesen Sie vor dem Betrieb oder der Wartung aller Rollnutwerkzeuge alle Anweisungen in diesem Handbuch sowie alle auf dem Werkzeug angebrachten Warnschilder.**
- **Tragen Sie bei der Arbeit mit diesem Werkzeug Schutzbrille, Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Gehörschutz.**
- **Bewahren Sie dieses Betriebs- und Wartungshandbuch an einem Ort auf, der allen Bedienern des Werkzeugs zugänglich ist.**

Wenn Sie zusätzliche Exemplare von Unterlagen benötigen oder Fragen zum sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb dieses Werkzeugs haben, wenden Sie sich bitte an Victaulic, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Telefon: 1-800-PICK VIC, E-Mail: pickvic@victaulic.com.

Übersetzung der Originalanleitung

INDEX

Gefahrenkennzeichnung **4**
Sicherheitsanweisungen für den Bediener **4**
Einführung **6**
Anforderungen an die Stromversorgung **7**
Benennung der Werkzeugteile **8**
Abmessungen und Spezifikationen des Werkzeugs **9**
Werkzeugeinrichtung **10**
Überprüfung der Rohrdrehrichtung 10
Die Notstoppfunktion 12
Vorbereitung des Rohrs zum Nuten **14**
Anforderungen an die Rohrlänge **14**
Überprüfung und Einstellung des Werkzeugs vor dem Nuten **16**
Nutrollen 16
Einstellung des Nutdurchmesseranschlags/ Wahlventils 16
Einstellung der Rollenschutzvorrichtungen 19
Einstellung der Rohrstütze 21
Einstellung des Regelventils für die Kolbengeschwindigkeit 24
Nuten kurzer Rohrlängen **25**
Nuten langer Rohrlängen **27**
Rollenwechsel **30**
Entfernen des Verfahranschlagknopfs **30**
Ausbau der unteren Rolle für die Größen ¾ Zoll/ 26,9 mm und 1 bis 1½-Zoll/33,7 bis 48,3 mm 31
Ausbau der unteren Rolle für Größen ab 2 Zoll/60,3 mm 32
Ausbau der Spindel für Größen ab 2 Zoll/60,3 mm 33
Ausbau der oberen Rolle – alle Größen 33
Einbau der oberen Rolle – alle Größen 34
Einbau der unteren Rollenbaugruppe für die Größen ¾ Zoll/26,9 mm und 1 bis 1½ Zoll/ 33,7 bis 48,3 mm 35
Einbau der Spindel für Größen ab 2 Zoll/60,3 mm 35
Einbau der unteren Rolle für Größen ab 2 Zoll/60,3 mm 36
Anbringen des Verfahranschlagknopfs 36
Wartung **38**
Schmierung **38**
Austausch von Hydrauliköl und Filter **40**
Entlüftung **40**
Überprüfung des Vorsatzgetriebeölstands **43**
Empfohlene Schmiermittel **43**
Lager- und Gleitfett **43**
Getriebeöl **43**
Hydrauliköl **43**
Merkmale älterer Werkzeugversionen **44**
Federlose Spindeln unduntere Universalrollen **44**
Zubehör **45**
Verstellbarer Rohrständer Victaulic VAPS112 ..... **45**
Optionale Rollen **45**
Verstellbarer Rohrständer Victaulic VAPS224 ..... **45**
Informationen zum Bestellen von Ersatzteilen **45**
Fehlersuche und -behebung **46**
Fehlersuche und -behebung (Fortsetzung) **47**
Werkzeugdaten und Rollenauswahl **48**
„Original Groove System“- und „ES“-Rollen für Rohre aus Stahl und Schedule-40-Edelstahl – Farbkennzeichnung Schwarz 48
„Original Groove System“-Rollen für Rohre aus Aluminium und PVC-Kunststoff – Farbkennzeichnung Zinkgelb 49
„Original Groove System“-RX-Rollen für Rohre aus Schedule-5S- und 10S-Edelstahl – Farbkennzeichnung Silber 50
Rollen für CTS-US-Standard – ASTM B-88, hartgezogene Kupferrohre, und DWV gemäß ASTM B-306 – Farbkennzeichnung Kupfer 51
Erläuterung der kritischen Rollnutabmessungen für Produkte mit „Original Groove System“ (OGS) **52**
Rollnutspezifikationen **54**
„Original Groove System“ für Stahl- und Edelstahlrohre 54
„Original Groove System“ für Stahl- und Edelstahlrohre (Fortsetzung) 55
„Original Groove System“ für Stahl- und Edelstahlrohre (Fortsetzung) 56
„Original Groove System“ für Stahlrohre und alle mit „ES“-Rollen genuteten Materialien 57
CTS-US-Standard – ASTM B-88, hartgezogene Kupferrohre, und DWV gemäß ASTM B-306 58
(Halbharte) Kupferrohre gemäß europäischer Norm EN 1057 R250 59
Kupferrohre gemäß australischer Norm – AS 1432, Tabelle A, B und D 60
Eg-konformitätserklärung **63**

GEFAHRENKENNZEICHNUNG

Die Definitionen zur Kennzeichnung der unterschiedlichen Gefahrenstufen sind nachfolgend angegeben.

Dieses Sicherheitswarnsymbol zeigt wichtige Sicherheitshinweise an. Wenn Sie dieses Symbol sehen, besteht Verletzungsgefahr. Lesen Sie die folgenden Informationen sorgfältig durch.

GEFAHR

- **Mit dem Begriff „GEFAHR“ wird auf unmittelbare Gefahren hingewiesen, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen und empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen können.**

ACHTUNG

- **Mit dem Begriff „ACHTUNG“ wird das Vorhandensein von Gefahren oder gefährlichen Verfahren gekennzeichnet, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen und empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen können.**

VORSICHT

- **Mit dem Begriff „VORSICHT“ werden mögliche Gefahren oder gefährliche Verfahren gekennzeichnet, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen und empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen zu Verletzungen und Sachschäden oder Beschädigung des Produktes führen können.**

ANMERKUNG

- **Mit dem Begriff „ANMERKUNG“ werden besondere Anweisungen gekennzeichnet, die zwar wichtig sind, sich aber nicht direkt auf Gefahren beziehen.**

SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR DEN BEDIENER

Das Rollnutwerkzeug VE268/269 dient dem alleinigen Zweck des Rollnutens von Rohren. Diese Anweisungen müssen von allen Bedienern VOR dem Arbeiten mit dem Nutwerkzeug gelesen und verstanden werden. Diese Anweisungen beschreiben den sicheren Betrieb des Werkzeugs, einschließlich Montage und Wartung. Jeder Bediener muss sich mit dem Betrieb, den Anwendungen und Grenzen des Werkzeugs vertraut machen. Dem Lesen und Verstehen aller im Verlauf dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Gefahren-, Achtungs- und Vorsichts-Hinweise sollte besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Benutzung dieses Werkzeugs erfordert Fingerfertigkeit und handwerkliche Fähigkeiten sowie ein vernünftiges Sicherheitsverhalten. Obwohl dieses Werkzeug für einen sicheren, zuverlässigen Betrieb konzipiert und hergestellt wird, ist es schwierig, alle Kombinationen von Umständen vorherzusehen, die zu einem Unfall führen könnten. Folgende Anweisungen dienen als Empfehlung für den sicheren Betrieb dieses Werkzeugs. Der Bediener wird dazu angehalten, die Sicherheit in allen Phasen der Benutzung, einschließlich Montage und Wartung, stets an erste Stelle zu setzen. Es obliegt der Verantwortlichkeit des Eigentümers, Mietenden oder des Nutzers dieses Werkzeugs, sicherzustellen, dass alle Bediener dieses Handbuch lesen und den Betrieb dieses Werkzeugs vollständig verstehen.

Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sauberen, trockenen Ort auf, an dem es jederzeit zugänglich ist. Zusätzliche Exemplare dieses Handbuchs sind auf Anfrage von Victaulic erhältlich oder können von victaulic.com heruntergeladen werden.

GEFAHR

1. **Vermeiden Sie die Verwendung des Werkzeugs in potenziell gefährlichen Umgebungen.** Setzen Sie das Werkzeug nicht dem Regen aus und verwenden Sie es nicht an feuchten oder nassen Orten. Verwenden Sie das Werkzeug nicht auf schrägen oder unebenen Oberflächen. Halten Sie den Arbeitsbereich gut beleuchtet. Sorgen Sie für ausreichend Platz, um das Werkzeug ordnungsgemäß bedienen zu können.

2. **Trennen Sie vor der Wartung des Werkzeugs das Stromkabel von der Stromquelle.** Wartungsarbeiten am Werkzeug sollten ausschließlich von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Trennen Sie vor der Wartung oder Einstellung des Werkzeugs immer das Stromkabel von der Stromquelle.
3. **Vermeiden Sie eine versehentliche Inbetriebsetzung.** Stellen Sie den Leistungsschalter auf Position „OFF“, bevor Sie das Werkzeug an eine Stromquelle anschließen.

⚠ ACHTUNG

1. **Befolgen Sie alle maßgeblichen lokalen und nationalen Sicherheitsbestimmungen.**
2. **Beugen Sie Rückenverletzungen vor.** Wenden Sie beim Umgang mit den Komponenten des Werkzeugs immer sichere Hebetechniken an.
3. **Tragen Sie die richtige Kleidung.** Tragen Sie keine lose Kleidung, Schmuck oder etwas, das in sich bewegende Teile hineingezogen werden kann.
4. **Tragen Sie beim Arbeiten mit den Werkzeugen Schutzausrüstung.** Tragen Sie stets Schutzbrille, Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Gehörschutz.
5. **Halten Sie Hände und Werkzeuge während des Nutvorgangs von den Nutrollen und der Rolle der Rohrstütze fern.** Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.
6. **Greifen Sie während des Betriebs des Werkzeugs niemals in die Rohrenden hinein.** Rohrkanten können scharf sein und sich an Handschuhen, Händen und Ärmeln einhaken.
7. **Bedienen Sie das Werkzeug nur von der Bedienstandseite aus.** Das Werkzeug muss mit einem Sicherheitsfußschalter betrieben werden, der für den Bediener leicht zugänglich ist. Greifen Sie niemals über sich bewegende Teile hinweg.
8. **Greifen Sie nicht zu weit.** Behalten Sie immer einen sicheren Stand und Ihr Gleichgewicht. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitsfußschalter dem Bediener leicht zugänglich ist.
9. **Nehmen Sie keine Modifikationen am Werkzeug vor.** Entfernen Sie keinerlei Schutzvorrichtungen oder Komponenten, die sich auf die Leistung des Werkzeugs auswirken könnten.

⚠ VORSICHT

1. **Das Werkzeug VE268/269 ist AUSSCHLIESSLICH zum Rollnuten der angegebenen Rohrdurchmesser, -materialien und -wandstärken konzipiert.**
2. **Überprüfen Sie die Ausrüstung.** Überprüfen Sie bewegliche Teile vor der Benutzung des Werkzeugs auf mögliche Behinderungen. Stellen Sie sicher, dass die Werkzeugkomponenten gemäß dem Abschnitt „Werkzeugeinrichtung” installiert und eingestellt wurden. Stellen Sie sicher, dass richtig passende Rollensätze installiert und geschmiert sind.
3. **Bleiben Sie aufmerksam.** Setzen Sie das Werkzeug nicht ein, wenn Sie aufgrund von Medikamenten oder Erschöpfung schläfrig sind.
4. **Halten Sie Besucher, Auszubildende und Beobachter vom unmittelbaren Arbeitsbereich fern.** Besucher müssen immer einen sicheren Abstand zu den Geräten einhalten.
5. **Halten Sie die Arbeitsbereiche sauber.** Halten Sie den Arbeitsbereich um das Werkzeug herum frei von Behinderungen, die den Bewegungsspielraum des Bedieners einschränken könnten. Beseitigen Sie Verschüttetes umgehend.
6. **Sichern Sie das Werkstück, die Maschine und das Zubehör.** Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug stabil ist. Beziehen Sie sich auf den Abschnitt „Werkzeugeinrichtung”.
7. **Stützen Sie das Werkstück ab.** Stützen Sie lange Rohrlängen mit einem Rohrständer gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Lange Rohrlängen” ab.
8. **Wenden Sie bei der Bedienung des Werkzeugs keine Gewalt an.** Versuchen Sie nicht, das Werkzeug oder Zubehör mit Gewalt dazu zu bringen, Funktionen auszuführen, die über die in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen hinausgehen. Überlasten Sie das Werkzeug nicht.
9. **Warten Sie das Werkzeug mit Sorgfalt.** Halten Sie das Werkzeug immer sauber, um seine ordnungsgemäße und sichere Funktion zu gewährleisten. Befolgen Sie die Anweisungen zum Schmieren von Werkzeugkomponenten.
10. **Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile und Zubehör von Victaulic**. Die Verwendung anderer Teile kann dazu führen, dass die Garantie erlischt, das Werkzeug nicht mehr richtig funktioniert oder es zu gefährlichen Situationen kommt. Beziehen Sie sich auf die Abschnitte „Informationen zur Ersatzteilebestellung” und „Zubehör”.
11. **Entfernen Sie keinerlei Schilder vom Werkzeug.** Wechseln Sie beschädigte oder abgenutzte Schilder aus.

EINFÜHRUNG

ANMERKUNG

- **In den Zeichnungen und/oder Bildern in diesem Handbuch können Produktmerkmale zur Verdeutlichung hervorgehoben sein.**
- **Das Werkzeug und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch weisen Marken, Urheberrechte und/oder patentierte Merkmale auf, die ausschließliches Eigentum der Firma Victaulic sind.**

Das Victaulic Rollnutwerkzeug VE268/269 ist ein vollmotorisiertes, halbautomatisches Werkzeug mit hydraulischem Vorschub zum Rollnuten von Rohren für die Aufnahme von genuteten Rohrprodukten von Victaulic. Das Standardwerkzeug VE268/269 ist mit Rollen zum Nuten von Kohlenstoffstahlrohr von 2 bis 12 Zoll/60,3 bis 323,9 mm ausgestattet. Die VE268/269-Rollen sind mit Größe und Teilenummer versehen und weisen einen Farb-Code auf, um das Rohrmaterial zu bestimmen. Beziehen Sie sich für das Rollnuten gemäß anderer Spezifikationen und anderer Materialien auf den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl“. Nutrollen für andere Spezifikationen, Größen und Materialien müssen separat gekauft werden.

⚠ VORSICHT

- **Dieses Werkzeug darf NUR zum Nuten von Rohren verwendet werden, deren Spezifikationen innerhalb der vorgesehenen Parameter liegen.**
- **Stellen Sie sicher, dass die obere und untere Nutrolle ein aufeinander abgestimmtes Set sind.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen könnte das Werkzeug beschädigen und zu einem Versagen des Produkts und in dessen Folge zu Sachschäden oder Verletzungen führen.

ERHALT DES WERKZEUGS

Die Werkzeuge VE268/269 sind einzeln in robusten Behältern verpackt, die für wiederholte Transporte bestimmt sind. Bewahren Sie den Originalbehälter für das Zurücksenden gemieteter Werkzeuge auf.

Vergewissern Sie sich beim Erhalt des Werkzeugs, dass die Lieferung alle benötigten Teile umfasst. Falls irgendwelche Teile fehlen, setzen Sie sich bitte mit Victaulic in Verbindung.

INHALT DES BEHÄLTERS

Anz.	Beschreibung
1	Rollnutwerkzeug für Rohre VE268 oder VE269
1	Untere Rolle für Kohlenstoffstahlrohre von 2 bis 3½ Zoll/60,3 bis 101,6 mm
1	Untere Rolle für Kohlenstoffstahlrohre von 4 bis 6 Zoll/114,3 bis 168,3 mm.
1	Obere Rolle für Kohlenstoffstahlrohre von 2 bis 6 Zoll/60,3 bis 168,3 mm.
1	Am Werkzeug montierter Rollensatz für Kohlenstoffstahlrohre von 8 bis 12 Zoll/ 219,1 bis 323,9 mm (soweit nicht anders bestellt)
1	Einstellblock für Schutzvorrichtungen
1	Keil zum Ausbau der unteren Rolle
1	Verfahranschlagknopf
1	Maßband für Rohrdurchmesser
1	Dose Montagespray
1	Entlüftungsrohr für Hydrauliksystem
1	Sicherheitsfußschalter
2	Betriebs- und Wartungshandbuch TM-VE268/269
2	Ersatzteileliste RP-268/269

ANFORDERUNGEN AN DIE STROMVERSORGUNG

⚠ GEFAHR

- **DER STROMANSCHLUSS ZUM WERKZEUG DARF NUR VON QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKERN HERGESTELLT WERDEN.**
- **Stellen Sie zur Verringerung des Stromschlagrisikos sicher, dass die Stromquelle richtig geerdet ist.**
- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten daran vornehmen.**
- **Der Stecker darf auf KEINE Weise modifiziert werden.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

Das Rollnutwerkzeug VE268 ist für eine dreiphasige Stromversorgung mit 230/460 Volt und 60 Hz ausgelegt. Das Werkzeug wird vorverdrahtet für den Betriebmit 230 Volt geliefert, soweit auf dem Bestellauftrag nichts anderes angegeben wird.

Um das Werkzeug für 460 Volt neu zu verdrahten, müssen die folgenden Umstellungen vorgenommen werden. Beziehen Sie sich auf die Schaltpläne in der Ersatzteileliste RP-268/269 und die Angaben auf dem Typenschild des Antriebsmotors und des Hydraulikpumpenmotors des Werkzeugs.

Die Umstellungen für Betrieb mit 460 Volt, 60 Hz umfassen:

1. Motoranschlüsse
2. Änderungen an der thermischen Überlastsicherung

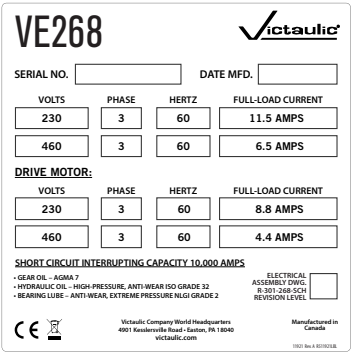
Bei Betrieb mit 230 Volt ist ein Stromkreisschutz von 20 A erforderlich. Bei Betrieb mit 460 Volt ist ein Stromkreisschutz von 15 A erforderlich.

Das Rollnutwerkzeug VE269 ist für eine dreiphasige Stromversorgung mit 380/400 Volt und 50/60 Hz ausgelegt und enthält andere Motoren und elektrische Komponenten als die VE268-Version.

Alle VE268/269-Komponenten sind zum Rahmen des Werkzeugs geerdet. Vergewissern Sie sich, dass der Rahmen ordnungsgemäß geerdet ist.

STROMANSCHLUSS

Jedes Rollnutwerkzeug VE268/269 ist mit einem Schild versehen, auf dem die Spannungsangaben usw. für das Werkzeug angegeben sind (siehe Beispiel unten). Für die ordnungsgemäße Einrichtung des Werkzeugs muss auf dieses Schild Bezug genommen werden.


VE268

Victaulic

SERIAL NO. _____ DATE MFD. _____

VOLTS	PHASE	HERTZ	FULL-LOAD CURRENT
230	3	60	11.5 AMPS
460	3	60	6.5 AMPS

DRIVE MOTOR:

VOLTS	PHASE	HERTZ	FULL-LOAD CURRENT
230	3	60	8.8 AMPS
460	3	60	4.4 AMPS

SHORT CIRCUIT INTERRUPTING CAPACITY 10,000 AMPS

- GEAR OIL – AGMA 7
- HYDRAULIC OIL – HIGH-PRESSURE, ANTI-WEAR ISO GRADE 32
- BEARING LUBE - ANTI-WEAR, EXTREME PRESSURE NLGI GRADE 2

ELECTRICAL ASSEMBLY DWG. R-301-268-SCH REVISION LEVEL

CE

Victaulic Company World Headquarters
4901 Kesslerville Road • Easton, PA 18040
victaulic.com

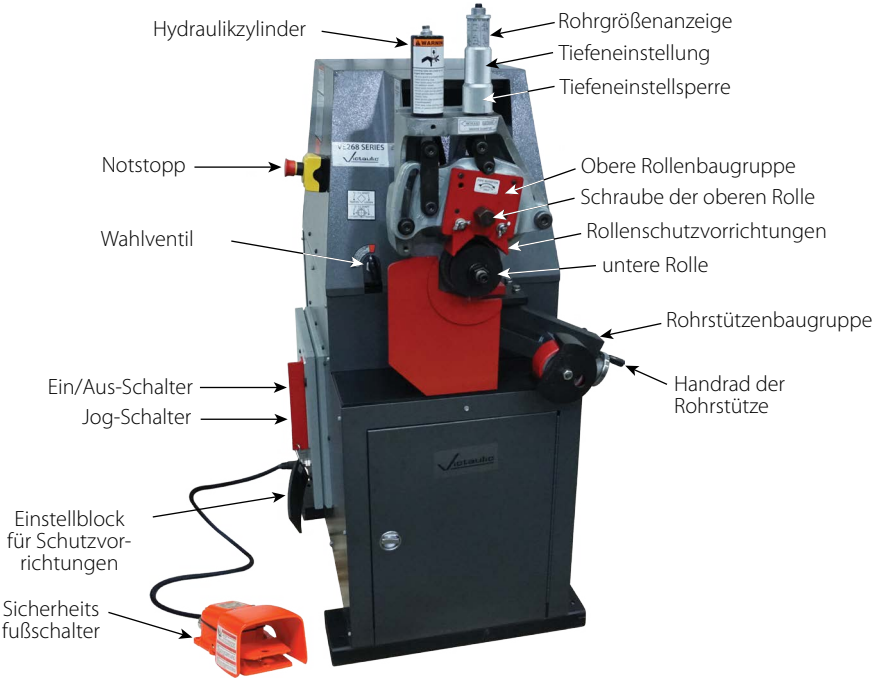
Manufactured in Canada

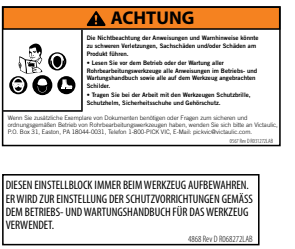
Das Werkzeug ist mit einem 4-adrigen Netzkabel (dreimal stromführend, einmal Erde) Nr. 12 ausgestattet. Sobald die Stromversorgung richtig angeschlossen ist, muss das Werkzeug auf die korrekte Drehrichtung überprüft werden (siehe Abschnitt „Überprüfung der Rohrdrehrichtung“ auf Seite 10).

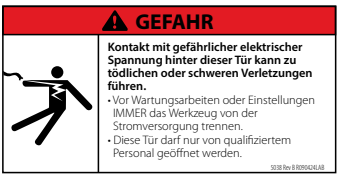
BENENNUNG DER WERKZEUGTEILE

ANMERKUNG

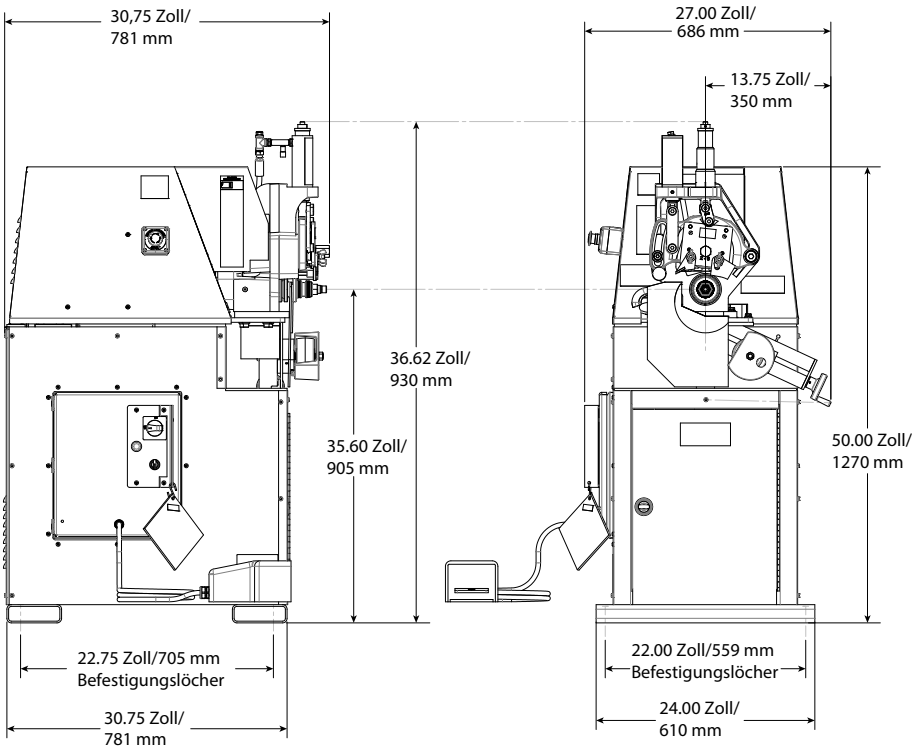
- **In den Zeichnungen und/oder Bildern in diesem Handbuch können Produktmerkmale zur Verdeutlichung hervorgehoben sein.**
- **Das Werkzeug und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch weisen Marken, Urheberrechte und/oder patentierte Merkmale auf, die ausschließliches Eigentum der Firma Victaulic sind.**







ABMESSUNGEN UND SPEZIFIKATIONEN DES WERKZEUGS



Das Werkzeug wiegt 735 Pounds/333,4 Kilogramm.

Der Schalldruck des Werkzeugs liegt unter 70 dB(A).

WERKZEUGEINRICHTUNG

⚠ ACHTUNG

- **Schalten Sie die Hauptstromversorgung zum Werkzeug NICHT ein, solange Sie nicht dazu aufgefordert werden.**
- **Das Werkzeug MUSS waagerecht ausgerichtet und sicher auf einem Betonboden oder Sockel verankert werden.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

1. Nehmen Sie alle Komponenten aus der Verpackung. Vergewissern Sie sich, dass alle benötigten Teile vorhanden sind. Siehe den Abschnitt „Erhalt des Werkzeugs".

2. Das Werkzeug VE268/269 ist für den Einsatz an einem festen Standort vorgesehen und muss auf einem ebenen Betonboden oder Sockel aufgestellt werden. Nachdem ein passender Standort gewählt wurde, muss das Werkzeug nivelliert und sicher verankert werden. Ein nicht nivelliertes Werkzeug kann sich stark negativ auf den Nutvorgang auswirken. Legen Sie die Wasserwaage zur Überprüfung der Nivellierung wie oben dargestellt direkt auf den Rahmen des Werkzeugs.

3. Wählen Sie einen Standort für das Werkzeug und den Rohrständer. Beachten Sie dabei folgende Faktoren:

a. Die erforderliche Stromversorgung (siehe Abschnitt „Anforderungen an die Stromversorgung")

b. Anforderungen an die Umgebungstemperatur von 20 °F bis 104 °F/–6,7 °C bis 40 °C

c. Ein ebener Betonboden oder Sockel für das Werkzeug und den Rohrständer

d. Ausreichend Platz für alle Rohrlängen

e. Ausreichender Abstand um das Werkzeug und die Stützbaugruppe herum für Einstellungen und Wartungsarbeiten (siehe Abschnitt „Werkzeugabmessungen und Spezifikationen")

ÜBERPRÜFUNG DER ROHRDREHRICHTUNG

Nach Anschluss an die Stromversorgung muss das Werkzeug auf die richtige Drehrichtung hin überprüft werden.

1. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON".

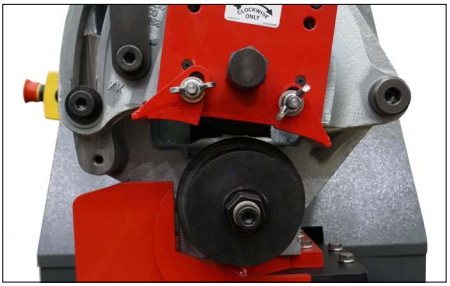
⚠ ACHTUNG

- **Der Motor darf erst eingeschaltet werden, nachdem die Taste „ENABLE" (Aktivieren) gedrückt worden ist.**
- **Wenn der Motor sich bei einem Kaltstart einschaltet, ohne zuerst aktiviert zu werden, müssen Sie den Betrieb einstellen und Victaulic kontaktieren.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

2. Drücken Sie die Taste „ENABLE".

3. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter, beobachten Sie die Drehrichtung der unteren Rolle und geben Sie dann den Sicherheitsfußschalter wieder frei.



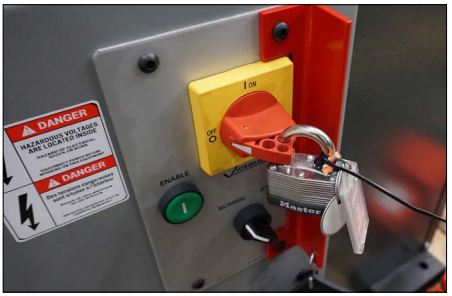
4. Die untere Rolle muss sich von der Vorderseite des Werkzeugs aus gesehen **im Uhrzeigersinn** drehen. Wenn die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgt, ist der Stromanschluss abgeschlossen.

5. Wenn sich die untere Rolle gegen den Uhrzeigersinn dreht, stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“, und machen Sie mit den folgenden Schritten weiter.

⚠ ACHTUNG

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.



6a. Ziehen Sie den Verriegelungsmechanismus und sichern Sie ihn.

6b. Schalten Sie die Hauptstromversorgung zum Werkzeug ab (Hauptschutzschalter, Messerschalter usw.). Verriegeln Sie den Schalter in Position „OFF“, um versehentliches Einschalten zu verhindern.

ANMERKUNG: Dieser Verriegelungsmechanismus wird von Victaulic nicht bereitgestellt.

7. Kehren Sie beliebige zwei der drei stromführenden Drähte an der Stromquelle um.

8. Schalten Sie die Hauptstromversorgung zum Werkzeug ein (Hauptschutzschalter, Messerschalter usw.).

9. Gehen Sie Schritt 1 bis 3 durch, um die Drehrichtung der unteren Rolle zu kontrollieren. Wenn die Drehung nicht im Uhrzeigersinn erfolgt, wenden Sie sich bitte an Victaulic. Wenn die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgt, ist der Stromanschlussvorgang abgeschlossen.

DIE NOTSTOPPFUNKTION

Vergewissern Sie sich während der Werkzeugeinrichtung, dass die Notstoppfunktion betriebsbereit ist. Führen Sie die Vorgänge „DRÜCKEN“ „ZIEHEN“ und „AKTIVIEREN“ durch, um die Notstoppfunktion zu überprüfen.

1. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“.

⚠ ACHTUNG

- **Der Motor darf erst eingeschaltet werden, nachdem die Taste „ENABLE“ (Aktivieren) gedrückt worden ist.**
- **Wenn der Motor sich bei einem Kaltstart einschaltet, ohne zuerst aktiviert zu werden, müssen Sie den Betrieb einstellen und Victaulic kontaktieren.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

2. Drücken Sie die Taste „ENABLE“.

3. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter, überzeugen Sie sich davon, dass das Werkzeug läuft, und geben Sie dann den Sicherheitsfußschalter wieder frei.

4. Drücken Sie die Notstopptaste und überzeugen Sie sich, dass die Stromversorgung zum Motor dadurch unterbrochen wurde. Heruntertreten des Fußschalters, Drücken der Aktivierungstaste („Enable“) oder Einstellung des Wahlschalters dürfen keine Auswirkungen auf den Zustand des Werkzeugs haben. Alle Komponenten müssen ausgeschaltet bleiben.

⚠ ACHTUNG

- **Der Motor darf sich nicht einschalten, während die Notstopptaste aktiviert ist.**
- **Wenn der Motor bei aktivierter Notstopptaste aktiviert werden kann, müssen Sie den Betrieb einstellen und Victaulic kontaktieren.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

5. Ziehen Sie die Notstopptaste und überzeugen Sie sich, dass die Stromversorgung zum Motor ausgeschaltet bleibt. Heruntertreten des Fußschalters, Drücken der Aktivierungstaste („Enable“) oder Einstellung des Wahlschalters dürfen keine Auswirkungen auf den Zustand des Werkzeugs haben. Alle Komponenten müssen ausgeschaltet bleiben.

⚠ ACHTUNG

- **Der Motor darf sich erst wieder einschalten, nachdem die Taste „ENABLE“ (Aktivieren) gedrückt worden ist.**
- **Wenn sich der Motor nach einem Notstopp einschaltet, ohne zuerst aktiviert zu werden, müssen Sie den Betrieb einstellen und Victaulic kontaktieren.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

6. Drücken Sie die Taste „ENABLE“.

7. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter, überzeugen Sie sich davon, dass das Werkzeug läuft, und geben Sie dann den Sicherheitsfußschalter wieder frei.

8a. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“. Der Werkzeugkopf sollte sich absenken, wenn der Fußschalter heruntergetreten wird, und sich auf Ruhestellung anheben, wenn der Fußschalter freigegeben wird.

8b. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „JOG“. Der Werkzeugkopf sollte sich absenken, wenn der Fußschalter heruntergetreten wird, und in seiner Stellung bleiben, wenn der Fußschalter freigegeben wird.

8c. Wenn sich der Kopf in abgesenkter Position befindet und der Wahlschalter von „JOG“ auf „NORMAL“ gedreht wird, muss sich der Kopf dadurch auf Ruhestellung anheben.

9. Wenn das Werkzeug nicht wie beschrieben funktioniert, siehe Abschnitt „Fehlersuche und -behebung“.

VORBEREITUNG DES ROHRS ZUM NUTEN

Damit das Werkzeug richtig funktionieren kann und die Nuten ordnungsgemäß entsprechend den Spezifikationen von Victaulic ausgeführt werden, müssen folgende Schritte zur Vorbereitung des Rohrs eingehalten werden.

Victaulic empfiehlt rechtwinklig abgeschnittene Rohre für die Verwendung mit endgenuteten Rohrprodukten. Rechtwinklig abgeschnittene Rohre MÜSSEN zusammen mit Victaulic FlushSeal® und EndSeal® Dichtungen verwendet werden. Für Rohrgrößen bis 12 Zoll/323,9 mm können schrägendige Rohre zusammen mit Victaulic Standarddichtungen und Vic-Flange Dichtungen verwendet werden, soweit es sich bei der Wandstärke um eine Standardwand (ANSI B36.10) oder kleiner handelt und die Abschrägung ANSI B16.25 (37½°) oder ASTM A-53 (30°) erfüllt. **ANMERKUNG:** Beim Rollnuten von Rohren mit schräg abgeschnittenen Enden kann ein inakzeptables Kelchmaß am Rohr entstehen.

1. Für Rohrgrößen bis 12 Zoll/323,9 mm müssen erhabene, innen oder außen liegende Schweißperlen oder -nähte mit der Rohroberfläche bündig geschliffen werden und von den Rohrenden ausgehend 50 mm zurückversetzt liegen.
2. Grober Zunder, Schmutz und andere Fremdkörper müssen von den Innen- und Außenoberflächen der Rohrenden entfernt werden.

⚠ VORSICHT

- **Um die maximale Lebensdauer der Nutrollen zu erzielen, müssen Fremdkörper und loser Rost von den Innen- und Außenoberflächen der Rohrenden entfernt werden. Rost ist ein abrasives Material, das die Oberfläche der Nutrollen abnutzt.**

Fremdkörper können die Nutrollen behindern oder beschädigen, sodass es zu verzogenen Nuten und zu Nuten kommen kann, die außerhalb der Victaulic Spezifikationen liegen.

ANFORDERUNGEN AN DIE ROHRLÄNGE

Mit den Werkzeugen VE268/269 lassen sich kurze Rohrlängen ohne Verwendung eines Rohrständers nuten. In Tabelle 1 sind die Mindestrohrlängen angegeben, die mit Victaulic Nutwerkzeugen sicher genutet werden können. Außerdem zeigt diese Tabelle die maximalen Rohrlängen, die ohne Verwendung eines Rohrständers genutet werden können. Beziehen Sie sich für Anweisungen zum Nuten kurzer Rohrlängen auf den Abschnitt „Nuten kurzer Rohrlängen". **ANMERKUNG:** Kürzere als die in Tabelle 1 aufgeführten genuteten Rohrnippel sind von Victaulic erhältlich.

Rohre, die länger sind als die Angaben in Tabelle 1 (bis zu 20 Fuß/6 Meter), müssen mit einem Rohrständer abgestützt werden. Rohre mit Längen ab 20 Fuß/6 Metern bis zur doppelten Länge (ca. 40 Fuß/12 Meter) müssen mit zwei Rohrständern gestützt werden. Beziehen Sie sich für Anweisungen zum Nuten langer Rohrlängen auf den Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".

Wenn ein Rohr benötigt wird, das kürzer als die in Tabelle 1 aufgeführte Mindestlänge ist, verkürzen Sie das vorletzte Rohrstück entsprechend, so dass das letzte Rohrstück die vorgegebene Mindestlänge (oder länger) aufweist.

BEISPIEL: Es ist ein 6,2 m langes Stahlrohr mit einem Durchmesser von 254 mm erforderlich, um einen Abschnitt fertigzustellen, jedoch steht lediglich ein 6,1 m langes Stück zur Verfügung. Anstatt ein 6,1 m langes Stahlrohr und ein 100 mm langes Stahlrohr rollzunuten, befolgen Sie folgende Schritte:

1. Beziehen Sie sich auf Tabelle 1. Demnach beträgt bei einem Stahlrohr mit 254 mm Durchmesser die Mindestlänge, die rollgenutet werden kann, 255 mm.
2. Rollnuten Sie ein 5,9 m langes Rohrstück und ein 255 mm langes Rohrstück. Siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".

TABELLE 1 – ROHRLÄNGEN, DIE GENUTET WERDEN KÖNNEN

Rohrgröße		Länge – Zoll/mm	
Nennweite des Rohrs Zoll oder mm	**Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/mm**	**Minimum**	**Maximum**
¾ 20	1.050 26,9	8 203,2	36 914,4
1 25	1.315 33,7	8 203,2	36 914,4
1 ¼ 32	1.660 42,4	8 203,2	36 914,4
1 ½ 40	1.900 48,3	8 203,2	36 914,4
2 50	2.375 60,3	8 203,2	36 914,4
2 ½ 65	2.875 73,0	8 203,2	36 914,4
3 80	3.500 88,9	8 203,2	36 914,4
3 ½ 90	4.000 101,6	8 203,2	36 914,4
108,0 mm	4.250 108,0	8 205	36 915
4	4.500 114,3	8 205	36 915
4½	5.000 127,0	8 205	32 815
133,0 mm	5.250 133,0	8 205	32 815
139,7 mm	5,500 139.7	8 205	32 815
5	5,563 141.3	8 205	32 815

Rohrgröße		Länge – Zoll/mm	
Nennweite des Rohrs Zoll oder mm	**Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/mm**	**Minimum**	**Maximum**
152,4 mm	6.000 152,4	10 255	30 765
159,0 mm	6.250 159,0	10 255	30 765
165,1 mm	6.500 165,1	10 255	30 765
6	6.625 168,3	10 255	28 715
203,2 mm	8.000 203,2	10 255	24 610
216,3 mm	8.516 216,3	10 255	24 610
8	8.625 219,1	10 255	24 610
254,0 mm	10.000 254,0	10 255	20 510
267,4 mm	10.528 267,4	10 255	20 510
10	10.750 273,0	10 255	20 510
304,8 mm	12.000 304,8	12 305	18 460
318,5 mm	12.539 318,5	12 305	18 460
12	12.750 323,9	12 305	18 460

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES WERKZEUGS VOR DEM NUTEN

Alle Victaulic Rollnutwerkzeuge werden vor dem Versand im Werk überprüft, eingestellt und getestet. Jedoch sollten vor der Inbetriebnahme des Werkzeugs folgende Überprüfungen und Einstellungen vorgenommen werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Werkzeugs sicherzustellen.

⚠ ACHTUNG

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

NUTROLLEN

Stellen Sie sicher, dass der für die zu nutende Rohrgröße und das Material richtige Rollensatz am Werkzeug angebracht ist. Die Rollensätze sind mit Rohrgröße und Teilenummer versehen und weisen den Farb-Code des jeweiligen Rohrmaterials auf. Siehe den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl“. Falls nicht die richtigen Rollen am Werkzeug angebracht sind, siehe Abschnitt „Rollenwechsel”.

⚠ VORSICHT

- **Vergewissern Sie sich, dass die Schrauben und Muttern, die die Rolle halten, fest angezogen sind.**

Lose Rollenbefestigungsschrauben und -muttern könnten zu Beschädigungen des Werkzeugs und der Rollen führen.

EINSTELLUNG DES NUTDURCHMESSERANSCHLAGS/ WAHLVENTILS

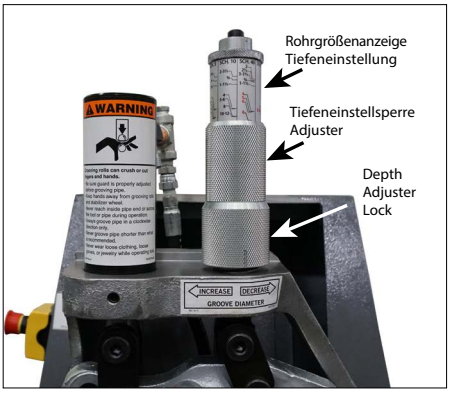
Der Nutdurchmesseranschlag muss für jeden Rohrdurchmesser oder jede Änderung der Wandstärke eingestellt werden. Der als das „C”-Maß identifizierte Nutdurchmesser ist im Abschnitt „Rollnutspezifikationen” aufgelistet. Außerdem ist ein Schild am Werkzeug angebracht, auf dem die „C“-Maße aufgeführt sind.

ANMERKUNG

- **Zur Durchführung der folgenden Anpassungen empfiehlt Victaulic, einige kurze Ausschussrohrabschnitte aus dem richtigen Material, mit dem gleichen Durchmesser und der gleichen Stärke zu verwenden, die genutet werden sollen. Stellen Sie sicher, dass die Ausschussabschnitte die in Tabelle 1 aufgelisteten Längenanforderungen erfüllen.**

Um den richtigen Durchmesser zu erzielen:

1. Bestimmen Sie den Durchmesser und die Stärke des zu nutenden Rohrs.



2. Suchen Sie den richtigen Durchmesser und die Stärke auf der Rohrgrößenanzeige. Der Zylinder der Rohrgrößenanzeige kann gedreht werden, um das Ablesen zu erleichtern.

3a. Lösen Sie die Tiefeneinstellung aus der Tiefeneinstellsperre.

3b. Richten Sie die Oberkante der Tiefeneinstellung auf die unterste Linie der richtigen Größen- und Schedule-Markierung aus.

3c. Halten Sie die Tiefeneinstellung fest, damit sie sich nicht drehen kann.

3d. Drehen Sie die Tiefeneinstellsperre gegen den Uhrzeigersinn, um die Tiefeneinstellung in dieser Position zu verriegeln. Drehen Sie die Tiefeneinstellsperre zurück. Richten Sie die Tiefeneinstellung auf den richtigen Durchmesser und die richtige Stärke aus, die an der Rohrgrößenanzeige angegeben ist. Verriegeln Sie die Tiefeneinstellung mit der Tiefeneinstellsperre.

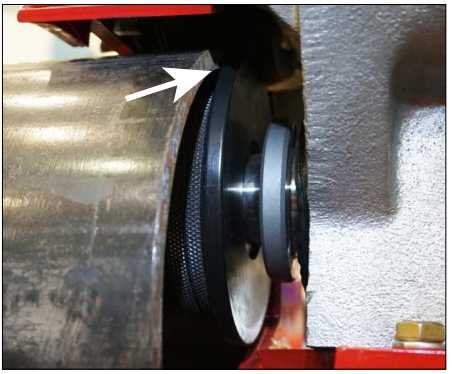
ANMERKUNG

- **Wenn die Tiefeneinstellungen verriegelt sind und trotzdem gedreht werden, kommt es zu vorzeitigem Gewindeverschleiß an den Tiefeneinstellungen und am Zylinderkolben.**
- **Die Markierungen geben eine ungefähre Nutdurchmessereinstellung an und sind nicht exakt. Schwankungen des Rohraußendurchmessers und der Wandstärke machen es unmöglich, den Nutdurchmesseranschlag exakt zu kalibrieren.**
- **Nehmen Sie die erste Einstellung flach vor (an der Unterkante der Markierung), nuten Sie zur Probe ein Rohrstück und nehmen Sie dann die endgültige Einstellung vor.**

4. Stellen Sie das Wahlventil an der Vorderseite des Werkzeugs auf die Farbe ein, die der Rohrgröße und der Schedule-Angabe (ROT oder SCHWARZ) auf dem Schild der Rohrgrößenanzeige entspricht.

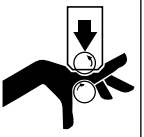
ANMERKUNG

- **Das Wahlventil wirkt sich nur auf den maximalen Druck aus, mit dem die obere Rolle die Nut formt. Es wirkt sich weder auf die Geschwindigkeit aus, mit der sich die obere Rolle zu Beginn des Nutvorgangs dem Rohr nähert, noch auf die Geschwindigkeit, mit der sich die Rolle nach Ausführung der Nut vom Rohr zurückzieht.**
- **Der Kolbendruck während der Formung der Nut kann sich deutlich auf das Kelchmaß am Rohrende auswirken. Die empfohlenen Einstellungen erzeugen in den meisten Situationen präzise Nuten. Wenn es bei Betrieb mit hohem Kolbendruck bzw. „ROTER“ Einstellung zu übermäßigem Kelchmaß am Rohrende oder Aussetzen des Antriebsmotors kommt, stellen Sie das Wahlventil auf niedrigen Kolbendruck bzw. „SCHWARZE“ Einstellung.**



5. Führen Sie ein Rohrstück über die untere Rolle ein, so dass das Rohrende am hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle anliegt.

⚠ ACHTUNG



Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.**
- **Beim Einlegen und Herausnehmen von Rohren kommen Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Rollen. Bringen Sie Ihre Hände während des Betriebs nicht in die Nähe der Nutrollen oder der Rolle an der Rohrstütze.**
- **Greifen Sie während des Betriebs niemals in das Rohrende hinein oder über das Werkzeug oder das Rohr hinweg.**
- **Nuten Sie Rohre immer IM UHRZEIGERSINN.**
- **Nuten Sie niemals Rohre, die kürzer sind als die in diesem Handbuch aufgeführten empfohlenen Längen.**
- **Tragen Sie niemals lose Kleidung, Schmuck oder irgendetwas, das in sich bewegende Teile hineingezogen werden kann.**

6. Fertigen Sie eine Testnut an. Siehe dazu den Abschnitt „Nutvorgang“.

7. Nehmen Sie nach der Anfertigung der Testnut das Rohr vom Werkzeug ab und überprüfen Sie den Nutdurchmesser („C“-Maß) sorgfältig. Siehe dazu den Abschnitt „Rollnutspezifikationen”. Ein Standardrohrmaß, das mit dem Werkzeug geliefert wird, ist die beste Art und Weise, um das „C”-Maß zu überprüfen. Außerdem können zur Überprüfung dieser Abmessung an zwei Stellen (90º auseinander) in der Nut ein Messschieber oder eine schmale Messschraube verwendet werden. Die durchschnittliche Abmessung muss innerhalb der erforderlichen Nutdurchmesserspezifikation liegen.

⚠ VORSICHT

- **Die Abmessung „C“ (Nutdurchmesser) muss den Victaulic Spezifikationen entsprechen, um eine ordnungsgemäße Funktion der Verbindung zu gewährleisten.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung könnte zum Lösen der Verbindung führen und Verletzungen und/oder Sachschäden nach sich ziehen.

8a. Falls der Nutdurchmesser („C"-Maß) nicht innerhalb der Victaulic Spezifikationen liegt, muss der Durchmesseranschlag eingestellt werden.

8b. Lösen Sie die Tiefeneinstellung aus der Tiefeneinstellsperre.

8c. Drehen Sie die Tiefeneinstellung gegen den Uhrzeigersinn (bei Blickrichtung von oben auf das Werkzeug), um den Nutdurchmesser zu verkleinern. Drehen Sie die Tiefeneinstellsperre gegen den Uhrzeigersinn, um die Tiefeneinstellung in dieser Position zu verriegeln.

8d. Drehen Sie die Tiefeneinstellung im Uhrzeigersinn (bei Blickrichtung von oben auf das Werkzeug), um den Nutdurchmesser zu vergrößern. Drehen Sie die Tiefeneinstellsperre gegen den Uhrzeigersinn, um die Tiefeneinstellung in dieser Position zu verriegeln.

ANMERKUNG: Eine Vierteldrehung in jede Richtung ändert den Nutdurchmesser um 0,031 Zoll/0,79 mm. Eine vollständige Umdrehung in jede Richtung ändert den Nutdurchmesser um 0,125 Zoll/3,2 mm.

ANMERKUNG

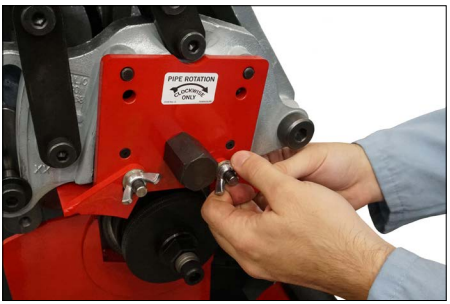
- **Wenn die Tiefeneinstellungen verriegelt sind und trotzdem gedreht werden, kommt es zu vorzeitigem Gewindeverschleiß an den Tiefeneinstellungen und am Zylinderkolben.**

9. Fertigen Sie eine weitere Testnut an und überprüfen Sie den Nutdurchmesser („C"-Maß) entsprechend den Angaben in den vorhergehenden Schritten. Wiederholen Sie diese Schritte nach Bedarf, bis der Nutdurchmesser innerhalb der Spezifikation liegt.

EINSTELLUNG DER ROLLENSCHUTZVORRICHTUNGEN

Die VE268/269-Schutzvorrichtungen müssen bei einem Rollenwechsel oder dann neu eingestellt werden, wenn ein Rohr einer anderen Größe oder Wandstärke als die des zuletzt genuteten Rohrs bearbeitet wird.

1. Vergewissern Sie sich, dass der für die zu nutende Rohrgröße und das Material richtige Rollensatz am Werkzeug angebracht ist. Die Rollen sind mit Rohrgröße und Teilenummer versehen und weisen den Farb-Code des jeweiligen Rohrmaterials auf. Beziehen Sie sich auf den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl".



2. Lösen Sie die Flügelmuttern und schieben Sie die verstellbaren Schutzvorrichtungen ganz nach oben. Ziehen Sie die Flügelmuttern fest.

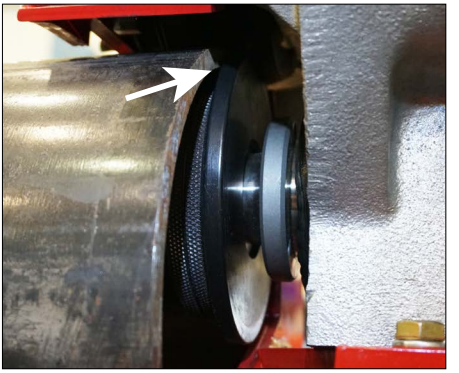
3. Stellen Sie den Nutdurchmesseranschlag auf Rohrgröße und Schedule/Stärke des zu nutenden Rohrs ein, indem die Tiefeneinstellsperre zurückgedreht und die Tiefeneinstellung auf die richtige Rohrdurchmesser- und Stärkenmarkierung gestellt wird. Verriegeln Sie die Tiefeneinstellung mit der Tiefeneinstellsperre.

⚠ ACHTUNG

Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

- **Beim Einlegen und Herausnehmen von Rohren kommen Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Rollen. Bringen Sie Ihre Hände nicht in die Nähe der Nutrollen oder der Rolle an der Rohrstütze.**

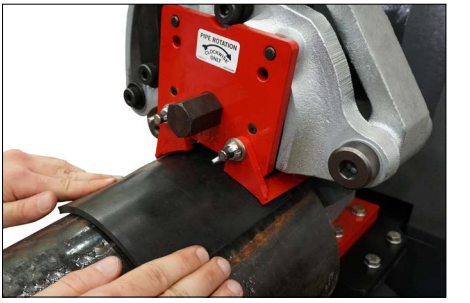
4. Ziehen Sie die Rohrstütze nötigenfalls zurück, um das Rohr auf die untere Rolle einzuführen. Lösen Sie dafür den Verschlusshebel und ziehen Sie die Rolle der Rohrstütze mithilfe des Handrads zurück.



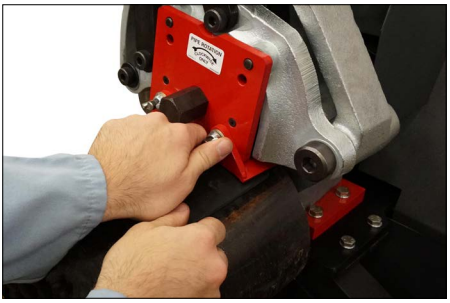
5. Führen Sie ein Rohr der richtigen Größe und Schedule-Angabe über die untere Rolle ein. Vergewissern Sie sich, dass das Rohrende gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle stößt. Das Rohr muss direkt auf der Rolle liegen und darf nicht schräg zu der einen oder anderen Seite zeigen.

6. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „JOG“.

7. Der Bediener muss sich auf der Seite des Werkzeugs mit dem Sicherheitsfußschalter befinden. Setzen Sie den Sicherheitsfußschalter ein, um den Werkzeugmotor einzuschalten, und bringen Sie die obere Rolle nach unten in festen Kontakt mit dem Rohr. Nehmen Sie den Fuß vom Sicherheitsfußschalter.



8. Nehmen Sie den Einstellblock für die Schutzvorrichtungen von seinem Aufbewahrungshaken. Drücken Sie den Einstellblock für die Schutzvorrichtungen fest nach unten gegen das Rohr und schieben Sie ihn unter die verstellbaren Schutzvorrichtungen, bis er die obere Rolle berührt.



9. Lösen Sie die Flügelmuttern und stellen Sie jede Schutzvorrichtung so ein, dass sie mit dem Block übereinstimmt und diesen leicht gegen das Rohr drückt. Ziehen Sie die Flügelmuttern fest, um die Schutzvorrichtungen in ihrer Position zu sichern. Entfernen Sie den Einstellblock für die Schutzvorrichtungen.

10. Bringen Sie den Einstellblock für die Schutzvorrichtungen wieder am Aufbewahrungshaken an.

11. Seien Sie darauf vorbereitet, das Rohr abzustützen. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“. Die Baugruppe aus Arm/oberer Rolle kehrt zu ihrer höchsten Position zurück, und das Rohr wird freigegeben.

⚠ VORSICHT

- **Verwenden Sie den „JOG“-Modus nur für Einstellungen am Werkzeug und für Rollenwechsel. Wenn das Werkzeug eingeschaltet im „JOG“-Modus bleibt, wird das Rohr allmählich freigegeben und fällt aus dem Werkzeug.**
- **Stellen Sie den Wahlschalter immer auf die „NORMAL“-Position zurück, wenn die Einstellungen am Werkzeug abgeschlossen sind.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

EINSTELLUNG DER ROHRSTÜTZE

⚠ ACHTUNG

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.**
- **Greifen Sie bei Einstellungen NICHT über das Rohr.**
- **Nehmen Sie KEINE Einstellungen vor, wenn das Werkzeug/Rohr in Betrieb/Bewegung ist.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

Die Rohrstütze für das VE268/269 ist so konzipiert, dass sie Hin- und Herbewegungen kurzer und langer Rohre mit Durchmessern von 8 bis 12 Zoll/219,1 bis 323,9 mm verhindert. Die Rohrstütze ist beim Nuten von dünnwandigen Edelstahlrohren und Kupferrohren mit 8 Zoll/206,4 mm Durchmesser erforderlich.

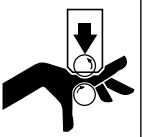
Wenn die Rohrstütze für eine gewählte Rohrgröße und Wandstärke eingestellt wurde, ist keine weitere Einstellung mehr erforderlich, solange kein Rohr einer anderen Größe und Wandstärke genutet wird. Rohre derselben Größe und Wandstärke können in das Werkzeug eingeführt und herausgezogen werden, ohne dass die Stütze zurückgezogen werden muss.

1. Vergewissern Sie sich, dass der für die zu nutende Rohrgröße und das Material richtige Rollensatz am Werkzeug angebracht ist. Die Rollen sind mit Rohrgröße und Teilenummer versehen und weisen den Farb-Code des jeweiligen Rohrmaterials auf. Beziehen Sie sich auf den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl“.

2a. Lösen Sie den Verschlusshebel der Rohrstütze.

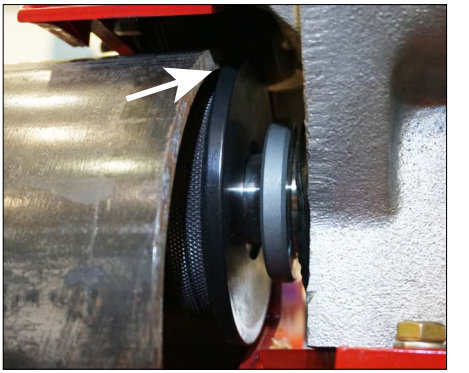
2b. Ziehen Sie die Rolle der Rohrstütze mithilfe des Handrads zurück, damit das Rohr frei ist, wenn es auf die untere Rolle eingeführt wird.

⚠ ACHTUNG



Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

- **Beim Einlegen und Herausnehmen von Rohren kommen Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Rollen. Bringen Sie Ihre Hände nicht in die Nähe der Nutrollen oder der Rolle an der Rohrstütze.**



3. Führen Sie ein Rohr der richtigen Größe und Schedule-Angabe über die untere Rolle ein. Vergewissern Sie sich, dass das Rohrende gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle stößt. Das Rohr muss direkt auf der Rolle liegen und darf nicht schräg zu der einen oder anderen Seite zeigen.

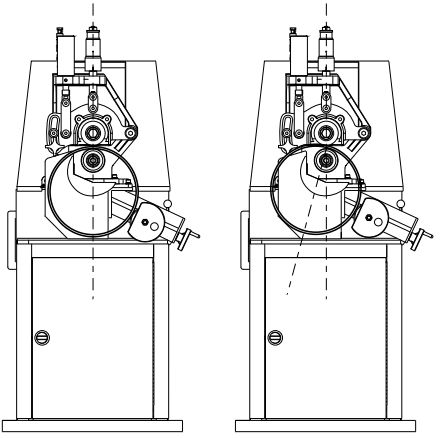
⚠ VORSICHT

- **Stellen Sie die Rolle der Rohrstütze NICHT so ein, dass sie das Rohr nach links und von der Mitte der Rollen wegschiebt. Wenn das Rohr nach links und von der Mitte weg verschoben wird, kommt es zu erhöhter Kelchbildung am Rohrende und zu verkürzter Lebensdauer der Rollen.**
- **Greifen Sie NICHT über das Rohr, um Einstellungen an der Rohrstütze vorzunehmen.**
- **Stellen Sie die Rohrstütze NICHT ein, wenn das Rohr in Bewegung ist.**
- **Wenn Kupplungen an Rohren angebracht werden, die das maximal zulässige Kelchmaß überschreiten, kann die ordnungsgemäße Montage der Kupplungsgehäuse an den Passflächen verhindert werden und es kann zu Verformung/Beschädigung der Dichtungen kommen.**

Wenn Rohre nicht unter Beachtung aller Anweisungen bearbeitet werden, kann es zum Lösen der Verbindung kommen, was Verletzungen und/oder Sachschäden zur Folge haben kann.

4. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „JOG“.

5. Der Bediener muss sich auf der Seite des Werkzeugs mit dem Sicherheitsfußschalter befinden. Setzen Sie den Sicherheitsfußschalter ein, um den Motor einzuschalten, und bringen Sie die obere Rolle nach unten in festen Kontakt mit dem Rohr. Nehmen Sie den Fuß vom Sicherheitsfußschalter.



RICHTIG **FALSCH**

6. Verstellen Sie die Rolle der Rohrstütze mithilfe des Handrads nach innen auf die korrekte Position (siehe Zeichnung oben). Ziehen Sie den Verschlusshebel fest.

7. Seien Sie darauf vorbereitet, das Rohr abzustützen. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“. Die Baugruppe aus Arm/oberer Rolle kehrt zu ihrer höchsten Position zurück, und das Rohr wird freigegeben.

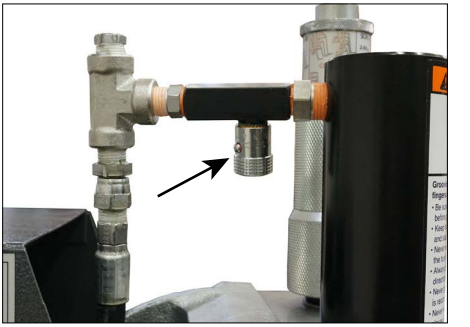
⚠ VORSICHT

- **Verwenden Sie den „JOG“-Modus nur für Einstellungen am Werkzeug und für Rollenwechsel. Wenn das Werkzeug eingeschaltet im „JOG“-Modus bleibt, wird das Rohr allmählich freigegeben und fällt aus dem Werkzeug.**
- **Stellen Sie den Wahlschalter immer auf die „NORMAL“-Position zurück, wenn die Einstellungen am Werkzeug abgeschlossen sind.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

8. Schließen Sie alle Einstellungen ab und nuten Sie das Rohr. Siehe dazu den Abschnitt „Nutvorgang“. Beobachten Sie während des Nutens die Rolle der Rohrstütze. Sie sollte mit dem Rohr in Kontakt bleiben, und das Rohr sollte sich gleichmäßig drehen, ohne von links nach rechts zu wandern. Wenn sich das Rohr nicht gleichmäßig dreht oder von links nach rechts wandert, müssen Sie mit dem Nuten aufhören und die Rolle der Rohrstütze weiter einstellen. Setzen Sie den Nutvorgang fort und nehmen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen vor. Stellen Sie die Rolle der Rohrstütze NICHT zu weit nach innen ein, weil dadurch das Rohr nach links und von der Mitte weg gedrückt wird, wodurch es zu übermäßiger Kelchbildung am Rohrende kommt.

EINSTELLUNG DES REGELVENTILS FÜR DIE KOLBENGESCHWINDIGKEIT



Das Regelventil für die Kolbengeschwindigkeit wird ab Werk zum Rollnuten der meisten Rohre innerhalb der Kapazität des Werkzeugs eingestellt. Wenn es zu übermäßiger Kelchbildung kommt oder das Werkzeug aussetzt, muss eventuell die Kolbengeschwindigkeit nachgestellt werden.

1. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

2. Drehen Sie den Knopf des Regelventils für die Kolbengeschwindigkeit um 2 bis 3 Umdrehungen **im Uhrzeigersinn**, um den Durchfluss zu reduzieren.

ANMERKUNG: Das Regelventil für die Kolbengeschwindigkeit ist sowohl mit einer Farbkennzeichnung als auch mit einer Zahlenangabe versehen, um das Ablesen zu erleichtern.

3. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Nutvorgang“, um eine Testnut anzufertigen.
5. Wenn die Kelchbildung immer noch zu stark ist oder das Werkzeug weiterhin aussetzt, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5.

ANMERKUNG: Das Regelventil für die Kolbengeschwindigkeit wirkt sich auf die Geschwindigkeit aus, mit der die obere Rolle die Nut formt, und auf die Geschwindigkeit, mit der sich die obere Rolle zum Rohr bewegt. Die Geschwindigkeit, mit der sich die obere Rolle vom Rohr zurückzieht, ist davon nicht betroffen. Mit dem Verfahranschlagknopf wird die Distanz und Zeit minimiert, die die obere Rolle braucht, um sich zum Nuten des Rohrs abwärts zu bewegen, und es wird begrenzt, wie weit sich die obere Rolle zurückzieht.

⚠ VORSICHT

Um Schäden an der Hydraulik des Werkzeugs zu verhindern:

- **Betreiben Sie das Werkzeug nie mit vollständig geschlossenem Durchflussregelventil.**
- **Versuchen Sie nie, Rohre rollzunuten, während eine Einstellung am Durchflussregelventil vorgenommen wird.**
- **Nehmen Sie nie Einstellungen am Durchflussregelventil vor, während das Werkzeug unter Druck ist.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen und Schäden am Werkzeug führen.

NUTEN KURZER ROHRLÄNGEN

⚠ VORSICHT

- **Dieses Werkzeug darf NUR zum Rollnuten von Rohren verwendet werden, die im maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl“ dieses Handbuchs aufgeführt sind.**

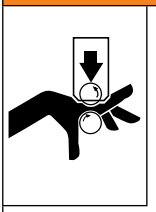
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen könnte zu einer Überlastung des Werkzeugs und in Folge zu einer Verkürzung der Lebensdauer und/oder Beschädigung des Werkzeugs führen.

1. Stellen Sie vor dem Nuten sicher, dass alle Anweisungen in den vorangegangenen Abschnitten dieses Handbuchs befolgt wurden.
2. Schalten Sie die Hauptstromversorgung zum Werkzeug ein (Hauptschutzschalter, Messerschalter usw.).

3. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Vergewissern Sie sich, dass der Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“ steht. Die Baugruppe aus Arm/oberer Rolle kehrt zu ihrer höchsten Position zurück.

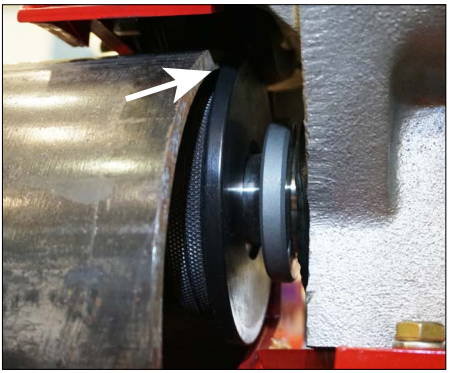
4. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter vorübergehend herunter, um sich zu vergewissern, dass das Werkzeug funktionsbereit ist. Nehmen Sie den Fuß vom Schalter.

⚠ ACHTUNG



Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.**
- **Beim Einlegen und Herausnehmen von Rohren kommen Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Rollen. Bringen Sie Ihre Hände während des Betriebs nicht in die Nähe der Nutrollen oder der Rolle an der Rohrstütze.**
- **Greifen Sie während des Betriebs niemals in das Rohrende hinein oder über das Werkzeug oder das Rohr hinweg.**
- **Nuten Sie Rohre immer IM UHRZEIGERSINN.**
- **Nuten Sie niemals Rohre, die kürzer sind als die in diesem Handbuch aufgeführten empfohlenen Längen.**
- **Tragen Sie niemals lose Kleidung, zu große Handschuhe oder irgendetwas, das in sich bewegende Teile hineingezogen werden kann.**



5. Führen Sie ein Rohr mit der richtigen Größe und Stärke über die untere Rolle ein. Vergewissern Sie sich, dass das Rohrende vollständig gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle stößt.

6. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter, während Sie das Rohr von Hand abstützen. Die obere Rolle schiebt sich bis zum Rohr vor. Nehmen Sie Ihre Hände vom Rohr. Der Bediener muss sich in der oben abgebildeten Position befinden.

7. Setzen Sie den Nutvorgang fort, bis die Tiefeneinstellsperre die Oberseite des Werkzeuggehäuses berührt. Setzen Sie die Rohrdrehung um 1 bis 2 Umdrehungen fort, um sicherzustellen, dass die Nut fertiggestellt wird.

8. Geben Sie den Sicherheitsfußschalter frei und ziehen Sie den Fuß vom Schalter zurück.

9. Seien Sie darauf vorbereitet, das Rohr abzustützen, weil das Werkzeug das Rohr automatisch freigibt. Entfernen Sie das Rohr vom Werkzeug.

10. Wenn eine Weile nicht mehr rollgenutet werden soll, stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

ANMERKUNG

- **Der Nutdurchmesser muss innerhalb der Spezifikation für den Durchmesser und die Wandstärke des Rohrs liegen. Der Nutdurchmesser muss überprüft und bei Bedarf angepasst werden, um sicherzustellen, dass die Nut innerhalb der Spezifikation bleibt.**

NUTEN LANGER ROHRLÄNGEN

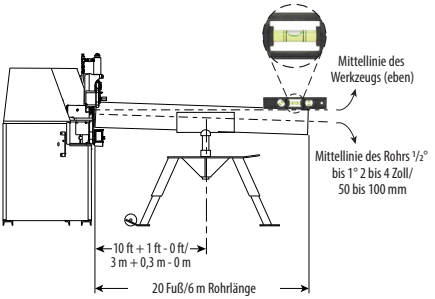
⚠ VORSICHT

- **Vergewissern Sie sich bei langen Rohrlängen, dass der Rohrständer richtig positioniert ist, um Kelchbildung am Rohrende minimal zu halten.**
- **Bringen Sie KEINE Kupplungen an Rohren an, die das maximal zulässige Kelchmaß überschreiten.**
- **Dieses Werkzeug darf NUR zum Rollnuten von Rohren verwendet werden, die im maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl“ dieses Handbuchs aufgeführt sind.**
- **Beziehen Sie sich für Einzelheiten immer auf die maßgebliche Tabelle „Rollnutspezifikationen”.**

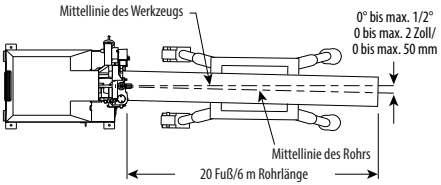
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen könnte zur Fehlfunktion des Produkts führen, in deren Folge es zu Sachschäden kommen kann.

Zum Rollnuten von Rohren, die die in Tabelle 1 angegebene maximale Länge überschreiten, muss ein Rohrständer mit Rollen verwendet werden. Der Rohrständer mit Rollen muss das Gewicht des Rohrs tragen können, während sich das Rohr trotzdem frei drehen kann.

1. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug eben steht. Beziehen Sie sich für Nivellierungsanforderungen auf den Abschnitt „Werkzeugeinrichtung”.



2. Platzieren Sie den Rohrständer in einem Abstand zum Werkzeug, der etwas über der halben Rohrlänge liegt. Beziehen Sie sich auf die obige Zeichnung.



3. Positionieren Sie den Rohrständer für den Spurwinkel ca. 0 bis ½ Grad nach links. Beziehen Sie sich auf die obige Zeichnung. **ANMERKUNG:** Bei übermäßiger Kelchbildung muss die Spur von rechts nach links auf ein Minimum begrenzt werden. Möglicherweise muss ein Spurwinkel von weniger als ½ Grad verwendet werden.

4. Wenn das Werkzeug richtig in einer geraden Position aufgestellt ist, das hintere Ende des Rohrs jedoch höher liegt als das Ende, das genutet wird, wird das Rohr möglicherweise nicht nachgeführt. Darüber hinaus kann es zu übermäßiger Kelchbildung am Rohrende kommen. Beziehen Sie sich für die Werkzeugeinrichtung und die Anforderungen an die Rohrpositionierung auf den Abschnitt „Werkzeugeinrichtung” und die obigen Zeichnungen.

5. Stellen Sie vor dem Nuten sicher, dass alle Anweisungen in den vorangegangenen Abschnitten dieses Handbuchs befolgt wurden.

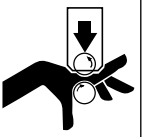
6. Schalten Sie die Hauptstromversorgung zum Werkzeug ein (Hauptschutzschalter, Messerschalter usw.).

7. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Vergewissern Sie sich, dass der Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“ steht.

8. Drücken Sie die Taste „ENABLE“.

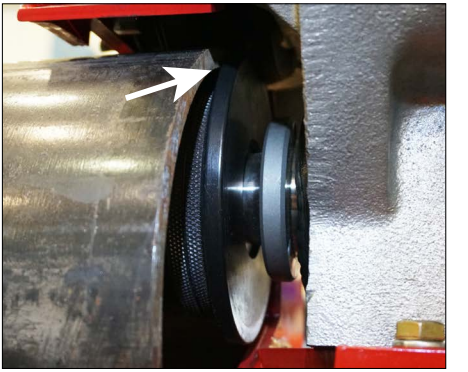
9. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter vorübergehend herunter, um sich zu vergewissern, dass das Werkzeug funktionsbereit ist.

⚠ ACHTUNG



Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.**
- **Beim Einlegen und Herausnehmen von Rohren kommen Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Rollen. Bringen Sie Ihre Hände während des Betriebs nicht in die Nähe der Nutrollen oder der Rolle an der Rohrstütze.**
- **Greifen Sie während des Betriebs niemals in das Rohrende hinein oder über das Werkzeug oder das Rohr hinweg.**
- **Nuten Sie Rohre immer IM UHRZEIGERSINN.**
- **Nuten Sie niemals Rohre, die kürzer sind als die in diesem Handbuch aufgeführten empfohlenen Längen.**
- **Tragen Sie niemals lose Kleidung, Schmuck oder irgendetwas, das in sich bewegende Teile hineingezogen werden kann.**



9. Führen Sie ein Rohr mit der richtigen Größe und Stärke über die untere Rolle ein. Vergewissern Sie sich, dass das Rohrende vollständig gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle stößt. Nehmen Sie Ihre Hände vom Rohr.

10. Der Bediener muss sich in der oben abgebildeten Position befinden.

11. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter, um mit dem Nutvorgang zu beginnen. Dadurch wird die obere Rolle zum Rohr vorgeschoben. Die untere Rolle beginnt sich zu drehen, und die Formung der Nut beginnt.

12. Überprüfen Sie während des Nutvorgangs das Spurverhalten des sich drehenden Rohrs. Stellen Sie sicher, dass das Rohr gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle gedrückt bleibt. Wenn das Rohr nicht mit dem hinteren Anschlagflansch der unteren Rolle in Kontakt bleibt, geben Sie den Sicherheitsfußschalter frei, um das Werkzeug zu stoppen, und ziehen Sie den Fuß vom Schalter zurück. Vergewissern Sie sich, dass das Rohr richtig positioniert ist (siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen“). Wiederholen Sie die Schritte 10 bis 12.

13a. Setzen Sie den Nutvorgang fort, bis die Tiefeneinstellsperre die Oberseite des Werkzeuggehäuses berührt. Setzen Sie die Rohrdrehung um einige Umdrehungen fort, um sicherzustellen, dass die Nut fertiggestellt wird.

13b. Geben Sie den Sicherheitsfußschalter frei und ziehen Sie den Fuß vom Schalter zurück.

13c. Entfernen Sie das Rohr vom Werkzeug.

13d. Wenn eine Weile nicht mehr rollgenutet werden soll, stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

ANMERKUNG

- **Der Nutdurchmesser muss innerhalb der Spezifikation für den Durchmesser und die Wandstärke des Rohrs liegen. Der Nutdurchmesser muss überprüft und bei Bedarf angepasst werden, um sicherzustellen, dass die Nut innerhalb der Spezifikation bleibt.**

ROLLENWECHSEL

Die Rollnutwerkzeuge VE268/269 wurden mit Rollen konzipiert, die mehrere Rohrgrößen und -materialien aufnehmen können, so dass ein häufiger Rollenwechsel entfällt.

Wenn eine andere Rohrgröße oder ein anderes Material genutet werden soll, müssen die oberen und unteren Rollen ausgewechselt werden. Beziehen Sie sich für die Auswahl der richtigen Rollen auf den Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl“.

ENTFERNEN DES VERFAHRANSCHLAGKNOPFS

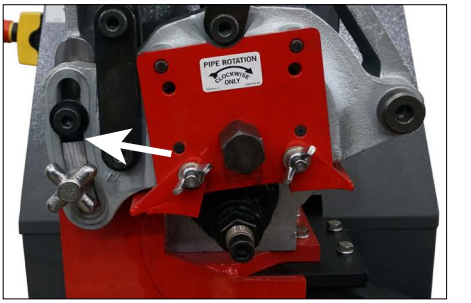
Folgende Größen sind betroffen:

NPS-Größe ¾ Zoll/26,9 mm
NPS-Größen 1 – 1½ Zoll/33,7 – 48,3 mm
NPS-Größen 2 – 3½ Zoll/60,3 – 101,6 mm
Kupferrohrgrößen 2 – 6 Zoll/54,0 – 155,6 mm

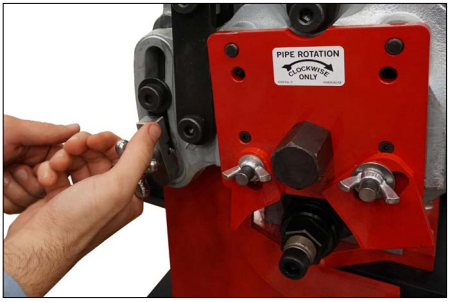
Wenn der Verfahranschlagknopf für die oben aufgeführten Rohrgrößen installiert ist, wird die Bewegung der Baugruppe Arm/obere Rolle eingeschränkt. Vor dem Rollenwechsel muss der Verfahranschlagknopf entfernt werden, damit die Baugruppe Arm/obere Rolle auf ihre höchste Position zurückkehren kann.

1. Schalten Sie die Hauptstromversorgung zum Werkzeug ein (Hauptschutzschalter, Messerschalter usw.).

2. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „JOG“.



3. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter, bis die Baugruppe Arm/obere Rolle den Gewindeteil des Verfahranschlagknopfs nicht berührt. Geben Sie den Sicherheitsfußschalter frei und ziehen Sie den Fuß vom Schalter zurück.



4. Schrauben Sie den Verfahranschlagknopf vom Werkzeuggehäuse gegen den Uhrzeigersinn los. Bewahren Sie den Verfahranschlagknopf im Werkzeuggehäuse auf.

5a. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“. Die Baugruppe aus Arm/oberer Rolle kehrt zu ihrer höchsten Position zurück.

5b. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

AUSBAU DER UNTEREN ROLLE FÜR DIE GRÖSSEN ¾ ZOLL/26,9 MM UND 1 BIS 1½-ZOLL/33,7 BIS 48,3 MM

⚠ ACHTUNG

- **Schalten Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug aus, bevor die Rollen gewechselt werden.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

1. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

ANMERKUNG

- **Die untere Rollenbaugruppe für ¾ Zoll/26,9 mm und 1 bis 1½ Zoll/33,7 bis 48,3 mm hat ein Linksgewinde und muss durch Drehen im Uhrzeigersinn gelöst werden.**

2. Setzen Sie einen Schraubenschlüssel am Vierkantende der unteren Rollenbaugruppe an und lösen und entfernen Sie die untere Rollenbaugruppe durch Drehen **im Uhrzeigersinn**. Bewahren Sie die untere Rollenbaugruppe im Werkzeuggehäuse auf.

AUSBAU DER UNTEREN ROLLE FÜR GRÖSSEN AB 2 ZOLL/ 60,3 MM

⚠ ACHTUNG

- **Schalten Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug aus, bevor die Rollen gewechselt werden.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen führen.

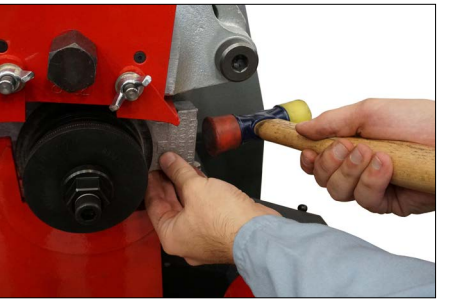
1. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

2. Lösen Sie die große Mutter an der Spindel mit einem Schraubenschlüssel und ziehen Sie sie um ¼ Zoll/6 mm zurück. Nehmen Sie die große Mutter NICHT vollständig ab.

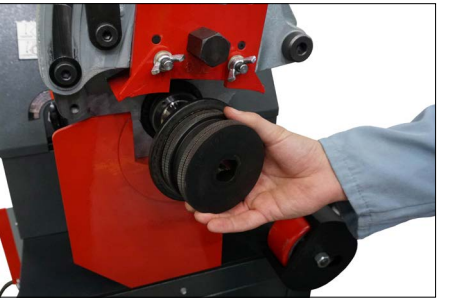
⚠ ACHTUNG

- **Verwenden Sie zum Ausbau der unteren Rolle nur den Aluminiumkeil mit einem Schonhammer. Schlagen Sie unter keinen Umständen direkt auf die untere Rolle.**
- **Tragen Sie bei Verwendung des Aluminiumkeils immer einen Augenschutz.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.



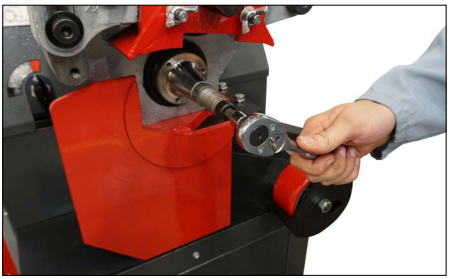
3. Verwenden Sie den mit dem Werkzeug mitgelieferten Aluminiumkeil, um die untere Rolle von der konischen Spindel zu lösen. Schieben Sie den Keil hinter die untere Rolle und klopfen Sie mit einem Schonhammer darauf, um die untere Rolle von der Verjüngung zu lösen. Schlagen Sie NICHT direkt mit einem Hammer auf die untere Rolle.



4. Entfernen Sie die Mutter, Unterlegscheibe und untere Rolle. Bewahren Sie diese Komponenten im Werkzeuggehäuse auf.

AUSBAU DER SPINDEL FÜR GRÖSSEN AB 2 ZOLL/60,3 MM

1. Nehmen Sie die untere Rolle vom Werkzeug ab. Siehe dazu den Abschnitt „Ausbau der unteren Rolle für Größen ab 2 Zoll/60,3 mm“.



2. Setzen Sie einen Schraubenschlüssel am Kopfschraubenteil des Bolzens an und lösen Sie ihn durch Drehen **gegen den Uhrzeigersinn**. Die Spindel sollte herauskommen, wenn der Bolzen gelöst wird.

3. Wenn der Bolzen die Spindel nicht mehr weiter nach außen bewegt, ziehen Sie die Spindelbaugruppe aus der Hauptwelle des Werkzeugs heraus. Bewahren Sie die Spindelbaugruppe im Werkzeuggehäuse auf.

ANMERKUNG

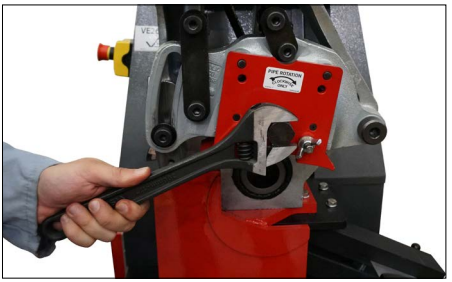
- **Wenn nicht ausreichend geschmiert wurde, kann es schwer sein, die Spindel aus der Hauptwelle zu entfernen. Die Spindel hat drei Bohrungen mit UNC-Gewinde der Größe ¼–20, so dass Abdrückschrauben verwendet werden können, um sie herauszudrücken.**

⚠ VORSICHT

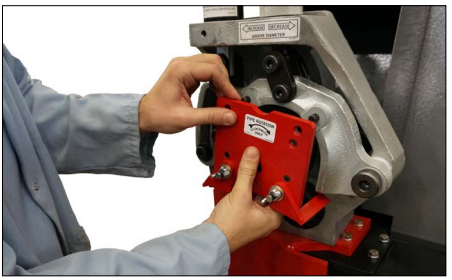
- **Betreiben Sie das Werkzeug nie, wenn Abdrückschrauben in der Spindel angebracht sind.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen und Schäden am Werkzeug führen.

AUSBAU DER OBEREN ROLLE – ALLE GRÖSSEN



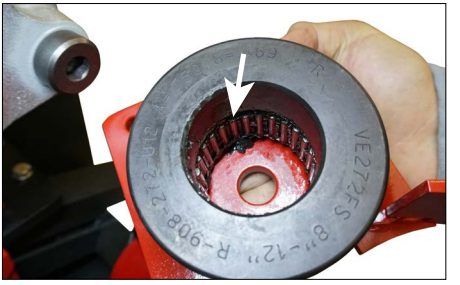
1. Lösen und entfernen Sie die Schraube der oberen Rolle mit einem Schraubenschlüssel. Legen Sie die Schraube der oberen Rolle an einen sicheren Ort.



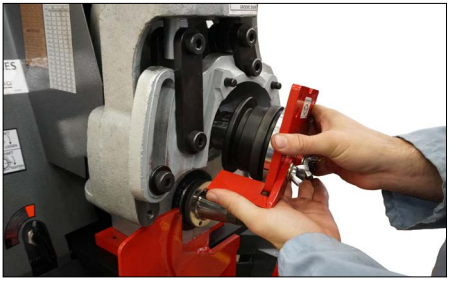
2. Entfernen Sie die obere Rollenbaugruppe, indem sie gerade aus dem Werkzeug herausgezogen wird. Bewahren Sie die obere Rollenbaugruppe im Werkzeuggehäuse auf.

EINBAU DER OBEREN ROLLE – ALLE GRÖSSEN

1. Reinigen Sie vor dem Einbau alle Wellenflächen und Rollenbohrungen, um Schmutz und Zunder zu entfernen.

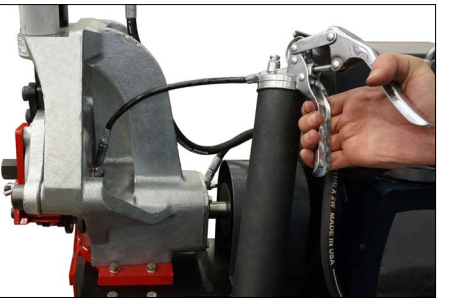


2. Untersuchen Sie das Rollenlager in der oberen Rolle auf ordnungsgemäße Schmierung und Bewegungsfreiheit. Untersuchen Sie die Rollenschutzvorrichtungen auf Verschleiß und Bewegungsfreiheit. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Komponenten nach Bedarf.



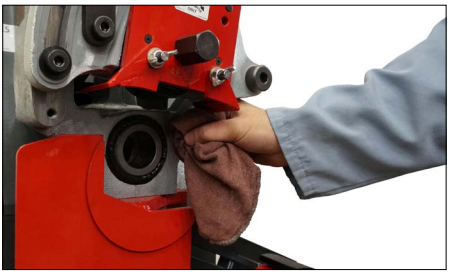
3. Schieben Sie die obere Rollenbaugruppe vorsichtig auf die obere Welle, wobei die rote Platte nach außen zeigt. Lösen Sie bei Bedarf die Rollenschutzvorrichtungen, um die Installation zu erleichtern. Vergewissern Sie sich, dass die rote Platte in die beiden Stifte am Arm eingreift und die Vorderseite der oberen Welle berührt.

4. Setzen Sie die Schraube der oberen Rolle ein und ziehen Sie sie mit einem Schraubenschlüssel sicher fest.



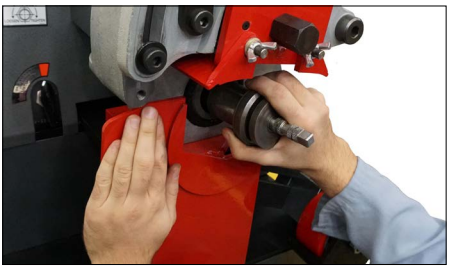
5. Schmieren Sie das Lager der oberen Rolle. Zum empfohlenen Schmiermittel siehe den Abschnitt „Wartung“.

EINBAU DER UNTEREN ROLLENBAUGRUPPE FÜR DIE GRÖSSEN ¾ ZOLL/26,9 MM UND 1 BIS 1½ ZOLL/33,7 BIS 48,3 MM



1. Reinigen Sie die Bohrung der Hauptwelle und die untere Rollenbaugruppe mit einem weichen Lappen.

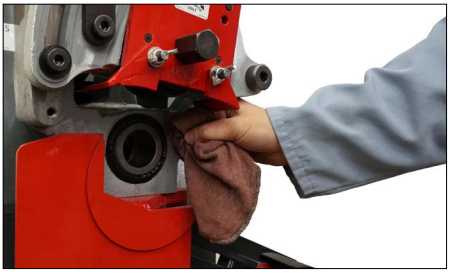
2. Tragen Sie eine dünne Schicht Montagespray (im Lieferumfang des Werkzeugs enthalten) auf die untere Rollenbaugruppe auf.



3a. Fügen Sie die untere Rollenbaugruppe vorsichtig in die Hauptwelle ein und vergewissern Sie sich, dass sie vollständig sitzt. Es kann nötig sein, die untere Rollenbaugruppe zu drehen, um ihr hinteres Vierkantende auf die Hauptwelle auszurichten.

3b. Setzen Sie einen Schraubenschlüssel am Vierkantende der unteren Rollenbaugruppe an und ziehen Sie sie durch Drehen **gegen den Uhrzeigersinn** fest.

EINBAU DER SPINDEL FÜR GRÖSSEN AB 2 ZOLL/60,3 MM



1. Reinigen Sie die Bohrung der Hauptwelle und die Spindel mit einem weichen Lappen.

2. Tragen Sie eine dünne Schicht Montagespray (im Lieferumfang des Werkzeugs enthalten) auf die untere Rollenbaugruppe auf.

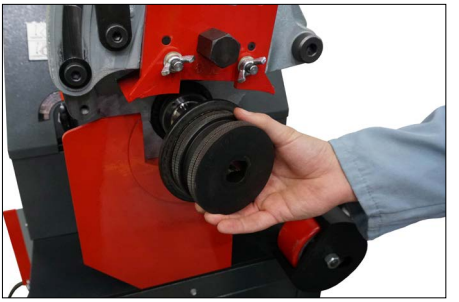
3a. Fügen Sie die Spindel vorsichtig in die Hauptwelle ein und vergewissern Sie sich, dass sie vollständig sitzt. Es kann nötig sein, die Spindel zu drehen, um ihr hinteres Vierkantende auf die Hauptwelle auszurichten.

3b. Setzen Sie einen Schraubenschlüssel am Kopfschraubenteil des Bolzens an und ziehen Sie ihn durch Drehen **im Uhrzeigersinn** fest. Die Spindel sollte sich nach innen bewegen, wenn der Bolzen festgezogen wird.

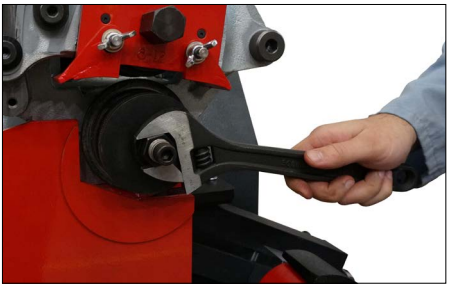
EINBAU DER UNTEREN ROLLE FÜR GRÖSSEN AB 2 ZOLL/60,3 MM

ANMERKUNG

- **Vor dem Einbau von unteren Rollen ab 2 Zoll/ 60,3 mm Größe muss ddie Spindel angebracht werden. Siehe den Abschnitt „Einbau der Spindel für Größen ab 2 Zoll/60,3 mm“.**



1. Bringen Sie die untere Rolle auf der Spindel an. Positionieren Sie bei Bedarf die Rollenschutzvorrichtungen neu, um die Installation zu erleichtern. Richten Sie den Innenvierkant der unteren Rolle auf den Innenvierkant der Spindel aus.



2. Bringen Sie die flache Unterlegscheibe und die große Mutter auf dem Gewindebolzen der Spindel an. Ziehen Sie die große Mutter mit einem Schraubenschlüssel sicher fest, um die untere Rolle zu halten. Ziehen Sie die große Mutter NICHT zu fest an.
3. Der Einbau des Rollensatzes ist damit abgeschlossen. Vergewissern Sie sich vor dem Nuten, dass alle Anweisungen in den vorangegangenen Abschnitten dieses Handbuchs befolgt wurden (Einstellung der Rollenschutzvorrichtungen, Einstellung des Nutdurchmesseranschlags).

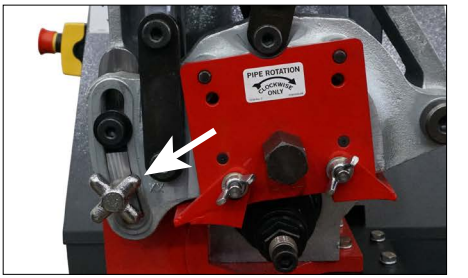
ANBRINGEN DES VERFAHRANSCHLAGKNOPFS

Folgende Größen sind betroffen:

NPS-Größe ¾ Zoll/26,9 mm
NPS-Größen 1 bis 1½ Zoll/33,7 bis 48,3 mm
NPS-Größen 2 bis 3½ Zoll/60,3 bis 101,6 mm
Kupferrohrgrößen 2 bis 6 Zoll/54,0 bis 155,6 mm

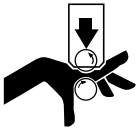
ANMERKUNG

- **Beim Rollnuten von anderen als den oben aufgeführten Rohrgrößen darf der Verfahranschlagknopf nicht verwendet werden. Bewahren Sie den Verfahranschlagknopf im Werkzeuggehäuse auf, wenn er nicht gebraucht wird.**
- **Der Verfahranschlagknopf UNC ⅜– 16 darf nie die Inbusschraube UNC ½– 13 ersetzen, die den Rücklauf der Baugruppe Arm/obere Rolle begrenzt.**



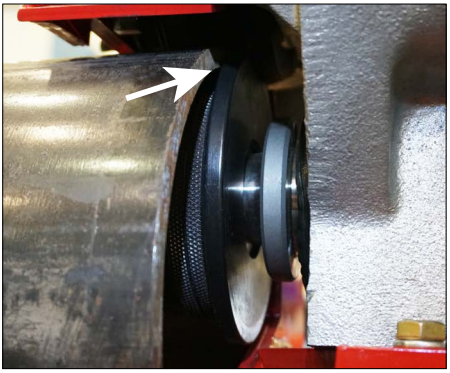
Der Verfahranschlagknopf wird verwendet, um den Rückzug der Baugruppe Arm/obere Rolle zu begrenzen, wodurch die Bewegungsstrecke der oberen Rolle minimiert und die Produktivität beim Nuten verbessert wird.

ACHTUNG



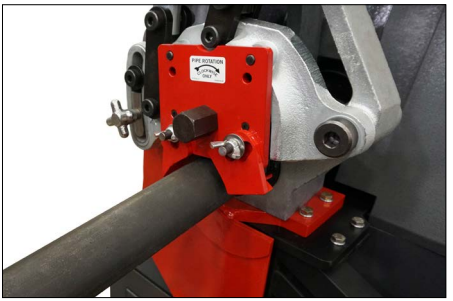
Nutrollen können Quetsch- oder Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

- **Beim Einlegen und Herausnehmen von Rohren kommen Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Rollen. Bringen Sie Ihre Hände nicht in die Nähe der Nutrollen oder der Rolle an der Rohrstütze.**

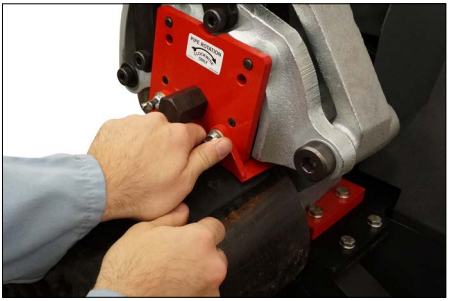


1. Setzen Sie ein ¾ bis 3½ Zoll/26,9 bis 101,6 mm langes Rohrstück der korrekten Stärke auf die untere Rolle. Vergewissern Sie sich, dass das Rohrende vollständig gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle stößt.

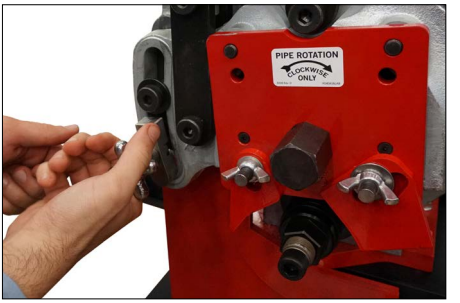
2. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „JOG“.



3. Der Bediener muss an der Seite mit dem Sicherheitsfußschalter des Werkzeugs stehen. Stützen Sie das Rohr von Hand ab. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter. Die obere Rolle schiebt sich bis zum Rohr vor. Nehmen Sie die Hände vom Rohr und ziehen Sie den Fuß vom Sicherheitsfußschalter zurück.

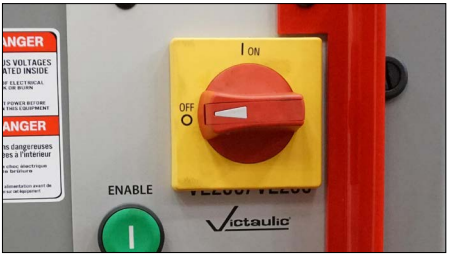


4. Vergewissern Sie sich, dass die Rollenschutzvorrichtungen richtig eingestellt sind. Siehe den Abschnitt „Einstellung der Rollenschutzvorrichtungen“.



5. Drehen Sie den Verfahranschlagknopf aus Aluminium in die ⅜ – 16-UNC-Gewindebohrung an der Vorderseite der Gleitschiene.

6a. Seien Sie darauf vorbereitet, das Rohr abzustützen. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL“. Die Baugruppe aus Arm/oberer Rolle kehrt zu ihrer höchsten Position zurück, und das Rohr wird freigegeben.



6b. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

WARTUNG

GEFAHR

- **Unterbrechen Sie immer die Hauptstromversorgung zum Werkzeug, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten daran vornehmen.**

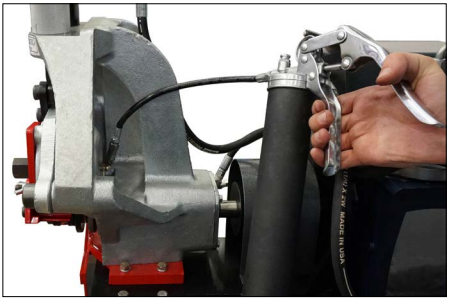
Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen darüber, wie Sie Ihre Werkzeuge in einem einwandfreien Betriebszustand halten, sowie Leitlinien für Reparaturen, sollten diese nötig sein. Eine vorbeugende Wartung während des Betriebs macht sich durch Einsparungen bei den Reparatur- und Betriebskosten bezahlt.

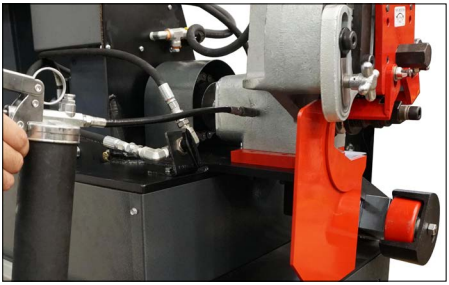
Ersatzteile müssen direkt bei Victaulic bestellt werden, um den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Werkzeugs zu gewährleisten.

SCHMIERUNG

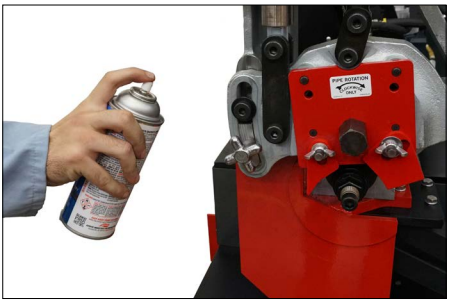
Schmieren Sie das Werkzeug nach jeweils 8 Betriebsstunden. Schmieren Sie bei jedem Rollenwechsel die Lager der oberen Rolle.



1. Schmieren Sie die Lager der oberen Rolle bei jedem Rollenwechsel und nach jeweils 8 Betriebsstunden. Dazu steht, wie oben dargestellt, ein Schmiernippel zur Verfügung. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Schmierfetts auf die maßgebliche Tabelle „Empfohlene Schmiermittel”.

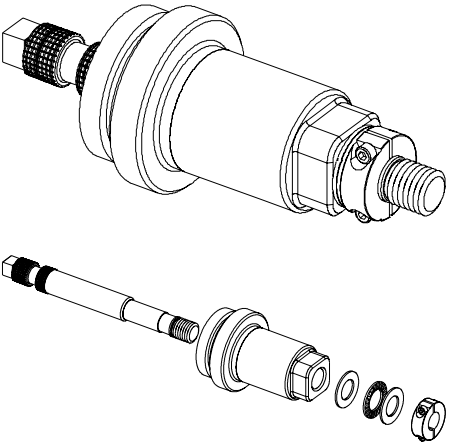


2. Schmieren Sie die Lager der Hauptwelle wie oben abgebildet durch die Schmiernippel an der Seite des Werkzeugs. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Schmierfetts auf die maßgebliche Tabelle „Empfohlene Schmiermittel".



3. Schmieren Sie die Gestängemechanismen, den Drehpunkt des Arms und die Gleitflächen des Arms. Dafür kann ein Hochleistungs-Schmierspray verwendet oder Schmierfett mit der Hand aufgetragen werden. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Schmierfetts auf die maßgebliche Tabelle „Empfohlene Schmiermittel".

4. Schmieren Sie das Stützrad durch den Schmiernippel wie oben abgebildet. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Schmierfetts auf die maßgebliche Tabelle „Empfohlene Schmiermittel".



5a. Reinigen und schmieren Sie die unteren Rollenbaugruppen für die Größen ¾ Zoll/ 26,9 mm und 1 bis 1½ Zoll/33,7 bis 48,3 mm alle 40 Betriebsstunden.

5b. Entfernen Sie die Kopfschrauben und zerlegen Sie den zweiteiligen Bund. Entfernen Sie den Bund, das Nadellager und die Unterlegscheiben.

5c. Nehmen Sie die untere Rolle von der Spindel ab. Reinigen Sie die untere Rolle für ¾ Zoll/ 26,9 mm und 1 bis 1½ Zoll/ 33,7 bis 48,3 mm und schmieren Sie sie leicht mit dem richtigen Schmiermittel (Montagespray, im Lieferumfang des Werkzeugs enthalten und von Victaulic erhältlich).

5d. Bauen Sie die untere Rollenbaugruppe für ¾ Zoll/26,9 mm und 1 bis 1½ Zoll/33,7 bis 48,3 mm wieder zusammen. Schmieren Sie das Nadellager.

AUSTAUSCH VON HYDRAULIKÖL UND FILTER

Überprüfen Sie den Hydraulikölstand alle 50 Betriebsstunden, vorzugsweise vor Inbetriebnahme des Werkzeugs. Der Ölstand darf nicht niedriger sein als ¾ Zoll/19 mm unter der Oberkante des Tanks. Füllen Sie empfohlenes Hydrauliköl bis maximal ½ Zoll/13 mm unter die Oberkante des Tanks ein. Der Abstand von ½ Zoll/13 mm ist erforderlich, um Ausdehnung des Hydrauliköls zuzulassen. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Hydrauliköls auf die Tabelle „Empfohlene Schmiermittel".

Wechseln Sie das Hydrauliköl und den Filter alle 4000 Betriebsstunden.

1. Nehmen Sie die Entlüfterkappe oben am Hydrauliktank ab.

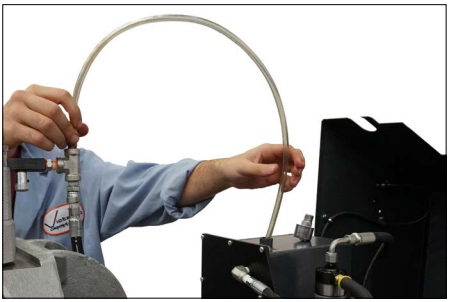
2. Entfernen Sie den Ablassstopfen in der Hydraulikleitung neben dem Tank. Lassen Sie das Öl in einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 1½ Gallonen/6 Liter ab.
3. Lösen Sie den Ölfilter mit einem Ölfilterschlüssel. Nehmen Sie den Ölfilter mit der Hand heraus.
4. Schmieren Sie die Ölfilterdichtung leicht mit Hydrauliköl.
5. Füllen Sie den neuen Ölfilter mit Hydrauliköl und bringen Sie ihn handfest an.
6. Bringen Sie den Ablassstopfen in der Hydraulikleitung neben dem Tank wieder an.
7. Füllen Sie empfohlenes Hydrauliköl bis maximal ½ Zoll/13 mm unter die Oberkante des Tanks ein. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Hydrauliköls auf die Tabelle „Empfohlene Schmiermittel".
8. Befolgen Sie den Abschnitt „Entlüftung".

ENTLÜFTUNG

1. Vergewissern Sie sich, dass der Hydraulikölstand nicht höher ist als ½ Zoll/13 mm unter der Oberkante des Tanks.

2. Entfernen Sie den Stopfen vom T-Stück neben dem Hydraulikzylinder.

3. Bringen Sie den im Lieferumfang des Werkzeugs enthaltenen durchsichtigen Entlüftungsschlauch handfest im T-Stück an.



4. Bei abgenommener Entlüfterkappe oben am Hydrauliktank führen Sie das Ende des durchsichtigen Entlüftungsschlauchs in den Hydrauliktank ein, so dass das Schlauchende in die Hydraulikflüssigkeit eintaucht.

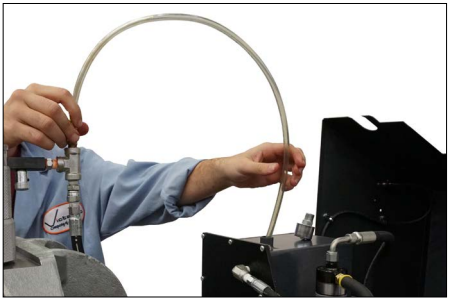
5. Schließen Sie das Werkzeug an die richtige Stromversorgung an.

6. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „ON“. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „JOG“.

⚠ ACHTUNG

- **Die untere Rolle dreht sich, wenn der Sicherheitsfußschalter heruntergetreten wird.**
- **Vermeiden Sie Kontakt mit der rotierenden unteren Rolle.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.



7. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter und beobachten Sie den Fluss der Hydraulikflüssigkeit durch den durchsichtigen Entlüftungsschlauch. Die Hydraulikflüssigkeit sollte Luftblasen enthalten. Lassen Sie die Flüssigkeit mindestens fünf Minuten lang weiter durch den Entlüftungsschlauch laufen. Klopfen Sie während dieser Zeit leicht auf alle Stahlhydraulikleitungen, um an den Innenwänden eingeschlossene Luft freizusetzen. Klemmen Sie den Hydraulikschlauch mit der Hand mehrmals ein und geben Sie ihn wieder frei, um die im Zylinder eingeschlossene Luft freizusetzen. Drehen Sie das Wahlventil, um Luft freizusetzen, die in jeder Leitung eingeschlossen ist. Sobald die Hydraulikflüssigkeit völlig ohne Luftblasen durch den durchsichtigen Entlüftungsschlauch fließt, lassen Sie das Werkzeug noch mindestens drei Minuten lang weiterlaufen. Geben Sie den Sicherheitsfußschalter frei.

8. Entfernen Sie den durchsichtigen Entlüftungsschlauch vom T-Stück und Hydrauliktank. Bringen Sie den Stopfen im T-Stück an. Achten Sie darauf, dass während des Einsetzens des Stopfens keine Luft zurück in das T-Stück gelassen wird.

9. Füllen Sie empfohlenes Hydrauliköl bis maximal ½ Zoll/13 mm unter die Oberkante des Tanks ein. Beziehen Sie sich hinsichtlich des richtigen Hydrauliköls auf die Tabelle „Empfohlene Schmiermittel". Bringen Sie die Entlüfterkappe oben am Hydrauliktank wieder an.

10. Stellen Sie die Tiefeneinstellsperre am Werkzeug so ein, dass ein Spalt von ¼ Zoll/6 mm zwischen der Sperre und dem Werkzeuggehäuse erreicht wird.

11. Stellen Sie das Wahlventil an der Vorderseite des Werkzeugs auf **„SCHWARZE"** Position.

12. Stellen Sie den Wahlschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „NORMAL".

⚠ ACHTUNG

- **Die untere Rolle dreht sich, wenn der Sicherheitsfußschalter heruntergetreten wird.**
- **Vermeiden Sie Kontakt mit der rotierenden unteren Rolle.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

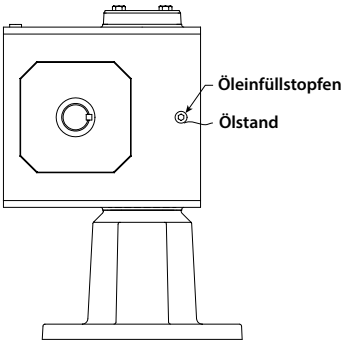
13. Treten Sie den Sicherheitsfußschalter herunter und beobachten Sie die Bewegung des Hydraulikkolbens. Der Hydraulikkolben sollte sich schnell um ¼ Zoll/6 mm nach unten bewegen. Geben Sie den Sicherheitsfußschalter frei. Der Hydraulikkolben sollte auf oberste Position zurückkehren. Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals.

14. Stellen Sie das Wahlventil an der Vorderseite des Werkzeugs auf „**ROTE**" Position und wiederholen Sie Schritt 13.

15. Wenn sich der Schieber nicht schnell abwärts bewegt, müssen die Schritte 2 bis 14 wiederholt werden.

16. Stellen Sie den Leistungsschalter an der Seite des Werkzeugs auf Position „OFF“.

ÜBERPRÜFUNG DES VORSATZGETRIEBEÖLSTANDS



1. Entfernen Sie den Öleinfüllstopfen von der Seite des Vorsatzgetriebes. Der Ölstand sollte mit der Unterkante des Lochs auf einer Höhe sein.

2. Wenn das Öl nicht auf dem richtigen Niveau ist, füllen Sie geeignetes Öl nach, um den Stand bis zur Unterkante des Lochs zu bringen. Zum richtigen Öl siehe das Schild am Vorsatzgetriebe. **ANMERKUNG:** Das Vorsatzgetriebe hat ein Ölfassungsvermögen von 60 fl. oz./1774 ml.

EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

LAGER- UND GLEITFETT

(Universal-EP-Lithium-Fett)

Hersteller	Produkt
BP Amoco	Energrease LC-EP2
Gulf Oil Corp.	Gulfcrown Grease EP#2
Lubriplate	Nr. 630-2
Mobil Oil Corp.	Mobilux EP2
Pennzoil Products Co.	Pennlith EP 712 Lube
Shell Oil Co.	Alvania EP2
Sun Refining	Sun Prestige 742 EP
Texaco Inc.	Multifak EP2

GETRIEBEÖL

Siehe Schild am Vorsatzgetriebe.

HYDRAULIKÖL

(Anti-Verschleiß-/Anti-Schaum-Hochdruckhydrauliköl ISO-Klasse 32)

Hersteller	Produkt
BP Amoco	Energol HLP-HM32
Gulf Oil Corp.	Harmony 32 AW
Kendall Refining Co.	Kenoil R&O AW-32
Lubriplate	HO-o
Mobil Oil Corp.	Mobil DTE 24
Pennzoil Products Co.	Pennzbell AW32
Shell Oil Co.	Tellus 32
Sun Refining	Survis 832
Texaco Inc.	Rando

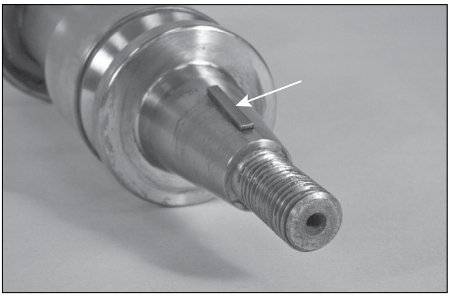
MERKMALE ÄLTERER WERKZEUGVERSIONEN

FEDERLOSE SPINDELN UND UNTERE UNIVERSALROLLEN

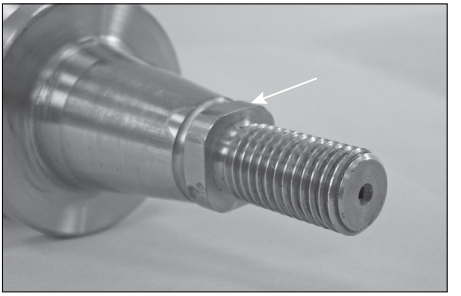
In den 1990ern hat Victaulic eine verbesserte „federlose“ Methode zur Übertragung der Nutkraft zwischen der Spindel und der unteren Rolle eingeführt. Diese „federlose“ Konstruktion betrifft nur die unteren Rollen und die Spindel. Alle vorhandenen oberen Rollensätze sind mit allen unteren Rollentypen wie in diesem Abschnitt beschrieben kompatibel. Mit dieser „federlosen“ Methode besteht keine Gefahr mehr, dass Nutfedern verloren gehen oder abscheren.

Die „federlosen“ unteren Nutrollen lassen immer noch handfreies Nuten für kurze Rohrlängen entsprechend dem Abschnitt „Anforderungen an die Rohrlänge“ zu.

1. Es ist wichtig, zu bestimmen, welcher Spindeltyp für das Werkzeug erhältlich ist.

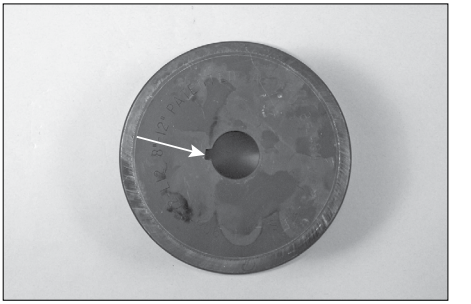


Die Feder-Spindel enthält eine Nutfeder und kann zusammen mit neuen unteren Universalrollen und älteren unteren Rollen verwendet werden.

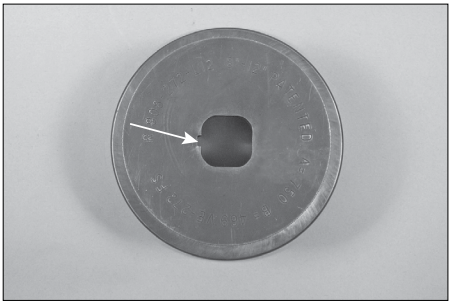


Die federlose Spindel enthält einen Vierkant und kann NUR zusammen mit den neuen unteren Universalrollen verwendet werden.

2. Es ist wichtig, zu bestimmen, welche Art von unteren Rollen für das Werkzeug erhältlich sind.



Die nur für Nutfedern ausgelegten unteren Rollen, die im Foto oben abgebildet sind, haben eine runde Bohrung und können NUR zusammen mit den Spindeln mit Nutfeder verwendet werden. Siehe das Foto in der vorherigen Spalte zur Spindel mit Feder.



Die unteren „Universalrollen“, die im Foto oben abgebildet sind, haben eine quadratische Bohrung, die eine einfache Installation an der „federlosen“ Spindel ermöglicht. Darüber hinaus haben diese unteren „Universalrollen“ eine Keilnut, um zusammen mit Spindeln mit Feder verwendet werden zu können.

⚠ VORSICHT

- **Versuchen Sie NICHT, eine nur für Nutfedern ausgelegte untere Rolle an einem Werkzeug zu installieren, das eine „federlose“ Spindel hat.**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Schäden an der Spindel und an der unteren Rolle führen.

ZUBEHÖR

VERSTELLBARER ROHRSTÄNDER VICTAULIC VAPS112

Der Victaulic VAPS112 ist ein tragbarer, verstellbarer Rohrständer mit Rollen, der für zusätzliche Stabilität mit vier Beinen ausgestattet ist. Kugelgelagerte Verfahrrollen, einstellbar für Rohre von 2 bis 12 Zoll/ 60,3 bis 323,9 mm, und die „V"-Stütze für Rohre von ¾ bis 1½ Zoll/26,9 bis 48,3 mm ermöglichen lineare Bewegungen und Drehbewegungen. Die Drehkreuzkonstruktion ermöglicht einfaches Nuten beider Rohrenden. Wenden Sie sich für Einzelheiten bitte an Victaulic.

OPTIONALE ROLLEN

Siehe den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl" zu Rollen, die für unterschiedliche Rohrmaterialien und Nutspezifikationen erhältlich sind.

VERSTELLBARER ROHRSTÄNDER VICTAULIC VAPS224

Der Victaulic VAPS224 weist Merkmale auf, die denen des VAPS112 ähneln, er eignet sich jedoch für Rohrgrößen von 2 bis 24 Zoll/60,3 bis 610,0 mm. Wenden Sie sich für Einzelheiten bitte an Victaulic.

INFORMATIONEN ZUM BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

Beim Bestellen von Ersatzteilen sind die folgenden Angaben erforderlich, damit Victaulic die Bestellung bearbeiten und die richtigen Teile ausliefern kann. Fordern Sie die Ersatzteileliste RP-268/269 für detaillierte Zeichnungen und Teilelisten an.

1. Modellnummer des Werkzeugs: VE268 oder VE269
2. Seriennummer des Werkzeugs: Die Seriennummer finden Sie an der Seite des Werkzeugs auf dem Typenschild
3. Anzahl, Teilenummer und Bezeichnung
4. Versandadresse für die Teile: Name und Adresse des Unternehmens
5. Zu wessen Händen die Teile zu versenden sind
6. Bestellnummer
7. Rechnungsadresse

Sie können Teile bestellen, indem Sie 1-800-PICK VIC anrufen.

FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Das Rohr bleibt nicht zwischen den Nutrollen.	Falsche Positionierung des Rohrs bei langen Rohrlängen.	Siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".
	Die untere Rolle und das Rohr drehen sich nicht im Uhrzeigersinn.	Siehe Abschnitt „Stromanschluss und Überprüfung der Rohrdrehrichtung".
Die Drehbewegung des Rohrs wird während des Nutens unterbrochen.	Es hat sich Rost oder Schmutz an der unteren Rolle angesammelt.	Rost- oder Schmutzablagerungen mit einer harten Drahtbürste von der unteren Rolle entfernen.
	Es befindet sich zu viel Rost oder Schmutz im Inneren des Rohrendes.	Starken Rost und Schmutz aus dem Inneren des Rohrendes entfernen.
	Übermäßiger Kolbendruck.	Den Kolbendruck reduzieren, indem das Wahlventil an der Vorderseite des Werkzeugs auf **„SCHWARZE"** Position gestellt wird.
	Die Kolbengeschwindigkeit ist nicht richtig eingestellt.	Siehe Abschnitt „Einstellung des Regelventils für die Kolbengeschwindigkeit".
	Die Nutrollen sind abgenutzt.	Die untere Rolle auf abgenutzte Rändelräder überprüfen. Die untere Rolle auswechseln, falls sie zu verschlissen ist.
	Der Hauptschalter wurde ausgelöst und/oder thermische Überlastungssicherungen im Motoranlasser wurden ausgelöst.	Den Schalter und/oder die Sicherungen im Motoranlasser zurücksetzen.
	Die Nutfedern sind kaputt oder fehlen.	Die untere Rolle abnehmen und das Stanzwerkzeug in das Loch/die Löcher zum Federausbau einführen. Die kaputte Feder herausdrücken und die neue Feder anbringen (im Lieferumfang des Werkzeugs enthalten). Die untere Rolle wieder anbringen.
Beim Nuten des Rohrs sind laute, quietschende Geräusche zu hören.	Falsche Positionierung der Rohrunterstützung bei einer langen Rohrlänge. Das Rohr wird zu stark „nachgeführt".	Die Rohrunterstützung nach rechts bewegen. Siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".
	Das Rohr ist nicht rechtwinklig abgeschnitten.	Das Rohrende rechtwinklig abschneiden.
	Das Rohr reibt übermäßig stark am hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle.	Das Rohr vom Werkzeug entfernen und eine dünne Schicht Bandsägeblattwachs auf die Oberfläche des Rohrendes auftragen.
	Die Kolbengeschwindigkeit ist nicht richtig eingestellt.	Siehe Abschnitt „Einstellung des Regelventils für die Kolbengeschwindigkeit".

FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG (FORTSETZUNG)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Beim Nuten sind ca. einmal pro Rohrumdrehung dumpfe Schläge oder knallende Geräusche zu vernehmen.	Das Rohr weist eine stark ausgeprägte Schweißnaht auf.	Für Rohrgrößen bis 12 Zoll/323,9 mm müssen erhabene, innen oder außen liegende Schweißperlen oder -nähte mit der Rohroberfläche bündig geschliffen werden und von den Rohrenden ausgehend 50 mm zurückversetzt liegen.
Das Kelchmaß ist zu groß.	Die Rohrunterstützung ist für lange Rohre zu hoch eingestellt.	Siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".
	Das Werkzeug ist beim Nuten von langen Rohren nach vorne (aus der Ebene) geneigt.	Siehe den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugeinrichtung".
	Falsche Positionierung der Rohrunterstützung bei langen Rohren. Das Rohr wird zu stark „nachgeführt".	Die Rohrunterstützung nach rechts bewegen. Siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".
	Die Rohrstütze ist zu weit nach innen eingestellt.	Die Rohrstütze auf den weitesten Punkt zurückstellen, an dem das Rohr noch effektiv abgestützt wird.
	Die Kolbengeschwindigkeit ist nicht richtig eingestellt.	Siehe Abschnitt „Einstellung des Regelventils für die Kolbengeschwindigkeit".
	Übermäßiger Kolbendruck.	Den Kolbendruck reduzieren, indem das Wahlventil an der Vorderseite des Werkzeugs auf **„SCHWARZE"** Position gestellt wird.
Rohre mit größerem Durchmesser schwingen von einer Seite zur anderen oder vibrieren.	Die Rohrstütze ist falsch eingestellt.	Die Rohrstütze so weit nach innen oder außen bewegen, bis das Rohr sich gleichmäßig dreht.
Das Werkzeug nutet das Rohr nicht oder es erreicht seinen Betriebsdruck extrem langsam.	Es befindet sich Luft im Hydrauliksystem.	Siehe Abschnitt „Entlüftung".
	Das Rohr überschreitet die Wandstärken- oder die Rohrstreckgrenzenkapazität des Werkzeugs.	Siehe den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl".
Die Rohrnutdurchmesser erfüllen die Victaulic Spezifikationen nicht.	Der Nutdurchmesseranschlag ist nicht richtig eingestellt.	Siehe Abschnitt „Einstellung des Nutdurchmesseranschlags".
	Das Rohr überschreitet die Wandstärken- oder die Rohrstreckgrenzenkapazität des Werkzeugs.	Siehe den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl".
Die Abmessung „A" (Dichtungssitz) oder „B" (Nutbreite) erfüllt die Victaulic Spezifikationen nicht.	Das Lager der oberen Rolle wird nicht ausreichend geschmiert.	Siehe Abschnitt „Wartung".
	Am Werkzeug wurde eine falsche obere Rolle und/oder untere Rolle angebracht.	Die richtigen Rollen anbringen. Siehe den maßgeblichen Abschnitt „Werkzeugdaten und Rollenauswahl".
	Das Rohr liegt nicht vollständig auf der unteren Rolle oder wird nicht richtig nachgeführt.	Sicherstellen, dass das Rohr gegen den hinteren Anschlagsflansch der unteren Rolle gedrückt bleibt. Zur richtigen Positionierung des Rohrständers siehe Abschnitt „Nuten langer Rohrlängen".

Sollte es zu einer Fehlfunktion des Werkzeugs kommen, die über den Umfang des Abschnitts zur Fehlersuche und -behebung hinausgeht, wenden Sie sich bitte an Victaulic.

WERKZEUGDATEN UND ROLLENAUSWAHL

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM"- UND „ES"-ROLLEN FÜR ROHRE AUS STAHL UND SCHEDULE-40-EDELSTAHL – FARBKENNZEICHNUNG SCHWARZ

(Für dünnwandige Edelstahlrohre siehe separate Tabelle)

Rohrgröße		Abmessungen Zoll/mm				„Original Groove System"-Typ	„ES"-Typ
		Stahlrohr-Wandstärke		Edelstahlrohr-Wandstärke			
Nennwert Größe Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/mm	Minimum	Maximum*	Minimum	Maximum	Rollen-Teilenummern	Rollen-Teilenummern
¾	1.050 26,9	0.065 1,7	0.113 2,9	0.065 1,7	0.113 2,9	untere Rolle R900268LA1 obere Rolle R9A0268U02	
1	1.315 33,7	0.065 1,7	0.133 3,4	0.065 1,7	0.133 3,4	untere Rolle R901268LA2 obere Rolle R9A0268U02	
1 ¼	1.660 42,4	0.065 1,7	0.140 3,6	0.065 1,7	0.140 3,6		
1 ½	1.900 48,3	0.065 1,7	0.145 3,7	0.065 1,7	0.145 3,7		
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.154 3,9	0.154 3,9	0.154 3,9	untere Rolle R902272L03 obere Rolle R9A2272U06	untere Rolle RZ02272L03 obere Rolle RZA2272U03
2 ½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.203 5,2	0.203 5,2	0.203 5,2		
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.216 5,5	0.216 5,5	0.216 5,5		
3 ½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.226 5,7	0.226 5,7	0.226 5,7		
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.237 6,0	0.237 6,0	0.237 6,0	untere Rolle R904272L06 obere Rolle R9A2272U06	untere Rolle RZ04272L06 obere Rolle RZA4272U06
4 ½	5.000 127,0	0.095 2,4	0.237 6,0	0.237 6,0	0.237 6,0		
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.258 6,6	0.258 6,6	0.258 6,6		
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.280 7,1	0.280 7,1	0.280 7,1		
8	8.625 219,1	0.109 2,8	0.322 8,2	0.250 6,4	0.322 8,2	untere Rolle R908272L12 obere Rolle R9A8272U12	untere Rolle RZ08272L12 obere Rolle RZA8272U12
10	10.750 273,0	0.134 3,4	0.365 9,3	0.250 6,4	0.365 9,3		
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.375 9,5	0.250 6,4	0.375 9,5		

* Beim Rollnuten von Rohren bei oder nahe an der maximal zulässigen Wandstärke darf das Rohr die Streckgrenze von API-5L Klasse „B", ASTM Klasse „B" und eine Brinellhärte von maximal 150 nicht überschreiten.

Edelstahlrohre Typ 304/304L und 316/316L

Die angeführten Wandstärken sind Mindest- und Höchst-Nennwerte

Darüber hinaus können die folgenden Rohrgrößen rollgenutet werden: 76,1 mm, 108,0 mm, 133,0 mm, 139,7 mm, 152,4 mm, 159,0 mm, 165,1 mm, 203,2 mm, 216,3 mm, 254,0 mm, 267,4 mm, 304,8 mm und 318,5 mm. Wenden Sie sich für Einzelheiten bitte an Victaulic.

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM“-ROLLEN FÜR ROHRE AUS ALUMINIUM UND PVC-KUNSTSTOFF – FARBKENNZEICHNUNG ZINKGELB

Rohrgröße		Abmessungen Zoll/mm				
		Aluminiumrohr-Wandstärke		PVC-Kunststoffrohr-Wandstärke		
Nennwert Größe Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/mm	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Rolle Teilenummern
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.154 3,9	0.154 3,9	0.154 3,9	untere Rolle RP02272L03 obere Rolle RPA2272U06
2½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.203 5,2	0.203 5,2	0.276 7,0	
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.216 5,5	0.216 5,5	0.300 7,6	
3½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.226 5,7	0.226 5,7	0.318 8,1	
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.237 6,0	0.237 6,0	0.337 8,6	untere Rolle RP04272L06 obere Rolle RPA2272U06
4½	5.000 127,0	0.095 2,4	0.237 6,0			
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.258 6,6	0.258 6,6	0.375 9,5	
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.280 7,1	0.280 7,1	0.432 11,0	
8	8.625 219,1	0.109 2,8	0.322 8,2	0.322 8,2	0.322 8,2	untere Rolle RP08272L12 obere Rolle RPA8272U12
10	10.750 273,0	0.134 3,4	0.250 6,4			
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.250 6,4			

Aluminiumlegierungen 6061-T4 und 6063-T4

PVC Typ 1, Klasse 1 – PVC 1120; PVC Typ 1, Klasse II – PVC 1220; PVC Typ II, Klasse 1 – PVC 2116

Die angeführten Wandstärken sind Mindest- und Höchst-Nennwerte

Für Aluminiumrohre können die folgenden zusätzlichen Rohrgrößen rollgenutet werden: 76,1 mm, 108,0 mm, 133,0 mm, 139,7 mm, 152,4 mm, 159,0 mm, 165,1 mm, 203,2 mm, 216,3 mm, 254,0 mm, 267,4 mm, 304,8 mm und 318,5 mm. Wenden Sie sich für Einzelheiten bitte an Victaulic.

Für PVC-Rohre können die folgenden zusätzlichen Rohrgrößen rollgenutet werden: 76,1 mm, 108,0 mm, 133,0 mm, 139,7 mm, 159,0 mm, 165,1 mm und 216,3 mm. Wenden Sie sich für Einzelheiten bitte an Victaulic.

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM“-RX-ROLLEN FÜR ROHRE AUS SCHEDULE-5S- UND 10S-EDELSTAHL – FARBKENNZEICHNUNG SILBER

Rohrgröße		Abmessungen Zoll/mm		Rollen-Teilenummern
		Edelstahlrohr-Wandstärke		
Nennwert Größe Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/mm	Minimum für Schedule 5S	Maximum für Schedule 10S	
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.109 2,8	untere Rolle RX02272L03 obere Rolle RXA2272U06
2 ½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.120 3,0	
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.120 3,0	
3 ½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.120 3,0	
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.120 3,1	untere Rolle RX04272L06 obere Rolle RXA2272U06
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.134 3,4	
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.134 3,4	
8	8.625 219,1	0.109 2,8	0.148 3,8	untere Rolle RX08272L12 obere Rolle RXA8272U12
10	10.750 273,0	0.134 3,1	0.165 4,2	
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.180 4,6	

Edelstahlrohre Typ 304/304L und 316/316L. Die angeführten Wandstärken sind Mindest- und Höchst-Nennwerte.

ROLLEN FÜR CTS-US-STANDARD – ASTM B-88, HARTGEZOGENE KUPFERROHRE, UND DWV GEMÄSS ASTM B-306 – FARBKENNZEICHNUNG KUPFER

Rohrgröße		Abmessungen Zoll/Millimeter		
		Kupferrohr-Wandstärke*		
Nennwert Größe Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/mm	Minimum	Maximum	Rollen-Teilenummern
2	2.125 54,0	0.042 1.1	0.083 2.1	untere Rolle RR02272L06 obere Rolle RRA2272U08
2 ½	2.625 66,7	0.065 1.7	0.095 2.4	
3	3.125 79,4	0.045 1.1	0.109 2.8	
4	4.125 104,8	0.058 1.5	0.134 3.4	
5	5.125 130,2	0.072 1.8	0.160 4.1	
6	6.125 155,6	0.083 2.1	0.192 4.9	
8	8.125 206,4	0.109 2.8	0.271 6.9	untere Rolle RR08272L08 obere Rolle RRA2272U08

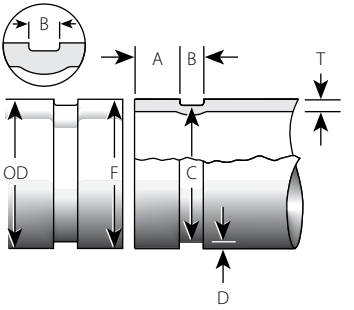
* Kupferrohre ASTM B306, Typ DWV, und ASTM B88, Typ K, L, M. Zum Nuten von Kupferrohren nach anderen Standards wenden Sie sich bitte an Victaulic. Die angeführten Wandstärken sind Mindest- und Höchst-Nennwerte.

ERLÄUTERUNG DER KRITISCHEN ROLLNUTABMESSUNGEN FÜR PRODUKTE MIT „ORIGINAL GROOVE SYSTEM“ (OGS)

⚠ ACHTUNG

- **Damit eine ordnungsgemäße Funktion der Verbindung gewährleistet ist, müssen sich die Maße für die Rohre und die Nuten innerhalb der Toleranzen bewegen, die in den Tabellen auf den nächsten Seiten angegeben sind.**

Die Nichtbeachtung dieser Spezifikationen könnte zum Lösen der Verbindung führen, was schwere Verletzungen und/oder Sachschäden nach sich ziehen könnte.



STANDARD-ROLLNUT

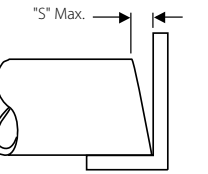
Die Abbildungen sind zur Verdeutlichung vergrößert dargestellt

ANMERKUNG

FÜR STANDARD-KUPPLUNGEN AUF DÜNNWANDIGEN EDELSTAHLROHREN:

- **Es MÜSSEN Victaulic RX-Rollen verwendet werden, wenn dünnwandige Edelstahlrohre zur Verwendung mit Standardkupplungen rollgenutet werden.**

Rohraußendurchmesser – NPS-Nennrohrgröße (ANSI B36.10) und wichtige metrische Rohrgrößen (ISO 4200) – Der durchschnittliche Rohraußendurchmesser darf nicht von den in den Tabellen auf den folgenden Seiten aufgelisteten Spezifikationen abweichen. Die maximal zulässige Ovalität des Rohrs muss die Anforderungen von ASTM A-999 und API 5L erfüllen. Größere Abweichungen zwischen dem größten und dem kleinsten Durchmesser erschweren die Montage der Kupplung.



Die maximal zulässige Toleranz von rechtwinklig abgeschnittenen Rohrenden beträgt für NPS-Rohre: 1/16 Zoll/1,6 mm für Größen von 4 bis 24 Zoll/114,3 bis 610 mm und 3/32 Zoll/2,4 mm für Größen von 26 Zoll/660 mm und darüber. Dies wird von der echten rechtwinkligen Linie gemessen.

Alle innen oder außen liegenden Schweißperlen oder -nähte müssen mit der Rohroberfläche bündig geschliffen werden. Der Innendurchmesser der Rohrenden muss gereinigt werden, um groben Zunder, Schmutz und andere Fremdkörper zu entfernen, die die Nutrollen beeinträchtigen oder beschädigen könnten. Der vordere Rand des Rohrendes darf keine konkaven/konvexen Oberflächenmerkmale aufweisen, die Unregelmäßigkeiten beim Rollnuten verursachen oder zu Problemen bei der Montage der Kupplung führen.

„A"-Abmessung – Die Abmessung „A" bzw. der Abstand vom Rohrende zur Nut gibt den Bereich des Dichtungssitzes an. Dieser Bereich muss vom Rohrende bis zur Nut frei von Beulen, Überständen (einschließlich Schweißnähten) und Walzspuren sein, um eine leckagefreie Abdichtung zu gewährleisten. Alle Fremdkörper wie loser Lack, Zunder, Öl, Fett, Späne, Rost und Schmutz, müssen entfernt werden.

„B"-Abmessung – Mit Abmessung „B" bzw. der Nutbreite wird durch den Abstand zum Rohr und dessen Breite im Verhältnis zur „Feder"-Breite des Kupplungsgehäuses die Ausdehnung, Kontraktion und Abwinklung von flexiblen Kupplungen gesteuert. Der Boden der Nut muss frei von allen Fremdkörpern wie Schmutz, Spänen, Rost und Zunder sein, die die korrekte Montage der Kupplung beeinträchtigen könnten.

„C"-Abmessung – Die Abmessung „C" ist der durchschnittliche Durchmesser am Grund der Nut. Diese Abmessung muss für einen ordnungsgemäßen Sitz der Kupplung innerhalb der Toleranz des Durchmessers liegen und konzentrisch mit dem AD sein. Die Nut muss über den gesamten Rohrumfang hinweg eine gleichmäßige Tiefe aufweisen.

„D"-Abmessung – Die Abmessung „D" ist die normale Tiefe der Nut und dient lediglich als Referenz für eine „Testnut". Schwankungen beim Rohr-AD wirken sich auf diese Abmessung aus, so dass bei Bedarf eine Änderung nötig ist, um die Abmessung „C" innerhalb der Toleranz zu halten. Der Nutdurchmesser muss die oben beschriebene Abmessung „C" erfüllen.

„F"-Abmessung – Das max. zulässige Kelchmaß am Rohrende wird am äußersten Rohrenddurchmesser gemessen. **ANMERKUNG:** Dies gilt für durchschnittliche Messungen (Pi-Tape-Maßband) und Messungen an einzelnen Stellen.

Abmessung „T" – Die Abmessung „T" ist die leichteste Klasse (Mindestwandstärke) von Rohren, die für das Fräs- oder Rollnuten geeignet sind. Rohre, deren Wandstärke unter der Mindestwandstärke für das Fräsnuten liegt, eignen sich möglicherweise für das Rollnuten oder können durch die Verwendung von Vic-Ring® Adaptern für Victaulic Kupplungen angepasst werden. Vic-Ring Adapter können in folgenden Situationen verwendet werden (setzen Sie sich für Einzelheiten mit Victaulic in Verbindung):

- Wenn die Wandstärke des Rohrs unter der Mindestwandstärke für das Rollnuten liegt
- Wenn der Außendurchmesser des Rohrs zu groß ist für das Roll- oder Fräsnuten
- Wenn Rohre für abrasive Medien verwendet werden

ANMERKUNG

- **Beschichtungen, die auf die inneren Oberflächen von genuteten und glattendigen Victaulic Kupplungen aufgetragen werden, dürfen nicht mehr als 0,010 Zoll/0,25 mm dick sein (einschließlich der Schraubenauflageflächen).**
- **Außerdem dürfen auf die Dichtfläche und in die Nut an der Außenseite des Rohrs aufgebrachte Beschichtungen nicht mehr als 0,010 Zoll/0,25 mm dick sein.**

ROLLNUTSPEZIFIKATIONEN

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM“ FÜR STAHL- UND EDELSTAHLROHRE

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter												
		Rohraußen-durchmesser		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“			Nutdurchmesser „C“				
Nennmaß Zoll oder mm	Tatsächlicher Außendurch-messer Zoll/ mm	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Max.	Min.	Nuttiefe „D” (Ref.)	Mindest-wandstärke „T“	Max. zul. Kelchmaß
¾ 20	1.050 26,9	1.060 26,9	1.040 26,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	0.938 23,8	0.923 23,4	0.056 1,5	0.049 1,2	1.15 29,2
1 25	1.315 33,7	1.328 33,7	1.302 33,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.190 30,2	1.175 29,9	0.063 1,6	0.049 1,2	1.43 36,3
1 ¼ 32	1.660 42,4	1.676 42,6	1.644 41,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.535 39,0	1.520 38,6	0.063 1,6	0.049 1,2	1.77 45,0
1 ½ 40	1.900 48,3	1.919 48,7	1.881 47,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.775 45,1	1.760 44,7	0.063 1,6	0.049 1,2	2.01 51,1
2 50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.049 1,2	2.48 63,0
2 ½ 65	2.875 73,0	2.904 73,8	2.846 72,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.078 2,0	2.98 75,7
76,1 mm	3.000 76,1	3.030 77,0	2.970 75,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.845 72,3	2.827 71,8	0.078 2,0	0.078 2,0	3.10 78,7
3 80	3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	3.344 84,9	3.326 84,5	0.078 2,0	0.078 2,0	3.60 91,4
3 ½ 90	4.000 101,6	4.040 102,6	3.969 100,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	3.834 97,4	3.814 96,9	0.083 2,2	0.078 2,0	4.10 104,1
108,0 mm	4.250 108,0	4.293 109,0	4.219 107,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.084 103,7	4.064 103,2	0.083 2,2	0.078 2,0	4.35 110,5
4	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,2	0.078 2,0	4.60 116,8

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite.

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM“ FÜR STAHL- UND EDELSTAHLROHRE (FORTSETZUNG)

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter												
Nennmaß Zoll oder mm	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/ mm	Rohraußendurchmesser		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“			Nutdurchmesser „C“		Nuttiefe „D“ (Ref.)	Mindestwandstärke „T“	Max. zul. Kelchmaß
		Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Max.	Min.			
4½	5.000 127,0	5.050 128,3	4.969 126,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.834 122,8	4.814 122,3	0.083 2,2	0.078 2,0	5.10 129,5
133,0 mm	5.250 133,0	5.303 134,7	5.219 132,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.084 129,1	5.064 128,6	0.083 2,2	0.078 2,0	5.35 135,9
139,7 mm	5.500 139,7	5.556 141,1	5.469 138,9	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.334 135,5	5.314 135,0	0.083 2,2	0.078 2,0	5.60 142,2
5	5.563 141,3	5.619 142,7	5.532 140,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.395 137,0	5.373 136,5	0.084 2,2	0.078 2,0	5.66 143,8
152,4 mm	6.000 152,4	6.056 153,8	5.969 151,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.830 148,1	5.808 147,5	0.085 2,2	0.078 2,0	6.10 154,9
159,0 mm	6.260 159,0	6.313 160,4	6.219 158,0	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.032 153,2	6.002 152,5	0.109 2,8	0.109 2,8	6.35 161,3
165,1 mm	6.500 165,1	6.563 166,7	6.469 164,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.330 160,8	6.308 160,2	0.085 2,2	0.078 2,8	6.60 167,6
6	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.078 2,8	6.73 170,9
203,2 mm	8.000 203,2	8.063 204,8	7.969 202,4	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	7.816 198,5	7.791 197,9	0.092 2,4	0.109 2,8	8.17 207,5
216,3 mm	8.515 216,3	8.578 217,9	8.484 215,5	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	8.331 211,6	8.306 211,0	0.092 2,4	0.109 2,8	8.69 220,7
8	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,4	0.109 2,8	8.80 223,5

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite.

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM“ FÜR STAHL- UND EDELSTAHLROHRE (FORTSETZUNG)

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter												
Nennmaß Zoll oder mm	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/ mm	Rohraußendurchmesser		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“			Nutdurchmesser „C“		Nuttiefe „D” (Ref.)	Mindestwandstärke „T“	Max. zul. Kelchmaß
		Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Max.	Min.			
254,0 mm	10.000 254,0	10.063 255,6	9.969 253,2	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	9.812 249,2	9.785 248,5	0.094 2,4	0.134 3,4	10.17 258,3
267,4 mm	10.528 267,4	10.591 269,0	10.497 266,6	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	10.340 262,6	10.313 262,0	0.094 2,4	0.134 3,4	10.70 271,8
10	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.134 3,4	10.92 277,4
304,8 mm	12.000 304,8	12.063 306,4	11.969 304,0	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	11.781 299,2	11.751 298,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.17 309,1
318,5 mm	12.539 318,5	12.602 320,1	12.508 317,7	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	12.321 313,0	12.291 312,2	0.109 2,8	0.156 4,0	12.71 322,8
12	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.92 328,2

„ORIGINAL GROOVE SYSTEM“ FÜR STAHLROHRE UND ALLE MIT „ES“-ROLLEN GENUTETEN MATERIALIEN

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter										
Nennwert Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll/ mm	Rohraußendurchmesser		Dichtungssitz „A“		Nutbreite „B“		Nutdurchmesser „C“		Nuttiefe „D” (Ref.)	Mindestwandstärke „T“	Max. zul. Kelchmaß
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
4	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.610 15,5	0.590 15,0	0.320 8,1	0.300 7,6	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.237 6,0	4.600 116,8
6	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.610 15,5	0.590 15,0	0.320 8,1	0.300 7,6	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.280 7,1	6.730 170,9
8	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,3	0.322 8,2	8.800 223,5
10	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.365 9,3	10.920 277,4
12	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.375 9,5	12.920 328,2

CTS-US-STANDARD – ASTM B-88, HARTGEZOGENE KUPFERROHRE, UND DWV GEMÄSS ASTM B-306

Kupferrohre Größe Nennmaß Zoll/ tatsächliche mm	Abmessungen – Zoll/mm											
	Tatsächlicher Außendurchmesser †		Dichtungssitz „A"			Nutbreite „B"		Nutdurchmesser „C"		Nuttiefe „D" (Ref.)	Mindest-wandstärke „T"	Max. zul. Kelchmaß „F"
	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
2 54,0	2.127 54,0	2.123 53,9	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	2.029 51,5	2.009 51,0	0.048 1,2	DWV*	2.220 56,4
2½ 66,7	2.627 66,7	2.623 66,6	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	2.525 64,1	2.505 63,6	0.050 1,2	0.065 1,7	2.720 69,1
3 79,4	3.127 79,4	3.123 79,3	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	3.025 76,8	3.005 76,3	0.050 1,2	DWV*	3.220 81,8
4 104,8	4.127 104,8	4.123 104,7	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	4.019 102,1	3.999 101,6	0.053 1,4	DWV*	4.220 107,2
5 130,2	5.127 130,2	5.123 130,1	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	4.999 127,0	4.979 126,5	0.063 1,6	DWV*	6.220 132,6
6 155,6	6.127 155,6	6.123 155,5	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	5.999 152,3	5.979 151,9	0.063 1,6	DWV*	6.220 158,0
8 206,4	8.127 206,4	8.121 206,3	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	7.959 202,2	7.939 201,7	0.083 2,1	DWV*	8.220 208,8

† Der Außendurchmesser rollgenuteter Kupferrohre darf nicht von der aufgelisteten Toleranz abweichen. Die maximal zulässige Toleranz von rechtwinklig abgeschnittenen Enden beträgt 0.030 Zoll/0,8 mm für Größen von 2 bis 3 Zoll/54,0 bis 79,4 mm und 0.045 Zoll/1,1 mm für Größen von 4 bis 6 Zoll/104.8 bis 155,6 mm. Dies wird von der echten rechtwinkligen Linie gemessen.

* ASTM B-306 „Drain Waste and Vent – DWV" ist die Mindestwandstärke von Kupferrohren, die rollgenutet werden können.

(HALBHARTE) KUPFERROHRE GEMÄSS EUROPÄISCHER NORM EN 1057 R250

Kupferrohre gemäß europäischer Norm† Nenngröße mm	Abmessungen – mm/Zoll										
	Tatsächlicher Außendurchmesser*		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“		Nutdurchmesser „C“		Nuttiefe „D“ (Ref.)	Max. zul. Kelchmaß „F“
	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.		
54	54.07 2,129	53.93 2,123	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	51.51 2,028	51.00 2,008	1.25 0,049	56.38 2,220
64	64.07 2,522	63.93 2,517	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	61.47 2,420	60.96 2,400	1.27 0,050	66.41 2,615
66.7	66.77 2,629	66.63 2,623	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	64.14 2,525	63.63 2,505	1.27 0,050	69.09 2,720
76.1	76.17 2,999	76.03 2,993	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	73.41 2,890	72.90 2,870	1.35 0,053	78.61 3,095
88.9	88.97 3,503	88.83 3,497	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	85.70 3,374	85.19 3,354	1.60 0,063	91.63 3,607
108	108.07 4,255	107.93 4,249	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	104.80 4,126	104.29 4,106	1.60 0,063	110.54 4,352
133	133.20 5,244	132.80 5,228	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	129.29 5,090	128.78 5,070	1.85 0,073	135.79 5,346
159	159.20 6,280	158.80 6,252	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	155.30 6,114	154.79 6,094	1.85 0,073	161.80 6,370

† Kupferrohre gemäß europäischer Norm: Nenngröße für gezogene Kupferrohre gemäß EN 1057

* Der Außendurchmesser rollgenuteter Kupferrohre darf nicht von der aufgelisteten Toleranz abweichen. Die maximal zulässige Toleranz von rechtwinklig abgeschnittenen Enden beträgt 0,8 mm/0.030 Zoll für Größen von 54 bis 88,9 mm und 1,1 mm/0.045 Zoll für Größen von 108 bis 159 mm. Dies wird von der echten rechtwinkligen Linie gemessen.

KUPFERROHRE GEMÄSS AUSTRALISCHER NORM – AS 1432, TABELLE A, B UND D

Kupferrohre gemäß australischer Norm† Nenngröße mm/ tatsächliche mm	Abmessungen – mm/Zoll										
	Tatsächlicher Außendurchmesser*		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“		Nutdurchmesser „C“		Nuttiefe „D” (Ref.)	Max. zul. Kelchmaß „F“
	Max.	Min.	Grundmaß	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.		
DN 50 50,8	50,80 2.000	50,67 1.995	15,87 0.625	16,64 0.655	15,11 0.595	8,38 0.330	7,62 0.300	48,21 1.898	47,70 1.878	1,25 0.049	53,06 2.089
DN 65 63,5	63,50 2.500	63,35 2.494	15,87 0.625	16,64 0.655	15,11 0.595	8,38 0.330	7,62 0.300	60,88 2.397	60,38 2.377	1,27 0.050	65,38 2.592
DN 80 76,2	76,20 3.000	76,02 2.993	15,87 0.625	16,64 0.655	15,11 0.595	8,38 0.330	7,62 0.300	73,56 2.896	73,05 2.876	1,27 0.050	78,51 3.091
DN 100 101,6	101,60 4.000	101,35 3.990	15,87 0.625	16,64 0.655	15,11 0.595	8,38 0.330	7,62 0.300	98,78 3.889	98,27 3.869	1,35 0.053	103,88 4.090
DN 125 127,0	127,00 5.000	126,75 4.990	15,87 0.625	16,64 0.655	15,11 0.595	8,38 0.330	7,62 0.300	123,67 4.869	123,16 4.849	1,60 0.063	128,77 5.070
DN 150 152,4	152,40 6.000	152,10 5.988	15,87 0.625	16,64 0.655	15,11 0.595	8,38 0.330	7,62 0.300	149,05 5.868	148,54 5.848	1,60 0.063	154,66 6.089

† Nenngröße für gezogene Kupferrohre gemäß AS 1432

* Der Außendurchmesser rollgenuteter Kupferrohre darf nicht von der aufgelisteten Toleranz abweichen. Die maximal zulässige Toleranz von rechtwinklig abgeschnittenen Enden beträgt 0,8 mm/0.030 Zoll für Größen von DN 50 bis 80 mm und 1,1 mm/0.045 Zoll für Größen von DN 100 bis 150 mm. Dies wird von der echten rechtwinkligen Linie gemessen.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Victaulic Company, mit Unternehmenssitz in 4901 Kesslersville Road, Easton, PA 18040, USA, erklärt hiermit, dass die unten aufgeführte Maschine die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Produktmodelle:	VE268, VE269
Seriennummer:	Siehe Typenschild der Maschine
Produktbeschreibung:	Rollnutwerkzeug für Rohre
Konformitätsbewertung:	2006/42/EG, Anhang I
Referenznormen:	EN ISO 12100: 2010 EN IEC 60204-1:2006+A1:2009 EN ISO 13857: 2008
Technische Dokumentation:	Die gemäß Anhang VII (A) der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zu erstellenden speziellen technischen Unterlagen werden den Behörden auf Aufforderung hin zur Verfügung gestellt.
Autorisierte Vertretung:	Victaulic Company Victaulic Europe BVBA Prijkelstraat 36 9810, Nazareth Belgien

Unterzeichnet im Auftrag der Victaulic Company,

Hr. Len R. Swantek
Director – Global Regulatory Compliance
Vertreter des Maschinenherstellers

Ort: Easton, Pennsylvania, USA
Datum: Mittwoch, 20. November 2019

VICTAULIC IST EINE EINGETRAGENE MARKE DER FIRMA VICTAULIC. ©2013 VICTAULIC COMPANY. ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Rollnutwerkzeuge für Rohre VE268 und VE269

AKTUALISIERT 04/2020
TM-VE268/269-GER 2468 REV G RM00268000
VICTAULIC IST EINE EINGETRAGENE MARKE DER VICTAULIC COMPANY UND/ODER ANGESCHLOSSENER UNTERNEHMEN IN DEN USA UND/ODER ANDEREN LÄNDERN.
© 2020 VICTAULIC COMPANY. ALLE RECHTE VORBEHALTEN.