

Betriebs und Wartungs- handbuch

VE106 Nut-N-Go

Transportables Rollnutwerkzeug für Rohre und Leitungen



Patentiert

! WARNUNG



Ein Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu ernstern Personenschäden und/oder Sachschäden oder zu Schäden an diesem Produkt führen.

- Lesen Sie alle Anweisungen in diesem Handbuch sowie alle Warnungen auf dem Gerät, bevor Sie das Werkzeug VE106 Nut-N-Go in Betrieb nehmen oder warten.
- Tragen Sie bei diesen Arbeiten stets Schutzbrille, Schutzhelm, Arbeitsschutzschuhe und Gehörschutz.
- Bewahren Sie dieses Betriebs- und Wartungshandbuch auf.

Weitere Exemplare unserer Handbücher sowie Antworten auf Fragen zum sicheren Betrieb dieses Werkzeugs erhalten Sie von Victaulic Tool Company, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Telefon: 1-800-PICK VIC, E-Mail: pickvic@victaulic.com.

INDEX

Kennzeichnung von Gefahren	1	Informationen zum Bestellen von Teilen	25
Sicherheitshinweise für den Bediener	2	Zubehörteile	25
Einführung	3	Verstellbarer Rohrbock von	
Anlieferung des Werkzeugs	3	Victaulic VAPS 112	25
VE106 Nut-N-Go		Verstellbarer Rohrbock von	
Behälterinhalt	4	Victaulic VAPS 224	25
Anforderungen an die Stromversorgung	4	Zubehörrollen	25
Anforderungen für Verlängerungskabel	4	Fehlerbehebung	26
Benennungen am Werkzeug	5	Nennleistung des Werkzeugs und	
Aufbauen des Geräts	6	Rollenauswahl	28
Prüfungen und Anpassungen		Standard- und „ES“-Rollen für Stahlrohre –	
vor Inbetriebnahme	9	Farbcode Schwarz	28
Nutrollen	9	Standardrollen für Edelstahlrohre mit	
Vorbereiten der Rohren	9	Schedule 5S und 10S –	
Für das Nuten geeignete		Farbcode Silber	28
Rohrlängen	10	Rollen für CTS US-Standard -	
Kurze Rohrlängen	10	ASTM für Gezogene Kupferrohre –	
Lange Rohrlängen	11	Farbcode Kupfer	29
Einstellen der Nuttiefenbegrenzung	12	Erläuterungen zu kritischen	
Das Nuten	15	Maßen bei Rollnuten	30
Austauschen der Rollen	19	Spezifikationen der Rollnut	31
Ausbauen der unteren Rolle /		Stahlrohre und Edelstahlrohre	31
der Hauptwelle	19	Rohre mit Standardwanddicken oder	
Ausbauen der oberen Rolle	21	kunststoffbeschichtete Rohre, montiert mit	
Einbauen der oberen Rolle	21	Bauform HP-70ES EndSeal Kupplungen .	32
Einbauen der unteren Rolle /		Kupferrohre nach CTS US-Standard –	
der Hauptwelle	22	ASTM B-88 und ASTM B-306	33
Wartung	23	Standorte des Unternehmens	34
Schmierung	23		

KENNZEICHNUNG VON GEFAHREN

Im Folgenden finden Sie die Definitionen für die Kennzeichnung der unterschiedlichen Gefahrenstufen.



Durch dieses Warnsymbol "Sicherheit" sind wichtige Sicherheitshinweise gekennzeichnet. Mit diesem Symbol wird auf die Gefahr von Personenschäden hingewiesen. Lesen Sie die durch dieses Symbol gekennzeichneten Informationen sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie den Inhalt verstanden haben.

GEFAHR

- Der Hinweis „GEFAHR“ bezeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit der Möglichkeit schwerer oder gar tödlicher Verletzungen, wenn die Anweisungen einschließlich der empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

WARNUNG

- Der Hinweis "WARNUNG" bezeichnet stets die Möglichkeit einer Gefährdung oder falschen Handhabung, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen einschließlich der empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

VORSICHT

- Der Hinweis "VORSICHT" bezeichnet stets die Möglichkeit einer Gefährdung oder falschen Handhabung, die zu Personen- oder Sachschäden führen kann, wenn die Anweisungen einschließlich der empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

HINWEIS

- Ein "HINWEIS" bezeichnet spezielle Anweisungen, die wichtig sind, sich jedoch nicht auf besondere Gefahren beziehen.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BEDIENER

Das VE106 Nut-N-Go ist ausschließlich für das Rollnuten von Rohren vorgesehen. Die Verwendung dieses Werkzeugs erfordert handwerkliche und manuelle Fähigkeiten sowie ein erhöhtes Sicherheitsbewusstsein. Obwohl diese Werkzeuge für einen sicheren Betrieb ausgelegt sind, können Umstände, die zu einem Unfall führen, niemals vollständig vorhergesehen werden. Die folgenden Anweisungen dienen einem sicheren Umgang mit diesem Werkzeug. Beim Arbeiten mit diesem Werkzeug sollte Sicherheit stets Vorrang haben. Dies gilt für alle Phasen des Betriebs, der Installation und der Wartung. Der Besitzer, Mieter oder Benutzer dieses Werkzeugs ist dafür verantwortlich, dass alle, die damit arbeiten, dieses Handbuch lesen und die Bedienung dieses Werkzeugs verstehen.

Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie dieses Werkzeug bedienen oder warten. Machen Sie sich mit den Betriebseigenschaften, Anwendungsbereichen und Grenzen des Werkzeugs vertraut. Seien Sie sich der besonderen Gefahren bewusst. Das Handbuch sollte stets verfügbar und griffbereit sein. Weitere Kopien dieses Handbuchs erhalten Sie auf Anfrage bei Victaulic Tool Company.

1. Dieses Gerät ist NUR zum Rollnuten von Rohrgrößen, Materialien und Wandstärken (Schedule) ausgelegt, die im Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28 aufgeführt sind.

2. Vermeiden Sie eine Verwendung des Werkzeugs in gefährlichen Umgebungen. Setzen Sie das Werkzeug keinem Regen aus, und verwenden Sie es nicht an feuchten oder nassen Standorten. Verwenden Sie das Werkzeug nicht auf unebenem Untergrund oder auf Untergrund mit Gefälle. Der Arbeitsbereich muss gut beleuchtet sein. Richten Sie ausreichend Freiraum für die richtige Bedienung des Werkzeugs ein.

3. Erden Sie den Antriebsmotor, um den Bediener vor einem elektrischen Schlag zu schützen. Stellen Sie sicher, dass der Antriebsmotor an eine intern geerdete Stromquelle angeschlossen ist.

4. Vermeiden Sie Rückenschäden. Dieses Werkzeug ist sehr schwer. Beim Verladen in ein Kraftfahrzeug oder beim Entladen aus einem Kraftfahrzeug können zwei Personen dieses Werkzeug sicherer und schneller handhaben als eine Einzelperson.

5. Überprüfen Sie die Ausrüstung. Überprüfen Sie, bevor Sie das Werkzeug verwenden, ob keine beweglichen Teile durch Fremdkörper oder Ähnliches blockiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Bauteile des Werkzeugs korrekt eingebaut und gesichert wurden.

6. Vermeiden Sie ein unbeabsichtigtes Starten des Werkzeugs. Achten Sie darauf,

dass der Sicherheitsfußschalter nicht versehentlich betätigt wird.

7. Tragen Sie ordnungsgemäße Arbeitskleidung. Tragen Sie keine zu lockere Kleidung, Schmuck oder sonstige Dinge, die in sich bewegende Teile geraten könnten.

8. Schützen Sie sich bei der Arbeit mit dem Werkzeug durch entsprechende Maßnahmen. Tragen Sie bei diesen Arbeiten stets Schutzbrille, Schutzhelm, Arbeitsschutzschuhe und Gehörschutz.

9. Arbeiten Sie mit entsprechender Aufmerksamkeit. Bedienen Sie das Werkzeug nicht, wenn Ihre Konzentration aufgrund von Medikamenten oder Müdigkeit eingeschränkt ist. Sorgen Sie für diszipliniertes Verhalten in der Nähe des Werkzeugs.

10. Halten Sie Zuschauer in einem entsprechenden Sicherheitsabstand vom Arbeitsbereich. Unbefugte Personen müssen stets einen sicheren Abstand zum Gerät einhalten.

11. Wenn dieses Werkzeug auf einem höheren Fußboden oder auf einer höheren Plattform genutzt wird, dürfen sich unter dem Werkzeug keine Personen befinden.

12. Halten Sie den Arbeitsbereich sauber. Halten Sie den Arbeitsbereich um das Werkzeug frei von Hindernissen, die die Bewegungsfreiheit des Bedieners einschränken könnten. Entfernen Sie sämtliche Ölspuren und Verschmutzungen.

13. Sichern Sie das Werkstück, das Gerät und das Zubehör. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug sicher steht. Siehe Abschnitt „Aufbauen des Geräts“ auf Seite 6.

14. Stützen Sie das Arbeitsstück. Stützen Sie lange Rohre mit einem Rohrbock ab, der auf dem Boden oder Untergrund befestigt ist.

15. Bedienen Sie das Werkzeug ausschließlich mit einem Sicherheitsfußschalter. Der Antriebsmotor muss mit dem Sicherheitsfußschalter bedient werden, der vom Bediener leicht zu erreichen sein muss. Langen Sie niemals über sich bewegende Teile. Wenn das Werkzeug nicht über einen Sicherheitsfußschalter verfügt, wenden Sie sich an Victaulic.

16. Berühren Sie während des Nutens die Nutrollen nicht mit den Händen oder mit sonstigen Gegenständen. Finger und Hände können von den Nutrollen gequetscht und abgetrennt werden.

17. Fassen Sie während des Betriebs nicht in das Rohr hinein.

18. Gehen Sie keine Risiken ein. Achten Sie stets auf festen Stand und sicheres Gleichgewicht. Vergewissern Sie sich, dass der Sicherheitsfußschalter für den Bediener leicht zugänglich ist.

19. Überlasten Sie das Werkzeug nicht. Überlasten Sie das Werkzeug oder Zubehörteile nicht und führen Sie keine nicht vorgesehenen Funktionen aus. Überlasten Sie das Werkzeug nicht.

20. Machen Sie vom Kabel des Sicherheitsfußschalters keinen unsachgemäßen Gebrauch. Trennen Sie das Gerät niemals von der Steckdose, indem Sie am Kabel ziehen. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl und spitzen Gegenständen fern.

21. Trennen Sie das Netzkabel vom Stromkreis, bevor Sie das Werkzeug warten. Wartungsarbeiten am Werkzeug dürfen nur von qualifizierten Personen vorgenommen werden. Trennen Sie stets das Netzkabel vom Stromkreis, bevor Sie das Werkzeug warten oder anpassen.

22. Gehen Sie mit dem Werkzeug sorgsam um. Halten Sie die Werkzeuge stets sauber, um deren ordnungsgemäße und sichere Leistung zu gewährleisten. Befolgen Sie die Anweisungen für die Schmierung der Werkzeugteile.

23. Wird das Werkzeug nicht verwendet, lagern Sie es an einem trockenen und sicheren Platz.

24. Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile und Zubehörteile von Victaulic. Die Verwendung anderer Bauteile kann zum Erlöschen der Garantie, zu fehlerhaftem Betrieb und zu gefährlichen Situationen führen. Informieren Sie sich im Abschnitt „Informationen zur Bestellung von Bauteilen“ und „Zubehörteile“ auf Seite 25.

25. Entfernen Sie keine Schilder vom Werkzeug. Ersetzen Sie beschädigte oder verschlissene Schilder und Kennzeichnungen.

EINFÜHRUNG

HINWEIS

- Zeichnungen und/oder Abbildungen wurden in diesem Handbuch zur Verdeutlichung möglicherweise stark vergrößert.
- Sowohl das Werkzeug als auch das Bedienungs- und Wartungshandbuch verwenden Marken, Copyrights und/oder Patente, die das ausschließliche Eigentum der Victaulic Company sind.

Das Victaulic Werkzeug VE106 Nut-N-Go ist ein auf einfache Weise zu transportierendes, halbautomatisches Hydraulikwerkzeug mit manueller Zuführung zum Rollnuten von Rohren, um Victaulic genutete Rohrerzeugnisse zu erhalten. In der Standardausführung wird das Werkzeug VE106 Nut-N-Go mit Nutrollen für Kohlenstoff-Stahlrohre 1 1/4 bis 6 Zoll geliefert. Die Rollen sind mit der Größe, der Teilenummer und dem Farbcode für das Rohrmaterial gekennzeichnet. Weitere Informationen zum Rollnuten für andere Victaulic Spezifikationen finden Sie im Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ auf Seite 28. Nutrollen für andere Spezifikationen, Größen und Materialien müssen gesondert bestellt werden.



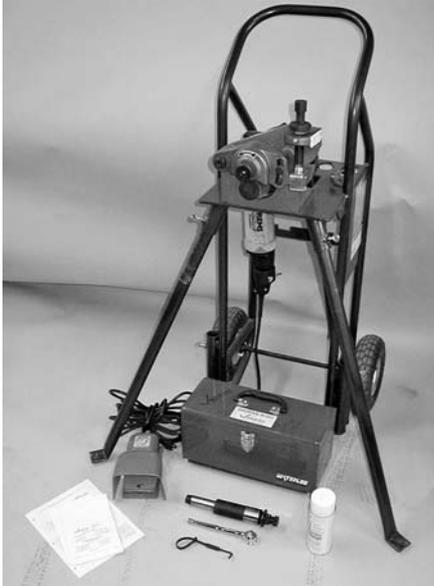
VORSICHT

- Dieses Werkzeug darf NUR zum Rollnuten für Rohre verwendet werden, die im Abschnitt „Nennleistung der Werkzeuge und Rollenauswahl“ aufgeführt werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann das Werkzeug überlastet werden, was zu einer verkürzten Lebensdauer des Werkzeugs und/oder zur Beschädigung des Werkzeugs führt.

ANLIEFERUNG DES WERKZEUGS

Werkzeuge VE106 Groove-N-Go werden einzeln in robuste Behälter verpackt. Überprüfen Sie bei Erhalt des Werkzeugs bitte die Vollständigkeit der Lieferung. Falls Teile fehlen, benachrichtigen Sie bitte die Victaulic Tool Company.

INHALT DES BEHÄLTERS DES WERKZEUGS VE106 NUT-N-GO



Menge	Beschreibung
1	Werkzeugkopf-Baugruppe mit Wagen
3	Einstellbare Beine (gesichert in Rohren für die Beinaufnahme am Wagen)
1	Untere Rolle/Hauptwelle für Kohlenstoff-Stahlrohre 1 1/4 bis 3 Zoll *
1	Aufbewahrungsfach für Sicherheitsfußschalter
1	Sicherheitsfußschalter (im Aufbewahrungsfach)
2	Betriebs- und Wartungshandbuch
1	Ersatzteilliste für das Werkzeug VE106 Nut-N-Go
1	3/8-Zoll-Ratschenschlüssel (10 Zoll lang)
-	Ersatz-Abscherstifte
-	Tiefenmesslehren für Kohlenstoffstahlrohre 1 1/4 bis 6 Zoll Schedule 5, Schedule 10 und Schedule 40
1	3/16-Zoll-Innensechskantschlüssel
1	Go/No-Go-Rohrbandmaß
1	Dose mit 11 Unzen Montagespray Dow Corning G-n

* Die untere Rolle / die Hauptwelle für Kohlenstoffstahlrohre sind in der Kopfbaugruppe eingebaut.

HINWEIS: Zubehörteile, wie z.B. Rollensätze für das Nuten von Edelstahlrohren und Kupferrohren, werden möglicherweise separat versendet.

ANFORDERUNGEN AN DIE STROMVERSORGUNG

⚠ GEFAHR



- Überprüfen Sie, dass die Stromquelle korrekt geerdet ist, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermindern.
- Ziehen Sie vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten am Werkzeug das Netzkabel von der Stromversorgung ab.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu ernsthaften Personenschäden oder gar zu tödlichen Verletzungen kommen.

Der Antriebsmotor muss über einen Sicherheitsfußschalter mit dem Stromkreislauf verbunden werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Prüfen Sie, dass der Antriebsmotor ordnungsgemäß entsprechend Artikel 250 des National Electrical Code geerdet ist.

Falls ein Verlängerungskabel benötigt wird, informieren Sie sich bitte weiter unten im Abschnitt „Anforderungen für Verlängerungskabel“ über die Kabelgrößen.

ANFORDERUNGEN FÜR VERLÄNGERUNGSKABEL

Wenn vorverdrahtete Steckdosen nicht verfügbar sind und ein Verlängerungskabel verwendet werden muss, dann ist es besonders wichtig, das richtige Verlängerungskabel zu verwenden (d.h. Leitergröße entsprechend der amerikanischen Norm für Drahtquerschnitte). Die Auswahl der Kabelgröße erfolgt anhand der Nennleistung des Werkzeugs (Amperezahl) und der Kabellänge (in Fuß). Die Verwendung eines dünneren Kabels (geringerer Querschnitt als erforderlich) führt zu einem erheblichen Spannungsabfall am Antriebsmotor während des Betriebs des Werkzeugs. Spannungsabfälle können den Antriebsmotor beschädigen und zu einem fehlerhaften Betrieb des Werkzeugs führen. **HINWEIS:** Zulässig ist die Verwendung einer stärkeren Kabelgröße (größerer Querschnitt als angegeben).

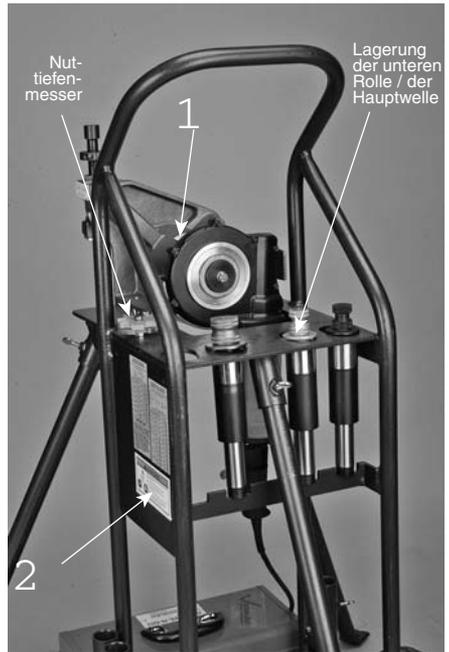
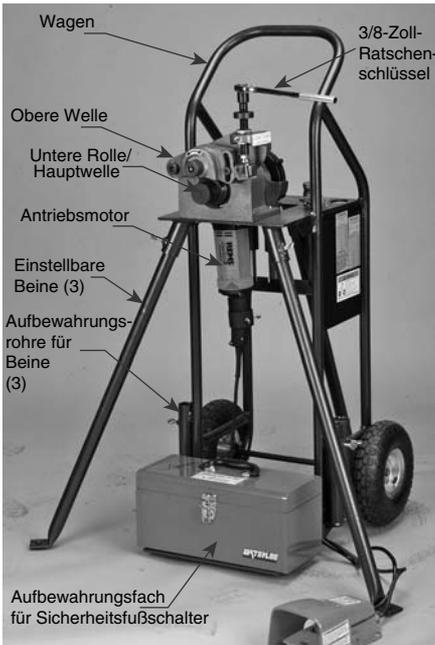
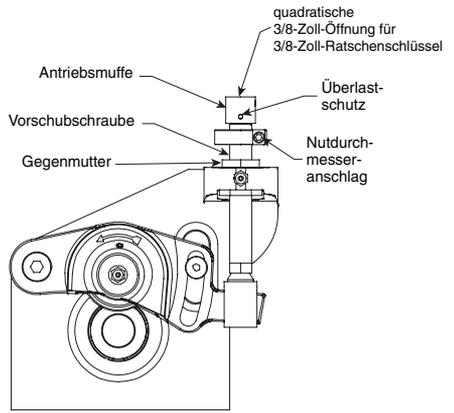
Die erforderlichen Kabelgrößen (Querschnitte) für Kabellängen bis einschließlich 100 Fuß (30 m) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Verwendung von Verlängerungskabeln, die länger als 100 Fuß (30 m) sind, müssen vermieden werden.

Antriebsmotor Nennspannung Volt (Amp.)	Kabellängen		
	25 Fuß (8 m)	50 Fuß (15 m)	100 Fuß (31 m)
110 (12)	Stärke 12	Stärke 12	Stärke 10
220 (6)	Stärke 14	Stärke 12	Stärke 10

BENENNUNGEN AM WERKZEUG

HINWEIS

- Zeichnungen und/oder Abbildungen wurden in diesem Handbuch zur Verdeutlichung möglicherweise stark vergrößert.
- Sowohl das Werkzeug als auch das Bedienungs- und Wartungshandbuch verwenden Marken, Copyrights und/oder Patente, die das ausschließliche Eigentum der Victaulic Company sind.



①

⚠️ WARNUNG	
	<p>Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu schweren Schäden führen.</p> <p>• Machen Sie sich vor dem Installieren, Bedienen oder Warten dieses Geräts mit der Betriebsanleitung und allen Warnhinweisen am Gerät vertraut.</p> <p>• Tragen Sie stets eine Sicherheitsbrille und Arbeitsschutzschuhe.</p> <p>Falls Sie Fragen zum sicheren Betrieb dieses Werkzeugs haben, wenden Sie sich an: Victaulic Tool Company, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Tel.: 610-559-3300.</p> <p>1022 Rev. A</p>

②

⚠️ WARNUNG	
	<p>Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie zu einer fehlerhaften Installation führen.</p> <p>• Machen Sie sich vor dem Installieren, Bedienen oder Warten dieses Geräts mit der Betriebsanleitung und allen Warnhinweisen am Gerät vertraut.</p> <p>• Tragen Sie stets Schutzbrille und Arbeitsschutzschuhe.</p> <p>Falls Sie Fragen zum sicheren Betrieb dieses Werkzeugs haben, wenden Sie sich an: Victaulic Tool Company, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Tel.: 610-559-3300.</p> <p>0567 Rev.A</p>

AUFBAUEN DES GERÄTS

! WARNUNG

- Schließen Sie den Antrieb ERST an die Stromversorgung an, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
Ein unbeabsichtigter Start des Geräts kann zu schweren Verletzungen führen.

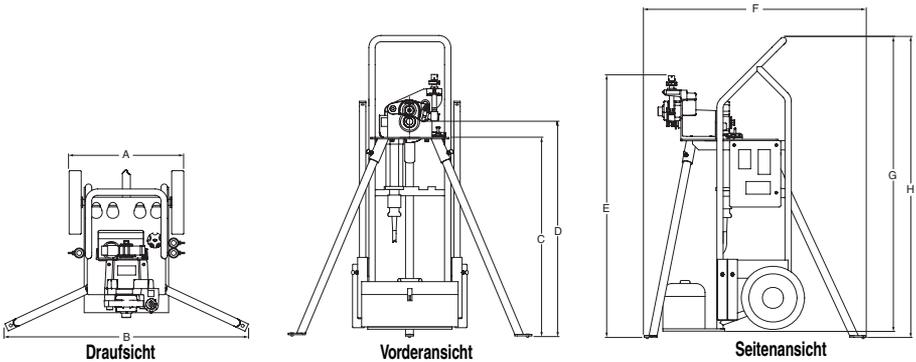
Das Standardwerkzeug VE106 Nut-N-Go ist für den Einsatz vor Ort oder in einer Werkstatt vorgesehen. Vor dem Nuten müssen die einstellbaren Beine an das Werkzeug montiert werden.

1. Nehmen Sie alle Bauteile auf der Verpackung, und überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung.

Siehe Abschnitt „Anlieferung des Werkzeugs“ auf Seite 3.

2. Beachten Sie bei der Auswahl eines Standortes für das Werkzeug die folgenden Faktoren (die Gesamtabmessungen finden Sie in der folgenden Zeichnung):

- 2a. Die erforderliche Stromversorgung (Überprüfen Sie die für den Antriebsmotor geforderte Spannung [110 V oder 220 V])
- 2b. Adäquater Freiraum für die Handhabung der Rohrlängen
- 2c. Ein ebener und fester Untergrund für das Werkzeug und den Rohrbock
- 2d. Adäquater Freiraum um das Werkzeug herum für Anpassungs- und Wartungsarbeiten



Abmessungen – Zoll (Millimeter)

A	B	C	D	E *	F	G	H	Gewicht des Werkzeugs lbs/kg
22.00 (558,8)	39.50 (1003,3)	32.25 (819,2)	35.00 (889,0)	45.00 (1143,0)	40.50 (1028,7)	48.75 (1238,3)	49.00 (1244,6)	162 73,5

* „Maß „E“ stellt die maximale Höhe des Nutwerkzeugs dar.

! WARNUNG

- Bringen Sie das Werkzeug ERST DANN in die senkrechte Position (Standposition), nachdem Sie die beiden Vorderbeine montiert haben.
- Das Werkzeug ist bis zur Montage des dritten Beines kopflastig. Achten Sie darauf, dass das Werkzeug nicht umkippt.
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu schweren Verletzungen kommen.



3. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug sicher in horizontaler Lage steht (liegt), wobei der Griff des Wagens wie oben dargestellt auf dem Fußboden aufliegen muss.



4. Entnehmen Sie die Beine aus den Beinablagern. Montieren Sie die beiden Vorderbeine. Führen Sie dazu die Beine in die Sockel an der Unterseite des Werkzeugkopftisches ein. Stellen Sie sicher, dass jedes Bein ordnungsgemäß in seinem Sockel sitzt. Drehen Sie die Beine so, dass die Füße vom Werkzeug weg zeigen. Ziehen Sie mit Hilfe eines Schraubenschlüssels $\frac{1}{2}$ Zoll die einzelnen Sechskantschrauben $\frac{5}{16}$ bis 18 fest, um die Beine am Werkzeug zu sichern.



5. Stellen Sie sicher, dass die Vorderbeine sicher in den Sockeln befestigt sind. Heben/Kippen Sie das Werkzeug wie oben dargestellt in die vertikale (aufrechte) Position.



6. Wenn sich das Werkzeug in der vertikalen (aufrechten) Position befindet, montieren Sie das dritte Bein in den Sockel neben dem Antriebsmotor. Drehen Sie das Bein so, dass der Fuß vom Werkzeug weg zeigt. Ziehen Sie mit Hilfe eines Schraubenschlüssels $\frac{1}{2}$ Zoll die Sechskantschraube $\frac{5}{16}$ bis 18 fest, um das Bein am Werkzeug zu sichern.



7. Richten Sie das Werkzeug von vorne nach hinten waagrecht aus. **HINWEIS:** Im oberen Bereich des Werkzeugkopftisches können Sie eine Wasserwaage aufsetzen (siehe Abbildung). Wenn das Werkzeug nicht waagrecht steht, fahren Sie mit Schritt 7a fort.

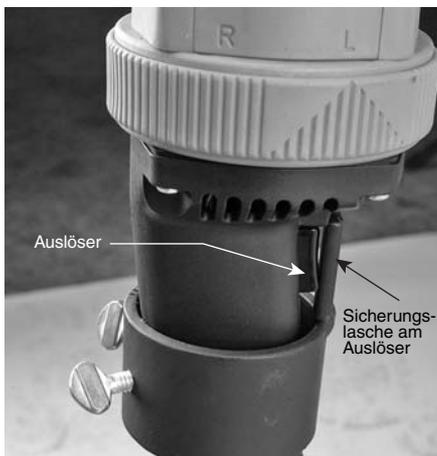
7a. Lösen Sie die Sechskantschrauben, um die Beine nach Bedarf ein- oder auszufahren und um dadurch das Werkzeug waagrecht aufzustellen. Ziehen Sie nach dem Ausrichten des Werkzeugs in die Waagerechte alle Sechskantschrauben wieder fest. Ziehen Sie kein Bein soweit aus, dass die Sechskantmutter nicht mehr greift. Wenn dies nicht möglich ist, stellen Sie das Werkzeug auf eine waagerechte Fläche und wiederholen Sie diesen Schritt, bis das Werkzeug waagrecht steht.

! GEFAHR



- Überprüfen Sie, dass die Stromquelle korrekt geerdet ist, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermindern.
- Ziehen Sie vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten am Werkzeug das Netzkabel von der Stromversorgung ab.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu ernsthaften Personenschäden oder gar zu tödlichen Verletzungen kommen.



8. Stellen Sie sicher, dass sich der Startschalter für den Antriebsmotor in der ordnungsgemäßen Position befindet. Die Sicherungslasche des Startschalters muss am Auslöseschalter nach unten gedrückt werden.



8a. Ziehen Sie die beiden Rändelschrauben des Auslöseschalters fest, um den Schalter in dieser Position zu arretieren.

! WARNUNG

- Betreiben Sie den Antriebsmotor **NICHT OHNE** Sicherheitsfußschalter. Wenn das Werkzeug nicht über einen Sicherheitsfußschalter verfügt, wenden Sie sich an die Victaulic Tool Company. Der Betrieb des Werkzeugs ohne Sicherheitsfußschalter kann zu schweren Verletzungen führen.



9. Entnehmen Sie den Sicherheitsfußschalter aus dem Aufbewahrungsfach.

9a. Stecken Sie das Anschlusskabel für den Sicherheitsfußschalter in eine geerdete Steckdose. Siehe Abschnitt „Anforderungen an die Stromversorgung“ auf Seite 4. Falls ein Verlängerungskabel verwendet werden muss, finden Sie die Anforderungen im Abschnitt „Anforderungen für Verlängerungskabel“ auf Seite 4.



10. Drehen Sie den Schalter des Antriebsmotors in den Position „L“, um, wie oben dargestellt, eine Drehung von unterer Rolle/Hauptwelle und Rohr **ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN** zu erreichen.

11. Betätigen Sie den Sicherheitsfußschalter und prüfen Sie die Drehung der unteren Rolle/Hauptwelle. Prüfen Sie, die Standfestigkeit des Werkzeugs. Wenn die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgt, drehen Sie den Schalter des Antriebsmotors in die andere Richtung. Wenn das Werkzeug schwankt, stellen Sie sicher, dass die Beine korrekt ausgerichtet sind und dass das Werkzeug eben auf dem Fußboden steht. Wackelt das Werkzeug weiterhin, stellen Sie die Beine erneut ein.

DAS AUFSTELLEN DES WERKZEUGS VE106 NUT-N-GO IST DAMIT ABGESCHLOSSEN.

PRÜFUNGEN UND ANPASSUNGEN VOR INBETRIEBNAHME

Jedes Werkzeug von Victaulic wird vor der Auslieferung ab Werk überprüft, angepasst und getestet. Führen Sie trotzdem vor der Aufnahme des Betriebs des Werkzeugs die folgenden Prüfungen und Anpassungen durch, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Werkzeugs zu gewährleisten.

 WARNUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie vor dem Ausführen von Einstellungen am Werkzeug immer das Netzkabel von der Stromversorgung ab. Ein unbeabsichtigter Start des Geräts kann zu schweren Verletzungen führen.

NUTROLLEN

Stellen Sie sicher, dass für die zu nutende Rohrgröße und das zu nutende Material die passenden Rollen installiert wurden. Die Rollen sind mit der Rohrgröße, der Teilenummer und dem Farbcode für das Rohrmaterial gekennzeichnet. Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28. Befinden sich nicht die richtigen Rollen im Werkzeug, schlagen Sie im Abschnitt „Austauschen der Rollen“ auf Seite 19 nach.

VORBEREITEN DER ROHRE

Für einen ordnungsgemäßen Werkzeugsbetrieb und ein Nutergebnis entsprechend der Victaulic-Daten müssen Sie die folgenden Hinweise befolgen.

1. Victaulic empfiehlt für die Verwendung mit endgenutzten Rohrprodukten rechtwinklig geschnittene Rohre. Für Rohre mit rechtwinkligem Ende müssen die Dichtungen FlushSeal[®] und EndSeal[®] verwendet werden. Rohre mit schrägen Enden können verwendet werden, wenn es sich um Standard-Wanddicken (ANSI B36.10) oder dünner handelt, und wenn die Schräge den Anforderungen nach ANSI B16.25 (37 1/2°) oder ASTM A-53 (30°) entspricht. **HINWEIS:** Das Nuten von Rohren mit schrägem Ende kann zu unzulässigen Bördelungen am Rohrende führen.

2. Intern oder extern erhabene Schweißraupen oder Nähte müssen mit der Rohroberfläche angeglichen werden, wenn diese weniger als 2 Zoll (51 mm) vom Rohrende entfernt sind.

3. Grober Kesselstein, Schmutz und andere Fremdstoffe müssen von den Innen- und Außenflächen der Rohrenden entfernt werden.

VORSICHT

- Entfernen Sie Fremdstoffe und lösen Rost von den Innen- und Außenflächen der Rohrenden, um eine maximale Lebensdauer der Nutrollen zu erreichen. Rost wirkt als Schleifmaterial, das die Oberfläche der Nutrollen verschleißt.

Fremdstoffe können die Nutrollen beeinträchtigen oder beschädigen, wodurch die Nuten verzerrt werden und nicht mehr den Victaulic-Daten entsprechen.

FÜR DAS NUTEN GEEIGNETE ROHRLÄNGEN

Mit dem VE106 Nut-N-Go können kurze Rohre ohne Verwendung eines Rohrbocks genutet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kurze Rohrlängen“ auf dieser Seite.

Rohre, die länger sind als in Tabelle 1 auf dieser Seite (bis 20 Fuß/6 Meter) aufgeführt, müssen mit einem Rohrbock gestützt werden.

Rohre mit einer Länge zwischen 20 Fuß (6 Meter) und 40 Fuß (12 Meter) müssen mit zwei Rohrböcken gestützt werden.

KURZE ROHRLÄNGEN

WARNUNG

Nutrollen können Finger und Hände quetschen und abtrennen.

- Nuten Sie keine Rohre, die kürzer sind als in diesem Handbuch angegeben.

In Tabelle 1 sind die minimalen und maximalen Rohrlängen aufgeführt, die ohne Rohrbock genutet werden können. Anweisungen zum Nuten von kurzen Rohrlängen finden Sie im Abschnitt „Das Nuten“ ab Seite 15. Informationen zu Rohren, die länger sind als in Tabelle 1 aufgeführt, finden Sie im Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11.

HINWEIS

- Genutete Rohrnippel, die kürzer als die in Tabelle 1 aufgeführten sind, sind bei Victaulic erhältlich.

TABELLE 1 – FÜR DAS NUTEN GEEIGNETE ROHRLÄNGEN

Stahl und Edelstahl Stahlrohrgröße		Länge - Zoll (mm)	
Nenngröße des Rohres Zoll oder mm	Tatsächlicher Außendurchm. Zoll (mm)	Minimum	Maximum
1 1/4	1.660 42,4	8 205	36 915
1 1/2	1.900 48,3	8 205	36 915
2	2.375 60,3	8 205	36 915
2 1/2	2.875 73,0	8 205	36 915
3	3.500 88,9	8 205	36 915
3 1/2	4.000 101,6	8 205	36 915
4	4.500 114,3	8 205	36 915
4 1/2	5.000 127,0	8 205	32 815
5	5.563 141,3	8 205	32 815
Größe 152,4 mm	6.000 152,4	10 255	30 765
6	6.625 168,3	10 255	28 715

Wenn Sie ein Rohr benötigen, das kürzer ist als in Tabelle 1 gefordert, teilen Sie die Rohrlängen so ein, dass auch das kurze Teil mindestens der geforderten Länge entspricht. Siehe folgendes Beispiel.

BEISPIEL: Eine Länge von 20 Fuß, 4 Zoll (6,2 m) eines Rohrs mit einem Durchmesser von 6 Zoll wird für den Abschluss eines Abschnitts benötigt; es steht jedoch nur ein Stück mit einer Länge von 20 Fuß (6,1 m) zur Verfügung. Statt ein Rohr mit 20 Fuß (6,1 m) Länge und ein Rohr mit 4 Zoll (0,1-m) Länge zu nuten, gehen Sie wie folgt vor.

1. Schlagen Sie in Tabelle 1 auf dieser Seite nach, und beachten Sie, dass die minimale Länge für den Rohrdurchmesser von 6 Zoll auch 10 Zoll (255 mm) beträgt.

2. Rollnuten Sie ein Rohr der Länge von 19 Fuß, 6 Zoll (5,9 m) und ein Rohr der Länge 10 Zoll (255 mm). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf dieser Seite.

LANGE ROHRLÄNGEN

Soll ein Rohr mit einer Länge, die die maximale Länge aus Tabelle 1 überschreitet, rollgenutet werden, muss ein für den Rollentyp passender Rohrbock verwendet werden. Der Rollenrohrbock muss für das Gewicht des Rohres ausgelegt sein, wobei das Rohr frei rotieren können muss.

a. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug waagrecht ist. Weitere Informationen zu den Ausrichtungsanforderungen finden Sie im Abschnitt „Aufbauen des Geräts“ auf Seite 6. Setzen Sie den Rohrbock nach oben, um für ein Gefälle von $1/2^\circ - 1^\circ$ weg vom Werkzeug zu sorgen (siehe Abbildung 1). Dadurch ist eine bessere Rohrführung möglich und die Bördelung am Rohrende wird geringer.

b. Steht die Bördelung über, sollte die Links-Rechts-Spurführung möglichst gering gehalten werden. Unter Umständen muss ein Winkel von höchstens $1/2^\circ$ verwendet werden (siehe Abbildung 2).

c. Die Montage von Kupplungen auf Rohre, die die maximal zulässige Bördelung überschreiten, verhindert ein bündiges Abschließen der Kupplungen oder verursacht möglicherweise eine Beschädigung der Kupplungsdichtung. Weitere Informationen finden Sie in der anzuwendenden Tabelle „Rollnutschpezifikationen“.

d. Wurde das Werkzeug ordnungsgemäß waagrecht ausgerichtet und das Ende des Rohres liegt höher als das zu nutende Ende, kommt das Rohr möglicherweise aus der Spur. Das Ergebnis kann eine übermäßige Bördelung am Rohrende sein. Weitere Informationen zur Werkzeugeinrichtung und zu den Anforderungen der Rohrpositionierung finden Sie im Abschnitt „Aufbauen des Geräts“ ab Seite 6 sowie in den Abbildungen 1 und 2.

e. Stellen Sie den Rohrbock in einem Abstand von etwas mehr als der Hälfte der Rohrlänge vom Werkzeug auf. Siehe folgende Abbildung 1.

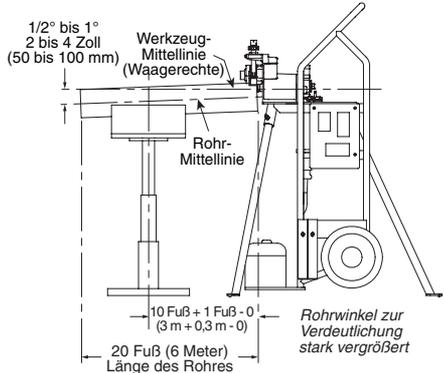


Abbildung 1 - ABSTÜTZEN DES ROHRES

f. Für den Spurbwinkel beträgt die Position des Rohrbocks ca. 0 bis $1/2^\circ$ nach links. Siehe folgende Abbildung 2.

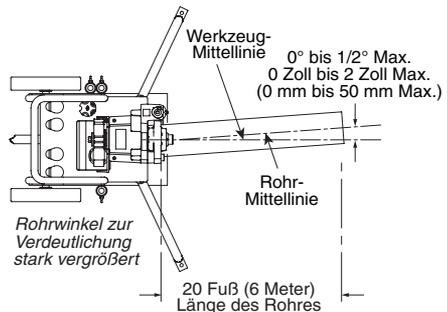


Abbildung 2 - SPURWINKEL

HINWEIS

- In Abbildung 1 ist ein herkömmlicher Rohrbock dargestellt.
- Victaulic bietet mehrere Rohrböcke an, z.B. den VAPS112 und den VAPS224. Der VAPS112 ist für Größen von $3/4$ bis 12 Zoll geeignet. Der VAPS224 ist für Größen von 2 bis 24 Zoll geeignet. Siehe Abschnitt „Zubehörteile“ auf Seite 25.
- Weitere Informationen zu Rohrböcken finden Sie in den Betriebs- und Wartungsanweisungen des Rohrbocks.

EINSTELLEN DER NUTTIEFENBEGRENZUNG

Die Nuttieftiefenbegrenzung muss für jede Rohrgröße und jede Änderung der Wandstärke neu angepasst werden. Der Nutdurchmesser, als Maß „C“ gekennzeichnet, ist im Abschnitt „Spezifikationen der Rollnut“ ab Seite 31 aufgeführt. Außerdem ist am Werkzeug ein Etikett mit dem Maß „C“ angebracht“.

HINWEIS

- Verwenden Sie für die folgenden Anpassungen mehrere kurze, aussortierte Rohrabschnitte aus dem Material und mit dem Durchmesser/der Stärke, des tatsächlich zu nutenden Rohrs. Prüfen Sie, dass die aussortierten Abschnitte den in Tabelle 1 – für das Nuten geeignete Rohrlängen auf Seite 10 aufgeführten Längenanforderungen entsprechen.

So erzielen Sie den gewünschten Durchmesser:

1. Stellen Sie die Größe und Stärke des zu nutenden Rohrs fest.



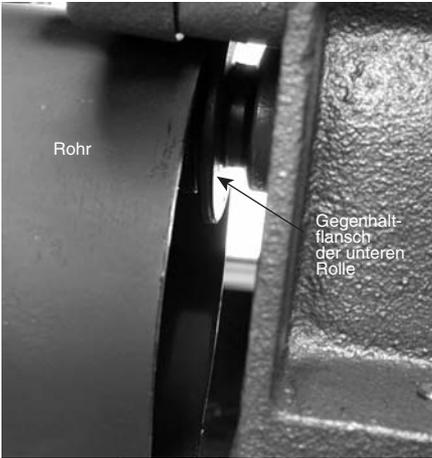
2. Ziehen Sie mit Hilfe des mitgelieferten Ratschenschlüssels $\frac{3}{8}$ Zoll die Vorschubschraube / obere Rolle zurück (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen), bis das Rohr vollständig über die untere Rolle geschoben werden kann.



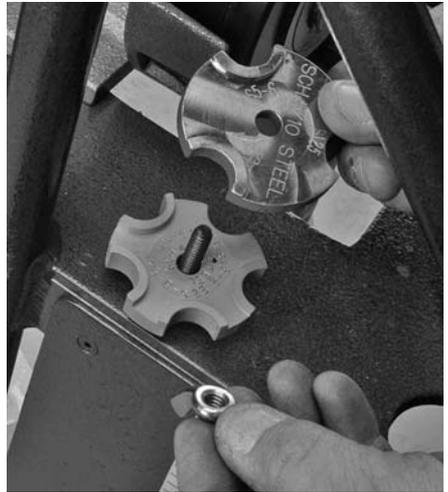
- 2a. Setzen Sie den Nutdurchmesseranschlag zurück, indem Sie mit Hilfe des mitgelieferten Innensechskantschlüssels $\frac{3}{16}$ Zoll die Spannschraube lösen. Drehen Sie den Nutdurchmesseranschlag mehrere Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn.



3. Führen Sie eine Rohrlänge der richtigen Größe und Dicke über die untere Rolle ein.



4. Prüfen Sie, dass das Rohrende völligen Kontakt zum Gegenhaltflansch der unteren Rolle hat.



6. Suchen Sie die Nuttiefenmesser am Werkzeug. Schrauben Sie die Flügelmutter von der Halterung des Nuttiefenmessers und wählen Sie den für das zu nutende Rohr zu benutzenden Nuttiefenmesser aus.



5. Stützen Sie das Rohr weiterhin von Hand. Drehen Sie mit Hilfe des Ratschenschlüssels $\frac{3}{8}$ Zoll die Vorschubschraube heran (im Uhrzeigersinn drehen), um die obere Rolle in leichten Kontakt mit dem Rohr zu bringen.



7. Stellen Sie den Nuttiefenanschlag mit Hilfe des Nuttiefenmessers als „Fühlerle“ zwischen Nuttiefenanschlag und Gehäusemutter so ein, dass der Nuttiefenanschlag den Nuttiefenmesser wie oben dargestellt berührt.

7a. Ziehen Sie mit Hilfe des Innensechskantschlüssels $\frac{3}{16}$ Zoll die Schraube am Nuttiefenanschlag fest, um die im vorherigen Schritt vorgenommene Einstellung beizubehalten.



8. Setzen Sie den Nuttiefenmesser wieder auf die Halterung für den Nuttiefenmesser auf. Bringen Sie die Flügelmutter wieder an und ziehen Sie diese fest.

! **WARNUNG**



Nutrollen können Finger und Hände quetschen und abtrennen.

- Ziehen Sie vor dem Ausführen von Einstellungen am Werkzeug immer das Netzkabel von der Stromversorgung ab.

- Beim Einführen und Entfernen des Rohrs gelangen Ihre Hände in die Nähe der Rollen. Berühren Sie während des Nutens die Nutrollen nicht mit den Händen.
- Greifen Sie während des Betriebs niemals in das Rohrende hinein oder über das Gerät oder das Rohr hinweg.
- Nuten Sie Rohre stets **ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN**.
- Nuten Sie keine Rohre, die kürzer sind als in diesem Handbuch angegeben.
- Tragen Sie keine zu lockere Kleidung, lockere Handschuhe oder sonstige Dinge, die in sich bewegende Teile geraten könnten.

9. Bereiten Sie eine Testnut vor. Siehe Abschnitt „Das Nuten“ ab Seite 15.



10. Überprüfen Sie den Nutdurchmesser (Maß „C“), nachdem Sie die Testnut vorbereitet und das Rohr aus dem Gerät herausgenommen haben. Siehe Abschnitt „Spezifikationen der Rollnut“ ab Seite 31. Am besten können Sie das Maß „C“ mit dem Rohrmaßband prüfen, das mit dem Werkzeug geliefert wurde. Diese Abmessung können auch mit einem Messschieber oder einer Bügelmessschraube an zwei Punkten im 90°-Winkel um die Nut überprüft werden. Der Durchschnittswert muss den geforderten Nutdurchmesserspezifikationen entsprechen.

! **VORSICHT**

- Das Maß „C“ (Nutdurchmesser) muss stets den Victaulic-Spezifikationen entsprechen, um sichere Verbindungen zu garantieren.
- Bei Nichtbeachten dieser Anleitung können bei dieser Verbindung Fehlfunktionen auftreten, die zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen können.**

11. Befindet sich der Nutdurchmesser (Maß „C“) außerhalb der Victaulic-Spezifikationen, muss der Nuttiefenanschlag eingestellt werden.

11a. Um den Nutdurchmesser zu **VERRINGERN** (die Nuttiefe zu erhöhen), drehen Sie den Nuttiefenanschlag **entgegen dem Uhrzeigersinn** (wenn Sie von oben auf das Werkzeug blicken).

11b. Um den Nutdurchmesser zu **VERGRÖßERN** (die Nuttiefe zu verringern), drehen Sie den Nuttiefenanschlag **im Uhrzeigersinn** (wenn Sie von oben auf das Werkzeug blicken).

HINWEIS: Eine Viertelumdrehung ändert die Nuttiefenanpassung um ca. 0,013 Zoll (0,3 mm) bzw. um 0,051 Zoll (1,3 mm) bei einer vollständigen Umdrehung.

12 Bereiten Sie eine weitere Testnut vor, um den Nutdurchmesser (Abmessung „C“) erneut, wie in Schritt 10 beschrieben, zu überprüfen. Wiederholen Sie ggf. diese Schritte, bis der Nutdurchmesser innerhalb der Spezifikationen liegt.

DAS NUTEN

GEFAHR



- Überprüfen Sie, dass die Stromquelle korrekt geerdet ist, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermindern.
- Lesen Sie vor dem Arbeiten mit dem Werkzeug den Abschnitt „Sicherheitshinweise für den Bediener“ auf Seite 2 in diesem Handbuch durch.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu ernsthaften Personenschäden oder gar zu tödlichen Verletzungen kommen.

VORSICHT

- Dieses Werkzeug darf NUR zum Rollnuten für Rohre verwendet werden, die im Abschnitt „Nennleistung der Werkzeuge und Rollenauswahl“ aufgeführt werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann das Werkzeug überlastet werden, was zu einer verkürzten Lebensdauer des Werkzeugs und/oder zur Beschädigung des Werkzeugs führt.

1. Vergewissern Sie sich vor dem Nuten, dass alle Anweisungen aus den vorhergehenden Abschnitten dieses Handbuchs befolgt werden.

2. Schließen Sie den Sicherheitsfußschalter an eine intern geerdete Stromquelle an. Stellen Sie sicher, dass Sicherheitsfußschalter und Antriebsmotor geerdet sind.



3. Stellen Sie den Schalter am Antriebsmotor auf die Position, in der sich die untere Rolle/Hauptwelle und das Rohr von vorne betrachtet **entgegen dem Uhrzeigersinn** drehen. Durch das Schalten des Schalters in die Position „L“ drehen sich untere Rolle/Hauptwelle und das Rohr entgegen dem Uhrzeigersinn.

! WARNUNG

- Der Antriebsmotor **MUSS** über einen Sicherheitsfußschalter betrieben werden. Wenn der Antriebsmotor nicht über einen Sicherheitsfußschalter verfügt, wenden Sie sich an die Victaulic Tool Company. Der Betrieb des Werkzeugs ohne Sicherheitsfußschalter kann zu schweren Verletzungen führen.

4. Prüfen Sie, dass das Werkzeug betriebsbereit ist, indem Sie den Sicherheitsfußschalter betätigen. Von der Vorderseite des Werkzeugs aus betrachtet, müssen sich die untere Rolle/Hauptwelle **ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN** drehen. Nehmen Sie den Fuß vom Sicherheitsfußschalter.



5. Drehen Sie mit Hilfe des Ratschenschlüssels $\frac{3}{8}$ Zoll (mitgeliefert) die Vorschubschraube **entgegen dem Uhrzeigersinn**, um die obere Rolle in die Position ganz oben zu bringen.

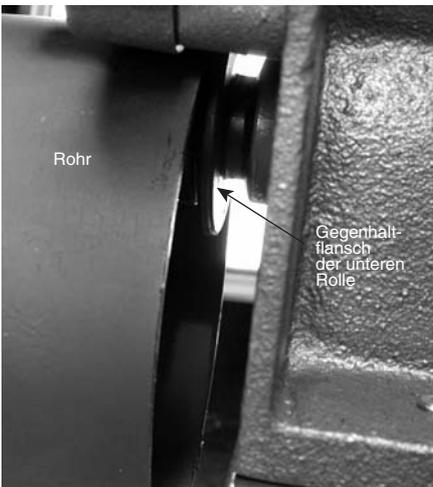
! WARNUNG

Nutrollen können Finger und Hände quetschen und abtrennen.

- Ziehen Sie vor dem Ausführen von Einstellungen am Werkzeug immer das Netzkabel von der Stromversorgung ab.
- Beim Einführen und Entfernen des Rohrs gelangen Ihre Hände in die Nähe der Rollen. Berühren Sie während des Nutens die Nutrollen nicht mit den Händen.
- Greifen Sie während des Betriebs niemals in das Rohrende hinein oder über das Gerät oder das Rohr hinweg.
- Nuten Sie Rohre stets **ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN**.
- Nuten Sie keine Rohre, die kürzer sind als in diesem Handbuch angegeben.
- Tragen Sie keine zu lockere Kleidung, lockere Handschuhe oder sonstige Dinge, die in sich bewegende Teile geraten könnten.



6. Führen Sie eine Rohrlänge der richtigen Größe und Dicke über die untere Rolle ein.



7. Prüfen Sie, dass das Rohrende völligen Kontakt zum Gegenhaltflansch der unteren Rolle hat.



8. Drehen Sie die Vorschubschraube **im Uhrzeigersinn**, um die obere Rolle so nach unten zu bringen, dass diese fest am Rohr anliegt. Halten Sie das Rohr weiterhin von Hand fest oder verwenden Sie bei langen Rohren einen Rohrbock. Siehe Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11.

9. Nehmen Sie die Hände vom Rohr.



10. Stellen Sie bei langen Rohren, die durch einen Rohrbock gestützt werden, sicher, dass das Rohr ein Gefälle aufweist und ordnungsgemäß positioniert ist. Siehe Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11.



11. Halten Sie den Sicherheitsfußschalter gedrückt. Das Rohr beginnt sich entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen. Starten Sie bei sich drehendem Rohr den Nutvorgang, indem Sie die Vorschubschraube mit Hilfe des Ratschenschlüssels $\frac{3}{8}$ Zoll langsam **im Uhrzeigersinn** drehen. Prüfen Sie, dass das Rohr völligen Kontakt zum Gegenhaltflansch der unteren Rolle hat. Falls das Rohr nicht mit dem unteren Gegenhaltflansch in Kontakt bleibt, lassen Sie den Sicherheitsfußschalter los und positionieren Sie das Rohr neu.

HINWEIS

- Nuten Sie dünnwandige Rohre mit mäßiger Geschwindigkeit, indem Sie die Nuten bei 5 bis 10 Rohrdrehungen gleichmäßig formen.
- Rohre mit Schedule 40 erfordern mehr Drehungen, um den ordnungsgemäßen Nutdurchmesser zu erzielen.
- Der Antriebssockel ist mit Hilfe eines Abscherstifts an der Vorschubschraube befestigt. Wenn auf den $\frac{3}{8}$ -Zoll-Ratschenschlüssel hohe Kräfte angewendet werden, wird dieser Stift abgeschert. Dadurch wird verhindert, dass Werkzeugkomponenten zerstörerischen Kräften ausgesetzt werden.
- Das Werkzeug wurde für die Aufnahme normaler Kräfte beim Nuten ausgelegt. Daher sollte ein Abscheren des Stiftes normalerweise nicht auftreten. Wenn jedoch ein Stift abgeschert wird, sollten Sie den Grund anhand Abschnitt „Fehlerbehebung“ auf Seite 26 ermitteln. Lösen Sie das Problem und ersetzen Sie den abgescherten Stift durch einen mitgelieferten Ersatzstift.

12. Führen Sie den Nutvorgang fort, bis der Nutdurchmesseranschlag fest an der Oberseite der Gehäusemutter anliegt.

13. Setzen Sie die Rotation des Rohrs um eine bis drei Drehungen fort, um den Nutvorgang abzuschließen.

14. Lassen Sie den Sicherheitsfußschalter los, und nehmen Sie den Fuß vom Sicherheitsfußschalter.



WARNUNG

- Fassen Sie **NICHT** mit den Händen in das Innere des Rohrendes oder in den Bereich der Nutrollen, wenn sich das Rohr nicht dreht.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu ernsthaften Personenschäden kommen.

15. Befindet sich ein kurzes Rohrstück im Werkzeug, halten Sie das Rohr mit den Händen fest.

16. Ziehen Sie zum Herausnehmen des Rohrs die obere Rolle durch Drehen der Vorschubschraube **gegen den Uhrzeigersinn** nach oben. Nehmen Sie das Rohr aus dem Werkzeug.

HINWEIS

- Der Nutdurchmesser muss innerhalb der Spezifikation für den Durchmesser und die Wandstärke des Rohrs liegen. Überprüfen Sie den Nutdurchmesser und passen Sie ihn nötigenfalls an, um zu gewährleisten, dass die Nuten innerhalb der Spezifikationen liegen.

AUSTAUSCHEN DER ROLLEN

WARNUNG

- Ziehen Sie vor dem Ausführen von Einstellungen am Werkzeug immer das Netzkabel von der Stromversorgung ab.
Ein unbeabsichtigter Start des Geräts kann zu schweren Verletzungen führen.

Das Rollnutwerkzeug VE106 Nut-N-Go wurde mit Rollen konzipiert, um sich an verschiedene Rohrgrößen anpassen zu können, sodass ein häufiges Austauschen der Rollen vermieden wird.

Außerdem werden für verschiedene Rohrmaterialien möglicherweise verschiedene Rollen benötigt. Informationen für die entsprechende Rollenauswahl finden Sie im Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28.

AUSBAUEN DER UNTEREN ROLLE / DER HAUPTWELLE

Wenn Sie Edelstahlrohre, Kupferrohre oder „ES“-Nuten nutzen möchten, muss die untere Rolle/Hauptwelle für Kohlenstoffstahl ausgebaut werden.

Bei den Vorbereitungen für Kupferrohre oder „ES“-Nuten muss außerdem die obere Rolle für Kohlenstoffstahl ausgebaut werden (siehe Abschnitt „Ausbauen der oberen Rolle“ auf Seite 21 und Abschnitt „Einbauen der oberen Rolle“ auf Seite 21). Vor dem Einbringen der Welle der unteren Rolle in das Werkzeuggehäuse muss zuerst die obere Rolle montiert werden.

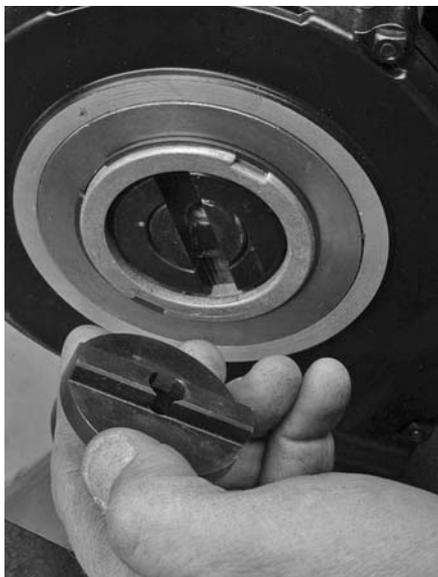


1. Heben Sie den Arm der oberen Rolle in die höchstmögliche Position, indem Sie die Vorschubschraube **entgegen dem Uhrzeigersinn** drehen.
2. Lösen Sie die Sechskantschraube $\frac{3}{8}$ Zoll und entnehmen Sie die Schraube und die Sicherheitsscheibe von der Rückseite der Welle.

WARNUNG



- Schlagen Sie **NIEMALS** mit einem Hammer oder anderen stumpfen Gegenständen auf die Rolle. Das Schlagen auf die Rolle kann diese zersplintern und so ernsthafte Personenschäden verursachen.
- Tragen Sie stets eine Schutzbrille.
 - Verwenden Sie zum Ausbau der Rolle ausschließlich den mitgelieferten Dorn.
 - Schlagen Sie niemals direkt auf die Rolle.



3. Nehmen Sie den Antriebskeil vom Wellenende.



4. Legen Sie Antriebskeil, Sechskantschraube und Sicherungsscheibe in das Aufbewahrungsfach für den Sicherheitsfußschalter, damit diese Teile immer verfügbar sind.



5. Schlagen Sie mit Hilfe eines Dorns und eines Hammers (beides nicht mitgeliefert) die untere Rolle/Hauptwelle wie oben dargestellt aus dem Werkzeug.



6. Nehmen Sie die untere Rolle/Hauptwelle von vorn aus dem Werkzeugkopf. Entfernen Sie mit Hilfe eines weichen Tuches Schmutz und überflüssiges Fett von der unteren Rolle/Hauptwelle.



7. Bewahren Sie die untere Rolle/Hauptwelle in der Halterung am Werkzeugwagen auf.

8. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „Einbauen der unteren Rolle / der Hauptwelle“ auf Seite 22.

AUSBAUEN DER OBEREN ROLLE

Für das Standardnuten von Kohlenstoffstahl und Edelstahl wird dieselbe obere Rolle verwendet.

Wenn Sie das Werkzeug für das Nuten von „ES“-Nuten oder von Kupferrohren vorbereiten, muss die obere Rolle für Kohlenstoffstahl/Edelstahl ausgebaut und eine entsprechende Rolle eingebaut werden.

HINWEIS

- Vor dem Abbau der oberen Rolle von der oberen Rollenwelle / dem Armgesenk muss die untere Rolle/Hauptwelle ausgebaut werden.



1. Lösen Sie mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels $\frac{3}{32}$ Zoll (nicht mitgeliefert) die Einstellschraube oben vorn am Gesenkarm.



2. Bereiten Sie sich auf das Abstützen der oberen Rolle vor und schieben Sie die obere Welle aus dem Gesenkarm.



3. Entnehmen Sie die obere Rolle. Lagern Sie die obere Rolle im Aufbewahrungsfach für den Sicherheitsfußschalter.

4. Führen Sie die im folgenden Abschnitt „Einbauen der oberen Rolle“ angegebenen Schritte aus.

EINBAUEN DER OBEREN ROLLE

1. Wählen Sie die für die Rohrgröße und das Rohrmaterial zu verwendende obere Rolle aus. Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ auf Seite 28.



2. Bringen Sie die obere Rolle in die Tasche des Gesenkarms. **HINWEIS:** Der Flanschteil der oberen Rolle muss wie oben dargestellt in Richtung Rückseite des Werkzeugs zeigen.



3. Setzen Sie die obere Welle in den Gesenkarm und die obere Rolle ein.



4. Ziehen Sie die Einstellschraube fest, um die obere Welle in ihrer Position zu sichern. Stellen Sie sicher, dass sich die obere Rolle frei dreht.

5. Senken Sie den Gesenkarm nach unten und stellen Sie sicher, dass die obere Rolle ordnungsgemäß zur unteren Rolle/Hauptwelle ausgerichtet ist.

EINBAUEN DER UNTEREN ROLLE / DER HAUPTWELLE

1. Wählen Sie die für die Rohrgröße und das Rohrmaterial zu verwendende untere Rolle/Hauptwelle aus. Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ auf Seite 28.

HINWEIS

- Vor dem Einbau der unteren Rolle/Hauptwelle muss die obere Rolle eingebaut werden.



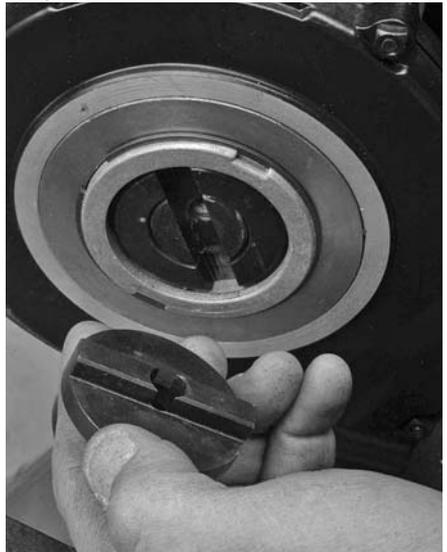
2. Bringen Sie wie dargestellt Grafit spray (mitgeliefert) in die Öffnung der unteren Rolle/Hauptwelle ein.



3. Tragen Sie Grafit spray wie oben dargestellt auf die Hauptwelle auf.



4. Bauen Sie die untere Rolle/Hauptwelle in den Werkzeugkopf ein. Halten Sie das gerändelte Ende (untere Rolle) der Hauptwelle fest und stellen Sie sicher, dass die Flächen am Antriebsende der Hauptwelle mit den Flächen am Antriebsmotor ausgerichtet sind.



5. Setzen Sie den Antriebskeil in die Rückseite der unteren Rolle/Hauptwelle ein.



6. Bauen Sie die Sicherungsscheibe an und ziehen Sie die $\frac{3}{8}$ -Zoll-Sechskantschrauben fest, um den Antriebskeil zu sichern.

SCHMIERUNG



WARTUNG

⚠ GEFAHR



- Ziehen Sie vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten am Werkzeug das Netzkabel von der Stromversorgung ab. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu ernsthaften Personenschäden oder gar zu tödlichen Verletzungen kommen.

In diesem Abschnitt finden Sie die Informationen, wie Sie die Werkzeuge instandhalten sowie Richtlinien für eventuell notwendige Reparaturen. Eine präventive Wartung während des Betriebs spart Reparatur- und Betriebskosten.

Ersatzteile müssen Sie bei Victaulic Tool Company bestellen, um die Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Werkzeugs zu garantieren.

1. Schmieren Sie die Vorschubschraube nach 2 Stunden Betrieb mit einem Lithium-basierten Schmiermittel Nr. 2EP. Bringen Sie das Schmiermittel von Hand oder über die Schmierstelle an der Vorschubschraube auf die Gewindegänge der Schraube auf. Sorgen Sie immer für eine ordnungsgemäße Schmierung der Vorschubschraube, damit diese eine hohe Lebensdauer erreicht.



2 Bringen Sie Fett unter den Anschlag.



4 Fetten Sie alle Positionen, an denen der Rollenarm am Werkzeuggestell gleitet.



3 Fetten Sie das Kugelgelenk des Anschlags.



5 Fetten Sie nach 8 Betriebsstunden die Schmierstelle der Welle der oberen Rolle.

INFORMATIONEN ZUM BESTELLEN VON TEILEN

Wenn Sie Teile bestellen, benötigt Victaulic Tool Company die folgenden Informationen, um die Bestellung zu bearbeiten und die richtigen Teile zu versenden. Fordern Sie die Ersatzteilliste RP-VE106 für Detailzeichnungen und Bauteillisten an.

1. Modellnummer des Werkzeugs – VE106
2. Seriennummer des Werkzeugs – Die Seriennummer ist auf den Werkzeugkörper eingestanzt.
3. Anzahl, Teilenummer und Beschreibung – Beispiel: (1), R006106PLT, Antriebskeil
4. Versandadresse – Unternehmensname und Anschrift
5. Empfänger der Bauteile
6. Bestellnummer

Bestellen Sie die Teile bei Victaulic Tool Company unter der in diesem Handbuch aufgeführten Adresse.

ZUBEHÖRTEILE

VERSTELLBARER ROHRBOCK VON VICTAULIC VAPS112



Der Victaulic VAPS112 ist ein portabler, einstellbarer Rollenrohrbock mit vier Füßen für zusätzliche Stabilität. Kugeltransferlager, die für Rohre mit Durchmessern von $\frac{3}{4}$ bis 12 Zoll angepasst werden können, unterstützen

lineare Bewegungen und Drehbewegungen. Das Drehkreuzdesign erlaubt leichtes Nuten von beiden Rohrenden. Weitere Informationen erhalten Sie von Victaulic Tool Company.

VERSTELLBARER ROHRBOCK VON VICTAULIC VAPS224



Der Victaulic VAPS224 umfasst ähnliche Merkmale wie der VAPS112, jedoch ist dieser für Rohrgrößen mit Durchmessern von 2 bis 24 Zoll geeignet. Weitere Informationen erhalten Sie von Victaulic Tool Company.

ZUBEHÖRROLLEN

Es können die folgenden optionalen Rollen erworben werden. Weitere Informationen erhalten Sie von Victaulic Tool Company.

- Untere Rolle/Hauptwelle für das Nuten von Edelstahlrohren 1 $\frac{1}{4}$ bis 6 Zoll mit Schedule 5S und 10S (**HINWEIS:** Für das Nuten von Kohlenstoffstahl und Edelstahl wird dieselbe obere Rolle verwendet.)
- Untere Rolle/Hauptwelle und obere Rolle für das Nuten von gezogenen Kupferrohren nach ASTM CTS US-Standard
- Untere Rolle/Hauptwelle und obere Rolle für „ES“-Nuten 2 bis 3 Zoll
- Untere Rolle/Hauptwelle und obere Rolle für „ES“-Nuten 4 bis 6 Zoll

FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Rohr springt aus den Nutrollen	Fehlerhafte Rohrpositionierung bei großen Rohrlängen Untere Rolle/Hauptwelle und Rohr drehen sich nicht entgegen dem Uhrzeigersinn.	Siehe Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11. Drehen Sie den Schalter für den Antriebsmotor in die entgegengesetzte Richtung.
Rohr dreht sich beim Nuten nicht	Auf der unteren Rolle hat sich Rost oder Schmutz angesammelt Im Rohrende befindet sich übermäßig viel Rost oder Schmutz. Untere Rolle verschlissen Der Schutzschalter/GFI hat ausgelöst oder eine Sicherung im elektrischer Stromkreis für den Antrieb ist durchgebrannt. Die Klemme des Auslöseschalters hat sich gelöst.	Entfernen Sie die Rost- und Schmutzansammlung von der unteren Rolle mit einer Drahtbürste. Entfernen Sie Rost und Schmutz aus dem Inneren des Rohrendes. Überprüfen Sie die untere Rolle auf Verschleißerscheinungen. Tauschen Sie die untere Rolle/Hauptwelle bei starkem Verschleiß aus. Setzen Sie den GFI/Schutzschalter zurück oder tauschen Sie die Sicherung aus. Ziehen Sie die Rändelschrauben des Auslöseschalters fest.
Beim Nuten sind hohe, laute Geräusche im Rohr zu hören.	Fehlerhafte Rohrpositionierung bei großen Rohrlängen. Rohr ist „überspurt“. Rohrende wurde nicht rechtwinklig geschnitten. Rohr reibt stark am Rückhalteflansch der unteren Rolle.	Schieben Sie den Rohrbock nach rechts. Siehe Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11. Schneiden Sie das Rohrende im rechten Winkel. Entfernen Sie das Rohr aus dem Werkzeug, und schmieren Sie gegebenenfalls die Fläche des Rückhalteflansches der unteren Rolle leicht.
Beim Nuten sind bei jeder Rohrdrehung laute Schläge zu hören.	Rohr hat eine starke Schweißnaht	Gleichen Sie die erhabenen Schweißraupen auf den Innen- und Außenflächen des Rohres bis zu einem Abstand von 2 Zoll (51 mm) vom Rohrende entfernt aus.
Rohrbördel zu groß	Rohrbock für lange Rohre zu hoch eingestellt. Werkzeug neigt sich während des Nutens langer Rohre nach vorn (aus der Waagerechten). Falsche Position der Rohrabstützung.	Siehe Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11. Siehe Abschnitt „Aufbauen des Geräts“ auf Seite 6. Schieben Sie den Rohrbock nach rechts. Siehe Abschnitt „Lange Rohrlängen“ auf Seite 11.
Das Werkzeug nutet das Rohr nicht.	Rohr hat für dieses Werkzeug eine zu dicke Wand oder das Material des Rohres ist zu hart.	Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28.

<p>Scherstift gebrochen.</p>	<p>Rollen wurden zu schnell zugestellt. Rohr hat für dieses Werkzeug eine zu dicke Wand oder das Material des Rohres ist zu hart.</p> <p>Der Vorschubmechanismus ist verschmutzt, beschädigt oder nicht ausreichend geschmiert.</p>	<p>Ersetzen Sie den Scherstift und führen Sie das Nuten langsamer aus. Ersetzen Sie den Stift und nutzen Sie nur Rohre, die die für dieses Werkzeug zulässige Maße haben. Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28. Reparieren Sie den Vorschubmechanismus und schmieren Sie den Mechanismus wie vorgeschrieben.</p>
<p>Rohrnuten entsprechen nicht den Victaulic-Spezifikationen</p>	<p>Die Arretierung für den Nutdurchmesser wurde nicht richtig angepasst. Rohr hat für dieses Werkzeug eine zu dicke Wand oder das Material des Rohres ist zu hart.</p>	<p>Siehe Abschnitt „Einstellen der Nuttiefenbegrenzung“ auf Seite 12. Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28.</p>
<p>Die Abmessungen der Dichtungseinpassung „A“ und der Nutbreite „B“ entsprechen nicht den Victaulic-Spezifikationen.</p>	<p>Das Lager für die obere Rolle ist ungenügend geschmiert. Falsche obere bzw. untere Rolle wurde in das Werkzeug eingebaut.</p>	<p>Siehe Abschnitt „Wartung“ ab Seite 23. Bauen Sie die richtigen Rollen ein. Siehe Abschnitt „Nennleistung des Werkzeugs und Rollenauswahl“ ab Seite 28.</p>

NENNLEISTUNG DES WERKZEUGS UND ROLLENAUSWAHL

STANDARD- UND „ES“-ROLLEN FÜR STAHLROHRE – FARBCODE SCHWARZ

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter		Teilenummern für Standardrolle	Teilenummern für „ES“-Rolle	
Nenngröße Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll (mm)	Wandstärke für Stahlrohr *				
		Minimum	Maximum			
1 1/4	1.660	0.065	0.140	Untere Rolle R912106L03		
	42,4	1,7	3,6			
1 1/2	1.900	0.065	0.145		Obere Rolle R912106U06	Untere Rolle RZ02106L03
	48,3	1,7	3,7			
2	2.375	0.065	0.154			Obere Rolle RZ02106U03
	60,0	1,7	3,9			
2 1/2	2.875	0.083	0.203			
	73,0	2,1	5,2			
3	3.500	0.083	0.216			
	88,9	2,1	5,5			
4	4.500	0.083	0.237	Untere Rolle R904106L06	Untere Rolle RZ04106L06	
	114,3	2,1	6,0			
4 1/2	5.000	0.095	0.237	Obere Rolle R912106U06	Obere Rolle RZ04106U06	
	127,0	2,4	6,0			
5	5.563	0.109	0.258			
	141,3	2,8	6,6			
6	6.625	0.109	0.280			
	168,3	2,8	7,1			

Hinweise:

* Die Maximalwerte für Stahl sind auf Rohre mit einer Brinellhärte (BHN) von höchstens 180 ausgelegt.

Die Wandstärken sind als Nennminimum und Nennmaximum angegeben.

Außerdem können folgende Rohrgrößen genutzt werden: 76,1 mm; 108,0 mm; 127,0 mm; 133,0 mm; 139,7 mm; 152,4 mm; 159,0 mm und 165,1 mm. Weitere Informationen erhalten Sie von Victaulic Tool Company.

STANDARD-ROLLEN FÜR EDELSTAHLROHRE MIT SCHEDULE 5S UND 10S – FARBCODE SILBER

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter		Teilenummern für RX-Rolle	
Nenngröße Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll (mm)	Wandstärke für Edelstahlrohre *			
		Minimum für Schedule 5S	Maximum für Schedule 10S		
1 1/4	1.660	0.065	0.109	Untere Rolle RX12106L06	
	42,4	1,7	2,8		
1 1/2	1.900	0.065	0.109		
	48,3	1,7	2,8		
2	2.375	0.065	0.109		
	60,0	1,7	2,8		
2 1/2	2.875	0.083	0.120		Obere Rolle R912106U06
	73,0	2,1	3,0		
3	3.500	0.083	0.120		
	88,9	2,1	3,0		
4	4.500	0.083	0.120		
	114,3	2,1	3,0		
5	5.563	0.109	0.134		
	141,3	2,8	3,4		
6	6.625	0.109	0.134		
	168,3	2,8	3,4		

Hinweise:

* Edelstahlrohr-Typen 304/304L und 316/316L

Die Wandstärken sind als Nennminimum und Nennmaximum angegeben.

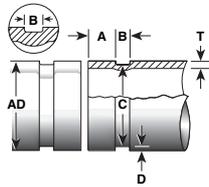
Außerdem können folgende Rohrgrößen genutzt werden: 76,1 mm; 108,0 mm; 133,0 mm; 139,7 mm; 152,4 mm; 159,0 mm und 165,1 mm. Weitere Informationen erhalten Sie von Victaulic Tool Company.

ROLLEN FÜR CTS US-STANDARD – ASTM GEZOGENE KUPFERROHRE - FARBCODE KUPFER

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll/Millimeter		Teilenummern für Kupferrolle
Nenngröße Zoll	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll (mm)	Wandstärke für Kupferrohr *		
		Minimum	Maximum	
2	2.125	0.042	0.083	Untere Rolle RR02106L06 Obere Rolle RR02106U06
	54,0	1,1	2,1	
2 1/2	2.625	0.065	0.095	
	66,7	1,7	2,4	
3	3.125	0.045	0.109	
	79,4	1,1	2,8	
4	4.125	0.058	0.134	
	104,8	1,5	3,4	
5	5.125	0.072	0.160	
	130,2	1,8	4,1	
6	6.125	0.083	0.192	
	155,6	2,1	4,9	

* ASTM B306, Typ DWV und ASTM B88, Typen K, L, M Kupferrohre
Die Wandstärken sind als Nennminimum und Nennmaximum angegeben.

ERLÄUTERUNGEN ZU KRITISCHEN MAßEN BEI ROLLNUTEN



Zur Verdeutlichung stark vergrößert

Standard-Rollnut

Außendurchmesser („AD“) – Der Außendurchmesser eines rollgenuteten Rohres darf nicht von den in den folgenden Tabellen aufgeführten Spezifikationen abweichen. Die maximal zulässige Toleranz bei rechtwinklig geschnittenen Rohrenden beträgt 0,030 Zoll (0,8 mm) bei Rohrgrößen von 1¼ bis 3 Zoll und 0,045 Zoll (1,1 mm) bei Rohrgrößen von 4 bis 6 Zoll. Dieses Maß gilt in Bezug zur echten Rechtwinkligkeitslinie.

Maß „A“ – Das Maß „A“ oder der Abstand vom Rohrende zur Nut; legt die Sitzfläche der Dichtung fest. Diese Fläche muss vom Rohrende bis zur Nutfläche frei von Kerben, Walzspuren und Auskragungen sein, um eine leckagenfreie Abdichtung zu erreichen.

Maß „B“ – Das Maß „B“ oder die Nutbreite regelt durch den Abstand vom Rohrende und durch die Breite in Bezug auf die Breite des „Passrings“ des Gehäuses die Ausdehnung und die winklige Biegung.

Maß „C“ – Das Maß „C“ ist der vorgeschriebene Durchmesser am Boden der Nut. Dieses Maß muss in der Toleranz des Durchmessers liegen und mittig zum Außendurchmesser sein, damit die Kupplung ordnungsgemäß sitzt. Die Nut muss am gesamten Rohrumfang die gleiche Tiefe aufweisen.

Maß „D“ – Das Maß „D“ ist die normale Tiefe der Nut. Es handelt sich hier lediglich um ein Bezugsmaß für eine „Testnut“. Abweichungen im Rohrdurchmesser beeinflussen dieses Maß. Dieses Maß muss, wenn notwendig, geändert werden, um das Maß „C“ innerhalb der Toleranz zu halten. **Diese Nut muss das Maß „C“ einhalten.**

Maß „F“ (Nur Standard-Rollnut) – Maximal zulässiger Durchmesser der Aufbördelung am Rohrende, wird am größten Durchmesser am Rohrende gemessen.

Maß „T“ – Das Maß „T“ ist der kleinste Rohrgrad (die minimale Nennwanddicke), der für das Erzeugen von Rollnuten geeignet ist (außer für PVC-Rohre).

SPEZIFIKATIONEN DER ROLLNUT**STAHLROHRE UND EDELSTAHLROHRE**

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll (Millimeter)										Nuttiefe „D“ (Bezug)	Min. zulässige Wandstärke „T“	Max. zulässiger Bördel- durchm. „F“
Nenngrößen Zoll oder mm	Tatsächl. AD (mm)	Rohr-Außendurchmesser		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“			Nutdurchmesser „C“				
		Max.	Min.	Nenn	Max.	Min.	Nenn	Max.	Min.	Max.	Min.			
1 ¹ / ₄	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 ¹ / ₂	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	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 ¹ / ₂	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
Größe 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	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
Größe 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
4 ¹ / ₂	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
Größe 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
Größe 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
Größe 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
Größe 159,0 mm	6.250 159,0	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

STAHLROHRE UND EDELSTAHLROHRE

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll (Millimeter)										Nuttiefe „D“ (Bezug)	Min. zulässige Wandstärke „T“	Max. zulässiger Bördel- durchm. „F“
Nenngrößen Zoll oder mm	Tatsächl. AD (mm)	Rohr-Außendurchmesser		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“			Nutdurchmesser „C“				
		Max.	Min.	Nenn	Max.	Min.	Nenn	Max.	Min.	Max.	Min.			
Größe 165,1 mm	6.500	6.563	6.469	0.625	0.656	0.594	0.344	0.375	0.313	6.330	6.308	0.085	0.078	6.60
	165,1	166,7	164,3	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	160,8	160,2	2,2	2,0	167,6
6	6.625	6.688	6.594	0.625	0.656	0.594	0.344	0.375	0.313	6.455	6.433	0.085	0.078	6.73
	168,3	169,9	167,5	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	164,0	163,4	2,2	2,8	170,9

ROHR MIT STANDARDWAND ODER KUNSTSTOFFBESCHICHTETES ROHR, VERBUNDEN MIT KUPPLUNGEN ENDSEAL HP-70ES

Rohrgröße		Abmessungen – Zoll (Millimeter)								Nuttiefe „D“ (Bezug)	Min. zuläss. Wanddicke „T“	Max. zulässiger Bördeldurchm. „F“
Nenngrößen Zoll oder mm	Tatsächl. AD (mm)	Rohr-Außendurchmesser		Dichtungssitz „A“		Nutbreite „B“		Nutdurchmesser „C“				
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
2 50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.572 14,5	0.552 14,0	0.265 6,7	0.250 6,4	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.154 3,9	2.480 63,0
	2 1/2 65	2.875 73,0	2.904 73,8	2.846 72,3	0.572 14,5	0.552 14,0	0.265 6,7	0.250 6,4	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.203 5,2
3 80		3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.572 14,5	0.552 14,0	0.265 6,7	0.250 6,4	3.344 84,9	3.326 84,5	0.083 2,1	0.216 5,5
	4 100	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
6 150		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

SPEZIFIKATIONEN DER ROLLNUT**KUPFERROHRE NACH CTS US-STANDARD – ASTM B-88 UND ASTM B-306**

Größen für Kupferrohr	Abmessungen – Zoll/Millimeter									Nuttiefe „D“ (nur für Referenz)	Min. zuläss. Wanddicke „T“	Max. zulässiger Börderdurchm. „F“	
	Nennwert in Zoll (Tatsächl. in mm)	Kupferrohr- Außendurchmesser ‡		Dichtungssitz „A“			Nutbreite „B“		Nutdurchmesser „C“				
		Max.	Min.	Nenn	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*	5.220 132,6	
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 des rollgenuteten Kupferrohres darf nicht von der aufgeführten Toleranz abweichen. Die maximal zulässige Abweichung von der Rechtwinkligkeit der Enden beträgt bei Durchmessern von 2 bis 3 Zoll (54,0 bis 79,4 mm) 0,030 Zoll (0,8 mm) und bei Durchmessern von 4 bis 6 Zoll (104,8 bis 155,6 mm) 0,045 Zoll (1,1 mm), gemessen von der theoretisch exakten Rechtwinkligen.

* ASTM B-306 für DWV-Anwendungen (Drain-Waste and Vent, Abwasser/Entlüftung) benennt die minimale Wanddicke von Kupferrohren für das Rollnuten.

WELTWEITE NIEDERLASSUNGEN VON VICTAULIC

VICTAULIC TOOL COMPANY

P.O. Box 31
Easton, PA 18044-0031
1-610-559-3300
1-610-923-3090 (Fax)
victools@victaulic.com

WERKZEUGVERSAND

1326 Tatamy Road
Easton, PA 18045-7400

ZAHLUNGEN FÜR ERWERB UND LEASING

P.O. Box 8538-244
Philadelphia, PA 19171-0244

HAUPTSITZ DES UNTERNEHMENS

P. O. Box 31
Easton, PA USA 18044-0031

4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040 USA

1-800-PICK-VIC
(1-800-742-5842)
1-610-559-3300
1-610-250-8817 (Fax)
pickvic@victaulic.com

VICTAULIC CONSTRUCTION PIPING SERVICES DIVISION

1818 Vultee Street
Allentown, PA 18103
1-610-559-3488
1-610-923-3170 (Fax)
cps@victaulic.com

USA

P.O. Box 31
Easton, PA 18044-0031
1-610-559-3300
1-610-250-8817 (Fax)
victaulic@victaulic.com

KANADA

123 Newkirk Road
Richmond Hill, ON L4C 3G5
905-884-7444
905-884-9774 (Fax)
viccanada@victaulic.com

EUROPA

Prijkelstraat 36
9810 Nazareth, Belgium
32-9-381-15-00
32-9-380-44-38 (Fax)
viceuro@victaulic.be

MITTEL- UND SÜDAMERIKA

P.O. Box 31
Easton, PA USA 18044-0031

4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040 USA

1-610-559-3300
1-610-559-3608 (Fax)
vical@victaulic.com

AUSTRALIEN / ASIEN

Room 707
No. 600 Min Sheng Road
Pudong, Schanghai
200135, China
86-21-58855151
86-21-58851298 (Fax)
vicap@victaulic.com