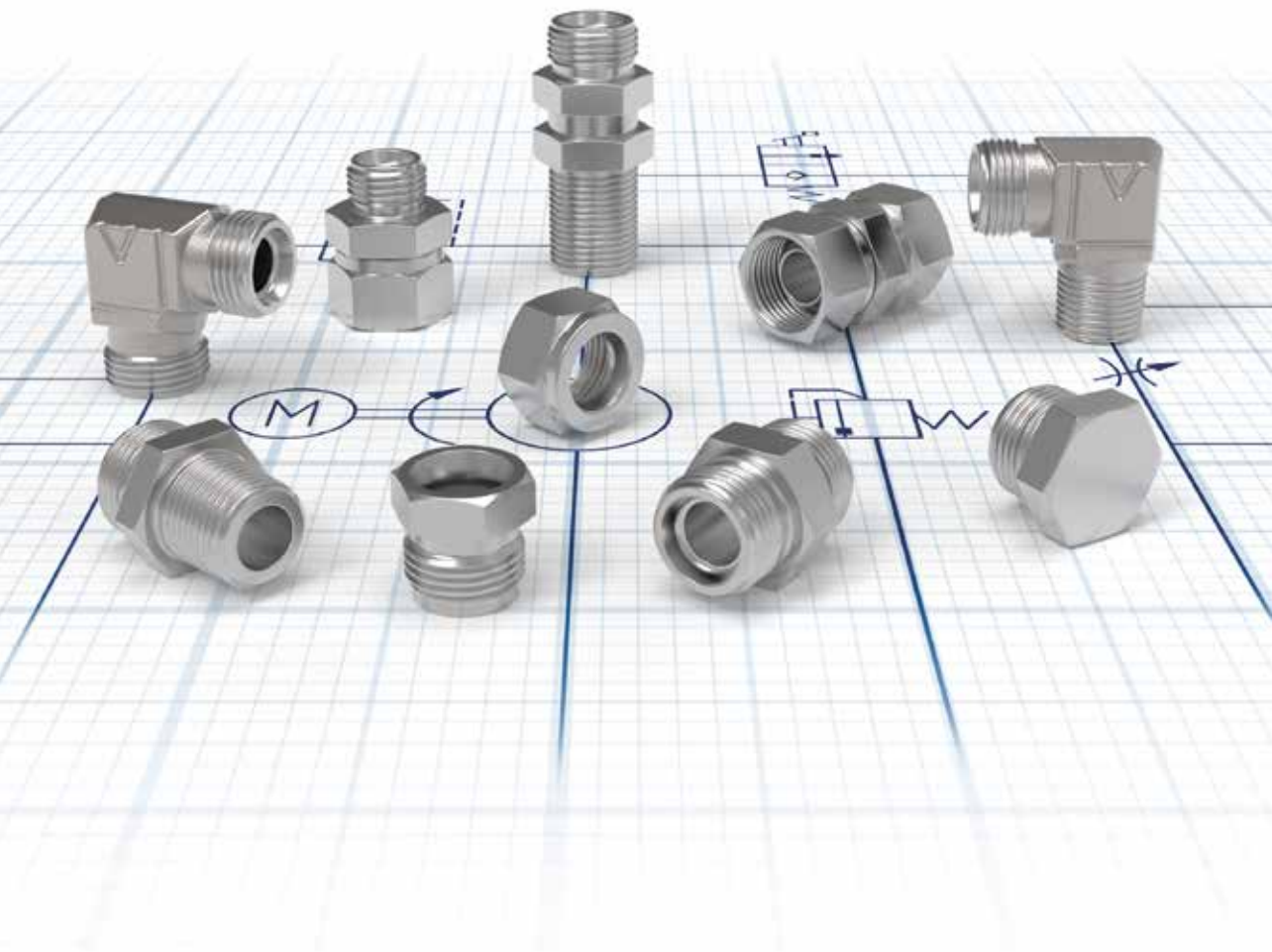


VOSS Lok⁴⁰



VOSS Fluid GmbH Vertriebsorganisation

Deutschland

VOSS Fluid GmbH
Postfach 15 40
51679 Wipperfürth
Lüdenscheider Straße
52-54
51688 Wipperfürth
Tel. +49 2267 63-0
Fax +49 2267 63-5621
+49 2267 63-5622
+49 2267 63-5623
fluid@voss.net
www.voss-fluid.net

Brasilien

VOSS Automotive Ltda.
Av. Alvares Cabral, 1087
CEP 09980-160
Diadema – São Paulo
Tel.: +55 11 40539500
Fax: +55 11 40539524
fluid.br@voss.net

Polen

VOSS Fluid Polska sp. z o.o.
Nowa Wieś Legnicka 105
59-241 Legnickie Pole
Tel: +48 76 7241222
fluid.pl@voss.net

China

VOSS Fluid China (Wuxi)
Block B, Taishan Road No. 8
214028 Wuxi
Tel: +86 510 6690 2371
Fax: +86 510 66902371
fluidchina@voss.net

Spanien

VOSS S.A.
Paseo del Comercio, 90
Apartado Correos, 1014
08203 Sabadell
Tel.: +34 93 7106262
Fax: +34 93 7116357
info@es.voss.net

Frankreich

VOSS Distribution S.a.r.l.
57 Route de Crécy
28500 Vernouillet
Tel.: +33 237 380190
Fax: +33 237 468914
info@fr.voss.net

USA

VOSS Automotive, Inc.
4640 Hillegas Road
Fort Wayne, IN 46818
Tel.: +1 260 3732277
Fax: +1 260 3732299
info@us.voss.net

Italien

VOSS Fluid S.r.l.
Via A. Stoppani, 13
23875, Osnago (LC)
Tel.: +39 039 58445
info@it.voss.net

Händler weltweit

Bitte fordern Sie die aktuelle
Liste des Händlerverzeich-
nisses bei unserem Vertrieb
in Wipperfürth an.

Zur betriebssicheren Funktionserfüllung der VOSS Produkte ist die Einhaltung der jeweiligen Betriebs- und Montageanleitungen sowie der aktuellen Normung und Vorschriften des allgemeinen Maschinenbaus eine Grundvoraussetzung. Bitte nutzen Sie hierfür stets die jeweilig aktuelle Version.

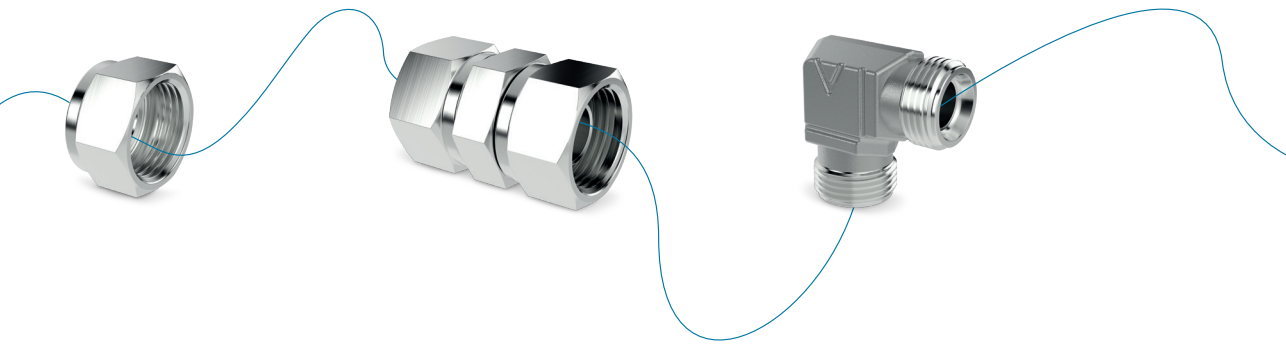
Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Diese Katalogausgabe ersetzt alle bisher erschienenen technischen Dokumente, Kataloge, Montageanleitungen etc.

Alle bisherigen Dokumente verlieren somit ab sofort ihre Gültigkeit!

© Copyright 2019, VOSS Fluid GmbH

Inhalt	Kapitel
Allgemeine Informationen	1
Übersicht 40° Rohranbindungssystem	2
Rohranschlusssteile, 40° Stutzenprogramm und Einzelteile / Zubehör	3
Vormontagegeräte und Werkzeuge	4
Montageanleitungen	5
Allgemeine Technische Hinweise / Zertifizierungen und Zulassungen	6
Bezeichnungs-Verzeichnis	7



Allgemeine Informationen

Leidenschaftlich
verbunden.

Das Unternehmen

VOSS ist Partner des Fahrzeug- und Maschinenbaus für die Leitungs- und Verbindungstechnik in Fluidsystemen.

Mit Kundennähe, Innovationen und Top-Qualität hat sich das Unternehmen seit seiner Gründung 1931 zu einer weltweit agierenden Unternehmensgruppe entwickelt. Unter dem Dach der VOSS Holding sind die VOSS Automotive GmbH, die VOSS Fluid GmbH und 11 Auslandsgesellschaften vereint.

Mit Produktionsstätten im In- und Ausland sowie Vertriebsgesellschaften in Europa und Übersee zählt VOSS zu den führenden Anbietern von Komponenten für Fluidsysteme: Im Bereich der VOSS Automotive für den Fahrzeugbau, im Bereich der VOSS Fluid für den Maschinenbau.

Zum Lieferprogramm gehören Verbindungselemente, einbaufertige Leitungen, Ventile und weitere Komponenten für Pneumatik-, Hydraulik-, Kraftstoff- und Klimaanlage.

Als Entwicklungspartner und Systemanbieter mit komplettem Programm stellt sich VOSS der Verantwortung, in vielen Punkten den Meinungsbildungsprozess in der fluid-technischen Branche aktiv zu begleiten.

Der Stammsitz: Werk und Verwaltung Wipperfürth



Maschinenkomponenten für die Verbindungstechnik

Komplettangebot plus Qualität: Nach diesem Grundsatz produziert VOSS eine der umfangreichsten Produktpaletten von Rohrverbindungssystemen. Das gesamte Spektrum ist als Katalogprogramm lieferbar.

Zum Angebot gehören unter anderem Schneidringverschraubungen, Weichdichtungs- und Bördelverschraubungen, Rohrumformsysteme, Flanschverbindungen und ergänzendes Zubehör. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der Entwicklung kundenbezogener Systemlösungen. VOSS Fluid übernimmt hierbei das gesamte Aufgabenpaket, von der Projektierung, dem Engineering über die Fertigung und Montage bis zur speziellen Logistikleistung.

Darüber hinaus bietet VOSS Fluid überzeugende wirtschaftliche Mehrleistungen und Verbesserungsansätze, welche die Beschaffungskosten, den Montageaufwand, die Nachhaltigkeit der Verschraubungsdichtheit und den Langzeitkorrosionsschutz berücksichtigen.

Die konsequente Qualitätspolitik und die entsprechend definierten Qualitätsziele – dokumentiert in allen erforderlichen Zertifizierungen und Zulassungen der einschlägigen Verbände und Fachorgane – sichern VOSS seit Jahren einen Spitzenplatz in allen angestammten Märkten.

Durch weltweite Depots mit einem breiten Systemangebot und einem global umspannenden Netzwerk autorisierter Fachhändler steht VOSS Fluid für höchste Verfügbarkeit der Produkte und bietet besonders wirtschaftliche Liefersysteme an. Diese reichen von einem KANBAN Full Service bis hin zur kompletten Optimierung der kundenseitigen Supply Chain.

Mit regelmäßigen Schulungen und anwendungsbezogenen Informationen bietet VOSS Fluid eine ganze Reihe von speziellen Serviceleistungen an. Aus der inner- und überbetrieblichen Logistik der gesamten VOSS Firmengruppe ergeben sich erhebliche Kostenvorteile, welche die kundenseitige Produktion zeitgenau und kapazitätsgerecht planbar machen, ohne eigene Lagerbestände aufzubauen.



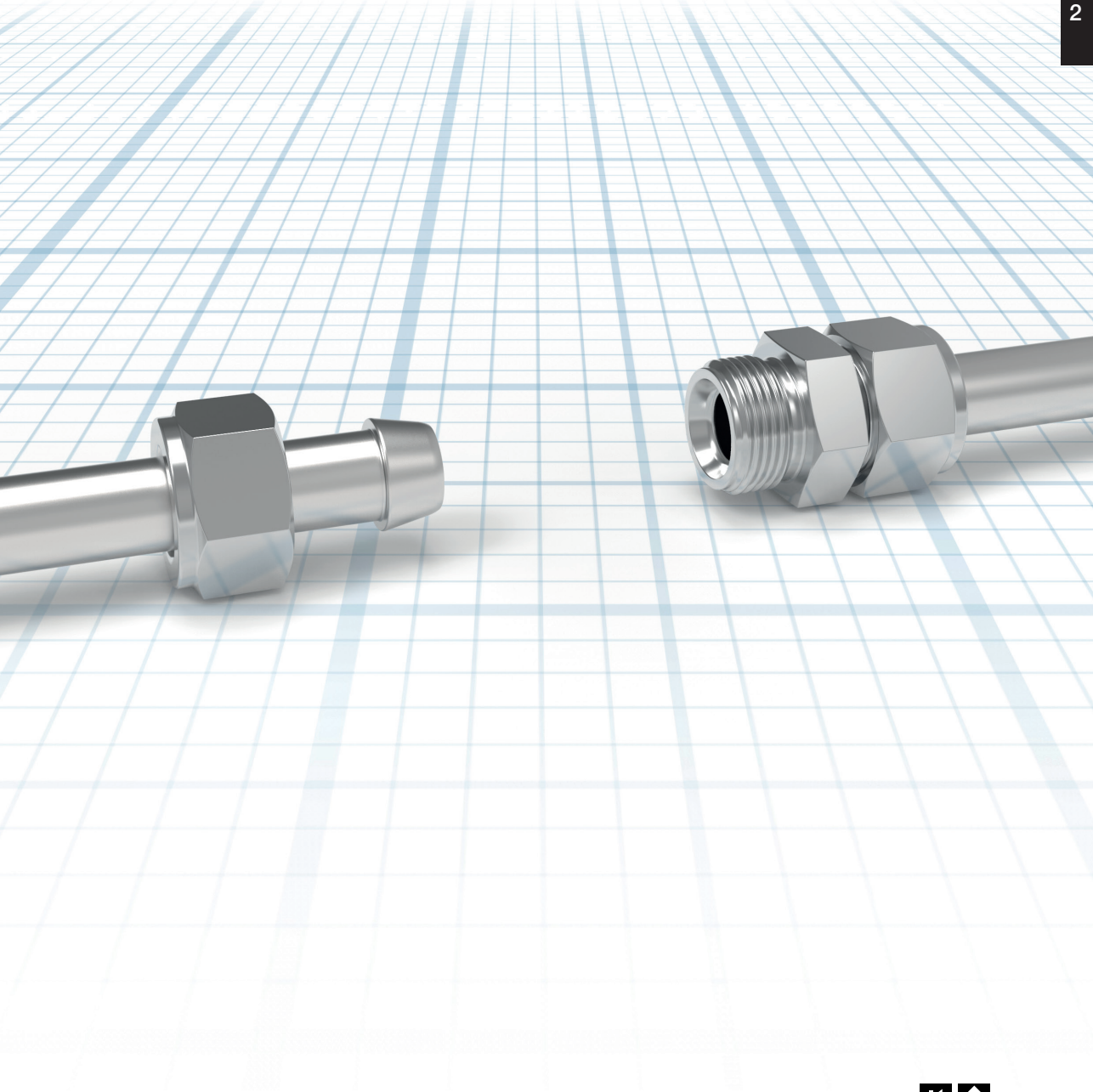
Umweltpolitik der VOSS Gruppe

- 1** Die Geschäftsführungen der VOSS-Gruppe betrachten den Umweltschutz als wichtigen Bestandteil der Unternehmensführung und als Grundlage des langfristigen Unternehmenserfolges.
- 2** In die Bemühungen zum Schutze der Umwelt und der beständigen Reduzierung der Umweltbelastungen werden die Mitarbeiter auf allen Ebenen des Unternehmens eingebunden und deren Umweltbewusstsein durch Schulungen oder andere Aktivitäten gefördert.
- 3** Für alle Neuentwicklungen (Produkte und Prozesse) bewerten wir deren Auswirkungen auf die Umwelt mit dem Ziel einer möglichst geringen Umweltbelastung.
- 4** Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf die lokale Umgebung werden regelmäßig überwacht und bewertet.
- 5** Können die Umweltbelastungen nicht vermieden werden, gehört es zu den erklärten Zielen des Unternehmens, diese Belastungen ständig zu reduzieren.
- 6** Als Umsetzung dieser Linien regeln festgelegte Verfahren und Spezifikationen die maßgeblichen technischen und organisatorischen Abläufe im Unternehmen.
- 7** In enger Zusammenarbeit mit den Behörden und unseren Kunden ermitteln und bewerten wir kontinuierlich die bestehenden Anforderungen zum Umweltschutz. Dies bildet die Grundlage für unsere Aktivitäten zur ständigen Reduzierung bestehender Umweltbelastungen und zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.
- 8** Der Öffentlichkeit sowie allen interessierten Personen und Organisationen stehen jederzeit Informationen über den aktuellen Stand unserer umweltbezogenen Leistungen zur Verfügung.
- 9** Wir wirken auf unsere Vertragspartner ein, die gleichen Maßstäbe anzuwenden wie wir selbst.
- 10** Die Beschaffung von Anlagen und Dienstleistungen erfolgt unter Berücksichtigung der Energieeffizienz.
- 11** Unser Energieverbrauch wird durch gezielte Maßnahmenumsetzung ständig verbessert.



Übersicht 40° Rohranbindungssystem

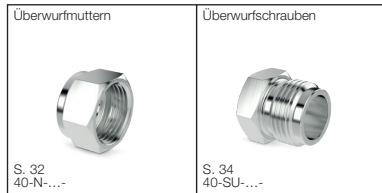
Die innovative und wirtschaftliche Rohrumformlösung



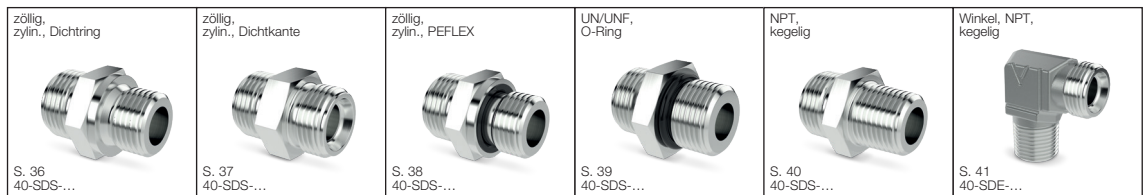
Inhalt	Typ/Seite
Das Komplettdprogramm der VOSS Lok ⁴⁰ Verschraubungen	S.10
VOSS Lok ⁴⁰ Rohrverschraubungen Produktinformation	S.13

Das Komplettprogramm der VOSSLok⁴⁰ Verschraubungen

Rohranschlusssteile



Einschraubstutzen



Verbindungsstutzen



Schottstutzen



40° Dichtkegelverschraubungen



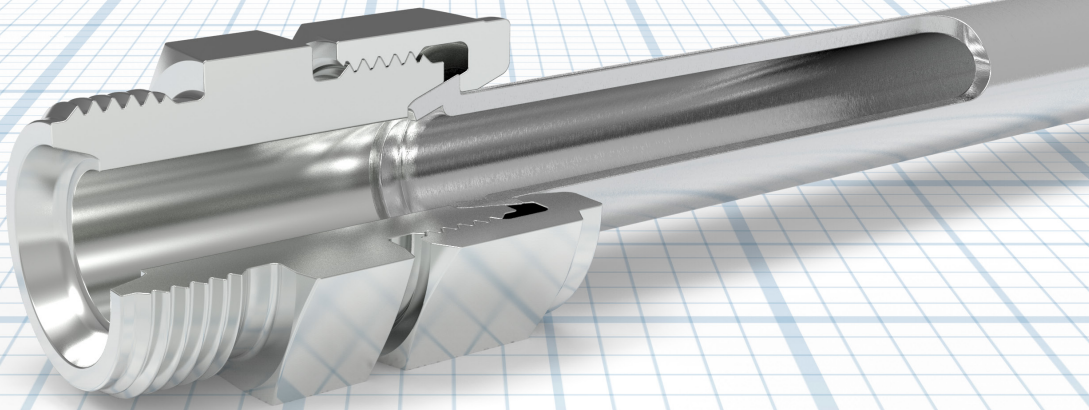
Aufschraubstutzen



Einzelteile, Zubehör für Verschraubungen



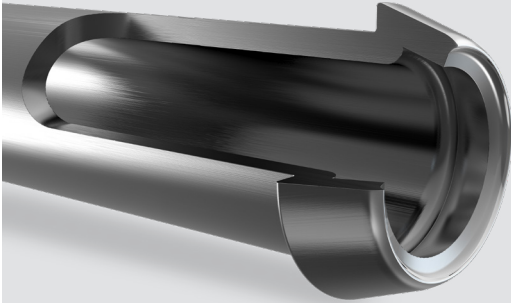
VOSSLok⁴⁰ Rohrverschraubungen Produktinformation



VOSSLok⁴⁰ – die innovative und wirtschaftliche Rohrverbindung

Für unsere Kompetenz als Hersteller von Rohrverbindungen im Bereich Hochdruckhydraulik sind wir weltweit bekannt. Und auch dafür, dass wir permanent daran arbeiten, unsere Lösungen weiter zu verbessern. Unsere Entwicklungsingenieure begründen in der Hydraulik bereits seit Jahren den Trend weg von Schneidring-, hin zu Formsystemen. Die Vorteile lassen sich auch auf Anwendungen mit Klemmringssystemen übertragen. Das Ergebnis: VOSSLok⁴⁰ – unsere innovative und wirtschaftliche Rohrumformlösung.

Mit der VOSSLok⁴⁰ Umformmaschine wird am Rohrende eine Dicht- und Haltekontur angeformt, sodass Klemmringe nicht mehr benötigt werden.



Konstruktionsbedingte Prozesssicherheit

- Der maschinelle Umformprozess schließt Fehler aus und ermöglicht eine einfache Vormontage.
- VOSSLok⁴⁰ schützt durch spürbaren Kraftanstieg am Montageende vor Montagefehlern.
- VOSSLok⁴⁰ ermöglicht eine einfache und sichere Drehmomentmontage.

Hohe Dichtigkeit

- VOSSLok⁴⁰ sorgt für eine hohe Feinstdichtheit bei Anwendungen bis 70 MPa (700 bar).
- VOSSLok⁴⁰ ist auch für den Einsatz bei Gasanwendungen bestens geeignet.
- Die hohe Oberflächengüte der Umformung verringert die Möglichkeiten von Leckagepfaden.

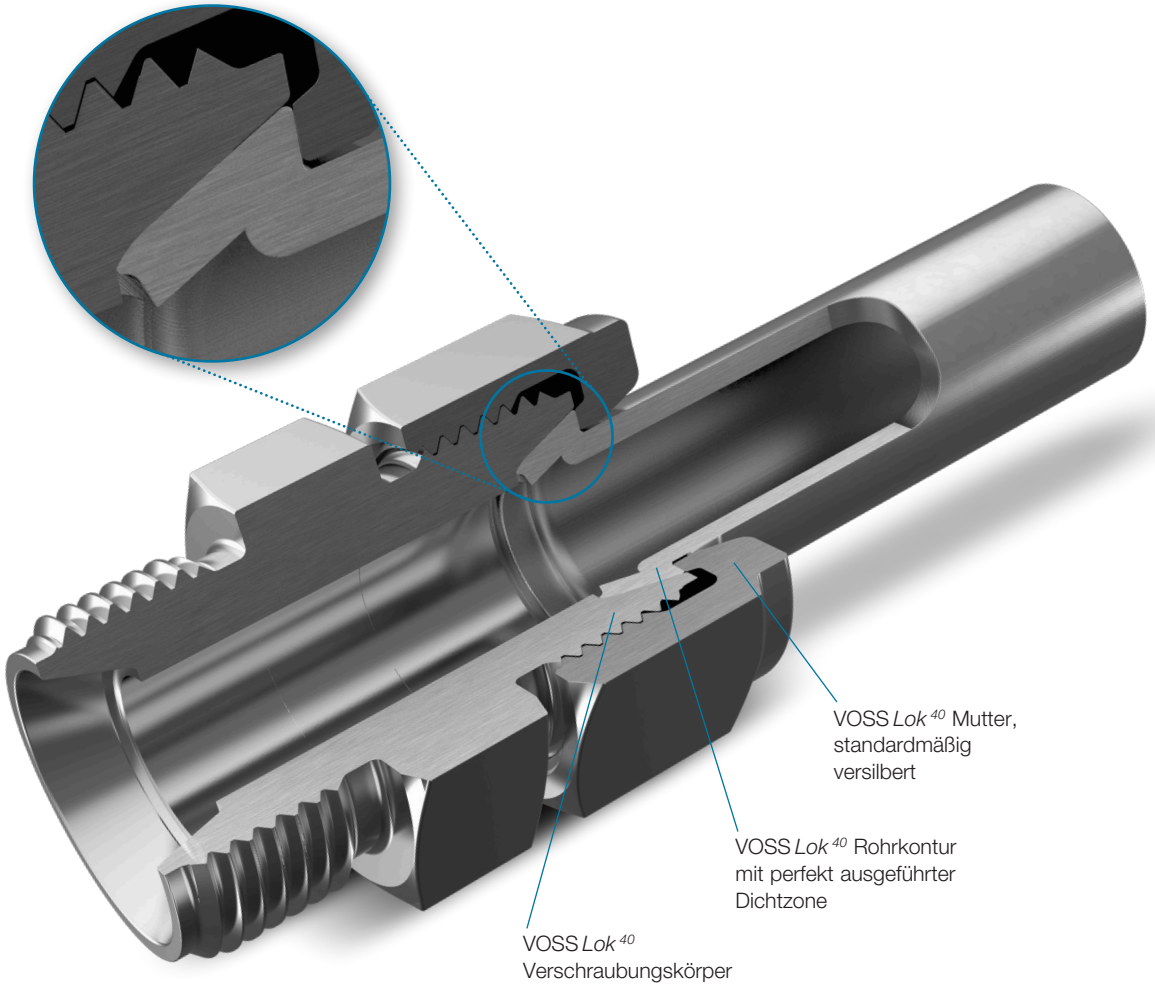
Hohe Wirtschaftlichkeit

- Vermeiden von Leckagen und Reklamationen
- Reduzieren von Material- und Lagerkosten durch das Einsparen von Bauteilen
- Schneller und prozesssicherer Umformprozess

Chemie & Petrochemie



Das VOSSLok⁴⁰ Prinzip



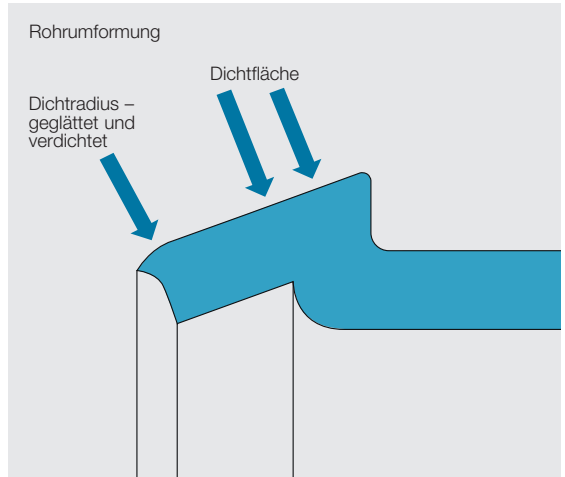
Energie



VOSSLok⁴⁰ – die perfekte Kontur für eine optimale Abdichtung

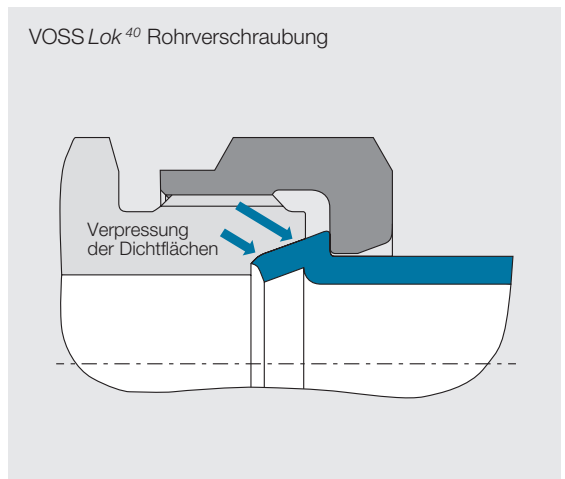
Die VOSSLok⁴⁰ Rohrkontur

Am Ende des Rohres wird mit der VOSSLok⁴⁰ Umformmaschine die 40°-Rohrkontur angeformt. Durch die maschinelle Umformung wird das Material an der Rohroberfläche verdichtet und am Dichtradius geglättet und verdichtet. Somit werden Oberflächenfehler am Rohr eliminiert und höchste Dichtigkeit erzielt.



Das VOSSLok⁴⁰ Verschraubungssystem

Verschraubungsstutzen und Rohrkontur sind so aufeinander abgestimmt, dass die höchste Verpressung der Dichtflächen und somit eine optimale Abdichtung des einzig möglichen Leckagepfades erzielt wird.



Wasserversorgung



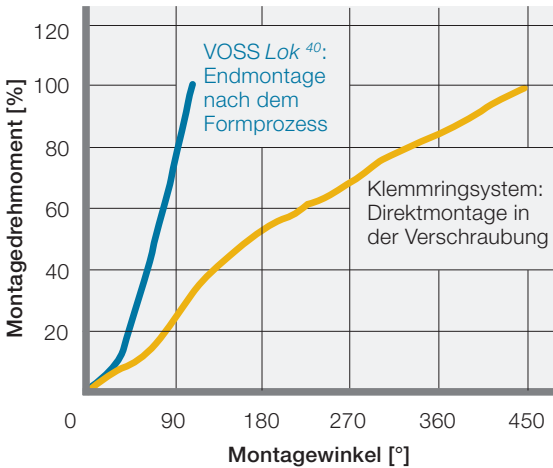
VOSSLok⁴⁰ – das Mehr an Prozesssicherheit

Montage leicht gemacht

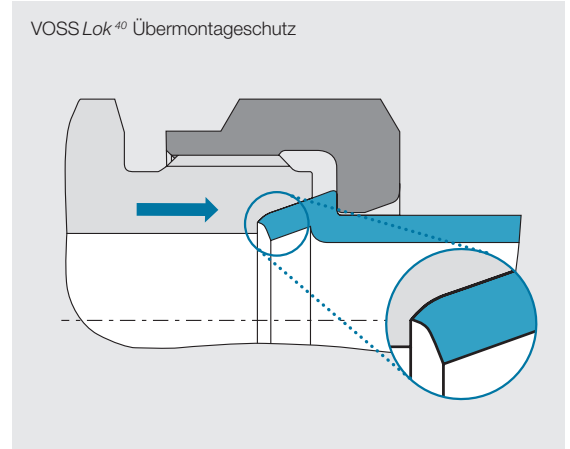
- Die Montage erfolgt in wenigen Schritten.
- Am Montageendpunkt erfolgt ein kontrollierter Kraftanstieg.
- Die Möglichkeit des Nachziehens der Verbindung bleibt erhalten.

Montagevorteile gegenüber Klemmringsystemen

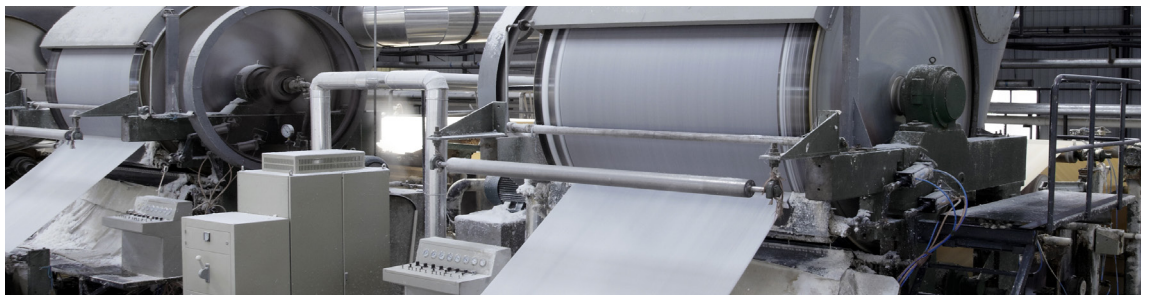
- Der Montageweg wird deutlich reduziert (120°- statt 450°-Anzug).
- VOSSLok⁴⁰ ermöglicht auch die Drehmomentmontage.
- Der spürbare Kraftanstieg am Montageendpunkt schützt vor einer Übermontage.



Die am Dichtradius angeformte Nase führt in Kombination mit der Anschlagfläche am Verschraubungsstutzen zu einem „weichen“ Blockanschlag.



Zellstoff & Papier

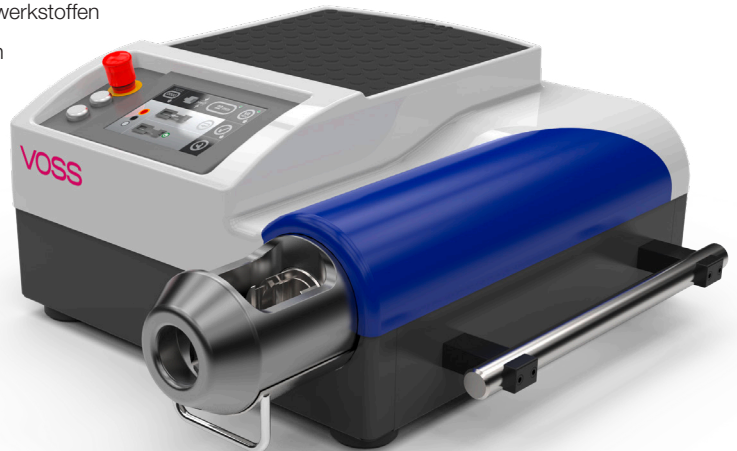


VOSSLok⁴⁰ – die einfache, schnelle und präzise Umformung

Die VOSSLok⁴⁰ Umformmaschine ermöglicht ein schnelles und präzises Umformen. Das einfache Bedienkonzept garantiert fehlerfreie Vormontagen und die kompakte Bauweise erweitert die Einsatzmöglichkeiten.

Die VOSSLok⁴⁰ Umformmaschine

- Speziell für enge Rohrbögen und kurze Rohrlängen ausgelegt
- Fehlerfreier Vormontageprozess durch maschinelle Umformung
- Kurze Taktzeiten von 3 bis 5 Sekunden!
- Kompakte Bauweise
- Automatische Maschineneinstellung der Umformparameter
- Automatische Werkzeuigerkennung
- Für Rohre mit einem Außendurchmesser von 6 bis 22 mm
- Für Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Sonderwerkstoffen
- Für metrische und zöllige Rohrabmessungen



Öl & Gas



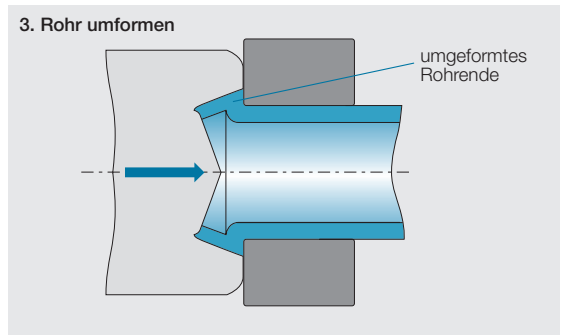
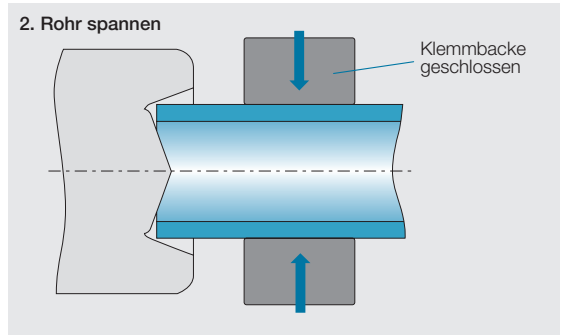
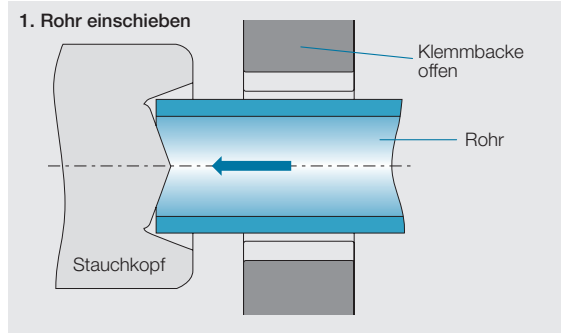
Der Umformprozess

Dank der neu entwickelten Werkzeugeinheit mit Doppel-funktion kann der Umformprozess schnell und sicher in nur drei Schritten erfolgen.



Eine Werkzeugeinheit für Stahl- und Edelstahlrohre

Umformwerkzeug und Spannelemente sind in einer Einheit integriert, dadurch werden fehlerhafte Vormontagen reduziert und es kann ein schneller und einfacher Werkzeugwechsel erfolgen, ohne Verwechslungsgefahr.



Industrie



VOSSLok⁴⁰ – das vielseitige und flexibel einsetzbare System

VOSSLok⁴⁰ ist kompatibel mit Klemmring-Verschraubungskörpern

Das VOSSLok⁴⁰ System kann auch in Kombination mit handelsüblichen Klemmring-Verschraubungsstutzen verwendet werden.

Die Kostenvorteile sowie die Reduzierung von Leckagepfaden bleiben erhalten, lediglich der Montagevorteil des „weichen“ Blockanschlags kann in dieser Kombination nicht genutzt werden.

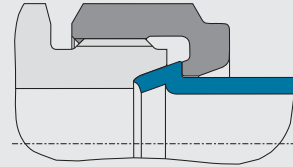
Die VOSSLok⁴⁰ Überwurfschraube für den Fahrzeugbau – maximale Kosten- und Platzersparnis

Zusätzlich zur umfangreichen Typenvielfalt an Verschraubungskörpern und Einschraubstutzen haben wir auch die VOSSLok⁴⁰ Überwurfschraube konstruiert. Diese stellt in Verbindung mit einer Formbohrung eine Kosten- und Platzsparende Lösung für die crasht sichere Blockintegration dar.

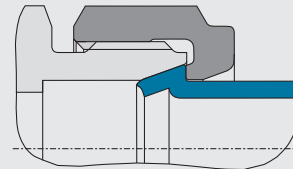
Vorteile der Blockintegration

- Entfall des Einschraubstutzens
- Reduzierung der Leckagepfade
- Erhöhte Sicherheit im Crashfall
- Platzsparender Einbauraum

Rohranschlusssteile
im VOSSLok⁴⁰ Stutzen

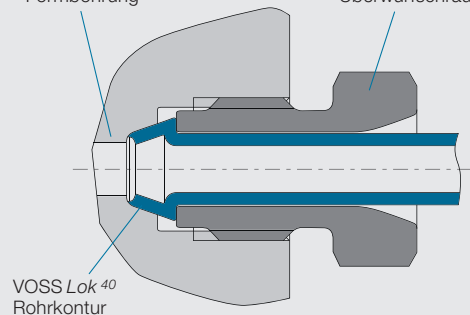


Rohranschlusssteile
im Klemmring-Stutzen

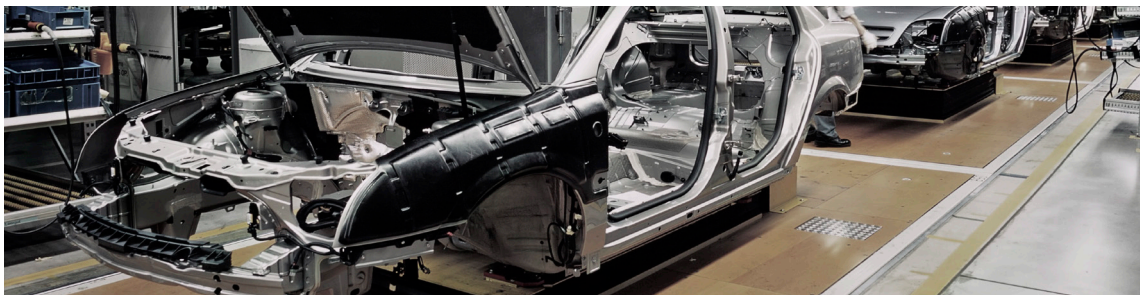


VOSSLok⁴⁰
Formbohrung

VOSSLok⁴⁰
Überwurfschraube



Automotive



VOSSLok⁴⁰ – der wirtschaftliche Mehrwert

Die Wirtschaftlichkeit eines Verbindungssystems in Hochdruckapplikationen wird durch viele Faktoren beeinflusst. Mit VOSSLok⁴⁰ vermeiden Sie erfolgreich Leckagen und reduzieren so die damit verbundenen aufwändigen Reklamationen. Durch die einfache Montage erhöhen sie Ihre Produktqualität, durch den Wegfall von Klemm- und Keilring entfallen Kosten für Disposition und Lagerraum.

Besonders kosteneffizient in der Serienfertigung

- Erhöhung der Leckagesicherheit
- Entfall von Klemm- und Keilring
- Prozesssichere und einfache Montage

VOSSLok⁴⁰ – das Produktprogramm

Das umfangreiche VOSSLok⁴⁰ System umfasst verschiedenste Bauformen, so z. B. Winkel-, T-, oder L-Verschraubungen. Die Systemkomponenten sind standardmäßig in Edelstahl und alternativ in Stahl oder speziellen Sonderwerkstoffen mit unterschiedlichen Außendurchmessern erhältlich.

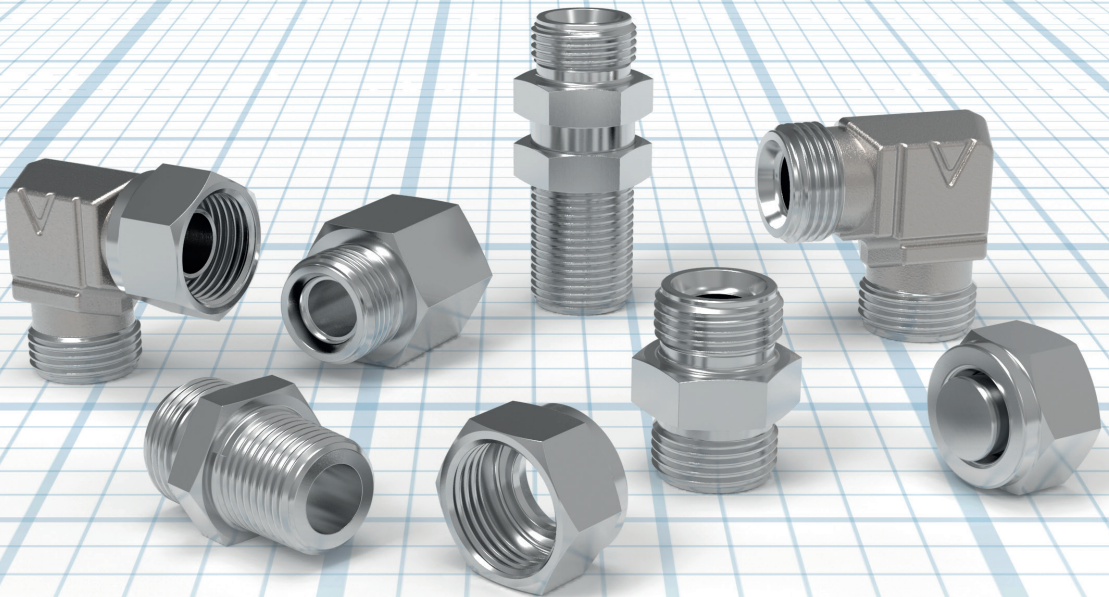
- Die VOSSLok⁴⁰ Umformmaschine verarbeitet Rohre mit einem Außendurchmesser von 6 bis 22 mm sowie zöllige Abmessungen.
- Als Rohrwerkstoffe eignen sich Edelstahl 1.4571 und Stahl E235/E355 sowie Sonderwerkstoffe.
- Verschraubungskomponenten aus Edelstahl 1.4404 oder Sonderwerkstoffen erhalten Sie auf Anfrage.












Pharmazie








Rohranschlusssteile, 40° Stutzenprogramm und Einzelteile/Zubehör

Umfangreiche Typenvielfalt an Verschraubungskörpern



Inhalt	Typ/Seite		
Die VOSS Produktbezeichnung	S.26		
Überwurfmuttern	N		
			
	S.32		
Überwurfschrauben	SU		
			
	S.34		
Einschraubstutzen	SDS	SDE	
			
	S.36	S.41	
Verbindungsstutzen	S	E	T
			
	S.44	S.45	S.46
Schottstutzen	BHSLN		
			
	S.48		
40° Dichtkegelverschraubungen	SW2S	SWE	SWS
			
	S.50	S.51	S.52

Inhalt	Typ/Seite	
Aufschraubstutzen	S	
		
	S.54	
Verschlussstopfen	PLC	
		
	S.56	
Rohrverschlusschrauben	TBS	
		
	S.58	
Dichtringe	SR	PEFLEX / OR
		
	S.60	S.61

Die VOSS Produktbezeichnung



Dieser Katalog enthält eine alphanumerische Produktbezeichnung, welche stark an die ISO 8434 angelehnt ist. Hierdurch ist die Bezeichnung selbstsprechend und die Produkte leicht identifizierbar. Aufgrund des englischsprachigen Aufbaus ist diese international verständlich.

Zudem können durch die neue Produktbezeichnung kundenspezifische Sonderlösungen aus Variationen des bestehenden VOSS Produktprogramms selbstständig generiert werden.

Beispiel: 40-SDS-18-U11/16-12F-SST

	40	SD	S	
System	System			
40° VOSS Lok ⁴⁰ Programm	40° VOSS Lok ⁴⁰ program			
Das Merkmal „System“ beschreibt die Produktlinie.				
Funktion/Komponente	Function/Component			
Einschraubstutzen	Stud couplings			
Die „Funktion/Komponente“ beschreibt den Produkt-Typ.				
Form	Form			
Gerade	Straight			
Angabe der Komponentenform.				
Komplettierung	Completion			
Mit diesem Merkmal wird die Komplettierung des Produkt-Typs mit möglichen Komponenten (z. B. Sechskantmutter, O-Ring ...) angegeben. Abweichende Verbindungssysteme werden im Merkmal „Suffix“ aufgeführt.				
Reihe/Gewinde	Series/Thread			
Festlegung der Baureihe.				

Gerader Einschraubstutzen, für Rohre mit 18 mm Außendurchmesser, 1 1/16-12 UN-Gewinde, O-Ring Abdichtung, in Edelstahl.





Bestellbeispiele, weiterführende Erklärungen sowie Variationsmöglichkeiten finden Sie in den jeweiligen Kapiteln bzw. Folgeseiten der einzelnen Produktgruppen.

18	U	11/16-12	F	SST							
					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Suffix</th> <th style="width: 50%;">Suffix</th> </tr> <tr> <td>Stainless steel</td> <td>Edelstahl</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Abweichungen vom Standard (wie z. B. Dichtungswerkstoffe, Schlüsselweiten, Sonderabmessungen ...)</td> </tr> </table>	Suffix	Suffix	Stainless steel	Edelstahl	Abweichungen vom Standard (wie z. B. Dichtungswerkstoffe, Schlüsselweiten, Sonderabmessungen ...)	
Suffix	Suffix										
Stainless steel	Edelstahl										
Abweichungen vom Standard (wie z. B. Dichtungswerkstoffe, Schlüsselweiten, Sonderabmessungen ...)											
					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Sealing type/Thread bore</th> <th style="width: 50%;">Dichtungsart/Einschraubloch</th> </tr> <tr> <td>O-ring sealing</td> <td>O-Ring-Dichtung</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Abdichtungsart am Einschraubgewinde.</td> </tr> </table>	Sealing type/Thread bore	Dichtungsart/Einschraubloch	O-ring sealing	O-Ring-Dichtung	Abdichtungsart am Einschraubgewinde.	
Sealing type/Thread bore	Dichtungsart/Einschraubloch										
O-ring sealing	O-Ring-Dichtung										
Abdichtungsart am Einschraubgewinde.											
					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Diameter</th> <th style="width: 50%;">Nennweite</th> </tr> <tr> <td>1 1/16-12 UN</td> <td>1 1/16-12 UN</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Angabe der Gewinde-Nennweite (bei metrischen und zölligen Gewinden ohne Angabe der Steigung).</td> </tr> </table>	Diameter	Nennweite	1 1/16-12 UN	1 1/16-12 UN	Angabe der Gewinde-Nennweite (bei metrischen und zölligen Gewinden ohne Angabe der Steigung).	
Diameter	Nennweite										
1 1/16-12 UN	1 1/16-12 UN										
Angabe der Gewinde-Nennweite (bei metrischen und zölligen Gewinden ohne Angabe der Steigung).											
					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Thread</th> <th style="width: 50%;">Gewinde</th> </tr> <tr> <td>UN/UNF</td> <td>UN/UNF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Angabe der Gewindeart.</td> </tr> </table>	Thread	Gewinde	UN/UNF	UN/UNF	Angabe der Gewindeart.	
Thread	Gewinde										
UN/UNF	UN/UNF										
Angabe der Gewindeart.											
					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Tube OD/Diameter</th> <th style="width: 50%;">Rohr-AD/Nennweite</th> </tr> <tr> <td>18 mm Tube OD</td> <td>18 mm Rohr-AD</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Angabe des Rohraußendurchmessers.</td> </tr> </table>	Tube OD/Diameter	Rohr-AD/Nennweite	18 mm Tube OD	18 mm Rohr-AD	Angabe des Rohraußendurchmessers.	
Tube OD/Diameter	Rohr-AD/Nennweite										
18 mm Tube OD	18 mm Rohr-AD										
Angabe des Rohraußendurchmessers.											



	System	System
40	40° VOSS Lok ⁴⁰ program	40° VOSS Lok ⁴⁰ Programm
GP	General program (components and accessories, applicable in different connecting systems)	Einzelteile und Zubehör (einsetzbar in unterschiedlichen Verbindungssystemen)

	Function	Funktion
	Plugs	Verschlussstopfen
PL	Plugs	Verschlussstopfen
	Screws	Schrauben
TBS	Tube blanking screws	Rohrverschlusschrauben
	Swivel couplings	Einstellbare Verschraubungen
SW	Swivel couplings	Einstellbare Stutzen
SW2	2-sided swivels	Beidseitig einstellbare Verbindungsverschraubungen
	Sealings	Dichtungen
OR	O-rings	O-Ringe
PEFLEX	PEFLEX sealing rings	PEFLEX-Profildichtringe
	Other	Andere
BH	Bulk head	Schottstutzen
N	Union nuts	Überwurfmuttern
SU	Union screws	Überwurfschrauben
SD	Stud couplings	Einschraubstutzen

	Form	Form
E	Elbow	Winkel 90°
K	Cross	Kreuz-Verbindungsstutzen
L	L	L-Verbindungsstutzen
S	Straight	Gerade
T	Tee	T-Verbindungsstutzen

	Completion	Komplettierung
C	Complete connection (eg. with union nut)	Komplettverbindung (z. B. mit Überwurfmutter)

	Series/Thread	Reihe/Gewinde
	Thread	Gewinde
M	Metric	Metrisch
G	BSPP	Zöllig, BSPP
R	BSPT	Zöllig, BSPT
U	UNF	UNF
N	NPT	NPT
IM	Internal thread, metric	Innengewinde metrisch
IG	Internal thread, BSPP	Innengewinde zöllig, BSPP



IU	Internal thread, UNF	Innengewinde, UNF
IN	Internal thread, NPT	Innengewinde, NPT

	Tube OD/Diameter	Rohr-AD/Nennweite
6	6 mm	6 mm
8	8 mm	8 mm
10	10 mm	10 mm
12	12 mm	12 mm
14	14 mm	14 mm
15	15 mm	15 mm
16	16 mm	16 mm
18	18 mm	18 mm
20	20 mm	20 mm
22	22 mm	22 mm
3/16	3/16 inch	3/16 inch
1/4	1/4 inch	1/4 inch
5/16	5/16 inch	5/16 inch
3/8	3/8 inch	3/8 inch
1/2	1/2 inch	1/2 inch
5/8	5/8 inch	5/8 inch
3/4	3/4 inch	3/4 inch
7/8	7/8 inch	7/8 inch
1	1 inch	1 inch

	Sealing type	Dichtungsart
A	Metal-to-metal flat face sealing	Metallische Dichtfläche
B	Metal-to-metal sealing edge	Metallische Dichtkante
E	Elastomeric sealing	Elastomerer Dichtring
F	O-ring sealing	O-Ring-Dichtung
T	Tapered	Kegelig

	Suffix overview	Suffix Übersicht
Suffix 4	Sealing material	Dichtungswerkstoff
Suffix 6	Differing dimension	Abweichende Dimension
Suffix 7	Material / Strength	Werkstoff / Festigkeit
Suffix 8	Coating	Beschichtung

Nicht genannte Suffixe sind für dieses Kapitel irrelevant.

Hinweis: Bei Artikeln mit mehreren relevanten Suffixen werden diese in der Verkaufsbezeichnung der Nummerierung nach aufgeführt.

3

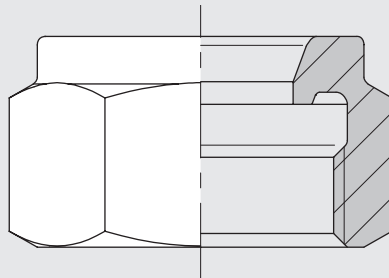
Suffix 4	Sealing material	Dichtungsmaterial
EPDM85	EPDM 85	EPDM 85
FKM80	FKM 80	FKM 80
FKM90	FKM 90	FKM 90
NBR80	NBR 70-80	NBR 70-80
NBR85	NBR 85	NBR 85
NBR90	NBR 90	NBR 90

Suffix 6	Differing dimension	Abweichende Dimension
	Height	Höhe
H2,5	Height 2.5 mm	Höhe 2,5 mm
...
	Length	Länge
LG17	Length 17 mm	Länge 17 mm
...
	Wrench size	Schlüsselweite
WS19	Wrench size 19 mm	Schlüsselweite 19 mm
...

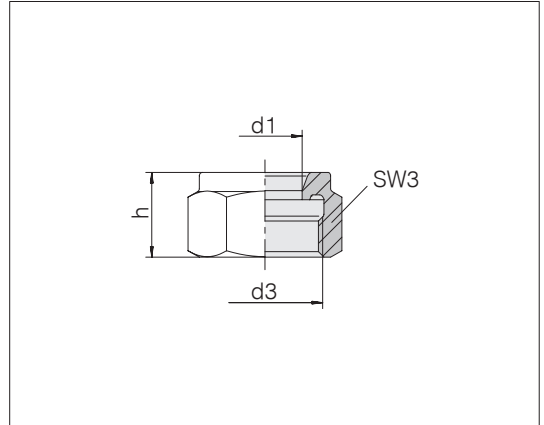
Suffix 7	Material / Strength	Werkstoff / Festigkeit
ST	Steel	Stahl
SST	Stainless Steel	Edelstahl
BS	Brass	Messing

Suffix 8	Coating	Beschichtung
C00	Steel, blank, washed and oiled, production stage	Stahl blank gewaschen und geölt, Fertigungsstufe
C21	Zinc-nickel, transparent passivated, sealed and lubricated	Zink-Nickel, transparent passiviert, versiegelt und gleitmittelbeschichtet

Überwurfmutter



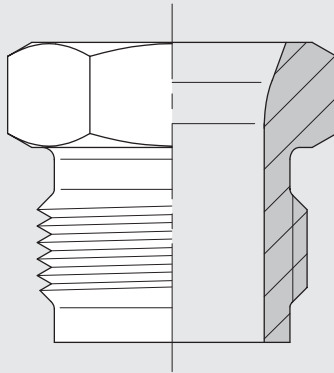
Überwurfmuttern



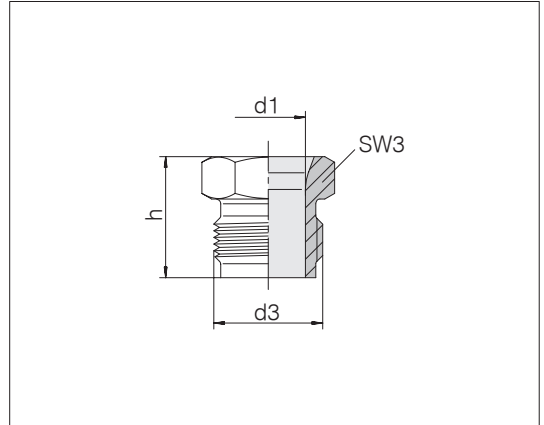
Rohr-AD d1	d3 UN/UNF	SW3	h	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	7/16 - 20 UNF	14	12,5	0,9	7000380700	40-N-6-SST
8	1/2 - 20 UNF	16	13	1,2	7000381100	40-N-8-SST
10	5/8 - 20 UN	19	14	1,6	7000381500	40-N-10-SST
12	3/4 - 20 UNEF	22	15	2,0	7000381900	40-N-12-SST
14	7/8 - 20 UNEF	25	15	2,4	7000382300	40-N-14-SST
15	7/8 - 20 UNEF	25	15	2,4	7000382700	40-N-15-SST
16	7/8 - 20 UNEF	25	15	2,3	7000383100	40-N-16-SST
18	1 - 20 UNEF	30	15,5	4,0	7000383400	40-N-18-SST
20	1 1/8 - 20 UN	32	15,5	3,9	7000383800	40-N-20-SST
22	1 1/8 - 20 UN	32	15,5	3,7	7000384200	40-N-22-SST

Die Überwurfmuttern sind zur Verringerung der Montagekräfte innen versilbert.

Überwurfschrauben



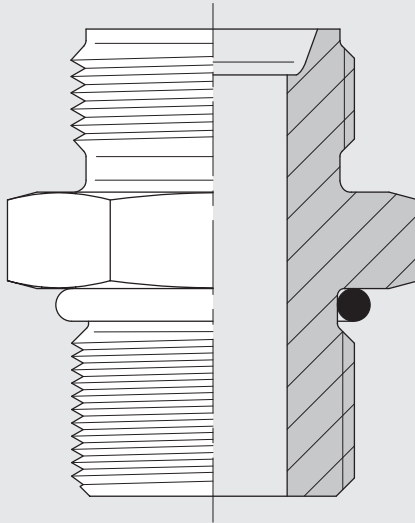
Überwurfschrauben



Rohr-AD d1	d3 metrisch	SW3	h	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	M 12 x 1,5	14	18	1,1	7001416800	40-SU-6-SST
8	M 14 x 1,5	16	19	1,5	7001417100	40-SU-8-SST
10	M 16 x 1,5	17	19	1,6	7001417200	40-SU-10-SST
12	M 18 x 1,5	19	20	2,0	7001417300	40-SU-12-SST
14	M 20 x 1,5	22	20	2,5	7001417400	40-SU-14-SST
15	M 21 x 1,5	22	20	2,4	7001417500	40-SU-15-SST
16	M 22 x 1,5	24	21	3,0	7001417600	40-SU-16-SST
18	M 24 x 1,5	27	22	3,9	7001417700	40-SU-18-SST
20	M 26 x 1,5	27	22	3,6	7001417800	40-SU-20-SST
22	M 28 x 1,5	30	22	4,3	7001417900	40-SU-22-SST

Die Überwurfschrauben sind zur Verringerung der Montagekräfte außen versilbert.

Einschraubstutzen



Gerade Einschraubstutzen

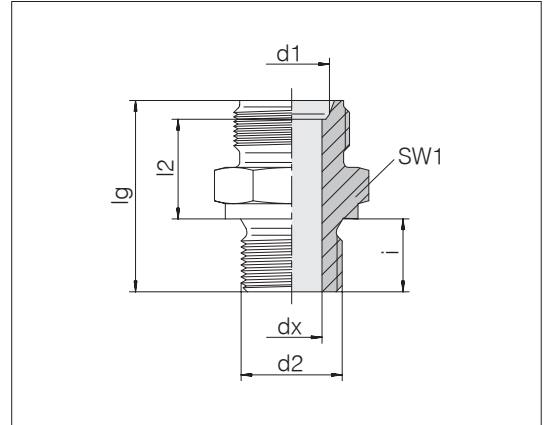
Einschraubgewinde: BSPP-Gewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: DIN 3852-2 Form A

Abdichtungsart: Dichtring

Dichtungswerkstoff: z. B. Kupfer-Dichtring

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	d2 BSPP	dx	lg	l2	SW1	i	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	G 1/8 A	4	24	13,4	14	8	1,5	7004700200	40-SDS-6-G1/8A-SST
8	G 1/4 A	5	29,5	14,8	19	12	3,2	7004700300	40-SDS-8-G1/4A-SST
10	G 1/4 A	6	29,5	14,5	19	12	3,3	7004700400	40-SDS-10-G1/4A-SST
12	G 3/8 A	9	31,5	16,4	22	12	5,1	7004700500	40-SDS-12-G3/8A-SST
14	G 1/2 A	11,5	34	16,8	27	14	7,9	7004700600	40-SDS-14-G1/2A-SST
15	G 1/2 A	12	34	16,7	27	14	7,6	7004700700	40-SDS-15-G1/2A-SST
16	G 1/2 A	13	34	16,5	27	14	7,0	7004700800	40-SDS-16-G1/2A-SST
18	G 1/2 A	14	35,5	17,9	27	14	7,8	7004700900	40-SDS-18-G1/2A-SST
20	G 3/4 A	16	37,5	17,8	32	16	10,7	7004701000	40-SDS-20-G3/4A-SST
22	G 3/4 A	18	37,5	17,5	32	16	10,7	7004701100	40-SDS-22-G3/4A-SST

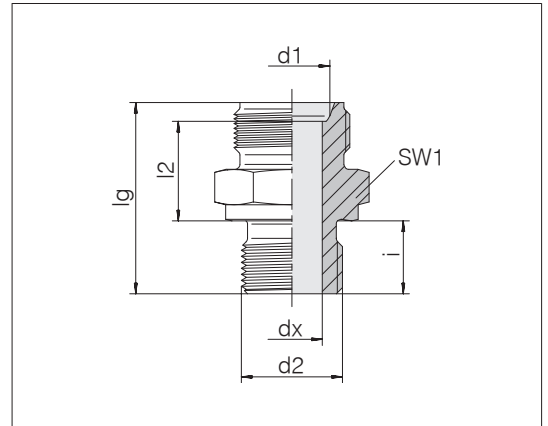
Gerade Einschraubstutzen

Einschraubgewinde: BSPP-Gewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: ISO 1179-4 Form B

Abdichtungsart: Dichtkante

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	d2 BSPP	dx	lg	l2	SW1	i	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	G 1/8 A	4	24	13,4	14	8	1,5	7004830300	40-SDS-6-G1/8B-SST
8	G 1/4 A	5	29,5	14,8	19	12	3,1	7004830400	40-SDS-8-G1/4B-SST
10	G 1/4 A	6	29,5	14,5	19	12	3,2	7004830500	40-SDS-10-G1/4B-SST
12	G 3/8 A	9	31,5	16,4	22	12	5,1	7004830600	40-SDS-12-G3/8B-SST
14	G 1/2 A	11,5	34	16,8	27	14	7,7	7004830700	40-SDS-14-G1/2B-SST
15	G 1/2 A	12	34	16,7	27	14	7,4	7004830800	40-SDS-15-G1/2B-SST
16	G 1/2 A	13	34	16,5	27	14	6,9	7004830900	40-SDS-16-G1/2B-SST
18	G 1/2 A	14	35,5	17,9	27	14	7,7	7004831000	40-SDS-18-G1/2B-SST
20	G 3/4 A	16	37,5	17,8	32	16	11,3	7004831100	40-SDS-20-G3/4B-SST
22	G 3/4 A	18	37,5	17,5	32	16	10,5	7004831200	40-SDS-22-G3/4B-SST

Gerade Einschraubstutzen

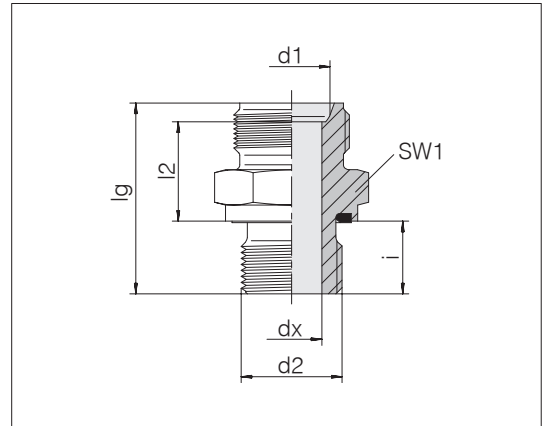
Einschraubgewinde: BSPP-Gewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: ISO 1179-2 Form E

Abdichtungsart: Profildichtring PEFLEX

Dichtungswerkstoff: Standard FKM

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰

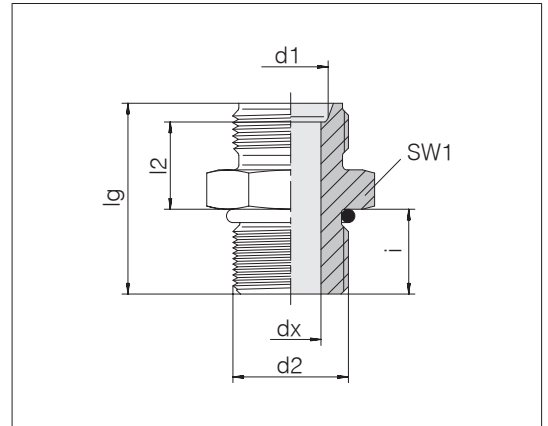


Rohr-AD d1	d2 BSPP	dx	lg	l2	SW1	i	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	G 1/8 A	4	24	13,4	14	8	1,5	7001200000	40-SDS-6-G1/8E-SST
8	G 1/4 A	5	29,5	14,8	19	12	3,1	7001200300	40-SDS-8-G1/4E-SST
10	G 1/4 A	6	29,5	14,5	19	12	3,2	7001200600	40-SDS-10-G1/4E-SST
12	G 3/8 A	9	31,5	16,4	22	12	5,0	7001200900	40-SDS-12-G3/8E-SST
14	G 1/2 A	11,5	34	16,8	27	14	7,7	7001201200	40-SDS-14-G1/2E-SST
15	G 1/2 A	12	34	16,7	27	14	7,4	7001201500	40-SDS-15-G1/2E-SST
16	G 1/2 A	13	34	16,5	27	14	6,8	7001201800	40-SDS-16-G1/2E-SST
18	G 1/2 A	14	35,5	17,9	27	14	7,6	7001202100	40-SDS-18-G1/2E-SST
20	G 3/4 A	16	37,5	17,8	32	16	11,0	7001202400	40-SDS-20-G3/4E-SST
22	G 3/4 A	18	37,5	17,5	32	16	10,3	7001202700	40-SDS-22-G3/4E-SST

Gerade Einschraubstutzen

Einschraubgewinde: UN/UNF, zylindrisch
 Einschraubzapfen: ISO 11926-2/3 (SAE J1926-2/3)
 Abdichtungsart: O-Ring (Form F)
 Dichtungswerkstoff: Standard FKM

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	d2 UN/UNF	dx	lg	l2	SW1	i	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	7/16-20 UNF-2A	4,5	27	13,4	14	11	1,8	7001267700	40-SDS-6-U7/16-20F-SST
8	1/2-20 UNF-2A	6	28,5	14,8	17	11	2,6	7001268000	40-SDS-8-U1/2-20F-SST
10	9/16-18 UNF-2A	7,5	29,5	14,5	19	12	3,4	7001268300	40-SDS-10-U9/16-18F-SST
12	3/4-16 UNF-2A	10	33,5	16,4	24	14	6,3	7001268600	40-SDS-12-U3/4-16F-SST
14	7/8-14 UNF-2A	11,5	36	16,8	27	16	9,0	7001268900	40-SDS-14-U7/8-14F-SST
15	7/8-14 UNF-2A	12	36	16,7	27	16	8,7	7001269200	40-SDS-15-U7/8-14F-SST
16	7/8-14 UNF-2A	12,5	36	16,5	27	16	8,4	7001269500	40-SDS-16-U7/8-14F-SST
18	7/8-14 UNF-2A	12,5	37,5	17,9	27	16	9,2	7001269800	40-SDS-18-U7/8-14F-SST
20	1 1/16-12 UN-2A	15,5	40	17,8	32	18,5	13,8	7001270100	40-SDS-20-U11/16-12F-SST
22	1 1/16-12 UN-2A	15,5	40	17,5	32	18,5	12,9	7001270400	40-SDS-22-U11/16-12F-SST

Gerade Einschraubstutzen

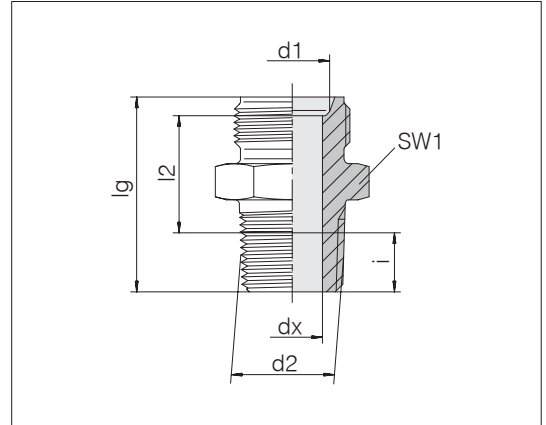
Einschraubgewinde: NPT-Gewinde, kegelig

Einschraubzapfen: ASME B1.20.1

Abdichtungsart: Kegeltgewinde

Dichtungswerkstoff: z. B. PTFE-Gewindedichtband

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰

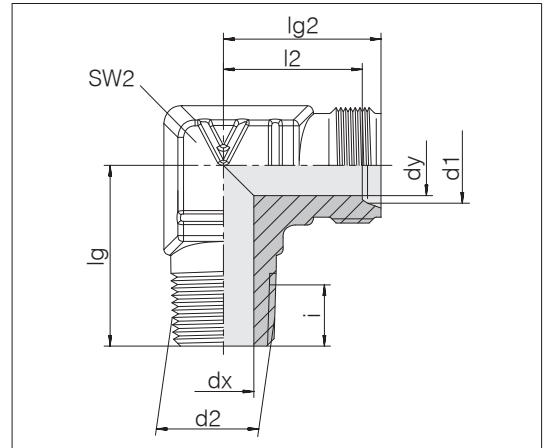


Rohr-AD d1	d2 NPT	dx	lg	l2 ca.	SW1	i ca.	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	1/8 NPT	4,5	24,4	14,9	12	6,9	1,4	7001264700	40-SDS-6-N1/8T-SST
8	1/4 NPT	6,5	30,6	17,9	17	10	2,8	7001265000	40-SDS-8-N1/4T-SST
10	1/4 NPT	6,5	30,6	17,6	17	10	3,2	7001265300	40-SDS-10-N1/4T-SST
12	3/8 NPT	9,5	32,2	18,8	22	10,3	5,0	7001265600	40-SDS-12-N3/8T-SST
14	1/2 NPT	11,5	36,8	20	24	13,6	5,0	7001265900	40-SDS-14-N1/2T-SST
15	1/2 NPT	12	36,8	19,9	24	13,6	7,4	7001266200	40-SDS-15-N1/2T-SST
16	1/2 NPT	12	36,8	19,7	24	13,6	7,3	7001266500	40-SDS-16-N1/2T-SST
18	1/2 NPT	12	37,3	20,1	27	13,6	8,9	7001266800	40-SDS-18-N1/2T-SST
20	3/4 NPT	16	38,6	20,8	30	14,1	11,8	7001267100	40-SDS-20-N3/4T-SST
22	3/4 NPT	16	38,6	20,5	30	14,1	11,6	7001267400	40-SDS-22-N3/4T-SST

Die Einschraubtiefe i unterliegt
toleranzbedingt starken
Schwankungen.

Winkel- Einschraubstutzen

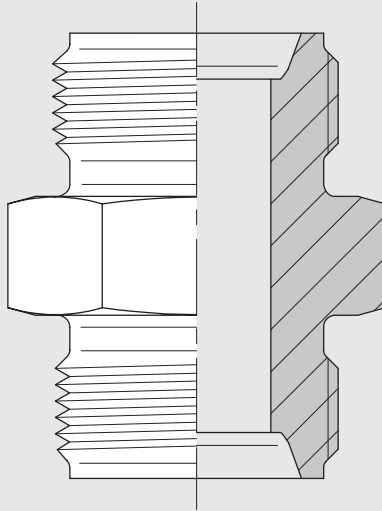
Einschraubgewinde: NPT-Gewinde, kegelig
 Einschraubzapfen: ASME B1.20.1
 Abdichtungsart: Kegelfgewinde
 Dichtungswerkstoff: z. B. PTFE-Gewindedichtband
 Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	d2 NPT	dx	dy	lg	lg2	l2 ca.	SW2	i ca.	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	1/8 NPT	4,5	4,5	20,2	20,8	18,2	12	6,9	2,8	7005078800	40-SDE-6-N1/8T-SST
8	1/4 NPT	6,5	6,5	26,4	21,8	19,1	14	10	4,3	7005078900	40-SDE-8-N1/4T-SST
10	1/4 NPT	6,5	8	28,4	23,8	20,8	17	10	6,6	7005079000	40-SDE-10-N1/4T-SST
12	3/8 NPT	9,5	9,5	31,5	27,3	24,2	19	10,3	9,5	7005079100	40-SDE-12-N3/8T-SST
14	1/2 NPT	11,5	11,5	39,1	30,3	27,1	22	13,6	15,5	7005079200	40-SDE-14-N1/2T-SST
15	1/2 NPT	12	12	39,1	30,3	27	22	13,6	14,9	7005079300	40-SDE-15-N1/2T-SST
16	1/2 NPT	12	13	39,1	30,3	26,8	22	13,6	14,4	7005079400	40-SDE-16-N1/2T-SST
18	1/2 NPT	12	15	40,9	32,6	29	27	13,6	22,2	7005079500	40-SDE-18-N1/2T-SST
20	3/4 NPT	16	16	42,6	34	30,3	30	14,1	26,2	7005079600	40-SDE-20-N3/4T-SST
22	3/4 NPT	16	18	42,6	34	30	30	14,1	28,1	7005079700	40-SDE-22-N3/4T-SST

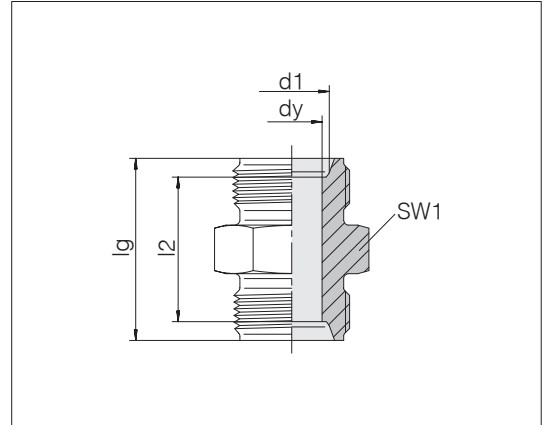
Die Einschraubtiefe i unterliegt
 toleranzbedingt starken
 Schwankungen.

Verbindungsstutzen



Gerade Stutzen

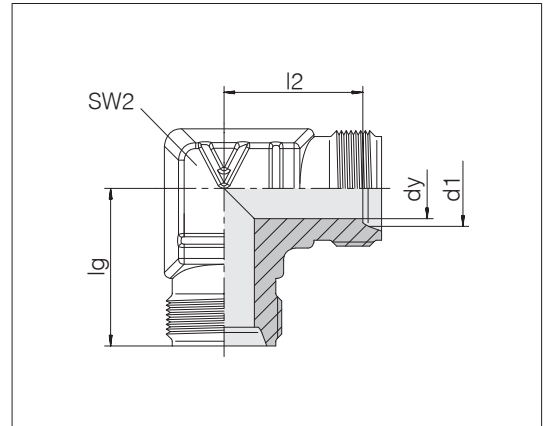
Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	dy	lg	l2	SW1	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	4,5	25	19,8	12	1,4	7000935900	40-S-6-SST
8	6,5	26	20,6	14	1,7	7000936000	40-S-8-SST
10	8	26	20	17	2,7	7000936100	40-S-10-SST
12	10	28	21,8	22	4,5	7000936200	40-S-12-SST
14	11,5	28	21,6	24	6,0	7000936300	40-S-14-SST
15	12	28	21,4	24	5,7	7000936400	40-S-15-SST
16	13	28	21	24	5,1	7000936500	40-S-16-SST
18	15	30	22,8	27	7,3	7000936600	40-S-18-SST
20	16	30	22,6	30	9,6	7000936700	40-S-20-SST
22	18	30	22	30	8,2	7000936800	40-S-22-SST

Winkelstutzen

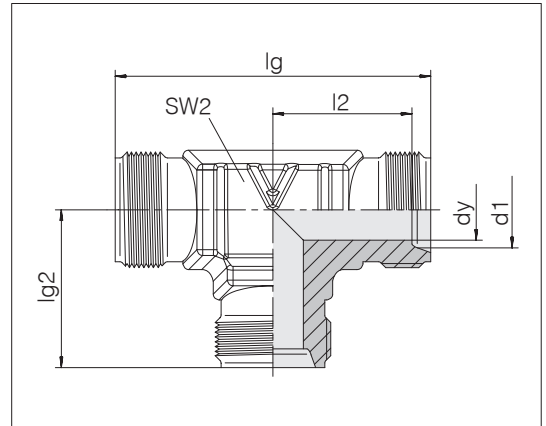
Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	d_y	l_1	l_2	SW2	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	4,5	20	17,4	12	2,4	7000960700	40-E-6-SST
8	6,5	21,5	18,8	14	3,3	7000960800	40-E-8-SST
10	8	23,5	20,5	17	5,7	7000960900	40-E-10-SST
12	9,5	27	23,9	19	8,9	7000961000	40-E-12-SST
14	11,5	30	26,8	22	13,3	7000961100	40-E-14-SST
15	12	30	26,7	22	12,8	7000961200	40-E-15-SST
16	13	30	26,5	22	11,8	7000961300	40-E-16-SST
18	15	32,3	28,7	27	19,2	7000961400	40-E-18-SST
20	16	33,7	30	30	26,2	7000961500	40-E-20-SST
22	18	33,7	29,7	30	23,2	7000961600	40-E-22-SST

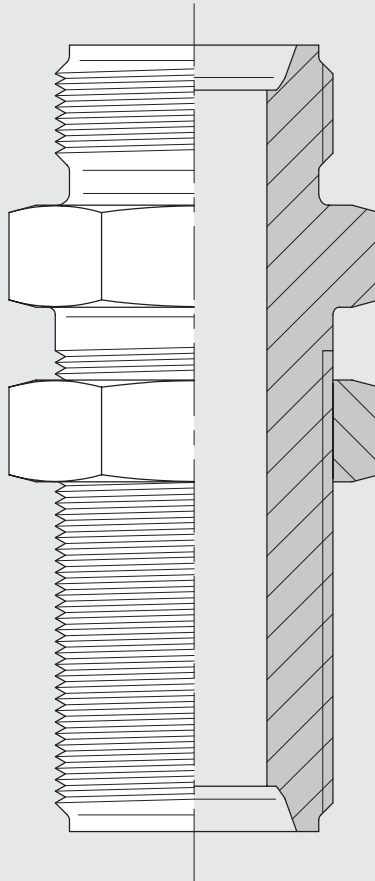
T-Stutzen

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	dy	lg	lg2	l2	SW2	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	4,5	41,6	20,8	18,2	12	3,6	7000909800	40-T-6-SST
8	6,5	43,6	21,8	19,1	14	4,5	7000910700	40-T-8-SST
10	8	47,6	23,8	20,8	17	7,6	7000910900	40-T-10-SST
12	10	54,6	27,3	24,2	19	11,3	7000911100	40-T-12-SST
14	11,5	60,6	30,3	27,1	22	17,4	7000911300	40-T-14-SST
15	12	60,6	30,3	27	22	16,7	7000911500	40-T-15-SST
16	13	60,6	30,3	26,8	22	15,3	7000911700	40-T-16-SST
18	15	65,2	32,6	29	27	24,5	7000911900	40-T-18-SST
20	16	68	34	30,3	30	32,9	7000912100	40-T-20-SST
22	18	68	34	30	30	28,8	7000912300	40-T-22-SST

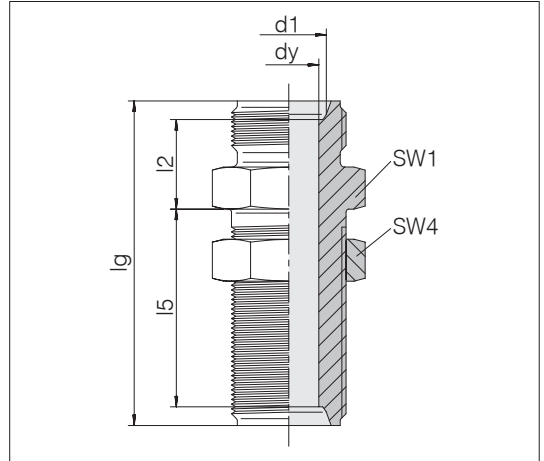
Schottstutzen



Gerade Schottstutzen

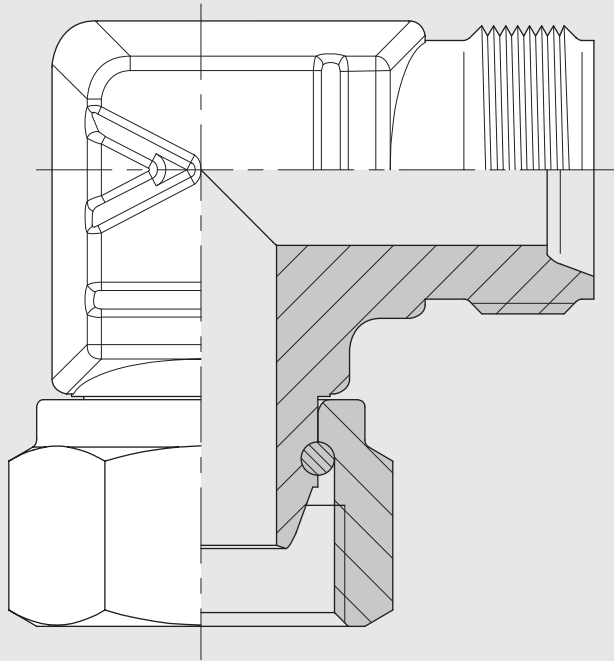
Zur Durchführung der Rohrleitung durch eine Trennwand

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



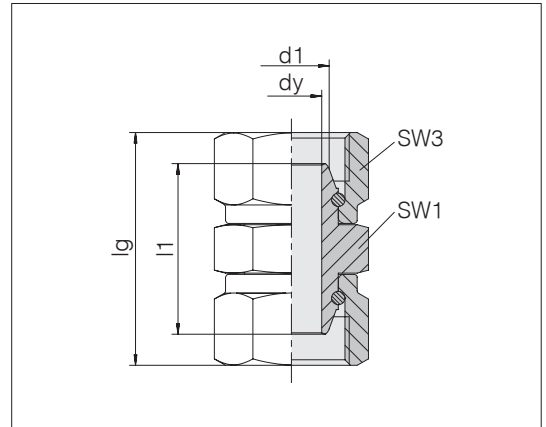
Rohr-AD d1	dy	lg	l2	l5	SW1	SW4	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	4,5	48,5	13,9	29,4	16	16	3,5	7005822000	40-BHSLN-6-SST
8	6,5	48,4	13,8	29,2	17	17	3,8	7005822100	40-BHSLN-8-SST
10	8	49	13,5	29,5	22	22	6,6	7005822200	40-BHSLN-10-SST
12	10	49,9	13,9	29,8	24	24	8,6	7005822300	40-BHSLN-12-SST
14	11,5	51,9	14,8	30,7	27	27	12,3	7005822400	40-BHSLN-14-SST
15	12	51,9	14,7	30,6	27	27	11,9	7005822500	40-BHSLN-15-SST
16	13	51,9	14,5	30,4	27	27	11,0	7005822600	40-BHSLN-16-SST
18	15	54,9	15,9	31,8	30	30	14,9	7005822700	40-BHSLN-18-SST
20	16	54,9	15,8	31,7	36	36	21,9	7005822800	40-BHSLN-20-SST
22	18	54,9	15,5	31,4	36	36	19,3	7005822900	40-BHSLN-22-SST

40° Dichtkegelverschraubungen



Gerade Verbindungen

Beidseitiger richtungseinstellbarer Dichtkegel-Anschluss

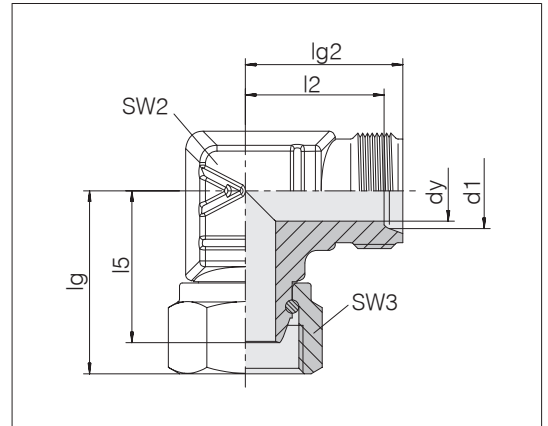


Rohr-AD d1	dy	lg	l1	SW1	SW3	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	4,5	36	25,6	12	14	2,9	7000919500	40-SW2S-6-SST
8	6,5	35,8	25,6	14	16	3,8	7000919600	40-SW2S-8-SST
10	8	37,6	27	17	19	5,2	7000919700	40-SW2S-10-SST
12	10	41,2	29,8	19	22	7,1	7000919800	40-SW2S-12-SST
14	11,5	41	29,8	22	25	8,9	7000919900	40-SW2S-14-SST
15	12	41	30	22	25	9,0	7000920000	40-SW2S-15-SST
16	13	40,6	30	22	25	8,7	7000920100	40-SW2S-16-SST
18	15	43,8	32,4	24	30	13,6	7000920200	40-SW2S-18-SST
20	16	44,6	33,4	27	32	15,0	7000920300	40-SW2S-20-SST
22	18	44	33,4	27	32	14,2	7000920400	40-SW2S-22-SST

Einstellbare Winkelstutzen

Richtungseinstellbarer Dichtkegel-Anschluss

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰

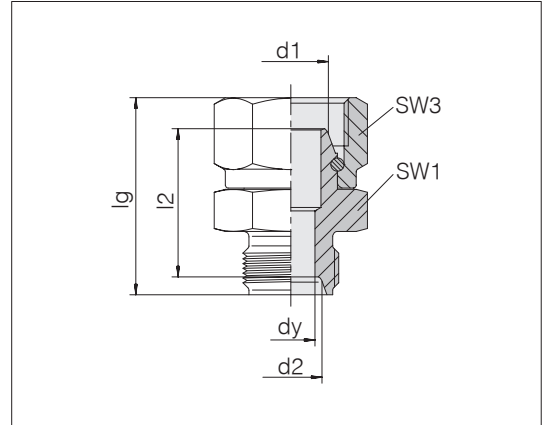


Rohr-AD d1	dy	lg	lg2	l2	l5	SW2	SW3	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	4,5	25,8	20,8	18,2	20,6	12	14	3,8	7005172700	40-SWE-6-SST
8	6,5	26,7	21,8	19,1	21,6	14	16	5,6	7005172800	40-SWE-8-SST
10	8	29,1	23,8	20,8	23,8	17	19	7,2	7005172900	40-SWE-10-SST
12	9,5	33,4	27,3	24,2	27,7	19	22	10,6	7005173000	40-SWE-12-SST
14	11,5	36,3	30,3	27,1	30,7	22	25	17,7	7005173100	40-SWE-14-SST
15	12	36,3	30,3	27	30,8	22	25	14,8	7005173200	40-SWE-15-SST
16	13	36,1	30,3	26,8	30,8	22	25	13,9	7005173300	40-SWE-16-SST
18	15	39	32,6	29	33,3	27	30	26,4	7005173400	40-SWE-18-SST
20	16	40,3	34	30,3	34,7	30	32	30,0	7005173500	40-SWE-20-SST
22	18	40	34	30	34,7	30	32	27,4	7005173600	40-SWE-22-SST

Reduzierstutzen

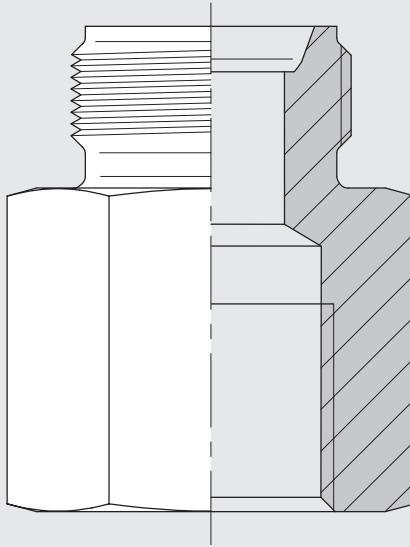
Richtungseinstellbarer Dichtkegel-Anschluss

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



Rohr-AD d1	Rohr-AD d2	dy	lg	l2	SW1	SW3	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
8	6	4,5	30,9	23,2	14	16	2,8	7005710900	40-SWS-8-6-SST
10	8	6,5	32,3	24,3	17	19	3,9	7005711000	40-SWS-10-8-SST
12	10	8	34,6	25,9	19	22	5,8	7005711100	40-SWS-12-10-SST
14	12	10	35	26,3	22	25	7,2	7005711200	40-SWS-14-12-SST
15	14	11,5	35	26,3	24	25	7,9	7005711300	40-SWS-15-14-SST
16	15	12	34,8	26,2	24	25	7,7	7005711400	40-SWS-16-15-SST
18	16	13	36,9	27,7	24	30	9,4	7005711500	40-SWS-18-16-SST
20	18	15	38,3	29,1	27	32	11,9	7005711600	40-SWS-20-18-SST
22	20	16	46,2	29	30	32	13,6	7005711700	40-SWS-22-20-SST

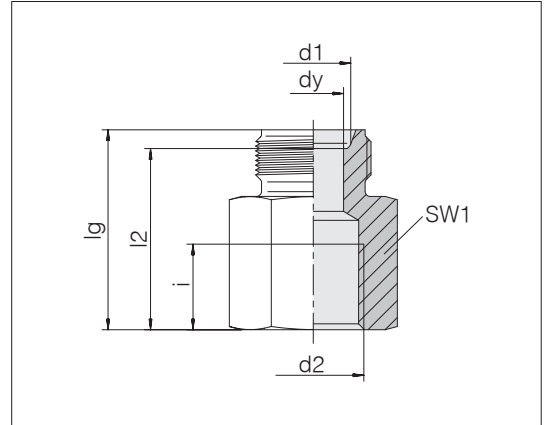
Aufschraubstutzen



Aufschraubstutzen

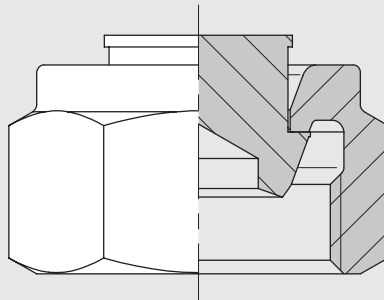
Innengewinde: BSPP-Gewinde, zylindrisch

Rohranschluss: VOSS Lok⁴⁰



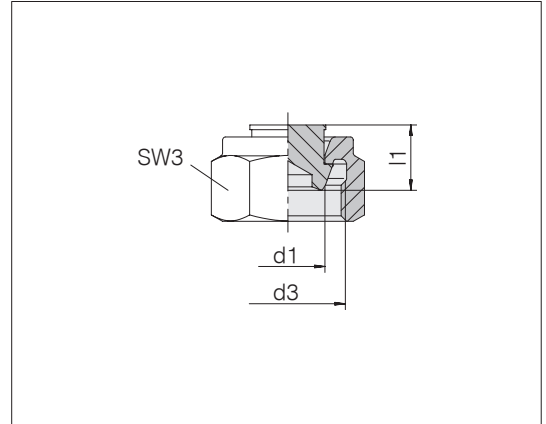
Rohr-AD d1	d2 BSPP	dy	lg	l2	SW1	i	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	G 1/8 A	4,5	25,5	22,9	17	8,5	2,9	7005764400	40-S-6-IG1/8-SST
8	G 1/4 A	6,5	31,5	28,8	19	12,5	4,3	7005764300	40-S-8-IG1/4-SST
10	G 1/4 A	8	31,5	28,5	19	12,5	4,8	7005764200	40-S-10-IG1/4-SST
12	G 3/8 A	10	33,5	30,4	22	12,5	6,5	7005764100	40-S-12-IG3/8-SST
14	G 1/2 A	11,5	36	32,8	27	14,5	10,5	7005764000	40-S-14-IG1/2-SST
15	G 1/2 A	12	36	32,7	27	14,5	10,3	7005763900	40-S-15-IG1/2-SST
16	G 1/2 A	13	36	32,5	27	14,5	10,0	7005763800	40-S-16-IG1/2-SST
18	G 1/2 A	15	38	34,4	27	14,5	10,9	7005763700	40-S-18-IG1/2-SST
20	G 3/4 A	16	40,5	36,8	36	16,5	21,1	7005763600	40-S-20-IG3/4-SST
22	G 3/4 A	18	40,5	36,5	36	16,5	20,1	7005763500	40-S-22-IG3/4-SST

Verschlussstopfen



Verschlussstopfen

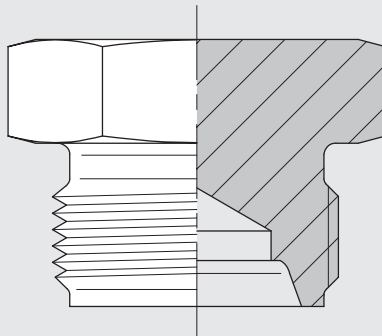
Zum Blindschließen von VOSS Lok⁴⁰ Rohrverschraubungen



Rohr-AD d1	d3 UN/UNF	l1	SW3	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	7/16 - 20 UNF	10	14	1,2	7001215400	40-PLC-6-SST
8	1/2 - 20 UNF	10,6	16	1,7	7001215500	40-PLC-8-SST
10	5/8 - 20 UN	11,4	19	2,4	7001215600	40-PLC-10-SST
12	3/4 - 20 UNEF	12	22	3,2	7001215700	40-PLC-12-SST
14	7/8 - 20 UNEF	12,1	25	4,0	7001215800	40-PLC-14-SST
15	7/8 - 20 UNEF	12,3	25	4,3	7001215900	40-PLC-15-SST
16	7/8 - 20 UNEF	12,4	25	4,4	7001216000	40-PLC-16-SST
18	1 - 20 UNEF	12,5	30	6,7	7001216100	40-PLC-18-SST
20	1 1/8 - 20 UN	12,7	32	7,3	7001216200	40-PLC-20-SST
22	1 1/8 - 20 UN	12,9	32	7,9	7001216300	40-PLC-22-SST

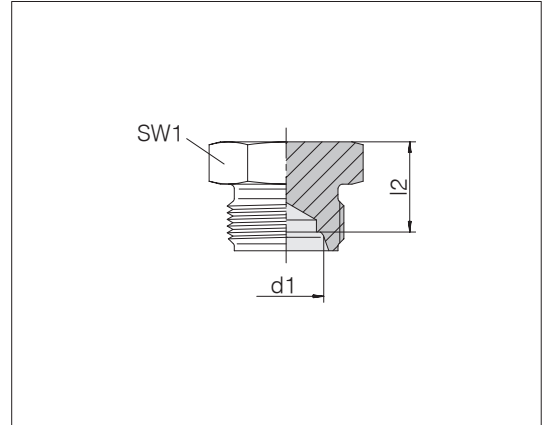
Die Überwurfmutter sind zur Verringerung der Montagekräfte innen versilbert.

Rohrverschlusschrauben



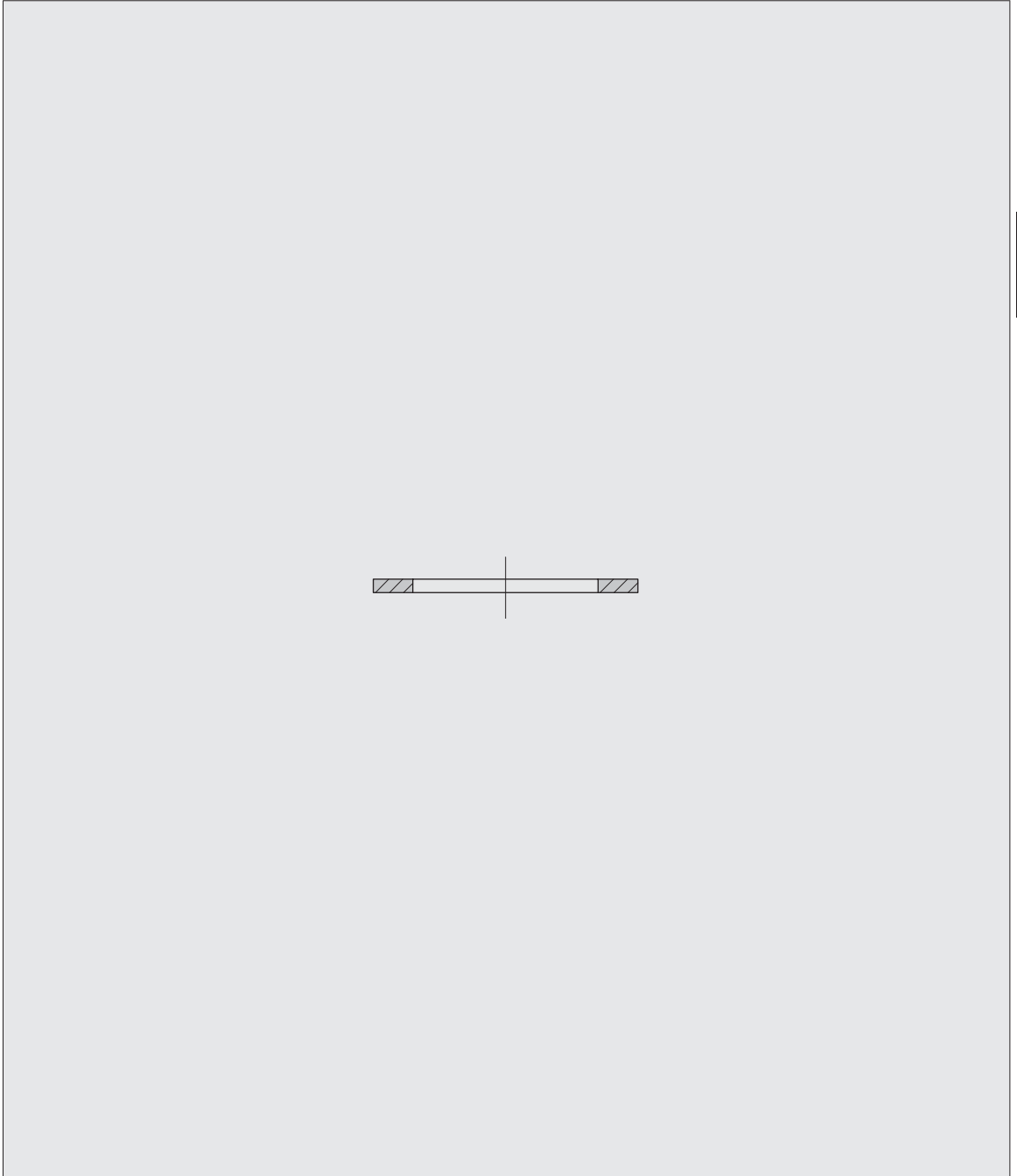
Rohrverschlusschrauben

Zum Blindschließen von VOSS Lok⁴⁰ Rohranschlüssen



Rohr-AD d1	l2	SW1	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	17,1	12	0,9	7000941300	40-TBS-6-SST
8	18,2	14	1,3	7000941400	40-TBS-8-SST
10	18,5	17	1,9	7000941500	40-TBS-10-SST
12	20,1	22	3,4	7000941600	40-TBS-12-SST
14	20,2	24	4,4	7000941800	40-TBS-14-SST
15	20,3	24	4,3	7000941900	40-TBS-15-SST
16	20,5	24	4,1	7000942000	40-TBS-16-SST
18	22,1	27	5,8	7000942100	40-TBS-18-SST
20	22,2	30	7,5	7000942200	40-TBS-20-SST
22	22,5	30	7,0	7000942300	40-TBS-22-SST

Dichtringe

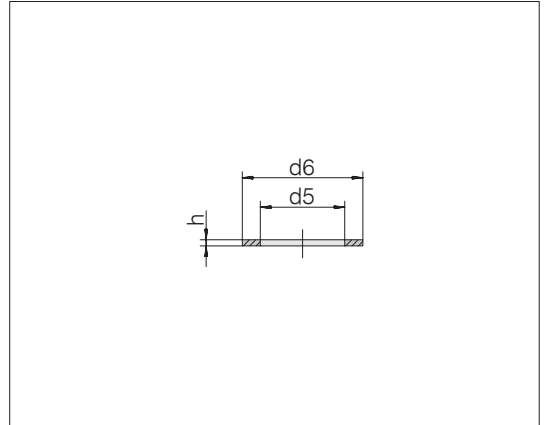


Dichtringe für Einschraubzapfen nach

DIN 3852-1 Form A (metrisch)

DIN 3852-2 Form A (BSPP)

Standardwerkstoff der Dichtringe ist Kupfer



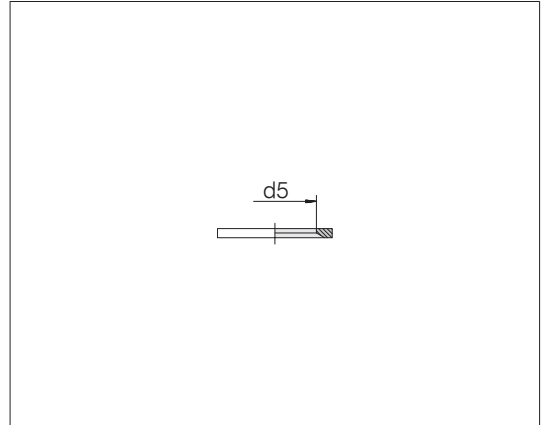
Einschraubzapfen	d5	d6	h	kg/100 ca.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
M 10 x 1 / G 1/8 A	10,2	13,9	1	0,1	0082115900	GP-SR-A10x14-CO-7603-PU100
M 12 x 1,5	12,2	16,9	1,5	0,1	7004600100	GP-SR-A12x17-CO-7603-PU100
M 14 x 1,5	14,2	17,9	1,5	0,1	7004600200	GP-SR-A14x18-CO-7603-PU100
M 16 x 1,5	16,2	19,9	1,5	0,1	7004600300	GP-SR-A16x20-CO-7603-PU100
M 18 x 1,5	18,2	21,9	1,5	0,2	7004600400	GP-SR-A18x22-CO-7603-PU50
M 22 x 1,5	22,2	26,9	1,5	0,2	7004600500	GP-SR-A22x27-CO-7603-PU50
M 26 x 1,5	26,3	30,9	2	0,4	7004600600	GP-SR-A26x31-CO-7603-PU25
M 27 x 2	27,3	31,9	2	0,4	7004600800	GP-SR-A27x32-CO-7603-PU25
M 33 x 2 / G 1 A	33,3	38,9	2	0,5	0082585900	GP-SR-A33x39-CO-7603-PU25
M 42 x 2 / G 1 1/4 A	42,3	48,9	2	0,8	0082665900	GP-SR-A42x49-CO-7603-PU25
M 48 x 2 / G 1 1/2 A	48,3	54,9	2	0,9	0082705900	GP-SR-A48x55-CO-7603-PU25
G 1/4 A	13,3	17,9	1,5	0,1	7001613800	GP-SR-A13,3x17,9x1,5-CO-PU100
G 3/8 A	17,2	20,9	1,5	0,1	7003166000	GP-SR-A17x21-CO-7603-PU50
G 1/2 A	21,2	25,9	1,5	0,2	0082385900	GP-SR-A21x26-CO-7603-PU50
G 3/4 A	26,6	31,9	2	0,4	7001613900	GP-SR-A26,6x31,9x2-CO-PU25

Die Bestellung erfolgt in
Verpackungseinheiten, z. B.
PU100=Packing unit 100 Stück.

Dichtringe für Einschraubzapfen nach

ISO 9974-2 Form E (metrisch)
ISO 1179-2 Form E (BSPP)

Standardwerkstoff der Profildichtringe PEFLEX ist FKM

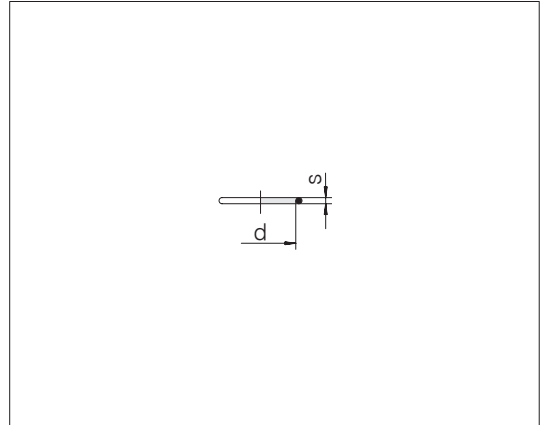


Einschraubgewinde d2	PEFLEX d5	Bestell-Nr.	Bezeichnung
M 10 x 1	8,4	0905229700	GP-PEFLEX-M10-G1/8-FKM80
M 14 x 1,5	11,6	0905029700	GP-PEFLEX-M14-G1/4-FKM80
M 26 x 1,5	23,9	0905109700	GP-PEFLEX-M26-M27-G3/4-FKM80
M 27 x 2	23,9	0905109700	GP-PEFLEX-M26-M27-G3/4-FKM80
G 1/8 A	8,4	0905229700	GP-PEFLEX-M10-G1/8-FKM80
G 1/4 A	11,6	0905029700	GP-PEFLEX-M14-G1/4-FKM80
G 3/8 A	14,7	0905049700	GP-PEFLEX-G3/8-FKM80
G 1/2 A	18,5	0905079700	GP-PEFLEX-G1/2-FKM80
G 3/4 A	23,9	0905109700	GP-PEFLEX-M26-M27-G3/4-FKM80

Dichtringe für Einschraubzapfen nach

ISO 11926-2 / -3 Form F (UN/UNF)
SAE J1926-2 / -3 Form F (UN/UNF)

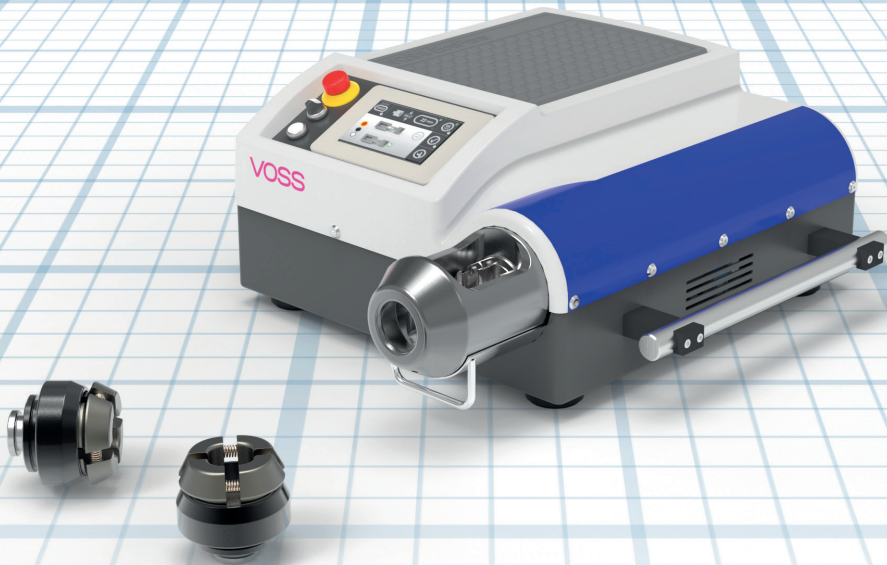
Standardwerkstoff der O-Ringe ist FKM



Einschraubgewinde d2	O-Ring d x s	Bestell-Nr.	Bezeichnung
7/16-20 UNF-2A	8,92 x 1,83	7001411800	GP-OR-8,92x1,83-FKM80-CP
1/2-20 UNF-2A	10,52 x 1,83	7001411900	GP-OR-10,52x1,83-FKM80-CP
9/16-18 UNF-2A	11,89 x 1,98	7001412000	GP-OR-11,89x1,98-FKM80-CP
3/4-16 UNF-2A	16,36 x 2,21	7001412100	GP-OR-16,36x2,21-FKM80-CP
7/8-14 UNF-2A	19,18 x 2,46	7001412200	GP-OR-19,18x2,46-FKM80-CP
1 1/16-12 UN-2A	23,47 x 2,95	7001412300	GP-OR-23,47x2,95-FKM80-CP

Vormontagegeräte und Werkzeuge

Schnelles und präzises Umformen

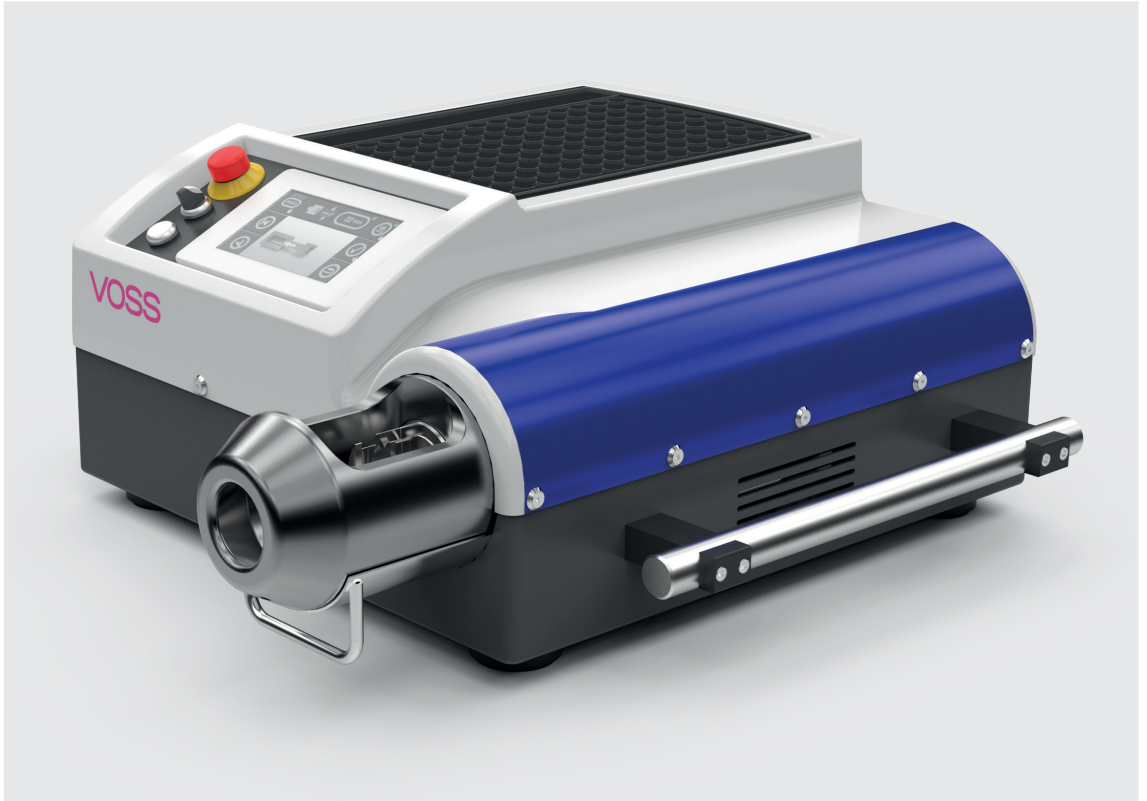


4

Inhalt	Typ/Seite
Produktinformation VOSS Vormontagegeräte und -werkzeuge	S.65
Umformmaschinen	TYPE40VL
Zubehör	S.66 FOOTSWITCH1 VOSSLUBE, FCO
Umformwerkzeuge VOSSLok	S.67 40MFT
	S.68
	S.69

Einfache, schnelle und präzise Rohrumformung

VOSS Lok 40



Vollautomatische Herstellung der VOSS Lok 40 Rohrkontur

Die VOSS Lok 40 Umformmaschine ist speziell für die wirtschaftliche Serienfertigung der innovativen VOSS Lok 40 Rohrkontur konzipiert und überzeugt aufgrund des besonderen Designs vor allem bei engen Rohrbögen und kurzen Einspannlängen. Das neu entwickelte VOSS Werkzeugkonzept integriert Spannbacke und Stauchkopf in einer Einheit und ist wandstärkenunabhängig auf den Rohraußendurchmesser abgestimmt. Dies spart Zeit, Kosten und erleichtert das Handling vor allem dadurch, dass Rohrleitungen jeder Wandstärke mit nur einem Werkzeug umgeformt werden können.

- Kurze Taktzeiten von 3 bis 5 Sekunden!
- Intuitives Bedienkonzept
- Automatische Werkzeu­ger­kennung
- Automatische Maschineneinstellung der Umformparameter
- Manuelle, individuelle Anpassung der Umformparameter
- Für metrische und zöllige Rohrabmessungen
- Verarbeitung von Stahl-, Edelstahlrohren oder Rohren aus Sonderwerkstoffen
- Stückzähler mit Losgrößeneinstellung

Systeme

VOSS Lok 40: Rohre von 6–22 mm (3/16"-1") Rohr-AD

Einsatzgebiet

Stationäre Maschine, Serienfertigung, Einsatzgebiet z. B. in CNG-Anwendungen nach ECE R110

Bestellhinweise siehe Seite 66.

Umformmaschinen

VOSS Lok⁴⁰

Umformmaschine für elektrischen Anschluss
3~400 V / 16 A AC - 3Ph / N / PE 50 Hz
(460 V/60 Hz)



Typ	Bestell-Nr.	Bezeichnung
Zur maschinellen Anformung der VOSS Lok ⁴⁰ -Kontur an Stahl- und Edelstahl-Rohren von 6–22 mm (3/16" - 1") Rohr-AD.	5993976200	TD-TYPE40VL

5-poliger CEE-Stecker

Abmessungen

Breite: 800 mm
Höhe: 335 mm
Tiefe: 835 mm

Gewicht: 160 kg
Geräuschpegel: ca. 75 dBA

Abweichende Spannungsversorgung auf Anfrage.

Fußschalter für Vormontagegeräte

Anschlussstecker: CA 3 LS
Schutzart: IP65



Typ	Bestell-Nr.	Bezeichnung
-----	-------------	-------------

Sicherheitsfußschalter mit Unfallschutzhaube und Sicherheitsverriegelung.

9799600139

TD-FOOTSWITCH1

Zur Steuerung der Vormontagegeräte:

Typ 90 Basic II

Typ 90 Comfort

VOSSForm 100

VOSSForm 100 Compact

VOSS Lok⁴⁰

Abmessungen

Breite: 156 mm

Höhe: 146 mm

Tiefe: 250 mm

Kabellänge min. 3 m

VOSS Lube *MP*

Montagepaste zur korrekten Montage von Verschraubungen aus Edelstahl.



Typ	Bestell-Nr.	Bezeichnung
Montagepaste	7005253600	TD-VOSSLUBE-250G

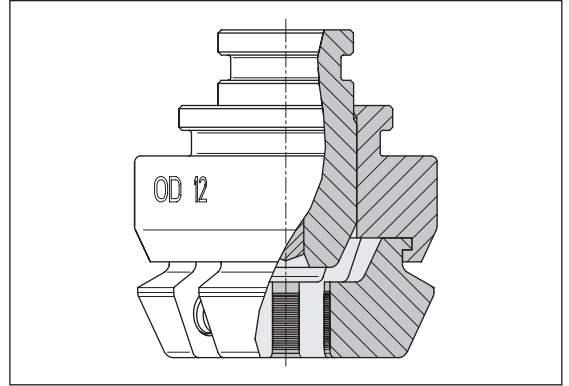
VOSS Umformöl

Zur fehlerfreien maschinellen Anformung der Rohrkontur bei VOSS Umformsystemen an Edelstahlrohren.



Typ	Bestell-Nr.	Bezeichnung
Umformöl	9499300069	TD-FCO-HADOL-1455-1L

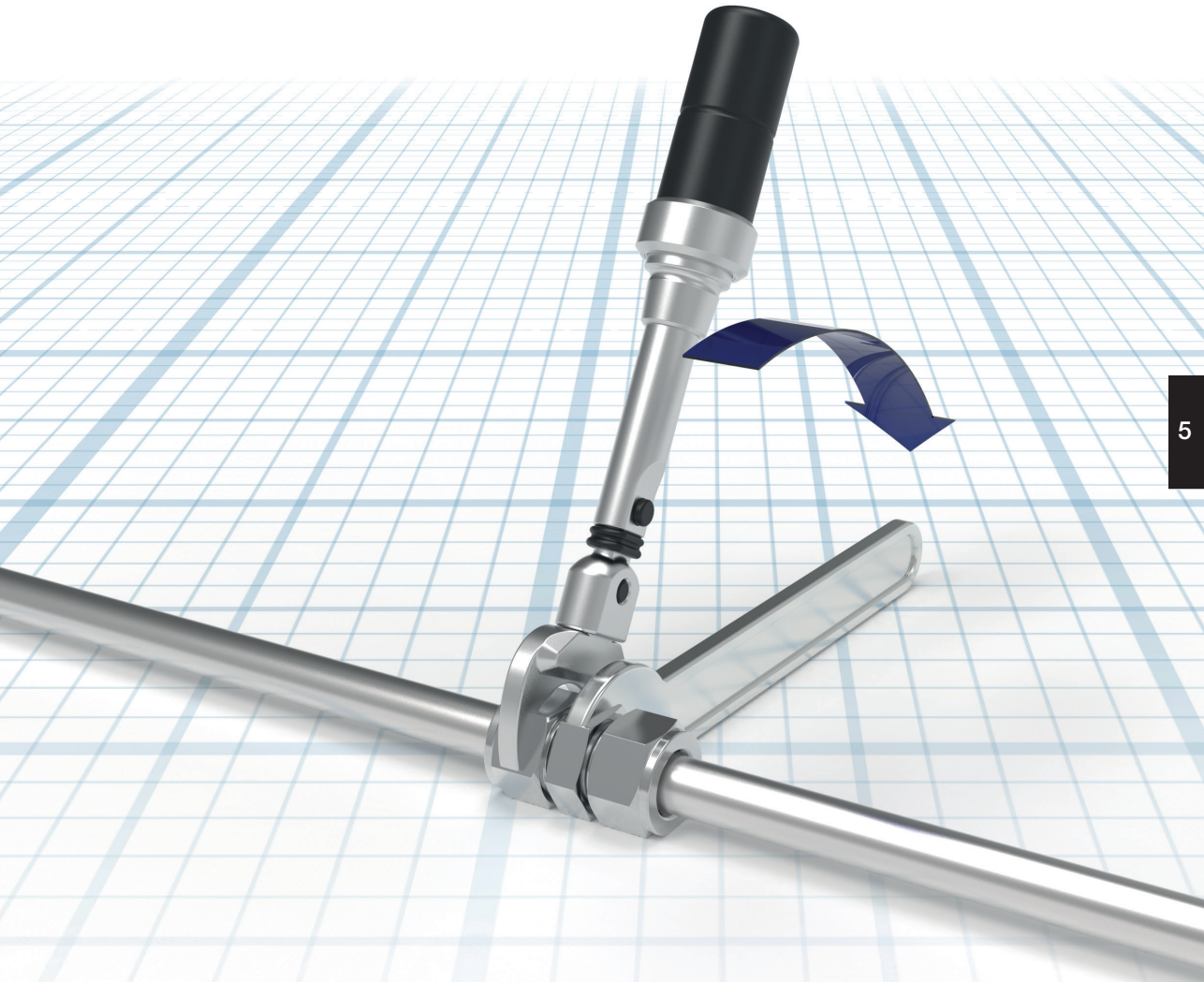
Umformwerkzeuge VOSS Lok 40



Rohr-AD mm	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Rohr-AD inch	Bestell-Nr.	Bezeichnung
6	5993024300	TD-40MFT-6	3/16"	7000215500	TD-40MFT-3/16
8	5993024400	TD-40MFT-8	1/4"	7000215600	TD-40MFT-1/4
10	5993024500	TD-40MFT-10	5/16"	7000215700	TD-40MFT-5/16
12	5993024600	TD-40MFT-12	3/8"	7000215800	TD-40MFT-3/8
14	5993024700	TD-40MFT-14	1/2"	7000215900	TD-40MFT-1/2
15	5993024800	TD-40MFT-15	5/8"	7000216000	TD-40MFT-5/8
16	5993024900	TD-40MFT-16	3/4"	7000216100	TD-40MFT-3/4
18	5993025000	TD-40MFT-18	7/8"	7000216200	TD-40MFT-7/8
20	5993025100	TD-40MFT-20	1"	7000216300	TD-40MFT-1
22	5993025200	TD-40MFT-22			

Montageanleitungen

Für eine prozesssichere und korrekte Montage des Systems



Inhalt	Typ/Seite
Wichtige Hinweise zu den VOSS Montageanleitungen	S.74
Montageanleitung VOSS <i>Lok</i> 40 Rohrformsystem	S.76
Montageanleitung VOSS <i>Lok</i> 40 40° Dichtkegelverschraubungen	S.82
Montageanleitung VOSS <i>Lok</i> 40 BSPP-Einschraubstutzen	S.84
Montageanleitung VOSS <i>Lok</i> 40 UN/UNF-Einschraubstutzen	S.86
Montageanleitung VOSS <i>Lok</i> 40 NPT-Einschraubstutzen	S.87

Wichtige Hinweise zu den VOSS Montageanleitungen

Die größtmögliche Leistungs- und Funktionssicherheit der VOSS Produkte setzt voraus, dass die jeweiligen Montageanleitungen, Betriebsbedingungen und Rohrempfehlungen eingehalten werden.

Beginnen Sie die Montage erst, wenn Sie sicher sind, dass Sie die Bedienungs- und Montageanleitungen der einzelnen VOSS Vormontagemaschinen/-geräte, Werkzeuge und Produkte verstanden haben. Eine fehlerhafte Handhabung führt zu Risiken in Bezug auf die Sicherheit und Dichtheit und kann den kompletten Ausfall der Verbindung zur Folge haben.

Sowohl das Einhalten der Bedienungs- und Montageanleitungen der einzelnen VOSS Fluid Vormontagemaschinen/-geräte, Werkzeuge und Produkte, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der einzelnen Produkte

können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden. VOSS Fluid GmbH übernimmt daher keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Ein Nichtbeachten führt zum Verlust der Gewährleistung.

Die VOSS Fluid GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Bitte fordern Sie bei Bedarf die aktuellste Version der Bedienungs- bzw. Montageanleitungen an oder besuchen Sie unseren Downloadbereich auf: www.voss-fluid.net

Allgemeine Hinweise zu den VOSS Montageanleitungen

Achten Sie vor und während des gesamten Montageprozesses stets auf Sauberkeit aller Komponenten einschließlich der Rohre. Verunreinigungen können den Ausfall des Systems zur Folge haben.

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass alle vorbereitenden Maßnahmen gemäß der jeweiligen Anleitung getroffen sind.

Bitte verwenden Sie für die Montage ausschließlich Präzisionsrohre entsprechend der Spezifikation im Kapitel 6.

Die Rohrvorbereitung sollte stets genauso gewissenhaft durchgeführt werden, wie die eigentliche Vor- und Endmontage der Verbindung. Bitte überprüfen Sie gerade bei längeren Rohren die Endstücke auf Beschädigungen oder Verformungen.

Es wird empfohlen, vorkonfektionierte Rohrleitungen, die nicht direkt endmontiert werden, mit Schutzkappen zu versehen.

Zu Beginn der Montage von VOSS Komponenten mit elastomerer Abdichtung muss Folgendes geprüft werden:

- Sauberkeit und Beschädigungsfreiheit der Nut und/oder Dichtfläche
- Sauberkeit und Beschädigungsfreiheit der elastomeren Abdichtung

Erklärung der Symbole und weitere Hinweise



Sichtkontrolle



Mittels Werkzeug nach Vorgaben der Anleitung anziehen



Handfest anziehen oder sonstige manuelle Tätigkeit durchführen



Ölen, Schmieren an der mit Pfeil markierten Stelle

Alle Angaben in Millimeter [mm]

Montageanleitung VOSS Lok⁴⁰ Rohrumformsystem

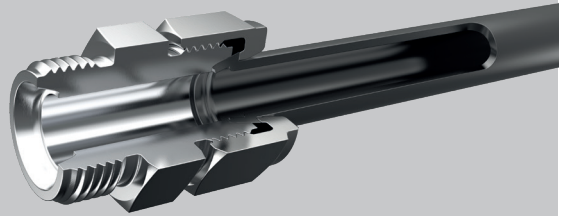
1

Hinweise

Bitte beachten Sie vor Beginn der Montage die allgemeinen Hinweise im Katalog und prüfen Sie die Aktualität der Montageanleitung!

Diese Montageanleitung beschreibt die Rohrumformung und Endmontage von VOSS Lok⁴⁰.

Diese Montageanleitung ersetzt nicht die ausführliche Bedienungsanleitung des verwendeten Umformgerätes. Es werden lediglich die wesentlichen Schritte zur Rohrvorbereitung, Umformung und Endmontage erläutert.

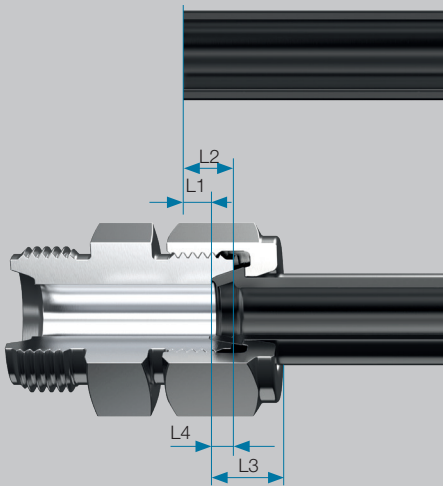


2

Rohrvorbereitung

2.1 Bei der Bestimmung der Rohrlängen sind die Maße L1 und L2 zu berücksichtigen. Um das Maß L1 wird das Rohr beim Umformprozess zusammengestaucht.

Weiterhin sind die Mindestlängen für die Rohreinspannung A0, A1, A2 und B0, B1, B2 an den Rohrenden zu berücksichtigen.



Für metrische Röhre Edelstahl

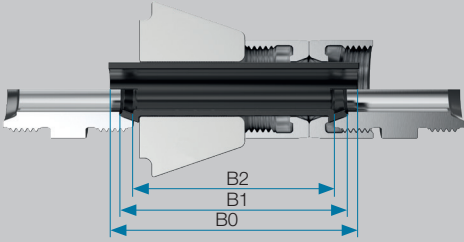


Rohr AD [mm]	s [mm]	Stauchlängen		Konstruktionsmaße		Gerade Spannlängen					
		L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	A0 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B0 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]
6	1	3,3	5,9	7,1	2,6	39	36	33	51	44	39
	1,5	3,0	5,6								
	2	2,6	5,2								
8	1	3,5	6,2	7,8	2,7	42	38	35	56	49	44
	1,5	3,2	5,9								
	2	2,9	5,6								
10	1	3,9	6,9	8,5	3,0	46	42	39	61	53	47
	1,5	3,6	6,6								
	2	3,2	6,2								
12	1	4,1	7,2	9,2	3,1	49	45	42	65	57	51
	1,5	3,8	6,9								
	2	3,4	6,5								
14	1	4,4	7,5	9,9	3,2	51	47	44	70	62	56
	1,5	4,0	7,2								
	2	3,7	6,9								
15	1	4,2	7,5	9,4	3,3	52	48	45	72	64	57
	1,5	3,8	7,1								
	2	3,5	6,8								
16	1	4,4	7,9	9,6	3,5	53	49	46	75	66	59
	1,5	4,0	7,5								
	2	3,7	7,2								
18	1	4,6	8,2	9,7	3,6	57	52	48	79	70	63
	1,5	4,2	7,8								
	2	3,9	7,5								
20	1	4,8	8,5	9,8	3,7	59	54	50	85	75	68
	1,5	4,4	8,1								
	2	4,1	7,8								
22	1	5,1	9,1	10,1	4,0	61	56	52	89	79	71
	1,5	4,8	8,8								
	2	4,5	8,5								

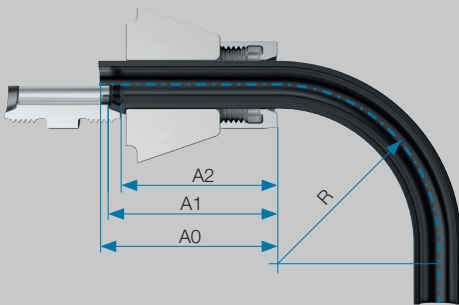


VOSS Lok⁴⁰ Rohrumformsystem

Mindestlängen für die Einspannung gerader Rohre.



Mindestlängen für die Einspannung gebogener Rohre.



Achtung!

Die Maße A0, A1 und A2 können um den Betrag der Überwurfmutterhöhe h für Biegeradien $R \geq 2 \times AD$ reduziert werden. In diesem Fall kann die Überwurfmutter über den Rohrbogen geschoben werden.

Hinweise zum Rohrspektrum:

Beim Einsatz dünnwandiger Rohre ist besonders auf eine nicht zu starke Entgratung im Innenbereich zu achten. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Konuskontur am Rohr nicht sauber angeformt wird (Inneneinfall des Rohrmaterials).

Bei großen Rohren ist die maximale Wandstärke durch die Umformkraft der Maschine begrenzt. Daher bitte auf jeden Fall die Unter- und Obergrenzen der Rohrwandstärken entsprechend der Tabelle berücksichtigen!

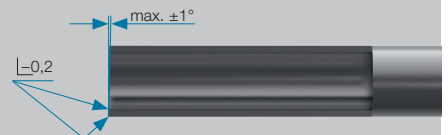
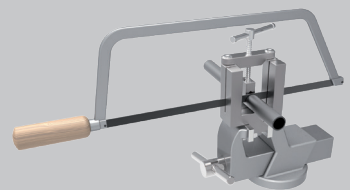
2.2 Edelstahlrohr rechtwinklig absägen.

Eine Winkeltoleranz von $\pm 1^\circ$ ist zulässig.

Keine Rohrabschneider und keine Trennschleifer verwenden.

Für zöllige Rohre Edelstahl

Rohr		s		Stauchlängen		Konstruktionsmaße		Gerade Spannängen					
AD [inch]	AD [mm]	[BWG]	[mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	A0 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B0 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]
3/16	4,76	20	0,89	3,2	5,7	7,0	2,5	37	34	32	48	42	37
		19	1,07	3,1	5,6								
		18	1,24	3,0	5,5								
1/4	6,35	18	1,24	3,2	5,8	7,2	2,6	38	35	32	50	44	39
		17	1,47	3,1	5,7								
		16	1,65	2,9	5,5								
		15	1,83	2,8	5,4								
		14	2,11	2,6	5,2								
		13	2,41	2,4	5,0								
5/16	7,94	18	1,24	3,4	6,1	7,8	2,7	41	38	35	56	49	44
		17	1,47	3,3	6,0								
		16	1,65	3,1	5,8								
		15	1,83	3,0	5,7								
		14	2,11	2,8	5,5								
		13	2,41	2,6	5,3								
3/8	9,53	18	1,24	3,6	6,5	8,5	2,9	45	41	38	60	53	47
		17	1,47	3,5	6,4								
		16	1,65	3,3	6,2								
		15	1,83	3,2	6,1								
		14	2,11	3,0	5,9								
		13	2,41	2,8	5,7								
1/2	12,70	18	1,24	4,0	7,1	9,2	3,1	50	46	43	67	59	53
		17	1,47	3,9	7,0								
		16	1,65	3,8	6,9								
		15	1,83	3,6	6,7								
		14	2,11	3,4	6,5								
		13	2,41	3,2	6,3								
		12	2,77	3,0	6,1								
		11	3,05	2,8	5,9								
		10	3,40	2,6	5,7								
		9	3,75	2,4	5,5								
		8	4,10	2,2	5,3								
		7	4,45	2,0	5,1								
5/8	15,88	16	1,65	4,2	7,6	9,5	3,4	53	49	46	74	66	59
		15	1,83	4,0	7,4								
		14	2,11	3,8	7,2								
		13	2,41	3,6	7,0								
		12	2,77	3,4	6,8								
		11	3,05	3,2	6,6								
		10	3,40	3,0	6,4								
		9	3,75	2,8	6,2								
		8	4,10	2,6	6,0								
		7	4,45	2,4	5,8								
3/4	19,05	16	1,65	4,6	8,3	9,8	3,7	58	53	49	82	73	66
		15	1,83	4,5	8,2								
		14	2,11	4,3	8,0								
		13	2,41	4,1	7,8								
		12	2,77	3,9	7,6								
		11	3,05	3,7	7,4								
		10	3,40	3,4	7,1								
		9	3,75	3,2	6,9								
		8	4,10	3,0	6,7								
		7	4,45	2,8	6,5								
7/8	22,23	16	1,65	5,0	8,9	10,1	3,9	61	56	52	89	79	71
		15	1,83	4,9	8,8								
		14	2,11	4,7	8,6								
		13	2,41	4,5	8,4								
		12	2,77	4,3	8,2								
		11	3,05	4,1	8,0								
		10	3,40	3,9	7,8								
		9	3,75	3,7	7,6								
1	25,40	16	1,65	5,4	9,6	11,9	4,2	65	60	56	95	84	76
		15	1,83	5,3	9,5								
		14	2,11	5,1	9,3								
		13	2,41	4,9	9,1								
		12	2,77	4,7	8,9								
		11	3,05	4,5	8,7								



VOSS Lok⁴⁰ Rohrumformsystem

2.3 Rohrenden innen und außen leicht entgraten.
Rohrleitung reinigen.

Achtung!

Grat am Rohraußen- und Innendurchmesser kann den Umformvorgang beeinträchtigen. Schief abgesägte oder falsch entgratete Rohre reduzieren die Lebensdauer und die Dichtheit der Verbindung.



3

Einölen der Werkzeuge und Rohre



3.1 Einölen der Werkzeuge

Wir empfehlen bei jedem Werkzeugwechsel oder nach etwa 100 Umformungen die Spannelemente außen am Konus leicht mit Hydrauliköl oder einem nicht verharzendem MoS₂-haltigen Schmiermittel einzuölen. Je nach Branche und Einsatzfall sind andere geeignete Schmiermittel zu wählen!

VOSS empfiehlt bei gleichzeitigem Einsatz von Stahl und Edelstahlrohren einen getrennten Spannbackensatz zu verwenden.

Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass kein Öl auf die Spannbackenverzahnung gelangt, damit die Haltefunktion nicht beeinträchtigt wird.

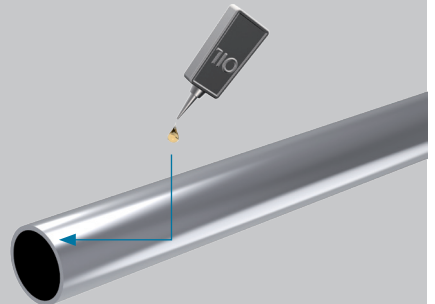


3.2 Einölen der Edelstahlrohre

Wir empfehlen etwa jedes zehnte Rohr im Umformbereich außen mit einem dünnen Ölfilm (VOSS Umformöl) zu benetzen, um die Lebensdauer der Werkzeuge zu erhöhen.

Achtung!

Je nach Branche und Einsatzfall sind andere geeignete Schmiermittel zu wählen!

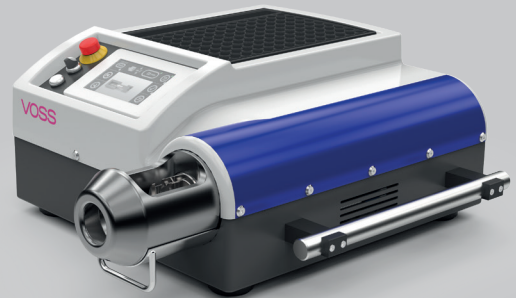


VOSS Lok⁴⁰ Rohrumformsystem

4

Rohrumformung

- 4.1** Rohrumformgerät gemäß Bedienungsanleitung vorbereiten und Werkzeuge einsetzen.
- 4.2** VOSSLok⁴⁰ Überwurfmutter oder Überwurfschraube auf das vorbereitete Rohrende aufchieben.
- 4.3** Rohrumformung gemäß Bedienungsanleitung durchführen.



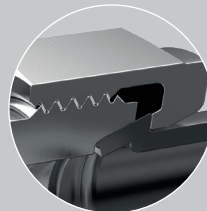
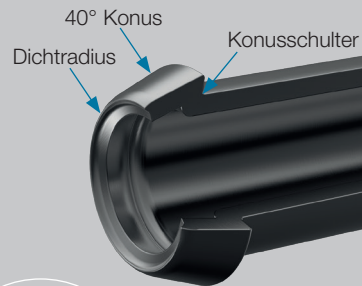
5

5

Kontrolle

Um die Qualität der Umformung zu prüfen, genügt eine Sichtkontrolle.

- 5.1** Das umgeformte Rohrende darf keine Beschädigungen oder Riefen aufweisen.
- 5.2** Der 40° Konus muss gleichmäßig ausgeformt sein.
- 5.3** An der Rohröffnung muss über den gesamten Umfang ein glatter Dichtradius sichtbar sein.
- 5.4** Die Konusschulter muss als saubere Fläche rechtwinklig zum Rohr ausgeformt sein (Anlagefläche der VOSSLok⁴⁰ Überwurfmutter). Feine Grate durch die Werkzeugtrennstellen sind zulässig.
- 5.5** Der Übergangsbereich zwischen 40° Konus und Konusschulter sollte gratfrei und leicht verrundet sein.



VOSSLok⁴⁰ Rohrumformsystem

6

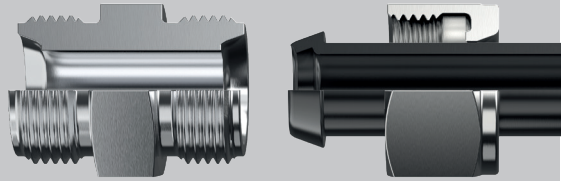
Fertigmontage



6.1 Umgeformtes Rohrende gerade in den Konus des Verschraubungsstutzens einfügen.

6.2 VOSSLok⁴⁰ Überwurfmutter handfest anziehen.

6.3 Überwurfmutter gemäß nachfolgender Tabelle auf Drehmoment endmontieren.



Hinweis:

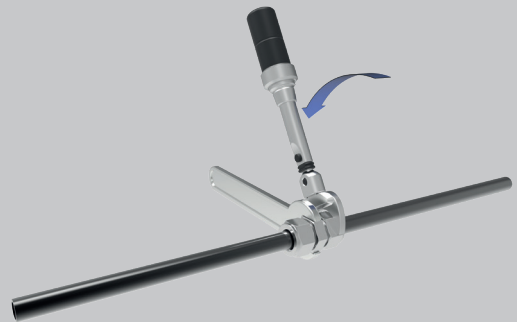
Die Montage ist trocken durchzuführen, da die Überwurfmutter standardmäßig versilbert sind und so keine zusätzlichen Schmiermittel erfordern.

Bei Montage innerhalb einer Rohrleitung den Verschraubungsstutzen mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten.

Information:

Als Alternative zur empfohlenen Drehmomentmontage kann auch die wegabhängige Montage durchgeführt werden. Die Anzugswege in der nachfolgenden Tabelle sind Richtwerte. Ein Markierungsstrich auf der VOSSLok⁴⁰ Überwurfmutter und Rohr erleichtert hierbei die Beachtung des Anzugsweges.

Rohr AD (metrisch)	Anziehdrehmoment* Nm \pm 5 %	Anzugsweg* (nach Handanzug)
6	15	ca. 120°
8	22	ca. 120°
10	32	ca. 120°
12	50	ca. 120°
14	60	ca. 120°
15	70	ca. 120°
16	80	ca. 120°
18	95	ca. 120°
20	110	ca. 120°
22	125	ca. 120°



* Werte für zöllige Rohrabmessungen und Überwurfschrauben auf Anfrage

VOSS Lok⁴⁰ Rohrumformsystem

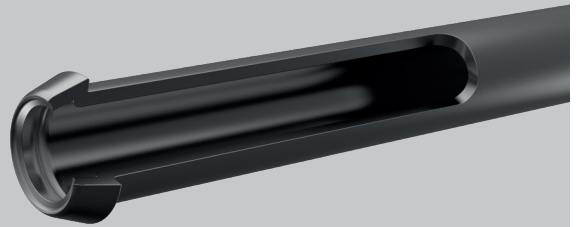
7

Wiederholmontagen



7.1 Nach jedem Lösen des Rohranschlusses ist die Dichtkontur von Rohr und Anschlussstutzen auf Beschädigungen und Sauberkeit zu überprüfen (siehe auch 5. Kontrolle).

7.2 Bei der erneuten Fertigmontage ist die VOSSLok⁴⁰ Überwurfmutter nach Handanzug wieder mit dem gleichen Anziehdrehmomenten zu montieren, wie bei der Erstmontage. Die alternativen Anzugswege verkürzen sich bei der Wiederholmontage etwa um die Hälfte auf 60°.



Montageanleitung VOSS Lok⁴⁰ 40° Dichtkegelverschraubungen

1

Hinweise

Bitte beachten Sie vor Beginn der Montage die allgemeinen Hinweise im Katalog und prüfen Sie die Aktualität der Montageanleitung!

Die Montageanleitung beschreibt die Montage von VOSSLok⁴⁰ Verschraubungen und Verschraubungsteilen mit Dichtkegelanschluss.

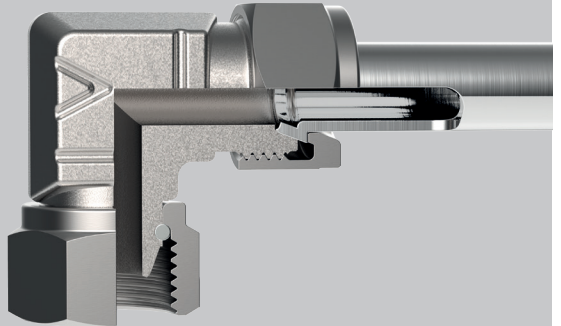
Information:

40° Dichtkegelverschraubungen sind richtungseinstellbar und lassen sich in ihrer Winkellage beliebig einstellen.

Bei Klemmringverschraubungen werden solche Verschraubungen Adapter genannt und sind bei der Montage noch mit Klemmrings und Überwurfmutter zu komplettieren. Dies entfällt bei den VOSS Dichtkegelverschraubungen.

Achtung!

Bei der Montage der Rohranschlusseite muss die Dichtkegelverschraubung zwingend mit einem Schraubenschlüssel gegengehalten werden.



2

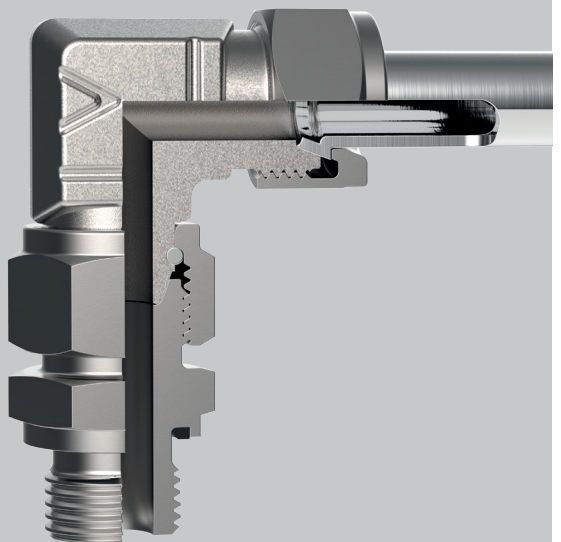
Montage der Dichtkegelverschraubungen

Montagefolge

1. Dichtkegelanschluss auf Beschädigungen oder Verunreinigungen überprüfen.
2. Dichtkegelanschluss in den Gegenkonus einführen.
3. Ausrichtung der Verschraubung vornehmen.
4. Dichtkegelmutter handfest anziehen.
5. Danach die Dichtkegelmutter mit Drehmoment gemäß untenstehender Tabelle endmontieren.

Information:

Durch die versilberte Dichtkegelmutter ist kein Schmiermittel bei der Montage erforderlich



VOSS Lok⁴⁰ 40° Dichtkegelverschraubungen

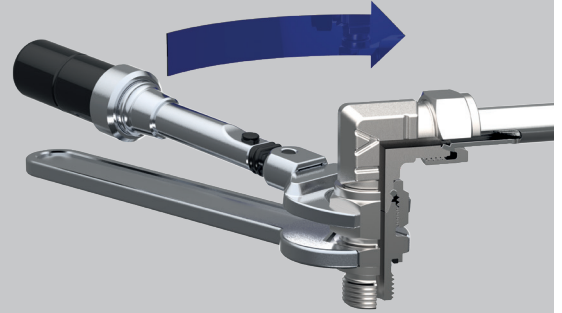
Hinweis:

Als Alternative zur empfohlenen Drehmomentmontage kann auch die wegabhängige Montage durchgeführt werden. Hierzu wird die Dichtkegelmutter nach handfest bis zum spürbaren Festpunkt angezogen. Die nachfolgenden Anzugswege in der Tabelle dienen als Richtwerte.

Ein Markierungsstrich auf Dichtkegelmutter und Gegenstutzen erleichtert die Beachtung des Anzugsweges.

Achtung!

Der Anzug der Dichtkegelverbindung erfolgt über die Dichtkegelmutter. Der Stutzen wird hierbei mit einem Schraubenschlüssel gegengehalten.



Rohr AD (metrisch)	Anzugsmoment für Erstmontage und Wiederholmontage* Nm ±5 %	Anzugswege Erstmontage* (nach Handanzug)	Anzugswege Wiederholmontage* (nach Handanzug)
6	15	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
8	22	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
10	32	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
12	50	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
14	60	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
15	70	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
16	80	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
18	95	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
20	110	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°
22	125	ca. 1/2 Umdrehung	ca. 60°

* Werte für zöllige Rohrabmessungen auf Anfrage.

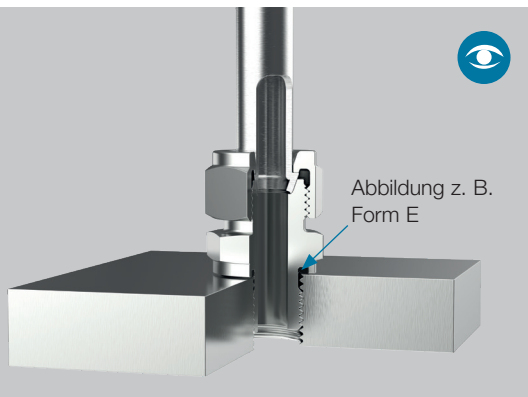
Montageanleitung VOSS Lok⁴⁰ BSPP-Einschraubstutzen

1

Hinweise

Bitte beachten Sie vor Beginn der Montage die allgemeinen Hinweise im Katalog und prüfen Sie die Aktualität der Montageanleitung!

Diese Montageanleitung beschreibt die Montage von VOSSLok⁴⁰ Einschraubstutzen mit zylindrischem britischen Rohrgewinde BSPP.



2

Montagefolge



1. Überprüfen Sie das Einschraubgewinde sowie die Weichdichtung auf mögliche Beschädigungen. Gegebenenfalls die Komponenten austauschen.

1.1. Bei Verwendung von Einschraubstutzen mit Dichtfläche (Form A) den Kupferdichtring aufziehen.

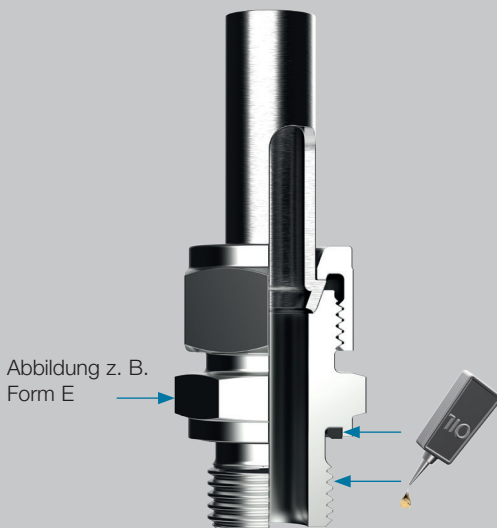
2. Gewinde schmieren

2.1. Abdichtung durch Dichtfläche (Form A) / Dichtkante (Form B). Einschraubgewinde leicht mit Montagepaste VOSSLube^{MP} versehen!

2.2. Abdichtung durch PEFLEX (Form E) Einschraubgewinde und Weichdichtung leicht mit mineralölbasiertem Hydrauliköl (z. B. HLP32) versehen!

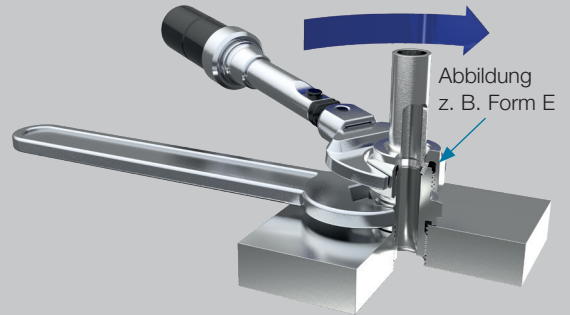
3. Einschraubstutzen in das Einschraubloch handfest einschrauben.

4. Einschraubstutzen gemäß nachfolgender Tabelle mittels Drehmomentschlüssel festziehen.



VOSS Lok⁴⁰ BSPB-Einschraubstutzen

Einschraub- gewindegröße zöllig	Einschraubstutzen nach		
	DIN 3852-1 mit Dichtfläche (Form A) und Kupferdichtring	ISO 1179-4 mit Dichtkante (Form B)	ISO 1179-2 mit PEFLEX Abdichtung (Form E)
	Startdrehmoment + Endanzugsweg Nm ± 5 %	Enddreh- moment Nm ± 5 %	Enddreh- moment Nm ± 5 %
G 1/8 A	12 Nm + 60°	40	40
G 1/4 A	25 Nm + 60°	80	80
G 3/8 A	40 Nm + 60°	120	120
G 1/2 A	60 Nm + 60°	160	160
G 3/4 A	80 Nm + 60°	220	220



Achtung!

Die empfohlenen Anziehdrehmomente beziehen sich auf VOSS Lok⁴⁰ Verschraubungen aus Edelstahl in Kombination mit einem austenitischen Edelstahl nach EN 10088-3 als Gegenwerkstoff (Kontaktflächen geschmiert mit Montagepaste/Hydrauliköl). Bei Gegenstücken aus abweichenden Materialien, Festigkeiten, Elastizitätsmodulen sowie Reibwerten müssen die Anzugmomente vom Anwender empirisch ermittelt werden.

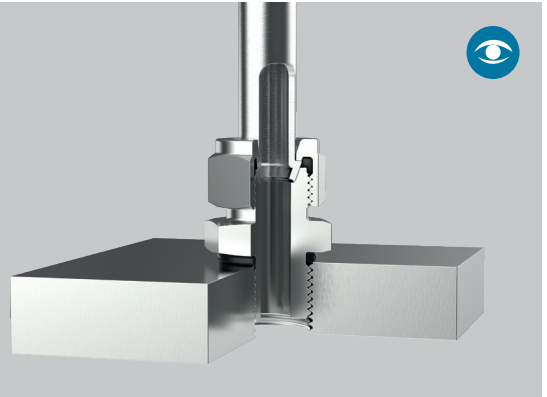
Montageanleitung VOSS Lok⁴⁰ UN/UNF-Einschraubstutzen

1

Hinweise

Bitte beachten Sie vor Beginn der Montage die allgemeinen Hinweise im Katalog und prüfen Sie die Aktualität der Montageanleitung!

Diese Montageanleitung beschreibt die Montage von VOSSLok⁴⁰ Einschraubstutzen mit zylindrischem amerikanischen Unified-Gewinde UN/UNF.



2

Montagefolge

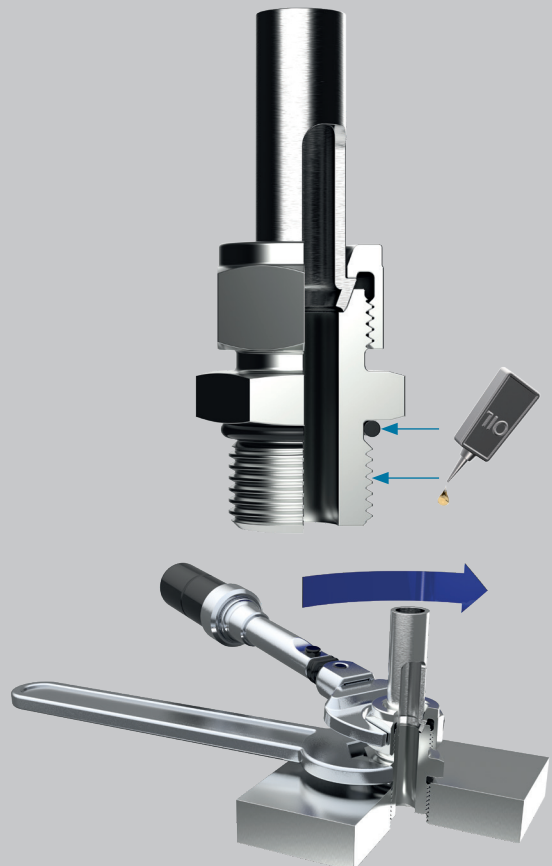
1. Überprüfen Sie das Einschraubgewinde sowie die Weichdichtung auf mögliche Beschädigungen. Gegebenenfalls die Komponenten austauschen.
2. Einschraubgewinde und Weichdichtung leicht mit mineralölbasiertes Hydrauliköl (z. B. HLP32) versehen!
3. Einschraubstutzen in das Einschraubloch handfest einschrauben.
4. Einschraubstutzen gemäß nachfolgender Tabelle mittels Drehmomentschlüssel festziehen.



Einschraubgewindegröße UN/UNF	Einschraubstutzen nach ISO 11926-2/3 (SAE J 1926-2/3) mit O-Ring Abdichtung Nm ± 5 %
7/16-20 UNF-2B	40
1/2-20 UNF-2B	60
9/16-18 UNF-2B	80
3/4-16 UNF-2B	120
7/8-14 UNF-2B	160
1 1/16-12 UN-2B	220

Achtung!

Die empfohlenen Anzugsmomente beziehen sich auf VOSSLok⁴⁰ Verschraubungen aus Edelstahl in Kombination mit einem austenitischen Edelstahl nach EN 10088-3 als Gegenwerkstoff (Kontaktflächen geschmiert mit Hydrauliköl). Bei Gegenstücken aus abweichenden Materialien, Festigkeiten, Elastizitätsmodulen sowie Reibwerten müssen die Anzugsmomente vom Anwender empirisch ermittelt werden.



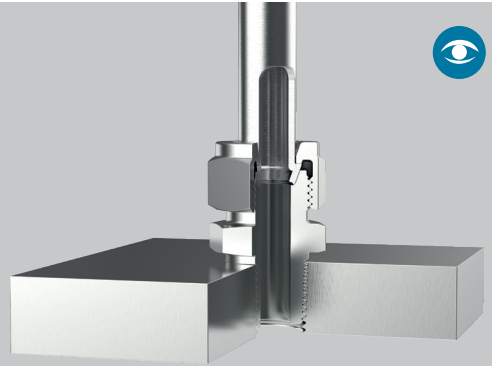
Montageanleitung VOSS Lok⁴⁰ NPT-Einschraubstutzen

1

Hinweise

Bitte beachten Sie vor Beginn der Montage die allgemeinen Hinweise im Katalog und prüfen Sie die Aktualität der Montageanleitung!

Diese Montageanleitung beschreibt die Montage von VOSSLok⁴⁰ Einschraubstutzen mit kegeligem amerikanischen Rohrgewinde NPT.



2

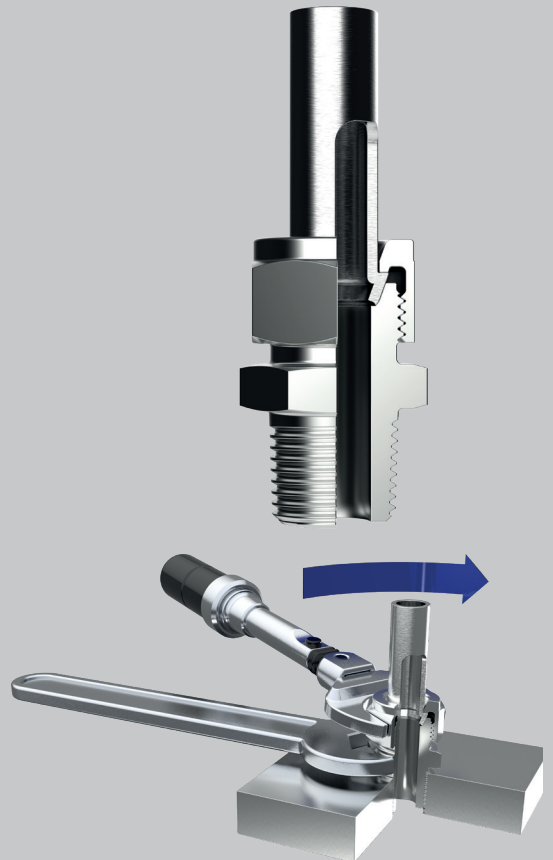
Montagefolge

1. Überprüfen Sie das Einschraubgewinde auf mögliche Beschädigungen. Gegebenenfalls die Komponenten austauschen.
2. Da die Dichtheit dieser Gewinde nur mithilfe von Dichtmitteln erzielt werden kann, empfehlen wir die Einschraubgewinde mit geeignetem Dichtband (z. B. PTFE) zu umwickeln oder flüssiges Dichtmittel aufzutragen.
3. Einschraubstutzen in das Einschraubloch handfest einschrauben.
4. Einschraubstutzen gemäß nachfolgender Tabelle mittels Drehmomentschlüssel festziehen.

Einschraubgewindegröße NPT	Einschraubstutzen nach ASME B 1.20.1 mit Keelgewinde Nm ± 5 %
1/8	12
1/4	25
3/8	40
1/2	75
3/4	120

Achtung!

Die empfohlenen Anzugsmomente beziehen sich auf VOSSLok⁴⁰ Verschraubungen aus Edelstahl in Kombination mit einem austenitischen Edelstahl nach EN 10088-3 als Gegenwerkstoff (Einschraubgewinde 2-lagig umwickelt mit PTFE-Dichtband). Bei Gegenstücken aus abweichenden Materialien, Festigkeiten, Elastizitätsmodulen sowie Reibwerten müssen die Anzugsmomente vom Anwender empirisch ermittelt werden.



Allgemeine technische Hinweise / Zertifizierungen und Zulassungen

Technische Anmerkungen · Abdichtungsarten und Einschraublöcher



Inhalt	Typ/Seite
Allgemeine Hinweise	S.91
Zulässige Drücke	S.92
Zulässige Betriebstemperaturen	S.93
Werkstoffe	S.94
Größenübersicht der Standardgewinde	S.95
Einschraub-/ Abdichtungsarten und Einschraublöcher	S.96
Zertifizierungen und Zulassungen	S.99

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit

- Die nachfolgend aufgeführten technischen Hinweise beziehen sich auf das VOSS Lok⁴⁰ Programm mit Verschraubungskomponenten aus Edelstahl und für den Einsatz mit metrischen Edelstahlrohren mit Rohraußendurchmessern von 6 bis 22 mm.
VOSS Lok⁴⁰ Komponenten in Sonderwerkstoffen oder für den Einsatz mit zölligen Rohren (von 3/16 bis 1 Zoll) sind auf Anfrage erhältlich.
- Größtmögliche Leistung und Funktionssicherheit mit VOSS Produkten setzen voraus, dass die jeweiligen Montagevorschriften, Betriebsbedingungen und Rohrempfehlungen eingehalten werden. Ein Nichtbefolgen dieser Hinweise kann die Funktion beeinträchtigen und führt zum Verlust unserer Gewährleistung.
- Unter Druck stehende Verbindungselemente dürfen weder nachgezogen noch gelöst werden. Achtung, es besteht Lebensgefahr!
- Rohrleitungen sind so auszulegen, dass diese im unmontierten Zustand spannungsfrei sitzen und sich alle Verbindungselemente leicht montieren lassen.
- Bitte achten Sie beim Umgang mit Verschraubungskomponenten stets auf Sauberkeit. Verunreinigungen oder Beschädigungen können die Funktion von einzelnen Bauteilen oder des gesamten Systems beeinträchtigen.
- Bitte beachten Sie beim Umgang mit Schmiermitteln die jeweiligen Herstellerangaben.
- Bitte beachten Sie im Umgang mit VOSS Vormontagemaschinen/-geräten und Werkzeugen stets die jeweiligen Bedienungsanleitungen. Ein Nichtbeachten kann zu Gefahren für Mensch und Umwelt führen.

Konstruktion

Das VOSS Lok⁴⁰ Verschraubungssystem basiert auf einer am Rohrende angeformten 40°-Konuskontur mit Dicht- und Haltefunktion. Dieses System stellt somit eine prozesssichere und wirtschaftliche Alternative zu marktgängigen Klemmringsystemen dar. Die Einbau- und Anschlussmaße entsprechen denen der Klemmringsysteme, so dass eine Umstellung auf VOSS Lok⁴⁰ problemlos möglich ist.

Normen

Das System VOSS Lok⁴⁰ ist, wie auch die marktgängigen Klemmringsysteme, grundsätzlich nicht genormt.

Für den Einschraubbereich gelten die weiter unten unter Punkt „Einschraub-/Abdichtungsarten und Einschraublöcher“ aufgeführten Normen.

Maßangaben

Die Maßangaben im Katalog sind den aktuellen Normen angepasst. Durch technische Weiterentwicklung bedingte Änderungen behalten wir uns vor.

Patente

Wir verweisen auf unsere Inlands- und Auslandspatente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen und Schutzrechtsanmeldungen.

Bestellungen

Alle in diesem Katalog aufgeführten Artikel werden wie abgebildet ausgeliefert. Zur Verbesserung der Lagerhaltung und zum Schutz vor Verschmutzung und Beschädigung erfolgt die Auslieferung in geschlossenen Verpackungseinheiten.

Die Bestellungen sollten auf den Inhalt dieser Verpackungseinheiten abgestimmt sein. Die Stückzahlen für die einzelnen Verpackungseinheiten finden Sie in der jeweils gültigen Preisliste. Bei kleineren Bedarfsmengen, die geringer sind als die Inhalte der Verpackungseinheit, empfehlen wir, diese bei unseren Händlern zu beziehen.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.voss-fluid.net

Kundendienst

Lassen Sie sich durch unseren Kundendienst beraten. Wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb oder einen unserer Außendienstmitarbeiter.

Zulässige Drücke

Zur Ermittlung der maximalen Arbeitsdrücke für allgemeine fluidtechnische Anwendungen wurde das gesamte VOSS Lok⁴⁰ Programm umfangreichen statischen und dynamischen Prüfungen nach ISO 19879 unterzogen.

Alle VOSS Lok⁴⁰ Komponenten weisen zu den hier angegebenen maximalen Arbeitsdrücken eine statische Berstdruck-Sicherheit von S = 4 auf.

Rohr-AD	VOSS Lok ⁴⁰ Rohranschluss und VOSS Lok ⁴⁰ Dichtkegelanschluss
6	
8	50 MPa
10	
12	
14	40 MPa
15	
16	
18	32 MPa
20	
22	25 MPa

1 MPa = 10 bar

Für die Einschraubseite gelten die teilweise reduzierten Arbeitsdrücke entsprechend nachfolgender Tabelle.

Rohr-AD	Einschraubstutzen									
	BSPP-Gewinde, zylindrisch Form A (z. B. Kupfer-Dichtring)		BSPP-Gewinde, zylindrisch Form B (Dichtkante)		BSPP-Gewinde, zylindrisch Form E (PEFLEX)		UN/UNF, zylindrisch O-Ring		NPT-Gewinde, kegelig (z. B. PTFE-Gewinde dichtband)	
6	G 1/8 A		G 1/8 A		G 1/8 A		7/16-20 UNF-2A		1/8 NPT	
8	G 1/4 A	35 MPa	G 1/4 A	50 MPa	G 1/4 A	50 MPa	1/2-20 UNF-2A	50 MPa	1/4 NPT	50 MPa
10	G 1/4 A		G 1/4 A		G 1/4 A		9/16-18 UNF-2A		1/4 NPT	
12	G 3/8 A	30 MPa	G 3/8 A	40 MPa	G 3/8 A		3/4-16 UNF-2A		3/8 NPT	
14	G 1/2 A		G 1/2 A		G 1/2 A	40 MPa	7/8-14 UNF-2A	40 MPa	1/2 NPT	40 MPa
15	G 1/2 A	32 MPa	G 1/2 A	32 MPa	G 1/2 A		7/8-14 UNF-2A		1/2 NPT	
16	G 1/2 A		G 1/2 A		G 1/2 A		7/8-14 UNF-2A		1/2 NPT	
18	G 1/2 A	25 MPa	G 1/2 A		G 1/2 A	32 MPa	7/8-14 UNF-2A	32 MPa	1/2 NPT	32 MPa
20	G 3/4 A		G 3/4 A	25 MPa	G 3/4 A		1 1/16-12 UN-2A		3/4 NPT	
22	G 3/4 A	20 MPa	G 3/4 A		G 3/4 A	25 MPa	1 1/16-12 UN-2A	25 MPa	3/4 NPT	25 MPa

1 MPa = 10 bar

Zulässige Betriebstemperaturen

VOSS *Lok 40* Verschraubungen aus Edelstahl ohne Weichdichtungen sind bei allgemeinen fluidtechnischen Anwendungen für Betriebstemperaturen von -60 °C bis +200 °C einsetzbar.

Bei Betriebstemperaturen über 20 °C sind entsprechend DIN 3859-1 Druckabschläge zu berücksichtigen.

Der Einsatztemperaturbereich für Elastomerdichtungen aus FKM für allgemeine fluidtechnische Anwendungen beträgt -25 °C bis +200 °C. Andere Dichtungswerkstoffe (NBR, HNBR, EPDM) auf Anfrage.

Temperatur	Druckbelastbarkeit
-60 bis + 20 °C	100 %
+50 °C	96 %
+100 °C	89 %
+200 °C	80 %

Die Zwischenwerte sind linear zu interpolieren.

Werkstoff der Verschraubungskomponenten

Alle VOSS *Lok*⁴⁰ Komponenten werden standardmäßig aus austenitischem Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404 nach EN 10088-3 (AISI 316L) gefertigt. Dieser Werkstoff zeichnet sich durch höchste Korrosions- bzw. Säurebeständigkeit aus und löst den insbesondere im deutschsprachigen Raum noch etablierten Werkstoff 1.4571 in zunehmendem Maße ab.

Überwurfmutter und Überwurfschrauben werden zur Erzielung niedriger Montagedrehmomente im Gewindebereich versilbert.

Dichtungswerkstoffe

Serienmäßig FKM (z. B. Viton®)

- für Verschraubungen, 80 Shore A
- Temperaturbereich -25° C bis +200° C

Für Elastomere-Abdichtungen sind die Hinweise in DIN 7716 (Anforderungen an Lagerung, Reinigung und Wartung) zu beachten.

- Lagerung trocken und nicht über +25° C
- vor Sonnenlicht, Ozon und starkem künstlichen Licht schützen

Alternative Werkstoffe für die VOSS *Lok*⁴⁰ Verschraubungskomponenten und alternative Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Spezifikation der zulässigen Edelstahlrohre:

Für den Einsatz mit VOSS *Lok*⁴⁰ Verschraubungskomponenten aus Edelstahl empfehlen wir folgende Rohre: Nahtlose, kaltgefertigte, lösungsgeglühte, zunderfreie Edelstahlrohre nach DIN EN 10216-5, Werkstoff X6CrNiMoTi17-12-2, W.-Nr. 1.4571, Lieferzustand CFA oder CFD, mit Maßen und eingeschränkten Toleranzen nach DIN EN 10305-1. Maximale Härte der Rohre 90 HRB.

Die Rohre sind nach Außendurchmesser und Innendurchmesser zu bestellen.

Alle Freigabeprüfungen für allgemeine fluidtechnische Anwendungen des Systems VOSS *Lok*⁴⁰ wurden mit Rohren aus Werkstoff 1.4571 und oben aufgeführter Spezifikation durchgeführt.

Über dieses Maß hinaus bestehen im Hause VOSS bereits positive Erfahrungen mit Rohren aus anderen austenitischen Edelstählen (1.4404, 1.4541, 1.4435, 1.4301/1.4306), Rohren aus Kohlenstoffstählen (E235, E355) sowie Rohren aus Kupfer- und Aluminiumlegierungen.

Der Einsatz von Sonderrohrwerkstoffen ist im Einzelfall zu prüfen.

Größenübersicht der Standardgewinde bei VOSS Lok⁴⁰ Verbindungs- komponenten

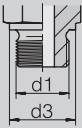
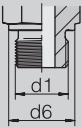
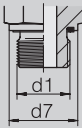
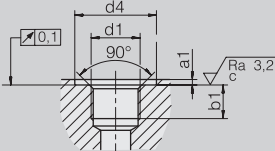
Rohr-AD [mm]	Überwurf- und Dicht- kegelmutter	Überwurfschraube	Einschraubseite		
	UN/UNF-Gewinde	metrisches Feingewinde	BSPP-Gewinde	UN/UNF Gewinde	NPT-Gewinde
6	7/16 - 20 UNF	M 12 x 1,5	G 1/8 A	7/16 - 20 UNF-2A	1/8 NPT
8	1/2 - 20 UNF	M 14 x 1,5	G 1/4 A	1/2 - 20 UNF-2A	1/4 NPT
10	5/8 - 20 UN	M 16 x 1,5	G 1/4 A	9/16 - 18 UNF-2A	1/4 NPT
12	3/4 - 20 UNEF	M 18 x 1,5	G 3/8 A	3/4 - 16 UNF-2A	3/8 NPT
14	7/8 - 20 UNEF	M 20 x 1,5	G 1/2 A	7/8 - 14 UNF-2A	1/2 NPT
15	7/8 - 20 UNEF	M 21 x 1,5	G 1/2 A	7/8 - 14 UNF-2A	1/2 NPT
16	7/8 - 20 UNEF	M 22 x 1,5	G 1/2 A	7/8 - 14 UNF-2A	1/2 NPT
18	1 - 20 UNEF	M 24 x 1,5	G 1/2 A	7/8 - 14 UNF-2A	1/2 NPT
20	1 1/8 - 20 UN	M 26 x 1,5	G 3/4 A	1 1/16 - 12 UN-2A	3/4 NPT
22	1 1/8 - 20 UN	M 28 x 1,5	G 3/4 A	1 1/16 - 12 UN-2A	3/4 NPT

Neben den Standardabmessungen sind zusätzlich auch weitere Gewindeabmessungen auf der Einschraubseite verfügbar. Detaillierte Angaben zu den Abmessungen sind auf den jeweiligen Katalogseiten aufgeführt.

Angaben für zöllige Rohre auf Anfrage.

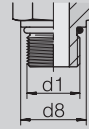
Einschraub-/Abdichtungsarten und Einschraublöcher

Nachfolgend sind die für VOSS Lok⁴⁰ angebotenen Einschraub-/Abdichtungsarten sowie die Normen und Abmessungen der zugehörigen Einschraublöcher aufgeführt.

Einschraubgewinde: Britisches Rohrgewinde BSPP (zylindrisch)						
Einschraubzapfen						
	DIN 3852-2 Form A (Dichtfläche mit Kupferdichtung)		ISO 1179-4 Form B (Dichtkante)		ISO 1179-2 Form E (PEFLEX-Profilabdichtung)	
Einschraubloch						
	ISO 1179-1 Form N (schmale Ausführung)					
Gewinde	d3 = d6	d7	d4 (schmal)	a1	b1	
d1	[-0,4]	[-0,2]	min.	max.	min.	
G 1/8 A	14,0	13,9	15,0	1,0	8,5	
G 1/4 A	18,0	18,9	20,0	1,5	12,5	
G 3/8 A	22,0	21,9	23,0	2,0	12,5	
G 1/2 A	26,0	26,9	28,0	2,5	15,0	
G 3/4 A	32,0	31,9	33,0	2,5	16,5	
G 1 A	39,0	39,9	41,0	2,5	19,0	
G 1 1/4 A	49,0	49,9	51,0	2,5	21,5	
G 1 1/2 A	55,0	54,9	56,0	2,5	22,5	

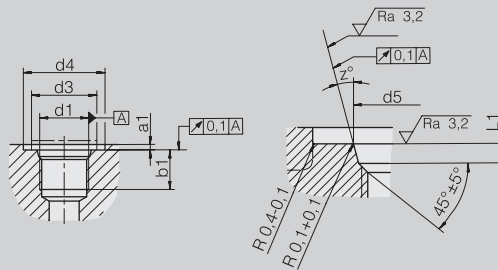
Einschraubgewinde: Amerikanisches Unified-Gewinde UN/UNF (zylindrisch)

Einschraubzapfen



ISO 11926-2/3
(SAE J1926-2/3)

Einschraubloch

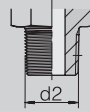


ISO 11926-1
(SAE J1926-1)

Gewinde	d8	d4	d3	d5	a1	b1	Z
d1	[±0,2]	min.	min.	[±0,05]	max.	min.	[±1°]
7/16-20 UNF-2B	13,8	21,0	15,0	12,45	1,6	11,5	12
1/2-20 UNF-2B	16,8	23,0	16,0	14,05	1,6	11,5	12
9/16-18 UNF-2B	16,8 (18,8)	25,0	18,0	15,70	1,6	12,7	12
3/4-16 UNF-2B	21,8 (23,8)	30,0	22,0	20,65	2,4	14,3	15
7/8-14 UNF-2B	26,8	34,0	26,0	24,00	2,4	16,7	15
1 1/16-12 UN-2B	31,8	41,0	32,0	29,20	2,4	19,0	15
1 3/16-12 UN-2B	35,8	45,0	35,0	32,40	2,4	19,0	15
1 5/16-12 UN-2B	40,8	49,0	38,0	35,55	3,2	19,0	15

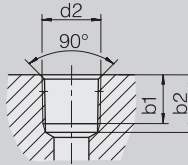
Einschraubgewinde: Amerikanisches Rohrgewinde NPT (kegelig)

Einschraubzapfen



ASME B1.20.1

Einschraubloch



ASME B1.20.1

Gewinde	b1	b2					
d2	min.	min.					
1/8 NPT	6,9	11,6					
1/4 NPT	10,0	16,4					
3/8 NPT	10,3	17,4					
1/2 NPT	13,6	22,6					
3/4 NPT	14,1	23,1					
1 NPT	16,8	27,8					
1 1/4 NPT	17,3	28,3					

Zertifizierungen und Zulassungen

VOSS Fluid ist gemäß ISO 9001 und ISO 14001 durch den TÜV Rheinland zertifiziert.

Die VOSS Lok⁴⁰ Rohrverbindungen sind bei den folgenden bedeutenden Abnahmegesellschaften zugelassen.

- TÜV Rheinland
 - ECE R110-02...
 - EC No 79/2009
- DVGW
- DNV · GL

Weitere Zulassungen auf Anfrage.

Anwendungsgebiete

Das VOSS Lok⁴⁰ System ist neben dem Einsatz in der allgemeinen Fluidtechnik für vielfältige Sonderanwendungen geeignet und zugelassen.

Übersicht der Druckbereiche, Sicherheitsfaktoren und Temperaturbereiche der möglichen Anwendungsgebiete für VOSS Lok⁴⁰

	Fluidtechnik Allgemein	CNG (Compressed natural gas)	H2-Hydrogen	DVGW	DNV · GL	
	DIN EN ISO 19879	ECE R110	EG79 / EC79 / EU406	DIN 3387-1	GL VI-7-8	
Temperaturbereich	-40 °C bis +120 °C	-40 °C bis +120 °C	-40 °C bis +120 °C	-20 °C bis +60 °C	-55 °C bis +200 °C	
Nenn- druck PN je Rohr-AD [mm]	6	26 MPa	70 MPa	25 MPa	50 MPa	
	8					50 MPa
	10					
	12					
	14					40 MPa
	15					
	16					32 MPa
18						
20	25 MPa					
22						
Sicherheitsfaktor	4	1,5	1,5	4	4	

Angaben für zöllige Rohre auf Anfrage.

- zulässige Druckbereiche
- nicht relevante Druckbereiche/Rohrdurchmesser

Bezeichnungs-Verzeichnis

Bezeichnung	S.
40-E...SST	45
40-N...SST	32
40-PLC...SST	56
40-S...SST	44
40-SDE...N...T-SST	41
40-SDS...G...A-SST	36
40-SDS...G...B-SST	37
40-SDS...G...E-SST	38
40-SDS...N...T-SST	40
40-SDS...U...F-SST	39
40-SU...SST	34
40-SW2S...SST	50
40-SWE...SST	51
40-T...SST	46
40-TBS...SST	58
GP-OR...FKM80-CP	62
GP-PEFLEX...FKM	61
GP-SR...	60



VOSS

VOSS Fluid GmbH
P.O. Box 15 40
51679 Wipperfürth

Lüdenscheider Straße 52–54
51688 Wipperfürth
Germany

Phone: +49 2267 63-0
Fax: +49 2267 63-5621
+49 2267 63-5622
+49 2267 63-5623

fluid@voss.net
www.voss-fluid.net