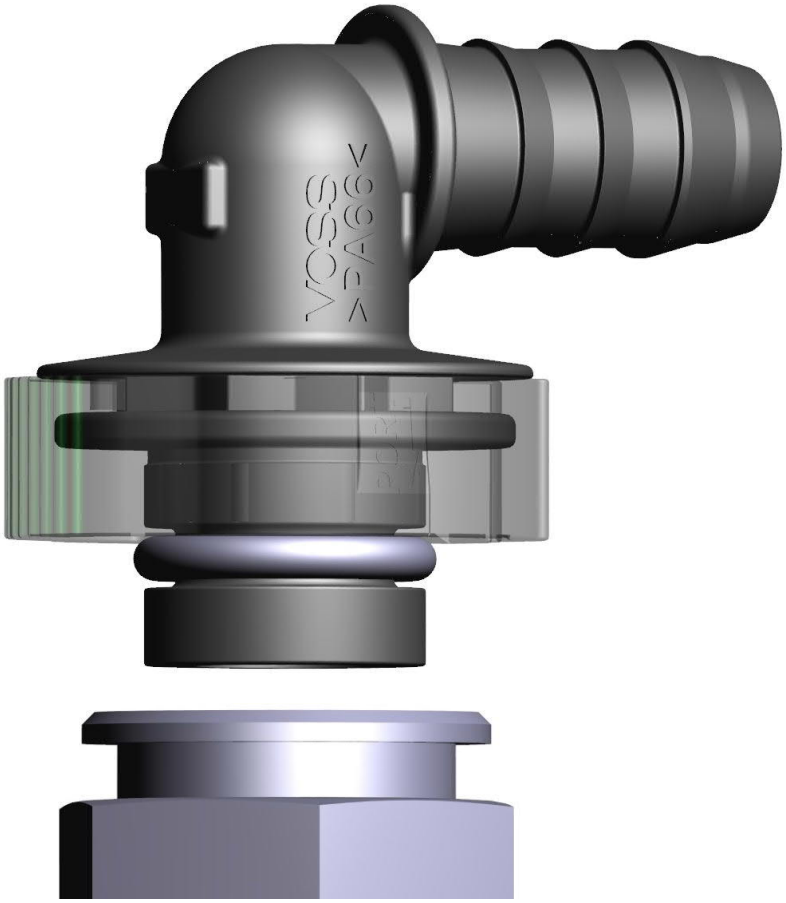
# Montageanleitung
# VOSS Stecksystem 246 *NX*




Verbinden, positionieren und lösen
auf komfortable Art

# A. Wichtige Hinweise

## Vor der Verwendung des Stecksystems zu beachten

- VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$ ist für folgende Anwendungen geeignet: Diesel, Biodiesel, Kühlmittel, AdBlue®. Für die Anwendungen werden unterschiedliche O-Ring-Werkstoffe benötigt.
- Temperaturbereich von -40 °C bis +120 °C, kurzzeitig bis +140 °C
- Der maximale Betriebsdruck beträgt10 bar, abhängig von den verwendeten Rohrwerkstoffen und -abmessungen
- Verwendung des Stecksystems bei abweichenden Anforderungen auf Anfrage

## Bei der Montage des Stecksystems zu beachten

- Die Montage des Stecksystems muss nach den Maßgaben dieser Montageanleitung von Fachmonteuren durchgeführt werden.
- Nicht korrekt gesteckte Verbindungen können zu Leckagen und zum Ausfall des Systems führen.
- VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$ darf ausschließlich mit Anschlüssen und Leitungen aus den auf den Seiten „Komponenten und Materialien“ (Abschnitt B.) genannten Werkstoffen verbunden werden.
- Die Verbindung Kunststoffrohr–Dornprofil darf keinesfalls durch Schlauchschellen oder Klemmhülsen gesichert werden.
- Der O-Ring muss gefettet sein.
- Die Schutzkappe muss bis unmittelbar vor der Montage auf dem Stecker verbleiben.

## Allgemeine Informationen

- VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$ ermöglicht eine schnelle und sichere Verbindung von Kunststoffrohren an Aggregate oder von Kunststoffleitungen untereinander.
- VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$ zeichnet sich durch eine besonders platzsparende Bauweise aus und lässt sich auch in engen Bauräumen montieren.
- Das Halteelement lässt sich drehen. Es kann in acht Stufen ausgerichtet und an die Einbausituation angepasst für eine komfortable Demontage eingestellt werden.
- Verschiedene Dorn- bzw. Rohrabmessungen sind durch Farbmarkierungen auf dem Haltelement einfach zu unterscheiden.
- VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$ gibt es auch in einer elektrisch beheizten Variante. Bitte fordern Sie hierzu bei Bedarf die spezielle Montageanleitung an.

# B. Komponenten und Materialien

## 1. Stecker

Gerade Stecker und Winkelstecker sind jeweils in den Nenngrößen (NG) 8 und 12 mit unterschiedlichen Nennweiten (NW), d. h. Dorngrößen für unterschiedliche Rohr-Innendurchmesser, erhältlich. Verschiedene Nennweiten sind durch Farbmarkierungen auf dem Haltelement zu unterscheiden. Der Stecker besteht aus Polyamid und wird mit einer Schutzkappe versehen. Abhängig vom Medium ist das System mit unterschiedlichen O-Ring-Werkstoffen erhältlich.

Abb. 1: Winkelstecker NG 8, NW 6 mit Schutzkappe

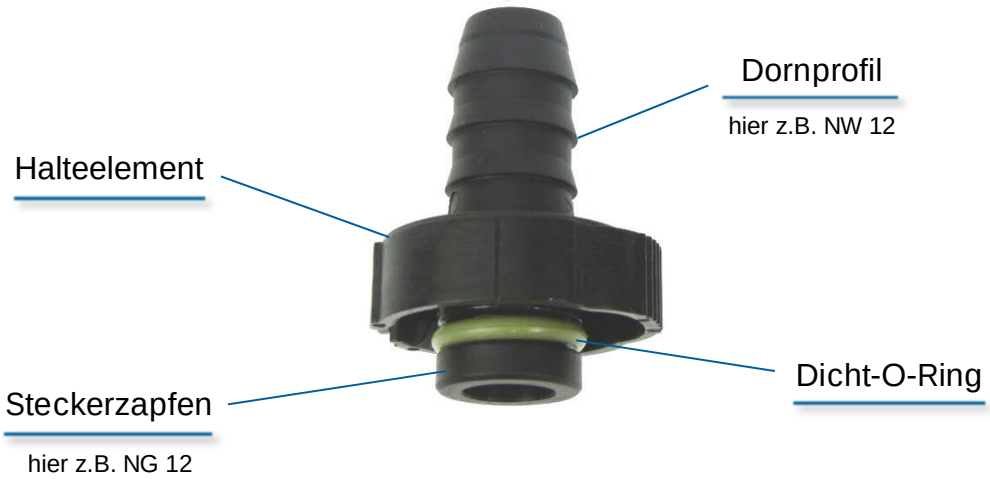



Abb. 2: Komponenten des Steckers, hier ohne Schutzkappe

| O-Ring-Werkstoffe | |
|---|---|
| Anwendung | O-Ring-Werkstoff |
| Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 | NBR, FPM |
| Biodiesel nach DIN EN 14214 | FPM |
| Kühlmittel | EPDM |
| AdBlue® | EPDM |

Tabelle 1: O-Ring-Werkstoffe

# 2. Anschlusskontur

Die Stecker können direkt mit Aggregaten verbunden werden, die mit der speziellen Anschlusskontur für VOSS Stecksystem 246 ausgerüstet sind. Zudem gibt es ein umfangreiches Katalogprogramm mit Adaptern, Leitungsverbindern und Verteilern. Die Anschlusskontur besteht aus Kunststoff oder Metall.

Ausführungsvorschriften für die Anschlusskontur sind bei VOSS erhältlich. Die Anschlusskontur für Stecksystem 246 $^{NX}$ ist identisch mit der Anschlusskontur für frühere Varianten des Stecksystems 246 (z. B. 246 Standard und 246 $^{AX}$).

Abb. 3: Aggregat mit  Kunststoff-Anschlusskonturen

Abb. 4: Aggregat mit Aluminium-Anschlusskonturen

Abb. 5: Adapter

Abb. 6: Leitungsverbinder

Abb. 7: T-Verteiler

Die bauraumoptimierte niedrige Version der Anschlusskontur ist nur für die Varianten 246 Standard und 246 $^{NX}$ nutzbar.

Abb. 8: Adapter NG 8 mit niedriger (links) und höherer (rechts) Anschlusskontur

# 3. Leitungen

Für die Verbindung mit dem Dornprofil von Stecksystem 246 $^{NX}$ dürfen je nach Anwendung folgende Kunststoffrohre bzw. Rohre aus folgenden Werkstoffen eingesetzt werden:

## Diesel und Biodiesel:
## Polyamidrohre nach DIN 73 378 und DIN 74324

Werkstoffe:
PA 11 – PHL
PA 12 – PHL
PA 11 – PHLY
PA 12 – PHLY

Einsatz anderer Werkstoffe auf Anfrage.

## Mono- und Mehrschicht-Kühlmittelrohre

## Polyamidrohre für AdBlue®

# 4. Montageanleitung

Verwendung von Pfeilen in Abbildungen:

Weist auf im Text beschriebene besondere Dinge hin.

Weist auf notwendige manuelle Aktionen und ihre Richtung hin.

Weist auf Vorgänge hin, die zu vermeiden sind.

## 4.1. Montage des Kunststoffrohres

### 4.1.1. Ablängen des Kunststoffrohres

Das Kunststoffrohr muss rechtwinkelig abgelängt werden.

Zum Ablängen darf keine Säge verwendet werden, da die unvermeidliche Gratbildung die Dichtheit der Verbindung gefährdet.

Wir empfehlen, zum Ablängen des Kunststoffrohres die in Abbildung 9 gezeigte VOSS Kunststoffrohr-Abschneidezange zu verwenden, damit das Rohr sauber und rechtwinkelig geschnitten werden kann. Eine Nachbearbeitung der Schnittfläche, wie z.B. Entgraten, ist dann nicht mehr erforderlich.

Abb. 9: VOSS Kunststoffrohr-Abschneidezange

## 4.1.2. Einpressen des Dornprofils in das Kunststoffrohr

Beim Einpressen des Dornprofils in das Kunststoffrohr ist zu beachten:

- Der Einpressvorgang ist bei Raumtemperatur durchzuführen.
- Das Kunststoffrohr darf nicht erwärmt werden.
- Das Kunststoffrohr muss frei von Beschädigungen sein.
- Das Dornprofil muss sauber und fettfrei sein.
- Das Dornprofil darf keine Beschädigung aufweisen, da die Verbindung zum Kunststoffrohr sonst nicht dicht wird.

## Montage mit der Kunststoffrohr-Aufpresszange

Die Kunststoffrohr-Aufpresszange (Abb. 10) ist bei VOSS erhältlich.

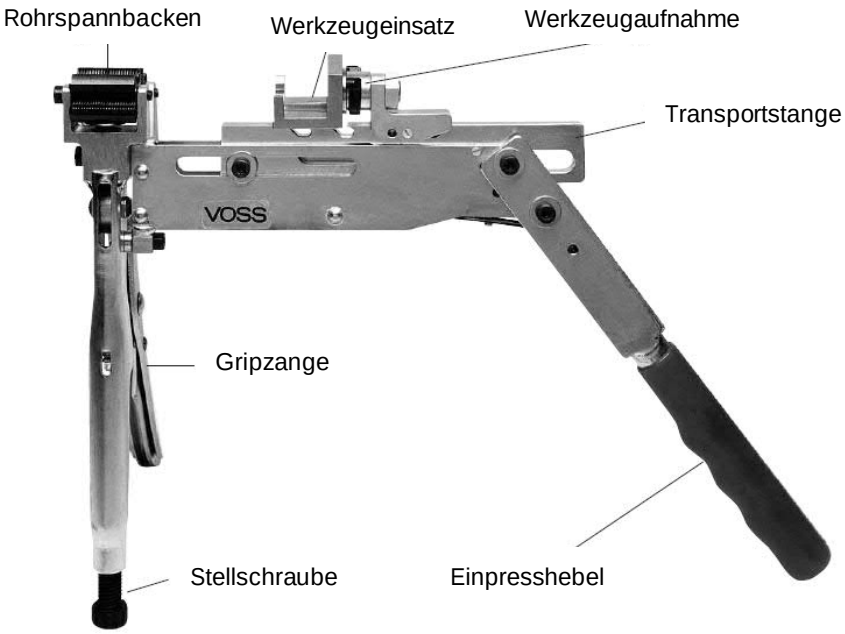



Abb. 10: VOSS Kunststoffrohr-Aufpresszange

## Schritt 1

Ein Werkzeugeinsatz, der dem zu montierenden Stecker (gerader Stecker oder Winkelstecker) entspricht, wird in die Werkzeugaufnahme gesteckt.

Abb. 11

## Schritt 2

Der zu montierende Stecker (mit Schutzkappe) wird in den Werkzeugeinsatz eingelegt.

Abb. 12

## Schritt 3

Die Rohrspannbacken werden durch Drehen in die für den Außendurchmesser des zu montierenden Rohres richtige Position gebracht.

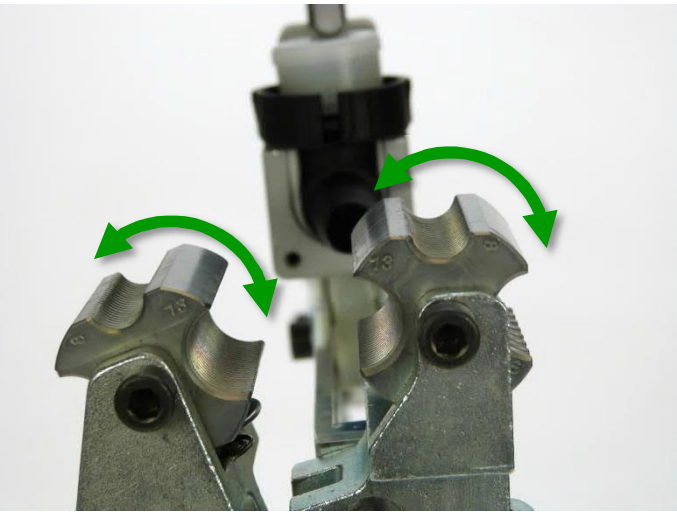


Abb. 13

## Schritt 4

Das Kunststoffrohr wird in die Rohrspannbacken eingelegt. Der Überstand des Rohres muss mindestens 2 mm größer als die Länge des Steckerdorns sein.

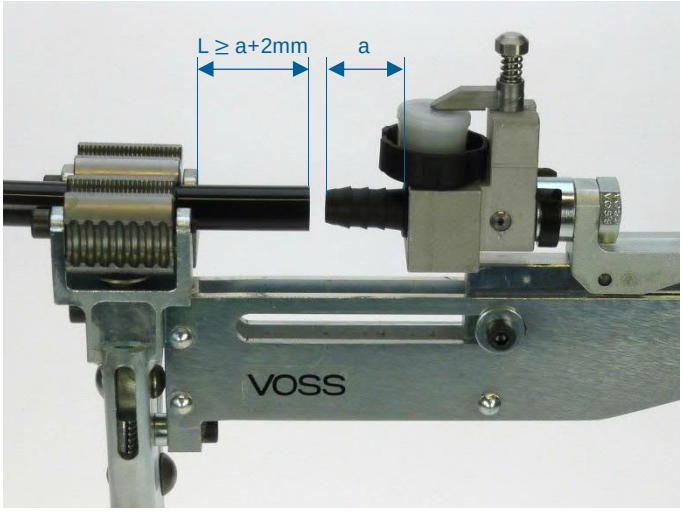



Abb. 14

## Schritt 5

Die Gripzange fixiert das Kunststoffrohr. Die Spannkraft kann an der Stellschraube verändert werden.

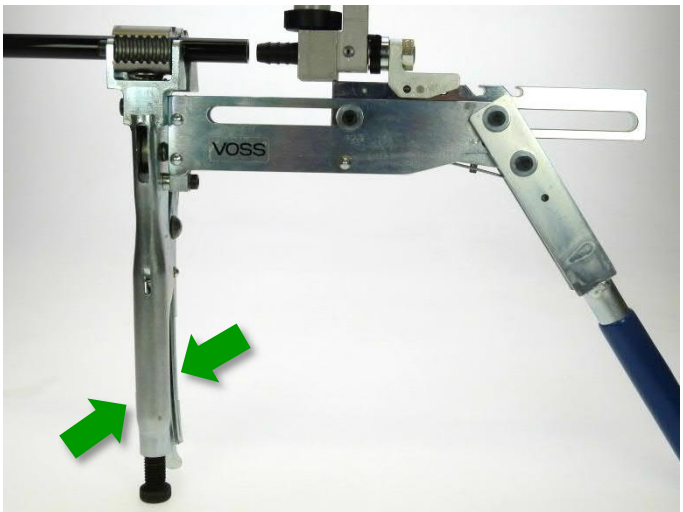



Abb. 15

## Schritt 6

Die Transportstange wird von Hand so weit in Richtung Kunststoffrohr gedrückt, bis sich das Dornprofil im Innendurchmesser des Kunststoffrohres zentriert.

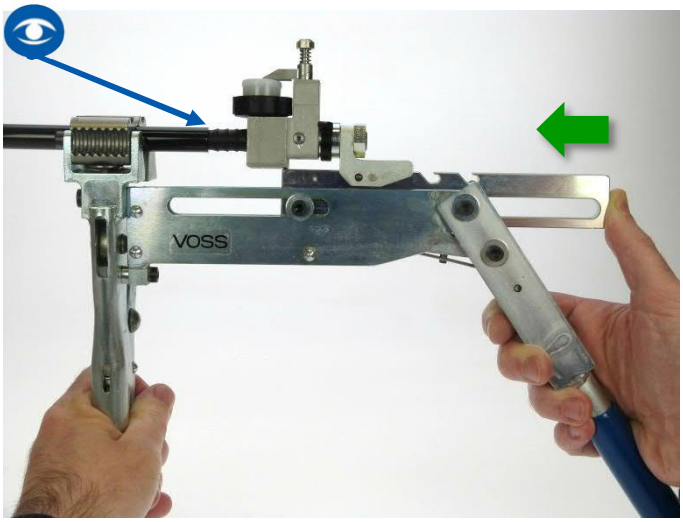



Abb. 16

## Schritt 7

Mit dem Einpresshebel wird der Dorn vollständig bis zum Anschlag / Bund am Stecker in das Kunststoffrohr eingepresst. Es sollte kein Spalt größer 0,5 mm verbleiben.

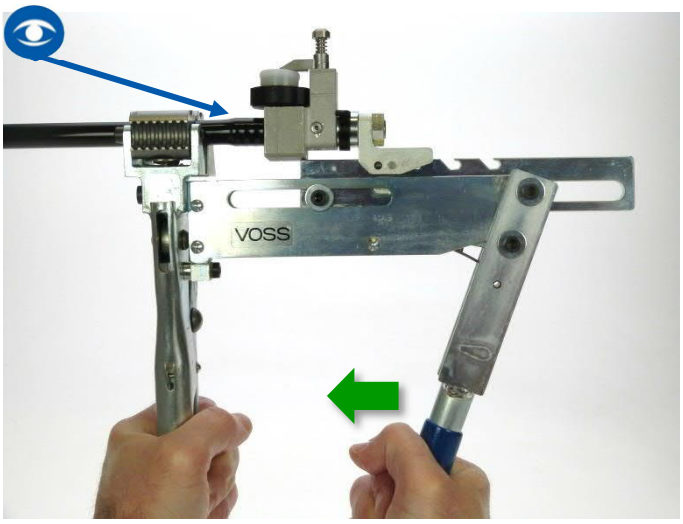



Abb. 17

## Schritt 8

Der Einpresshebel wird wieder zurückgedrückt.

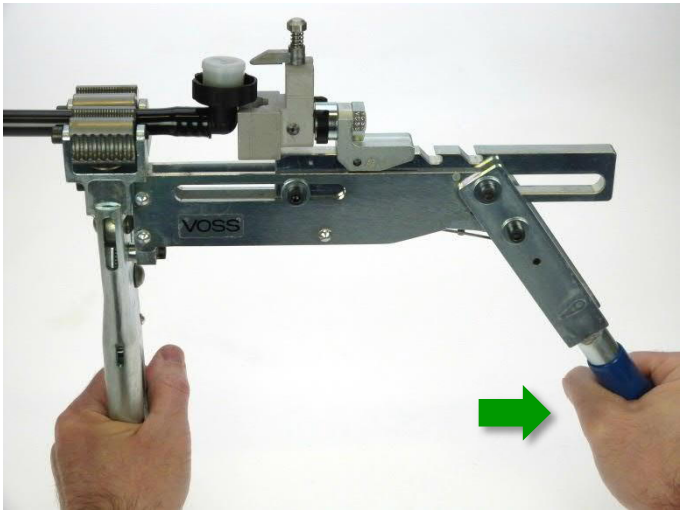



Abb. 18

## Schritt 9

Die Transportstange wird wieder zurückgezogen, so dass der Stecker freigegeben wird.

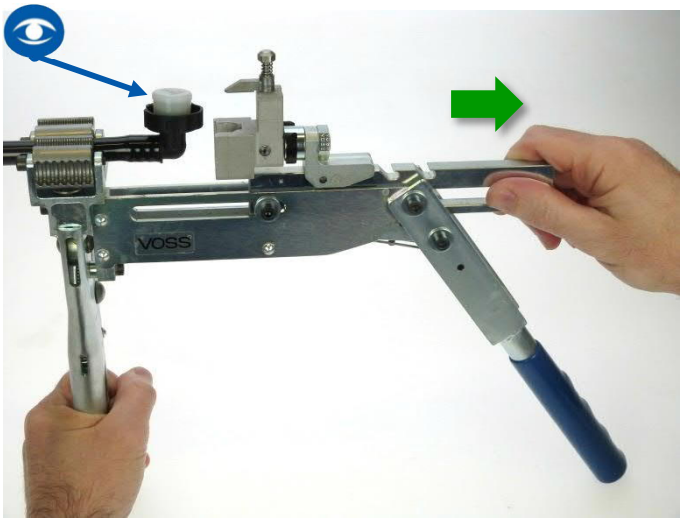



Abb. 19

## Schritt 10

Die Gripzange wird gelöst und die Leitung kann entnommen werden.

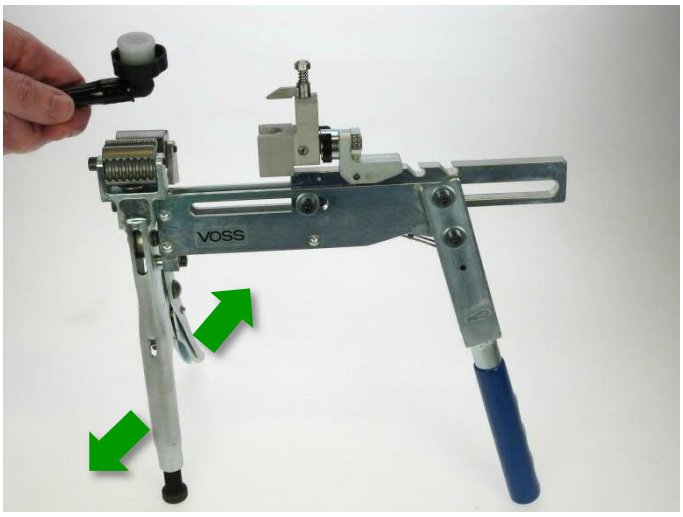



Abb. 20

## Korrekt aufgedorntes Kunststoffrohr

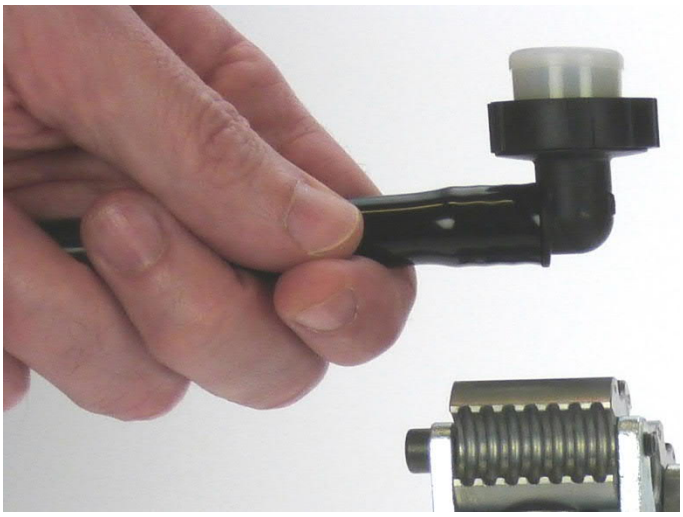


Abb. 21

## Montagegerät für Serienmontage

Für die Serienmontage ist das VOSS Montagegerät Typ 56 zum Einpressen von Dornprofilen in Kunststoffrohr erhältlich.

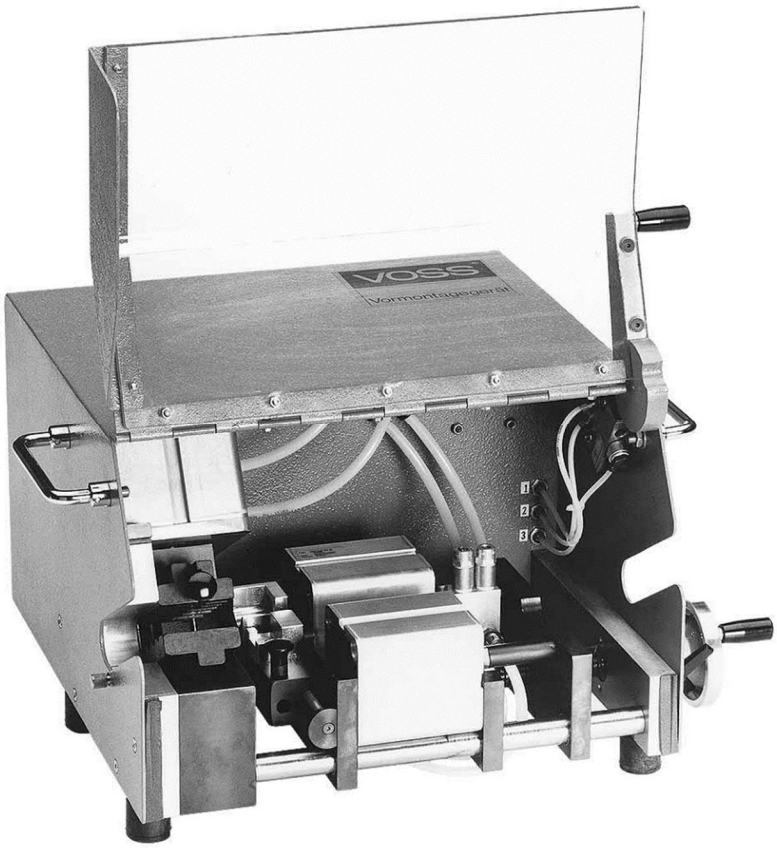



Abb. 22: VOSS Montagegerät Typ 56

## 4.2. Verbindung von Stecker und Anschlusskontur

- Vor dem Stecken der Verbindung ist die Anschlusskontur, insbesondere deren Bohrung, zu prüfen.
- Die Anschlusskontur muss sauber sein und darf keine Beschädigungen oder Verschmutzungen aufweisen.
- Der O-Ring muss gefettet sein.
- Die Schutzkappe muss bis unmittelbar vor der Montage auf dem Stecker verbleiben.

### Ausgangssituation

Stecker mit aufgedorntem Kunststoffrohr über einer Anschlusskontur.

Abb. 23

### Schritt 1

Der Stecker des VOSS Stecksystems 246 $^{NX}$ wird so tief in die Bohrung eingesteckt, bis das Halteelement unter dem Bund der Anschlusskontur einrastet.

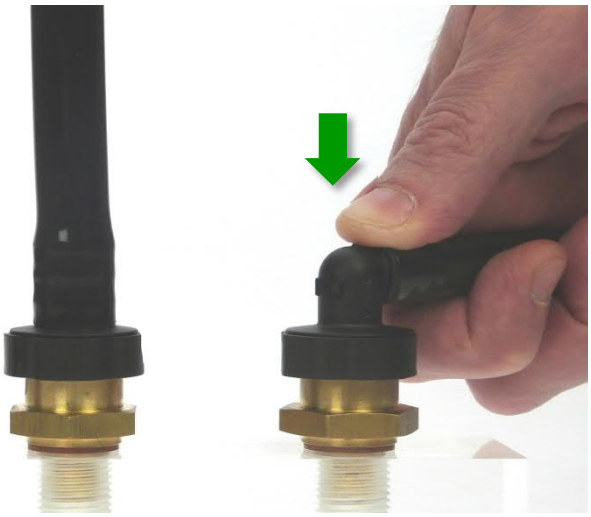


Abb. 24

## Schritt 2

Das korrekte Einrasten muss durch Ziehen gegen die Steckrichtung überprüft werden.

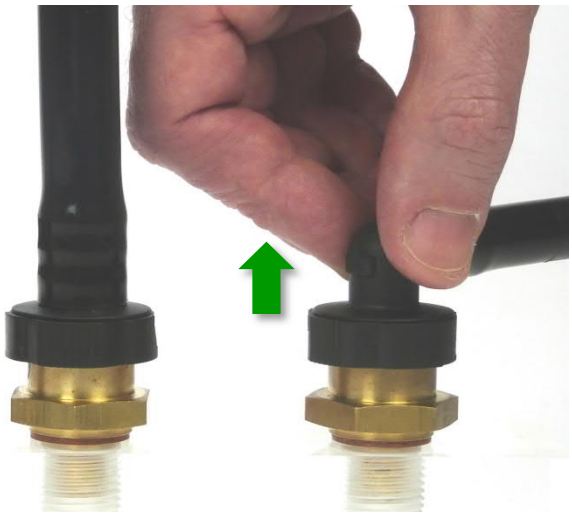


Abb. 25

## Schritt 3

Zur Erleichterung einer späteren Demontage kann das Halteelement bereits jetzt in eine günstige Position gedreht werden. Diese Position ist in acht Stufen einstellbar.

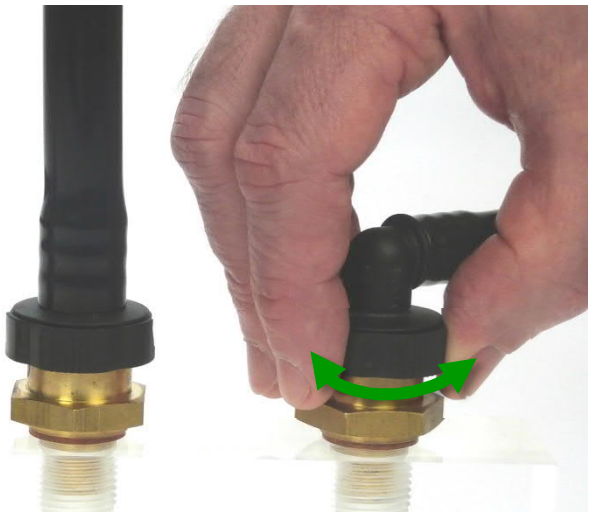


Abb. 26

## 4.3. Demontage

Zum Lösen der Verbindung muss die Leitung drucklos sein.

Zum Lösen der Verbindung muss der Verbindungsbereich um Stecker und Anschlusskontur gesäubert sein.

Für die Demontage darf das Halteelement nicht vom Steckerkörper entfernt werden. Das Halteelement wird dadurch beschädigt und kann nicht wieder verwendet werden.

Die Demontage erfolgt über das Öffnen des Halteelementes (s. ff. Schritte).

Abb. 27

## Schritt 1

Das Halteelement kann in 8 Stufen in eine für die Demontage günstige Position gedreht werden.

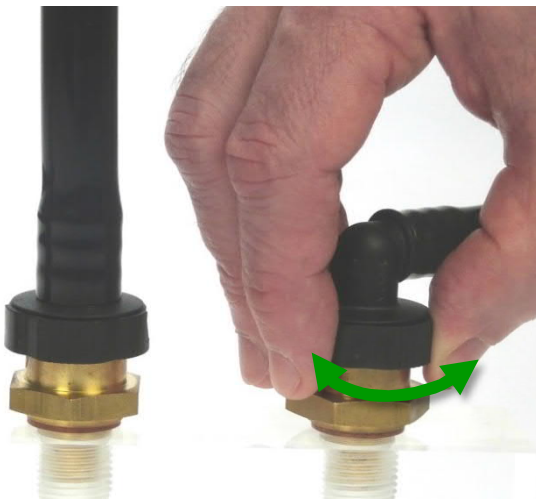


Abb. 28

## Schritt 2

Durch Druck auf die geriffelte Fläche des Halteelementes wird das Halteelement geöffnet.

Abb. 29

## Schritt 2, Beispiel 1 (nicht zweckmäßig)

Öffnung mit dem Daumen; geriffelte Fläche seitlich platziert.

Das ringförmige Halteelement wird hier mit der Hand behindert.

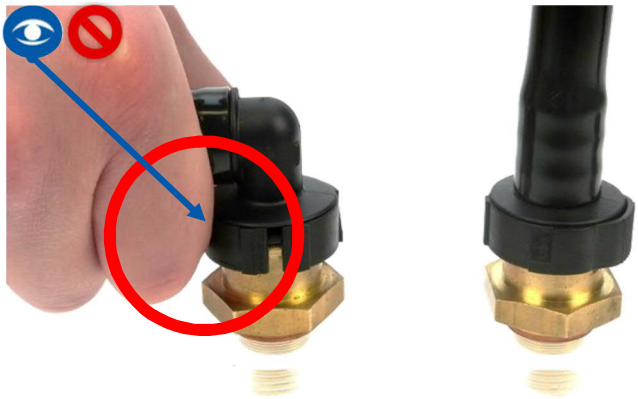


Abb. 30

## Schritt 2, Beispiel 1 (empfohlen)

Öffnung mit dem Daumen; geriffelte Fläche seitlich platziert.

Das ringförmige Halteelement wird hier nicht mit der Hand behindert.

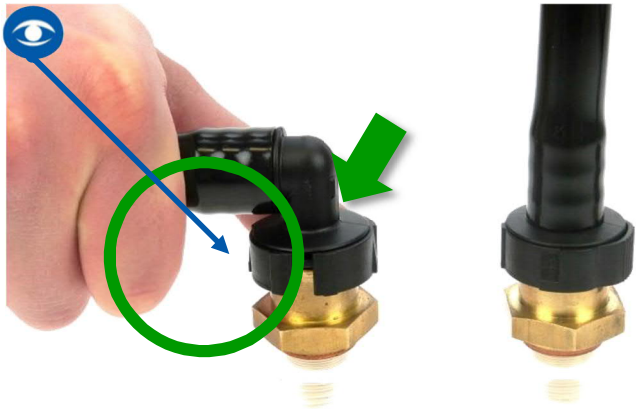


Abb. 31

## Schritt 2, Beispiel 2

Öffnung mit dem Zeigefinger; geriffelte Fläche des Halteelementes unter dem Kunststoffrohr platziert.

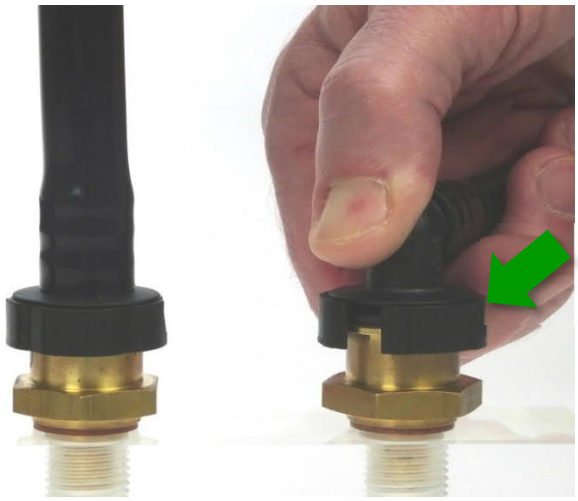


Abb. 32

## Schritt 3

Unter Beibehaltung des Drucks auf das Halteelement kann der Stecker aus der Bohrung gezogen werden.

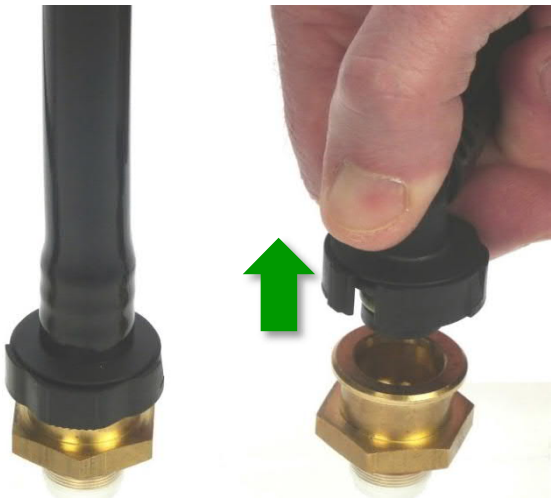


Abb. 33

## 4.4. Wiedermontage

Vor der Wiedermontage des Steckers ist der O-Ring zu fetten.

Spezialschmierfett „Syntheso Glep 1“ der Firma Klüber, München verwenden!

## 5. Ausführung und Verlegung von Leitungen

Die Leitungen sind so flexibel auszulegen, dass der vom VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$ benötigte Steckfreiraum (siehe Abb. 33) über der Anschlusskontur gewährleistet ist.

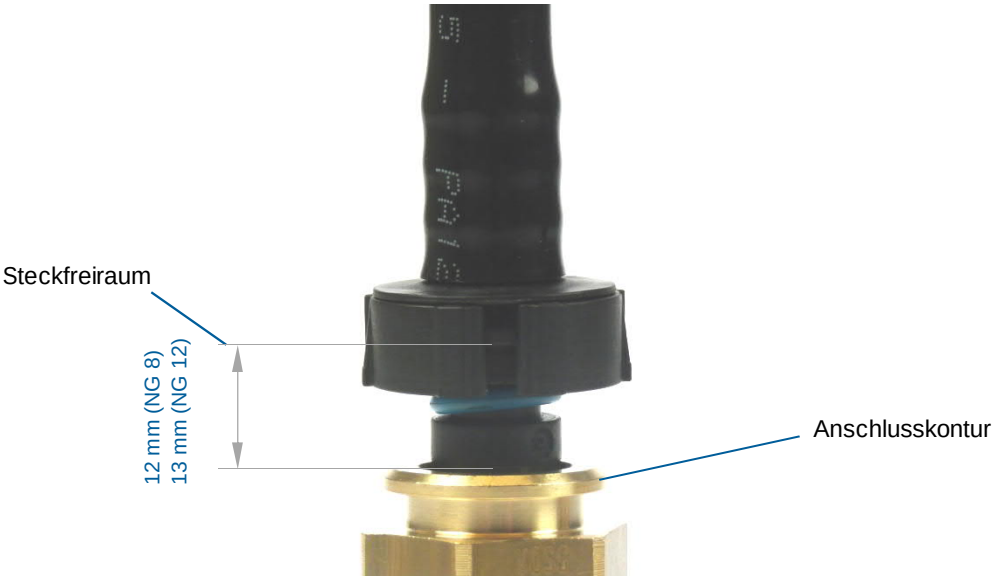



Abb. 34: Steckfreiraum für VOSS Stecksystem 246 $^{NX}$

Die Leitungen sind spannungs- und torsionsfrei zu verlegen. Um Schäden durch Schwingungen, Druckstöße und Biegebelastungen zu vermeiden, müssen die Leitungen mittels geeigneter Halterungen stabil gehalten werden.

Torsionsartige Schwingungen (siehe Abb. 34) können je nach Werkstoffpaarung mit der Anschlusskontur zu Abrieb und damit zum Ausfall der Verbindung führen. Solche Belastungszustände sind zwingend zu vermeiden.

Abb. 35: Torsionsartige Schwingungen

## Kundendienst

Die VOSS Mitarbeiter stehen Ihnen bei allen Fragen zu Steckverbindungen, Kunststoffrohren, Verlegung usw. jederzeit zur Verfügung.

## Schutzrechte

Wir verweisen auf unsere In- und Auslandspatente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen und Schutzanmeldungen. Zeichnungen des VOSS Stecksystems 246 *NX* dürfen ohne unsere Genehmigung weder kopiert, noch dritten Personen zugänglich gemacht werden.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

## Kontakt

VOSS Automotive GmbH
Postfach 15 40
51679 Wipperfürth
Leiersmühle 2-6
51688 Wipperfürth
Deutschland
Telefon: +49 2267 63-0
Telefax: +49 2267 63-5982
automotive@voss.net
www.voss.net

9177183101/202104 © VOSS Automotive GmbH 2021