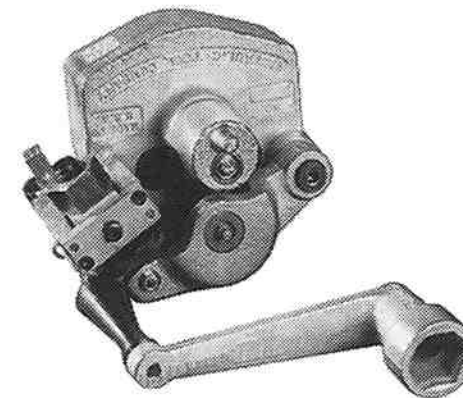


Betriebs- und Wartungshandbuch

VE26

Handbuch für Rollnutgerä



WARNUNG



- Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie falscher Installation führen.
- Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch sowie alle Warnungen auf dem Gerät bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten.
- Weitere Kopien dieses Handbuchs sowie Antworten auf Fragen zur Betriebssicherheit dieses Geräts erhalten Sie bei Victaulic Europe, Prijkelstraat 36, Nazareth, Belgien, Telefon: +32-9-381 15 00, oder bei Ihrem Victaulic-Händler.

how to contact Victaulic Europe



Victaulic Europe
Prijkelstraat 36
B-9810 Nazareth
Belgium
tel: +32-9-381.15.00
fax: +32-9-380.44.38
e-mail: viceuro@victaulic.be
www.victaulic.com/europe

Victaulic Europe subsidiaries



Victaulic Polska
Ul. Niepodleglosci 8
66530 Drezdenko
Poland



Victaulic Espana
Avda. De Milan 18
19200 Azuqueca de Henares
Spain

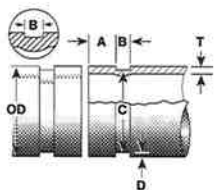


Victaulic Middle East
PO box 17683
Jebel Ali
United Arab Emirates

Victaulic reserves the right to change product specifications, designs and standard equipment without notice and without obligation.

VE26AC

(gezogene Kupferrohre, Australian Standard)



1		2	3	4	5	6	7
A. D. - [mm]		Abmessungen - [mm]					
Basis	Toleranz	Sitz der Dichtung A $\pm 0,76$	Nutbreite B $+0,76/-0,00$	Nutdurchmesser C $+0,00$	Nuttiefe (Ref.) D	Min. Wandstärke T	Max. Bördeldurchm.
63,5	+0,00/-0,15	15,87	7,6	60,68	1,27	0,91	65,83
76,2	+0,00/-0,18	15,87	7,6	73,56	1,27	1,22	76,51
101,6	+0,00/-0,25	15,87	7,6	98,78	1,35	1,22	103,68
127,0	+0,00/-0,25	15,87	7,6	123,67	1,60	1,42	128,77
152,4	+0,00/-0,30	15,87	7,6	149,05	1,60	1,63	154,66

SPALTE 1: **Äußerer Durchmesser** – Der äußere Durchmesser des kalt verformbaren Rohrs sollte sich stets innerhalb der angegebenen Toleranz bewegen. Die maximal zulässige Toleranz beträgt von den rechtwinkligen Enden aus 0,762 mm für 63,5 - 76,2 mm und 1,143 mm für 101,6 - 152,4 mm, gemessen von der theoretischen Rechtecklinie.

SPALTE 2: **Sitz der Dichtung** – Die Oberfläche des Rohrs sollte vom Rohrende bis zum Nutabschnitt keine Einbuchtungen, Rollenspuren und Ausstülpungen aufweisen, um einen festen Sitz der Dichtung zu gewährleisten. Kesselstein, Schmutz, Späne, Fett und Rost müssen entfernt werden.

SPALTE 3: **Nutbreite** – Der Nutabschnitt sollte frei von Schmutz, Spänen und Kesselstein sein, die ein korrektes Verbinden beeinträchtigen würden.

SPALTE 4: **Äußerer Nutdurchmesser** – Die Nut muss für den gesamten Rohrfumfang eine gleichmäßige Tiefe aufweisen. Die Nut muss sich innerhalb der aufgeführten "C"-Durchmessertoleranz bewegen.

SPALTE 5: **Nuttiefe** – Nur für Referenzzwecke. Die Nut muss dem aufgeführten "C"-Nutdurchmesser entsprechen.

SPALTE 6: **Minimal zulässige Wandstärke** – AS1432, Typ D, ist die minimale Wandstärke, die rollgenutzt werden kann.

SPALTE 7: **Maximal zulässiger Durchmesser der Rohrendenbördelung** – Gemessen am größten Rohrendedurchmesser.

**ZUERST LESEN -
GEFAHRENIDENTIFIZIERUNG 4****SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN
BETRIEB 4**

- Allgemein 5
- Geräteaufbau 5
- Bedienung des Geräts 5
- Gerätewartung 6

EINFÜHRUNG 6**NOMENKLATURA DES GERÄTS 7****ERHALT DES GERÄTS 7**

- Inhalt 7

ANPASSUNGEN VOR DEM BETRIEB 8

- Vorbereitung des Rohrs 8

GERÄTE- UND ROHRAUFBAU 9

- Aufbau des Rohrschraubstocks 9
- Aufbau der Nutstelle 9

NUTBETRIEB 10

- Gerätemontage 10
- Anpassung der Nuttiefe 10
- Nuten 12
- Geräteabbau 13

WARTUNG 15

- Allgemein 15
- Schmierung 15

FEHLERBEHEBUNG 16**GERÄTEBEWERTUNG 17**

- VE26S (Stahl, Edelstahl, Aluminium und PVC)
- VE26SS (dünnwandiger Edelstahl) 17
- VE26C (gezogene Kupferrohre ASTM) 17
- VE26BC (gezogene Kupferrohre, British Standard) 17
- VE26DIN (gezogene Kupferrohre, DIN-Standard) 17
- VE26AC (gezogene Kupferrohre, Australian Standard) 17

ROLLNUTSPEZIFIKATIONEN 18

- VE26S und VE26SS (Stahl-, Edelstahl-, Aluminium- und PVC-Rohre) 18
- VE26C (gezogene Kupferrohre ASTM) 19
- VE26BC (gezogene Kupferrohre, British Standard) 20
- VE26DIN (gezogene Kupferrohre, DIN-Standard) 21
- VE26AC (gezogene Kupferrohre, Australian Standard) 22

ZUERST LESEN - GEFAHRENIDENTIFIZIERUNG

Im Folgenden werden Definitionen für die Identifizierung der einzelnen Gefahrenstufen, die durch die Warnschilder gekennzeichnet sind, sowie für korrekte Sicherheitsmaßnahmen in diesem Handbuch aufgeführt.

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis sehen, besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden. Lesen Sie die darauf folgenden Anweisungen sorgfältig durch.

WARNUNG

Der Hinweis "WARNUNG" bezeichnet stets die Möglichkeit einer Gefährdung oder falschen Handhabung, die in schwersten, teilweise tödlichen Personenschäden resultieren könnte, wenn die Anweisungen einschließlich der empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

VORSICHT

Der Hinweis "VORSICHT" bezeichnet stets die Möglichkeit einer Gefährdung oder falschen Handhabung, die in leichteren Personen- oder Sachschäden resultieren könnte, 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.

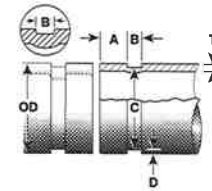
SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETRIEB

Dieses Gerät wurde nur für kalt verformbare Rohre entwickelt. Hierfür werden handwerkliche und manuelle Fähigkeiten sowie ein erhöhtes Sicherheitsbewußtsein vorausgesetzt. Obwohl dieses Gerät speziell für einen sicheren Betrieb ausgelegt ist, können Umstände, die zu einem Unfall führen, niemals vollständig vorhergesehen werden. Die folgenden Anweisungen dienen einem sicheren Umgang mit diesem Gerät. Beim Arbeiten mit diesem Gerät sollte Sicherheit stets Vorrang haben. Dies gilt für alle Phasen des Betriebs, der Installation und der Wartung. **Der Besitzer, Mieter oder Benutzer dieses Geräts ist dafür verantwortlich, dass alle, die damit arbeiten, dieses Handbuch erhalten, lesen und verstehen und im Umgang mit diesem Gerät geschult werden.**

HINWEIS: Das Gerät VE26 ist je nach zu nutzendem Rohr in verschiedenen Versionen erhältlich:

- VE26S ist nur für das manuelle Rollnuten von Schedule 5, 10 und 40-Stahl, Aluminium- und PVC-Rohren mit 60,3 – 88,9 mm, Schedule 5- und Schedule 10-Stahl- und Aluminiumrohren mit 114,3 - 168,3 mm, Schedule 40-Edelstahlrohren mit 60,3 - 88,9 mm sowie Schedule 40-PVC-Rohren mit 114,3 - 141,3 mm ausgelegt.
- Das VE26SS ist nur zum manuellen Rollnuten von Schedule 5S- und Schedule 10S-Edelstahlrohren mit 60,3 - 168,3 mm ausgelegt.
- Das VE26C ist nur zum manuellen Rollnuten von nominalen Kupferrohren, ASTM B-306 Typ DWV und ASTM B-88 Typen K, L und M, mit 54,0 - 155,6 mm ausgelegt.
- Das VE26BC ist nur zum manuellen Rollnuten von Kupferrohren gemäß British Standard (BS2871), Tabellen X und Y, mit 54,0 - 159,0 mm ausgelegt.

VE26DIN (gezogene Kupferrohre, DIN-Standard)



1		2	3	4	5	6	7
A. D. - [mm]		Abmessungen - [mm]					
Basis	Toleranz	Sitz der Dichtung A $\pm 0,76$	Nutbreite B $+0,76/-0,00$	Nutdurchmesser C $+0,00$	Nuttiefe (Ref.) D	Min. Wandstärke T	Max. Bördeldurchm.
54,0	+0,07/-0,07	15,87	7,6	51,50	1,25	2,0	56,41
64,0	-0,07/-0,07	15,87	7,6	61,46	1,27	2,0	66,41
76,1	+0,07/-0,07	15,87	7,6	73,40	1,35	2,0	78,48
88,9	+0,07/-0,07	15,87	7,6	85,70	1,60	2,0	91,63
108,0	-0,07/-0,07	15,87	7,6	104,80	1,60	2,5	110,41
133,0	+0,50/-0,50	15,87	7,6	129,30	1,85	3,0	135,42
159,0	-0,50/-0,50	15,87	7,6	155,30	1,85	3,0	161,43

SPALTE 1 **Äußerer Durchmesser** – Der äußere Durchmesser des kalt verformbaren Rohrs sollte sich stets innerhalb der angegebenen Toleranz bewegen. Die maximal zulässige Toleranz beträgt von den rechtwinkligen Enden aus 0,762 mm für 54,0 - 88,9 mm und 1,143 mm für 108,0 - 159,0 mm, gemessen von der theoretischen Rechtecklinie.

SPALTE 2 **Sitz der Dichtung** – Die Oberfläche des Rohrs sollte vom Rohrende bis zum Nutabschnitt keine Einbuchtungen, Rollenspuren und Ausstülpungen aufweisen, um einen festen Sitz der Dichtung zu gewährleisten. Kesselstein, Schmutz, Späne, Fett und Rost müssen entfernt werden.

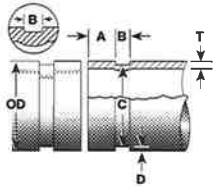
SPALTE 3 **Nutbreite** – Der Nutabschnitt sollte frei von Schmutz, Spänen und Kesselstein sein, die ein korrektes Verbinden beeinträchtigen würden.

SPALTE 4 **Äußerer Nutdurchmesser** – Die Nut muss für den gesamten Rohrumfang eine gleichmäßige Tiefe aufweisen. Die Nut muss sich innerhalb der aufgeführten "C"-Durchmessertoleranz bewegen.

SPALTE 5 **Nuttiefe** – Nur für Referenzzwecke. Die Nut muss dem aufgeführten "C"-Nutdurchmesser entsprechen.

SPALTE 6 **Minimal zulässige Wandstärke** – BS2871, Tabelle X, ist die minimale Wandstärke, die rollgenutzt werden kann.

SPALTE 7 **Maximal zulässiger Durchmesser der Rohrendenbördelung** – Gemessen am größten Rohrendedurchmesser.

VE26BC**(gezogene Kupferrohre, British Standard)**

1		2	3	4	5	6	7
A. D. - [mm]		Abmessungen - [mm]					
Basis	Toleranz	Sitz der Dichtung A $\pm 0,76$	Nutbreite B $+0,76/-0,00$	Nutdurchmesser C $+0,00$	Nuttiefe (Ref.) D	Min. Wandstärke T	Max. Bördeldurchm.
54,0	53,99 - 54,07	15,87	7,6	51,53	1,25	0,9	56,39
66,7	66,60 - 66,75	15,87	7,6	64,14	1,27	1,0	69,09
76,1	76,15 - 76,30	15,87	7,6	73,53	1,35	1,2	78,61
108,0	108,00 - 108,25	15,87	7,6	104,93	1,60	1,2	110,54
133,0	133,25 - 133,50	15,87	7,6	129,67	1,65	1,50	135,79
159,0	159,25 - 159,50	15,87	7,6	155,68	1,65	1,50	161,80

SPALTE 1: **Äußerer Durchmesser** – Der äußere Durchmesser des kalt verformbaren Rohrs sollte sich stets innerhalb der angegebenen Toleranz bewegen. Die maximal zulässige Toleranz beträgt von den rechtwinkligen Enden aus 0,762 mm für 54,0 - 76,1 mm und 1,143 mm für 108,0 - 159,0 mm, gemessen von der theoretischen Rechtecklinie.

SPALTE 2: **Sitz der Dichtung** – Die Oberfläche des Rohrs sollte vom Rohrende bis zum Nutabschnitt keine Einbuchtungen, Rollenspuren und Ausstülpungen aufweisen, um einen festen Sitz der Dichtung zu gewährleisten. Kesselstein, Schmutz, Späne, Fett und Rost müssen entfernt werden.

SPALTE 3: **Nutbreite** – Der Nutabschnitt sollte frei von Schmutz, Spänen und Kesselstein sein, die ein korrektes Verbinden beeinträchtigen würden.

SPALTE 4: **Äußerer Nutdurchmesser** – Die Nut muss für den gesamten Rohrumfang eine gleichmäßige Tiefe aufweisen. Die Nut muss sich innerhalb der aufgeführten "C"-Durchmessertoleranz bewegen.

SPALTE 5: **Nuttiefe** – Nur für Referenzzwecke. Die Nut muss dem aufgeführten "C"-Nutdurchmesser entsprechen.

SPALTE 6: **Minimal zulässige Wandstärke** – BS2871, Tabelle X, ist die minimale Wandstärke, die rollgenutet werden kann.

SPALTE 7: **Maximal zulässiger Durchmesser der Rohrendenbördelung** – Gemessen am größten Rohrendendurchmesser.

- Das VE26DIN ist nur zum manuellen Rollnuten von DIN-Standardkupferrohren (DIN 1786) mit 54,0 - 159,0 mm ausgelegt.
- Das VE26AC ist nur zum manuellen Rollnuten von Kupferrohren gemäß Australian Standard (AS 1432), Typen A, B und D, mit 63,5 - 152,4 mm ausgelegt.

Allgemein

- **Lesen und verstehen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen oder warten.** Machen Sie sich mit den Betriebseigenschaften, Anwendungsbereichen und Grenzen des Geräts vertraut. Seien Sie sich der besonderen Gefahren bewusst. Das Handbuch sollte stets verfügbar sein. Weitere kostenlose Exemplare erhalten Sie auf schriftliche oder telefonische Anfrage bei Victaulic Europe.
- **Dieses Gerät ist NUR zum Rollnuten von Rohrgrößen, Materialien und Wandstärken ausgelegt, die unter "Gerätebewertung" aufgeführt sind.**

Geräteaufbau

- **Vermeiden Sie gefährliche Umgebungen.** Der Arbeitsbereich muss gut beleuchtet sein. Stellen Sie sicher, dass für eine sichere Handhabung des Geräts genügend Raum zur Verfügung steht und dass Personen gefahrlos vorbeigehen können. Während der Arbeit an erhöhten Stellen oder beim Nuten an Decken dürfen sich keine Personen unter der Arbeitsstelle aufhalten.

Bedienung des Geräts

- **Überprüfen Sie die Ausrüstung.** Bevor Sie das Gerät einsetzen, überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile nicht durch Fremdkörper oder Ähnliches blockiert werden. Stellen Sie sicher, dass Geräteteile korrekt installiert und angepasst wurden.

- **Gehen Sie keine Risiken ein.** Achten Sie stets auf festen Stand und sicheres Gleichgewicht. Greifen Sie nicht über das Gerät oder das Rohr. Bringen Sie Ihre Hände und lose Teile niemals in die Nähe der beweglichen Teile.
- **Sichern Sie das Rohr, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.** Stellen Sie sicher, dass das Rohr gesichert ist oder anderweitig dem manuellen Druck beim Einsatz des Geräts (Drehmoment) sowie dem Gewicht des Geräts standhalten kann.
- **Tragen Sie stets Sicherheitsbrille, Helm und Fußschutz.**
- **Halten Sie den Arbeitsbereich sauber.** Ein unaufgeräumter Arbeitsbereich oder ein verschmutzter Boden sind eine häufige Unfallursache.
- **Tragen Sie bei sehr lauten Arbeitsprozessen einen Gehörschutz.**
- **Halten Sie Unbefugte auf Abstand.** Unbefugte Personen sollten einen Sicherheitsabstand vom Arbeitsbereich einhalten.
- **Bleiben Sie aufmerksam.** Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie krank sind oder Ihre Konzentration aufgrund von Medikamenten oder Müdigkeit eingeschränkt ist. Sorgen Sie für diszipliniertes Verhalten in der Nähe des Geräts, und halten Sie Zuschauer in einem entsprechenden Sicherheitsabstand vom Gerät und dem zu bearbeitenden Rohr.
- **Tragen Sie passende Kleidung.** Tragen Sie niemals weite oder offene Kleidung (offene Jacken oder weite Ärmel), zu große Handschuhe oder Schmuck, die sich in den beweglichen Teilen verfangen können. Schützen Sie sich bei Deckenarbeiten mit einem Helm.
- **Überlasten Sie das Gerät nicht.** Beste Leistung und Ergebnisse sowie mehr Sicherheit erzielen Sie, wenn das Gerät in der Geschwindigkeit arbeitet, für die es ausgelegt wurde.

- **Setzen Sie das Gerät nicht für andere Zwecke ein.** Verwenden Sie das Gerät nur für die Einsatzgebiete, für die es entwickelt wurde. Überlasten Sie das Gerät nicht.
- **Verwenden Sie die Geräterollen nur mit den Vorschubratn, die unter "Nutbetrieb" aufgeführt sind.**

Gerätewartung

- **Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren.** Reparaturarbeiten sollten nur von dafür ausgebildeten Personen vorgenommen werden.
- **Halten Sie das Gerät stets in bestem Zustand.** Halten Sie das Gerät sauber, um höchste Leistung und Sicherheit zu gewährleisten. Befolgen Sie die Anweisungen zum Schmieren des Geräts.
- **Verwenden Sie ausschließlich original Victaulic-Ersatzteile, um Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Geräts zu garantieren.**

HINWEIS

Zeichnungen und/oder Abbildungen in diesem Handbuch sind zur Verdeutlichung möglicherweise übertrieben dargestellt.

EINFÜHRUNG

Die Victaulic®Vic-Easy®Serie VE26 ist ein manuell betriebenes Gerät für kalt verformbare Rohre, um diese für Victaulic-Nutrohrkupplungen vorzubereiten. VE26 ist für das Rollnuten von Rohren aus unterschiedlichen Materialien und Wandstärken ausgelegt (siehe "Gerätebewertung").

Dieses Gerät darf nicht durch Antriebsgeräte angetrieben werden. Der Einsatz von Antriebsgeräten kann den Bediener des Geräts Gefahren aussetzen und das Gerät beschädigen.

Sowohl das Gerät als auch das Handbuch verwenden Marken, Copyrights und/oder Patente, die das ausschließliche Eigentum von Victaulic America sind.

VORSICHT

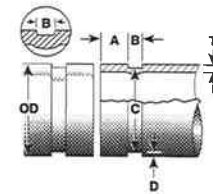
- **Dieses Gerät ist nur für den manuellen Betrieb ausgelegt und darf nicht durch Antriebsgeräte angetrieben werden.** Der Einsatz von Antriebsgeräten kann den Bediener des Geräts Gefahren aussetzen und das Gerät beschädigen.
- **Während der Arbeit an erhöhten Stellen dürfen sich keine Personen unter der Arbeitsstelle aufhalten.**
- **Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie falscher Installation führen.**

VORSICHT

- **Dieses Gerät sollte nur für kalt verformbare Rohre verwendet werden, die unter "Gerätebewertung" aufgeführt werden.**
- **Beim Einsatz für andere Zwecke oder Überschreiten der Rohrstärken wird das Gerät überlastet, die Lebensdauer des Geräts verkürzt und das Gerät möglicherweise beschädigt.**

- SPALTE 4 **Äußerer Nutdurchmesser** – Die Nut muss für den gesamten Rohrumfang eine gleichmäßige Tiefe aufweisen. Die Nut muss sich innerhalb der aufgeführten °C-Durchmessertoleranz bewegen
- SPALTE 5 **Nuttiefe** – Nur für Referenzzwecke. Die Nut muss dem aufgeführten °C-Nutdurchmesser entsprechen.
- SPALTE 6 **Minimal zulässige Wandstärke** – Dies ist die minimale Wandstärke, die genutet werden kann. Ausnahme sind PVC-Rohre.
- SPALTE 7 **Maximal zulässiger Durchmesser der Rohrendenbördelung** – Gemessen am größten Rohrendedurchmesser (rechteckig oder geneigt)

**VE26C
(gezogene Kupferrohre ASTM)**



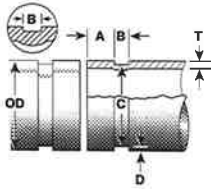
1		2	3	4	5	6	7
A. D. - [mm]		Abmessungen - [mm]					
Basis	Toleranz	Sitz der Dichtung A ±0,76	Nutbreite B +0,76/-0,00	Nutdurchmesser C +0,00	Nuttiefe (Ref.) D	Min. Wandstärke T	Max. Bördeldurchm.
54,0	±0,05	15,5	7,6	51,5	1,2	1,1	56,4
66,7	±0,05	15,5	7,6	64,1	1,2	1,7	69,1
79,4	±0,05	15,5	7,6	76,8	1,2	1,1	81,8
104,8	±0,05	15,5	7,6	102,1	1,4	1,5	107,2
130,2	±0,05	15,5	7,6	127,0	1,4	1,8	132,6
155,6	±0,05	15,5	7,6	152,3	1,6	2,1	158,0

- SPALTE 1 **Äußerer Durchmesser** – Der äußere Durchmesser des kalt verformbaren Rohrs sollte sich stets innerhalb der angegebenen Toleranz bewegen. Die maximal zulässige Toleranz beträgt von den rechtwinkligen Enden aus 0,762 mm für 54,0 -79,4 mm und 1,143 mm für 104,8 -155,6 mm, gemessen von der theoretischen Rechtecklinie
- SPALTE 2 **Sitz der Dichtung** – Die Oberfläche des Rohrs sollte vom Rohrende bis zum Nutabschnitt keine Einbuchtungen, Rollenspuren und Ausstülpungen aufweisen, um einen festen Sitz der Dichtung zu gewährleisten. Kesselstein, Schmutz, Späne, Fett und Rost müssen entfernt werden.
- SPALTE 3 **Nutbreite** – Der Nutabschnitt sollte frei von Schmutz, Spänen und Kesselstein sein, die ein korrektes Verbinden beeinträchtigen würden.
- SPALTE 4 **Äußerer Nutdurchmesser** – Die Nut muss für den gesamten Rohrumfang eine gleichmäßige Tiefe aufweisen. Die Nut muss sich innerhalb der aufgeführten °C-Durchmessertoleranz bewegen.
- SPALTE 5 **Nuttiefe** – Nur für Referenzzwecke. Die Nut muss dem aufgeführten °C-Nutdurchmesser entsprechen.
- SPALTE 6 **Minimal zulässige Wandstärke** – ASTM B-306 Abwasser und Entlüftung (Drain Waste And Vent, DWV) ist die minimale Wandstärke für Kupferrohre mit 54,0 mm und 79,0 - 155,6 mm, die rollgenutet werden kann. Bei 66,7 mm ist die minimale Wandstärke gezogenes Kupferrohr, Typ M, ASTM B-88
- SPALTE 7 **Maximal zulässiger Durchmesser der Rohrendenbördelung** – Gemessen am größten Rohrendedurchmesser.

ROLLNUTSPEZIFIKATIONEN

VE26S und VE26SS

(Stahl-, Edelstahl-, Aluminium- und PVC-Rohre)



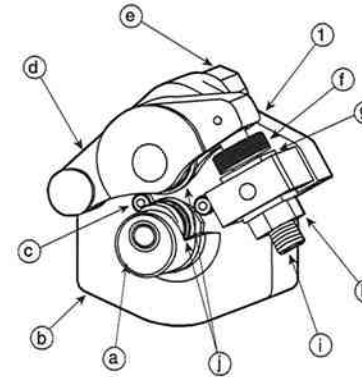
Basis	A. D. - [mm]		Abmessungen - [mm]						
	Toleranz		Sitz der Dichtung A ±0,76	Nutbreite B ±0,76	Nutdurchm. C		Nuttiefe D (Ref.)	Min. Wandstärke T	Max. Bördeldurchm.
	+	-			Basis	Toleranz			
60,3	0,61	0,61	15,88	8,74	57,15	-0,38	1,60	1,65	63,0
73,0	0,74	0,74	15,88	8,74	69,09	-0,46	1,98	2,11	75,7
76,1	0,76	0,76	15,88	8,74	72,25	-0,46	1,98	2,11	78,7
88,9	0,89	0,89	15,88	8,74	84,84	-0,46	1,98	2,11	91,4
101,6	1,02	0,79	15,88	8,74	97,38	-0,51	2,11	2,11	104,1
108,0	1,04	0,79	15,88	8,74	103,73	-0,51	2,11	2,11	110,5
114,3	1,14	0,79	15,88	8,74	110,08	-0,51	2,11	2,11	116,8
127,0	1,27	0,79	15,88	8,74	122,78	-0,51	2,11	2,41	129,5
133,0	1,34	0,79	15,88	8,74	129,13	-0,51	2,11	2,77	135,9
139,7	1,42	0,79	15,88	8,74	135,48	-0,51	2,11	2,77	142,2
141,3	1,42	0,79	15,88	8,74	137,03	-0,56	2,13	2,77	143,8
152,4	1,42	0,79	15,88	8,74	148,06	-0,56	2,16	2,77	154,9
159,0	1,60	0,79	15,88	8,74	153,21	-0,56	2,16	2,77	161,3
165,1	1,60	0,79	15,88	8,74	160,78	-0,56	2,16	2,77	167,6
168,3	1,60	0,79	15,88	8,74	163,96	-0,56	2,16	2,77	170,9

SPALTE 1: **Äußerer Durchmesser** – Der äußere Durchmesser des kalt verformbaren Rohrs sollte sich stets innerhalb der angegebenen Toleranz bewegen. Für IPS-Rohre beträgt die maximal zulässige Toleranz von den rechteckigen Enden aus 0,762 mm für 26,9 - 101,6 mm, 1,143 mm für 114,3 - 168,3 mm und 1,524 mm für 203,2 mm und darüber, gemessen von der theoretischen Rechtecklinie.

SPALTE 2: **Sitz der Dichtung** – Die Oberfläche des Rohrs sollte vom Rohrende bis zum Nutabschnitt keine Einbuchtungen, Rollenspuren und Ausstülpungen aufweisen, um einen festen Sitz der Dichtung zu gewährleisten. Farbreste, Kesselstein, Schmutz, Späne, Fett und Rost müssen entfernt werden. Victaulic empfiehlt ausdrücklich, dass die Rohre rechteckige Enden aufweisen. Bei der Verwendung von geneigten Rohren erhalten Sie Details bei Victaulic. Für Rohre mit rechteckigem Ende müssen die Dichtungen FlushSeal® und EndSeal® verwendet werden. Der Sitz der Dichtung "A" wird vom Ende des Rohrs aus gemessen. WICHTIG: Das Nuten von Rohren mit geneigtem Ende kann zu nicht akzeptablen Rohrendenbördelungen führen. Siehe Spalte 7.

SPALTE 3: **Nutbreite** – Der Nutabschnitt sollte frei von Schmutz, Spänen und Kesselstein sein, die ein korrektes Verbinden beeinträchtigen würden.

NOMENKLATURA DES GERÄTS



Komponente	Beschreibung
a	Ansatz
b	Gehäuse
c	Rohrendenanschlag (2)
d	Rollarm
e	Vorschubmutter (1 1/4")
f	Tiefenarretierungen
g	Drehzapfen
h	Vorschubmutter (1 1/4")
i	Vorschubschraube
j	Rollensatz

Die Zahlen in der Abbildung weisen auf die Position der folgenden Warnschilder hin:

- Schild 1

CAUTION

ALWAYS READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL BEFORE OPERATING MACHINE. THIS IS A MANUALLY DRIVEN TOOL. DO NOT ATTEMPT TO USE A POWER DRIVE WITH THIS TOOL.

NOTE: 1/4 turn of depth stop collar will change groove diameter by 0.017".

ERHALT DES GERÄTS

Geräte von Victaulic® VE26 werden einzeln in stabilen Kartons verpackt.

Wenn Sie das Gerät erhalten haben, überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden sind. Falls Teile fehlen, benachrichtigen Sie Ihren Victaulic-Händler.

Inhalt

- Gerät VE26
- Satz an Nuttiefenmessern (am Gerät angebracht)
- Handkurbel
- Zwei (2) Bedienungshandbücher

ANPASSUNGEN VOR DEM BETRIEB

Jedes Gerät von Victaulic® wird vor der Auslieferung im Werk überprüft, angepasst und getestet. Vor dem Nuten müssen jedoch folgende Anpassungen in der vorgegebenen Reihenfolge vorgenommen werden, um einen korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Vorbereitung des Rohrs

Für einen korrekten Betrieb des Geräts und Erzielen des gewünschten Ergebnisses sollten Sie die folgenden Hinweise zum Vorbereiten des Rohrs beachten.

- Die Rohrenden sollten entsprechend der Angaben in Spalte 1 der entsprechenden Tabelle unter "Rollnutzspezifikationen" rechteckig geschnitten werden.
- Interne oder externe Schweißraupen oder Nähte müssen mit der Rohroberfläche angeglichen werden, wenn sie weniger als 51 mm vom Rohrende entfernt sind.
- Das Rohrende muss innen und außen von losen Rostpartikeln, grobem Kesselstein, Schmutz und anderen Fremdstoffen gereinigt werden.

VORSICHT

- Um eine maximale Lebensdauer der Nutrollen zu erzielen, müssen Sie Fremdstoffe und lose Rostpartikel entfernen.
- Fremdstoffe wie grober Kesselstein oder Schmutz können die Nutrollen beschädigen oder den Nutvorgang behindern. Rost wirkt als Schleifmaterial und verschleißt die Oberfläche der Nutrollen.

Victaulic empfiehlt Rohre mit rechtwinkligen Enden. Bei Rohren mit geneigtem Ende und Standardwänden oder weniger sollte die Neigung nicht mehr als 37,5° betragen. Für Rohre mit rechtwinkligem Ende müssen die Dichtungen FlushSeal® und EndSeal® verwendet werden.

Auch für stärkere Rohrwände werden rechtwinklige Rohrenden benötigt.

GERÄTEBEWERTUNG

VE26S (Stahl, Edelstahl, Aluminium und PVC)

VE26SS (dünnwandiger Edelstahl)

A.D. [mm]	1		2		3		4		5	
	Nominale Wandstärke* Abmessungen - [mm]									
	Stahlrohr		Rohr aus dünnwandigem Edelstahl		Edelstahlrohr (Sched. 40)		Aluminiumrohr		PVC-Plastikrohr	
	Min.	Max.	Min. (Sch. 5S)	Max. (Sch. 10S)	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
60,3	1,65	3,91	1,65	2,77	3,91	3,91	1,65	3,91	3,91	3,91
73,0	2,11	5,16	2,11	3,05	5,16	5,16	2,11	5,16	5,16	5,16
88,9	2,11	5,49	2,11	3,05	5,49	5,49	2,11	5,49	5,49	5,49
114,3	2,11	3,05	2,11	3,05	-	-	2,11	3,05	6,02	6,02
141,3	2,77	3,40	2,77	3,40	-	-	2,77	3,40	6,55	6,55
168,3	2,77	3,40	2,77	3,40	-	-	2,77	3,40	-	-

SPALTE 1 **Stahlrohr** – Die Maximalwerte für Stahl sind auf Rohre von 180 BHN (Brinellhärtezahl) und weniger ausgelegt.

SPALTE 2 **Rohr aus dünnwandigem Edelstahl** – Typen 304, 304L, 316 und 316L (Schedule 5S & 10S)

SPALTE 3 **Edelstahlrohr** – Typen 304 und 316

SPALTE 4 **Aluminiumrohr** – ASTM B-210 in den Legierungen 6061-T4 und 6063-T4

SPALTE 5 **PVC-Plastikrohr** – PVC Typ I Grad I - PVC1120; PVC Typ I Grad II - PVC1220; PVC Typ II Grad I - PVC2116

VE26C

(gezogene Kupferrohre ASTM)

Das VE26C ist zum Nuten folgender Kupferrohre ausgelegt:

Nominale Kupferrohrgrößen mit 54,0 - 155,6 mm

- ASTM B-306 Typ DWV
- ASTM B-88 Typ K, L, M

VE26BC

(gezogene Kupferrohre, British Standard)

Das VE26BC ist zum Nuten folgender Kupferrohre ausgelegt:

Kupferrohre nach British Standard (BS2871) mit 54,0 - 159,0 mm

VE26DIN

(gezogene Kupferrohre, DIN-Standard)

Das VE26DIN ist zum Nuten folgender Kupferrohre ausgelegt:

Kupferrohre nach DIN-Standard (DIN1786) mit 54,0 - 159,0 mm

VE26AC

(gezogene Kupferrohre, Australian Standard)

Das VE26AC ist zum Nuten folgender Kupferrohre ausgelegt:

Kupferrohre nach Australian Standard (AS1432), Typen "A", "B" und "D" mit 63,5 - 152,4 mm

FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Gründe	Lösung
Die Rollen können nicht auf dem Rohr angebracht werden.	Falsche Justierung der Tiefenarretierung	Drehen Sie die Tiefenarretierungen im Uhrzeigersinn vom Drehzapfen weg, und setzen Sie sie wie unter 'Anpassung der Nuttiefe' beschrieben zurück.
Zu tiefe Nut (zu kleiner Nutdurchmesser).	Falsche Justierung der Tiefenarretierung	Setzen Sie die Tiefenarretierungen wie unter 'Anpassung der Nuttiefe' zurück.
Nut zu flach (zu großer Nutdurchmesser).	Falsche Justierung der Tiefenarretierung	Setzen Sie die Tiefenarretierungen wie unter 'Anpassung der Nuttiefe' zurück.
Das Gerät lässt sich beim Drehen nicht bewegen.	Auf dem Rollensatz befindet sich Rost oder Schmutz.	Entfernen Sie die Verschmutzungen mit einer Drahtbürste aus dem Rollensatz.
	Verschlossene Nutrollen.	Überprüfen Sie die Nutrollen auf Verschleißerscheinungen. Ersetzen Sie sie, falls sie verschlissen sind.
Das Gerät kippt beim Drehen.	Abweichungen in der Wandstärke oder falsche Vorschubrate	Erhöhen Sie den Vorschub um die in der Tabelle "Vorschubraten" beschriebenen Raten.
Das Gerät hall nicht ("schnell ab" oder fällt vom Rohr).	Das Gerät ist nicht richtig auf dem Rohr angebracht.	Bringen Sie das Gerät mit am Rohr anliegenden Rohrendenanschlagen in Position.
	Rohrende nicht rechtwinklig	Kürzen Sie das Rohr, um rechteckiges Ende zu erhalten. (Siehe 'Vorbereitung des Rohrs'.)
	Zu hohes Abfallen am Rohrende durch Einsatz des Rohrschneiders	Entfernen Sie das Gefälle (entgraten).
	Falsche Vorschubrate	Erhöhen Sie den Vorschub um die in der Tabelle "Vorschubraten" beschriebenen Raten.
Das Gerät nutet das Rohr nicht.	Rohr überschreitet die mögliche Wandstärke.	Siehe "Gerätebewertung".
	Rohrmaterial zu hart.	Verwenden Sie das empfohlene Material. (Siehe "Rollnutspezifikationen".)

GERÄTE- UND ROHRAUFBAU

Geräte der Reihe VE26 können zur Arbeit an Rohren, die in einen Rohrschraubstock eingespannt sind oder für bereits befestigte Rohre verwendet werden.

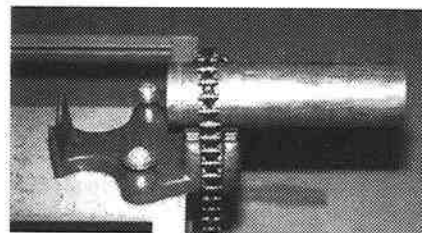
Aufbau des Rohrschraubstocks

Bei der Wahl des Arbeitsplatzes auf Baustellen oder in Werkstätten sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Anforderungen der Rohrbearbeitung
- Arbeitsplatzanforderungen für Gerät und Rohr
- Anforderungen zur sicheren Befestigung des Rohrschraubstocks

1 Montieren Sie den Rohrschraubstock (Kettentyp) fest auf einem stabilen Gestell oder in einer Werkbank. Der Rohrschraubstock muss am Rand des Gestells bzw. der Werkbank ausgerichtet sein oder überstehen, um ein ungehindertes Drehen des Geräts um das Rohr zu gewährleisten.

2 Befestigen Sie das Rohr im sicher verankerten Rohrschraubstock, der dem Gewicht des Geräts (10 kg) standhalten muss. Das Rohr sollte ca. 12 – 30 cm über dem Rohrschraubstock überstehen (siehe Abbildung), um eine ungehinderte Drehung des Geräts zu gewährleisten.



Aufbau der Nutstelle

Bereits installierte Rohre können mit einem Gerät der Reihe VE26 genutet werden. Stellen Sie sicher, dass die Rohre gestützt, entlüftet und trocken sind.

WARNUNG

- Rohrleitungssysteme müssen stets entlüftet und trocken (entwässert) sein, bevor Sie die Victaulic-Geräte abbauen und entfernen.
- Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie falscher Installation führen.

VORSICHT

- Rohrhalterungen müssen dem 10 kg schweren Gerät VE26 und dem manuellen Druck (Drehmoment ca. 27,1 Nm) beim Nuten standhalten.
- Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie falscher Installation führen.

NUTBETRIEB

Gerätemontage

1 Stellen Sie sicher, dass Sie das entsprechende Gerät für Ihre Arbeit verwenden. Siehe "Gerätebewertung".

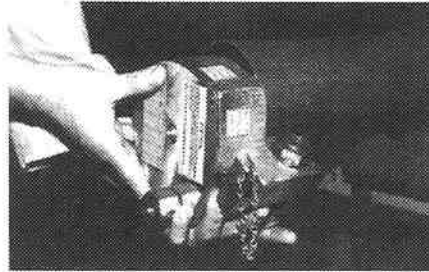
WARNUNG

- Verwenden Sie zum Nuten der Rohre stets das entsprechende Gerät.
- Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie falscher Installation führen.

2 Lösen Sie den Rollenarm vollständig, indem Sie die Vorschubmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.



3 Führen Sie den Gehäuseansatz mit der Antriebsmutter voran in das Rohrende. Drücken Sie das Gerät auf das Rohr, bis die Rohrendenanschlüsse am Rohrende anliegen.



4 Ziehen Sie die Rollen zusammen, indem Sie die Antriebsmutter im Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie so lange, bis die Nutrollen leichten, aber festen Kontakt mit dem Rohr haben.



Anpassung der Nuttiefe

Die Tiefenarretierung muss für jede Rohrgröße und jede Änderung der Wandstärke neu angepasst werden. Der Nutdurchmesser, der als "C"-Abmessung für jede Rohrgröße festgelegt ist, wird unter "Rollnutschpezifikationen" aufgelistet. Auf dem Gerät befindet sich außerdem eine Tabelle mit den "C"-Durchmessern der gängigsten Rohrgrößen.

- 1** Entriegeln Sie die Tiefenarretierungen, indem Sie sie so lange entgegengesetzt drehen, bis sie voneinander gelöst sind.
- 2** Suchen Sie den Nuttiefenmesser auf dem Gerät für die zu nutende Rohrgröße.
- 3** Drehen Sie die Tiefenarretierung so nahe wie möglich an den Drehzapfen, bis der Ab-

WARTUNG

Allgemein

Dieses Handbuch enthält Informationen für Bediener der Rollnutgeräte von Victaulic®, mit deren Hilfe sie das Gerät in bestem Betriebszustand halten können.

HINWEIS

Beachten Sie, dass eine intensive Wartung beim Betrieb Reparaturen und Kosten spart.

Schmierung

1 Schmieren Sie nach jeweils acht Betriebsstunden das Gerät und die Lager an den beiden Schmiernippeln. Verwenden Sie ein Lithium-basiertes 2EP-Schmiermittel.

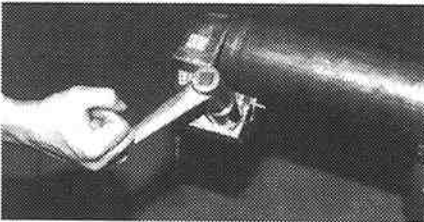
2 Ölen Sie ein Mal pro Woche die Gewinde von Vorschubschraube und Vorschubmutter mit einem dünnflüssigem Öl (SAE 10W-30 o.ä.). Tragen Sie das Öl auf die Vorschubmutter und die Drehpunkte des Drehzapfens auf.



VORSICHT

- Durch Lösen der Vorschubmutter löst sich das Gerät vom Rohr.
- Halten Sie das Gerät immer auf das Rohr, wenn Sie die Vorschubmutter lösen.
- Wenn Sie dies nicht beachten, kann das Gerät beim Lösen vom Rohr fallen.

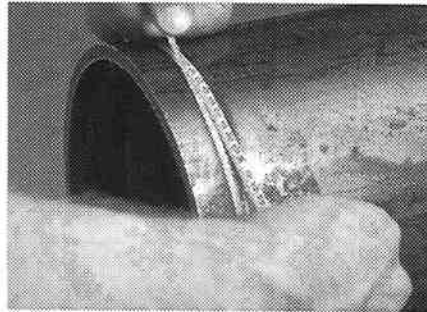
2 Drehen Sie die Vorschubmutter gegen den Uhrzeigersinn, um den Rollenarm vollständig zu öffnen. Das Gerät muss dabei gestützt werden.



3 Heben Sie das Gerät an, und nehmen Sie es vom Rohr.

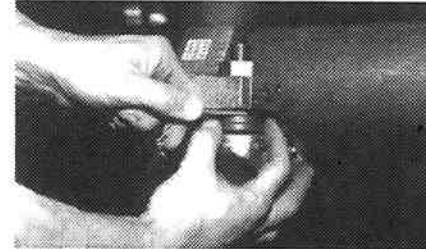


4 Überprüfen Sie den Nutdurchmesser, nachdem Sie das Gerät vom Rohr abgebaut haben, um zu gewährleisten, dass die Nut den Nutdurchmesserspezifikationen entspricht.

**HINWEIS**

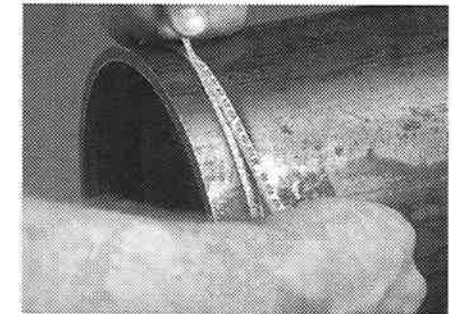
Der Nutdurchmesser sollte dem Durchmesser und der Wandstärke des Rohrs entsprechen, für das er unter "Anpassung der Nuttiefe" eingestellt wurde. Der Nutdurchmesser sollte überprüft und nötigenfalls angepasst werden, um sicherzustellen, dass sich die Nuten innerhalb der Spezifikationen befinden.

stand zwischen der Arretierung und dem oberen Ende des Drehzapfens der Stärke des Nuttiefenmessers entspricht. Verwenden Sie den Nuttiefenmesser wie eine Fühlerlehre. Drehen Sie die zweite Arretierung, bis beide Arretierungen fest aneinander anliegen und den mit dem Nuttiefenmesser eingestellten Abstand einhalten.



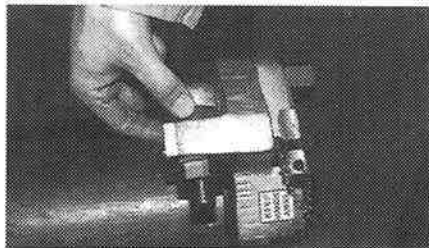
4 Bereiten Sie einen Testnutbetrieb wie unter "Nuten" beschrieben vor, und bauen Sie anschließend das Gerät ab (siehe "Geräteabbau").

5 Nachdem Sie den Testnutbetrieb vorbereitet und das Gerät aus dem Rohr entfernt haben, überprüfen Sie sorgfältig den Nutdurchmesser ("C"-Abmessung), wie unter "Rollnutschpezifikationen" aufgeführt. Die "C"-Abmessung kann am besten mit einem Pi-Messband überprüft werden. Sie kann außerdem mit einem Vernier-Messgerät oder einem Narrow-Land Mikrometer an zwei Punkten im 90°-Winkel um die Nut überprüft werden. Der Durchschnittswert muss dem geforderten Nutdurchmesser entsprechen.

**VORSICHT**

- Die "C"-Abmessung (Nuttendurchmesser) muss stets den Spezifikationen unter "Rollnutschpezifikationen" entsprechen, um sichere Verbindungen zu garantieren.
- Das Nichtbeachten der Anweisungen und Warnungen kann zu Personen- und Sachschäden sowie falscher Installation führen.

6 Befindet sich der Nutdurchmesser ("C"-Abmessung) außerhalb der Toleranz, müssen die Tiefenarretierungen angepasst werden, um die korrekten Abmessungen zu erzielen. Um die Anpassung für einen **kleineren Nutdurchmesser** vorzunehmen, drehen Sie die Tiefenarretierungen **gegen den Uhrzeigersinn** vom Drehzapfen weg. Um die Anpassung für einen **größeren Nutdurchmesser** vorzunehmen, drehen Sie die Arretierungen **im Uhrzeigersinn** zum Drehzapfen. Eine Vierteldrehung ändert den Nutdurchmesser um 0,43 mm (1,73 mm bei einer vollständigen Umdrehung).



7 Bereiten Sie einen weiteren Testnutbetrieb vor, um den Nutdurchmesser erneut zu überprüfen. Wiederholen Sie die beiden vorangegangenen Schritte, bis sich der Nutdurchmesser innerhalb der Spezifikationen befindet.

Nuten

VORSICHT

- Victaulic®-Geräte der Serie VE26 sind NUR zum Rollnuten von Rohren der Größen, Materialien und Wandstärken ausgelegt, die unter "Gerätebewertung" aufgeführt sind.
- Werden Rohre genutet, die nicht den Empfehlungen entsprechen, entstehen eine falsche Rohrendekongfiguration oder falsche Nutabmessungen für die Verwendung mit Victaulic-Produkten.

Überprüfen Sie vor dem Nutvorgang, ob Sie alle Anweisungen unter folgenden Punkten befolgt haben:

- "Geräte- und Rohraufbau"
- "Vorbereitung des Rohrs"
- "Gerätemontage"
- "Anpassung der Nuttiefe"

WARNUNG



- Beachten Sie vor der Arbeit mit dem Gerät die Sicherheitshinweise unter "Sicherheitshinweise für den Betrieb".
- Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

1 Erhöhen Sie den Vorschub, indem Sie die Vorschubmutter im Uhrzeigersinn um den in der Tabelle "Vorschubraten" beschriebenen Betrag drehen. Die Vorschubraten für Geräte der Reihe VE26 richten sich nach Material und Rohrwandstärke.



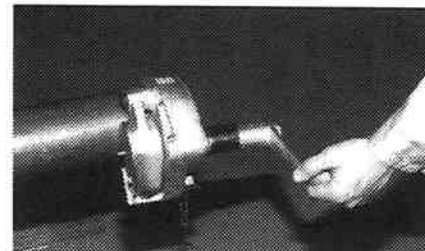
Tabelle 1 - Vorschubraten entsprechend Rohrmaterial und Wandstärke

Rohrmaterial	Wandstärke [mm]	Anz. Umdrehungen Vorschubmutter
Stahl und Edelstahl	3,43 - 5,49	1/2 Umdrehung
	3,05 - 3,40	2/3 Umdrehung
	1,65 - 3,02	1/2 Umdrehung
Aluminium	3,43 - 5,49	1/2 Umdrehung
	3,05 - 3,40	1/2 Umdrehung
	1,65 - 3,02	2/3 Umdrehung
PVC-Plastik	3,91 - 6,55	2/3 Umdrehung
Kupfer	3,20 - 4,88	1/2 Umdrehung
	1,85 - 3,18	2/3 Umdrehung
	1,07 - 3,18	2/3 Umdrehung

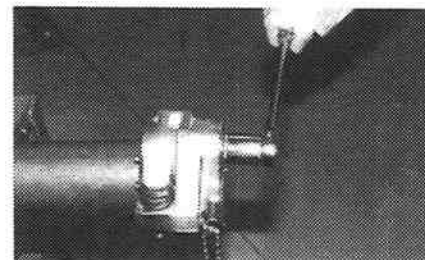
VORSICHT

- Ein eingestellter Überschub verkürzt die Lebensdauer des Lagers und verursacht weitere Geräteschäden.
- Durch einen zu hohen oder zu niedrigen Vorschub kann das Gerät vom Rohr "abschnellen" und den Bediener sowie umstehende Personen verletzen oder Beschädigungen des Geräts verursachen.

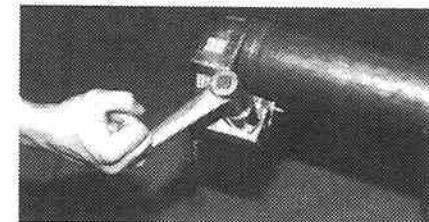
2 Setzen Sie die Handkurbel auf die Vorschubmutter. Drehen Sie die Vorschubmutter entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das Gerät eine ganze Umdrehung um das Rohr ausführt.



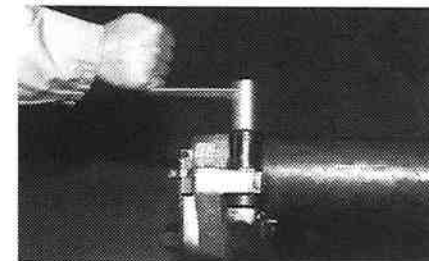
3 Werden die Geräte der Reihe VE26 zur Arbeit mit engen Abständen eingesetzt, muss unter Umständen an Stelle der Handkurbel eine Sperrklinke mit 1 1/4" Hülse (nicht im Lieferumfang) verwendet werden.



4 Erhöhen Sie den Vorschub, indem Sie die Vorschubmutter im Uhrzeigersinn um den in der Tabelle "Vorschubraten" beschriebenen Betrag drehen. Drehen Sie das Gerät um eine weitere ganze Umdrehung um das Rohr.



5 Setzen Sie das Nuten durch Erhöhen des Vorschubs und Drehen des Nutgeräts um das Rohr fort, bis die Tiefenarretierung den Drehzapfen berührt. An diesem Punkt kann die Vorschubmutter nicht weiter angezogen werden. Drehen Sie das Gerät um mindestens eine weitere ganze Umdrehung um das Rohr, nachdem die gewünschte Nuttiefe erreicht ist.



Geräteabbau

1 Drehen Sie das Gerät, bis sich die Vorschubmutter in der unteren Position befindet.

