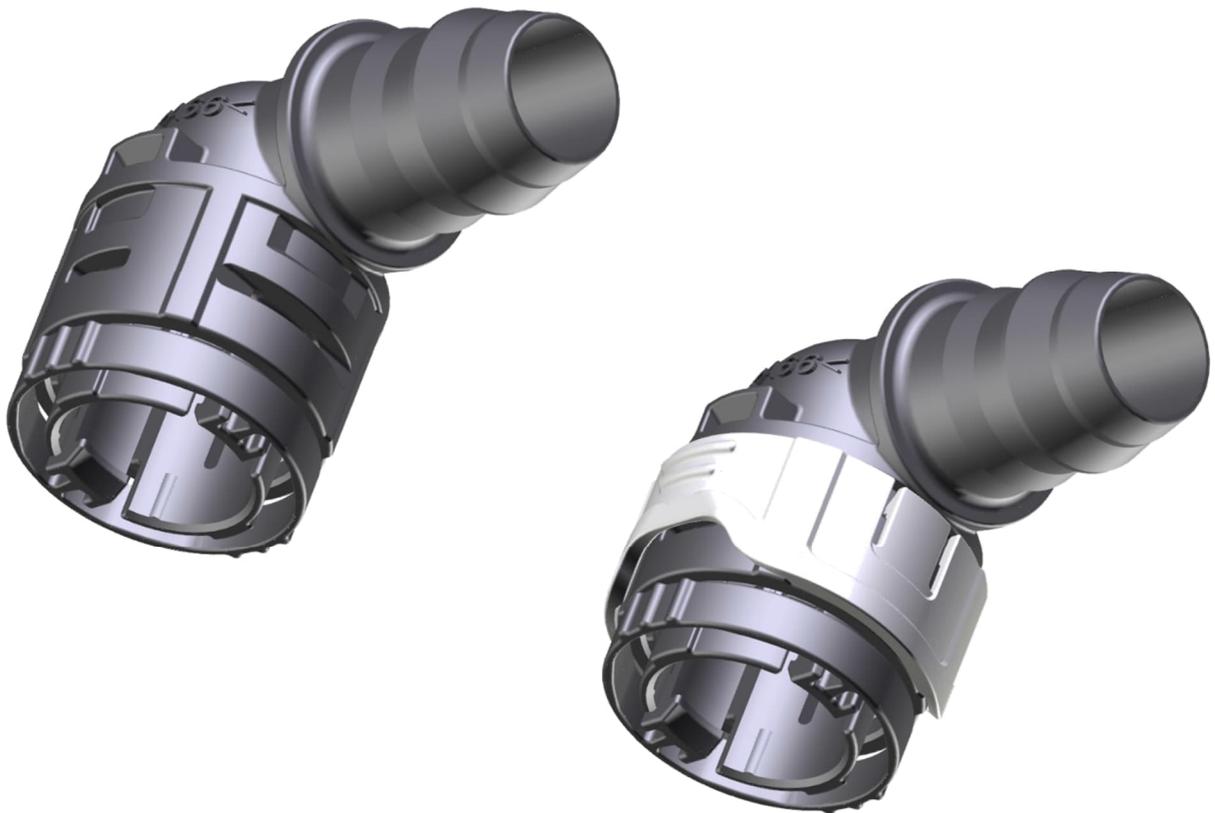


## Montageanleitung VOSS Stecksystem 270



Best in Class für maßgeschneiderte Lösungen  
im Thermomanagement

## A. Wichtige Hinweise

### Systemeigenschaften

-  Das VOSS Stecksystem 270 ist eine Kunststoff-Kupplung, optional mit einem Double Lock (DL) ausgestattet, für die Verbindung von Kühlsystemleitungen (PA-Rohre) z. B. an den Anschluss an filigranen Kühlplatten für Batterien.
-  Anschlusskontur nach VOSS Norm
-  Steckergrößen: S6, S10, S14
-  VOSS Stecksystem 270<sup>DL</sup> ist mit einer Sekundärverriegelung (Double Lock) für zusätzliche Sicherheit sowie visuelle und haptische Steckindikation ausgestattet.
-  Die Verbindung des VOSS Stecksystems 270 wird durch das Stecken der Kupplung auf den Male-Anschluss hergestellt. Dabei greift das Halteelement der Kupplung hinter den Bund der Anschlusskontur. Ein Einrasten kennzeichnet die vollständig hergestellte Verbindung visuell und haptisch.

### Vor der Verwendung des Stecksystems zu beachten

-  Das VOSS Stecksystem 270 eignet sich für die Dorn-Anbindung von Kühlsystemleitungen, speziell für die Batterietemperierung.
-  Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C
-  Der maximale Betriebsdruck beträgt 2 bar.
-  Verwendung der Stecksysteme bei abweichenden Anforderungen auf Anfrage

### Bei der Montage des Stecksystems zu beachten

-  Die Montage des Stecksystems muss nach den Maßgaben dieser Montageanleitung von Fachmonteuren im Automobilbau durchgeführt werden.
-  Nicht korrekt gesteckte Verbindungen können zu Leckagen und zum Ausfall des Systems führen.
-  Das VOSS Stecksystem 270 darf ausschließlich mit den auf den Seiten „Komponenten“ (Abschnitt B.) dargestellten Anschlüssen und Leitungen verbunden werden.
-  Vor dem Stecken der Verbindung sind die Komponenten zu prüfen. Sie müssen sauber sein und dürfen keine Beschädigungen aufweisen.

## B. Komponenten und Material

### 1. Rohrabmessungen und Nenngrößen

Stecksystem 270			
PA-Rohr		verfügbare Ausrichtungen: 90°/180°	
Innendurchmesser [mm]	Außendurchmesser x Rohrweite [mm]	S6	S10
6	8x1	■	
8	10x1	■	
10	13x1		■
11	13x1,5		■
12	15x1,5		■

Weitere Anschlussmöglichkeiten (z.B. Schlauch), Rohrgrößen oder Ausrichtungen auf Kundenwunsch möglich.



Die Rohr-Dorn-Verbindung ist ausschließlich mit VOSS spezifischen Materialien bzw. Abmessungen für den Serieneinsatz validiert.

## 2. Die Stecksysteme 270

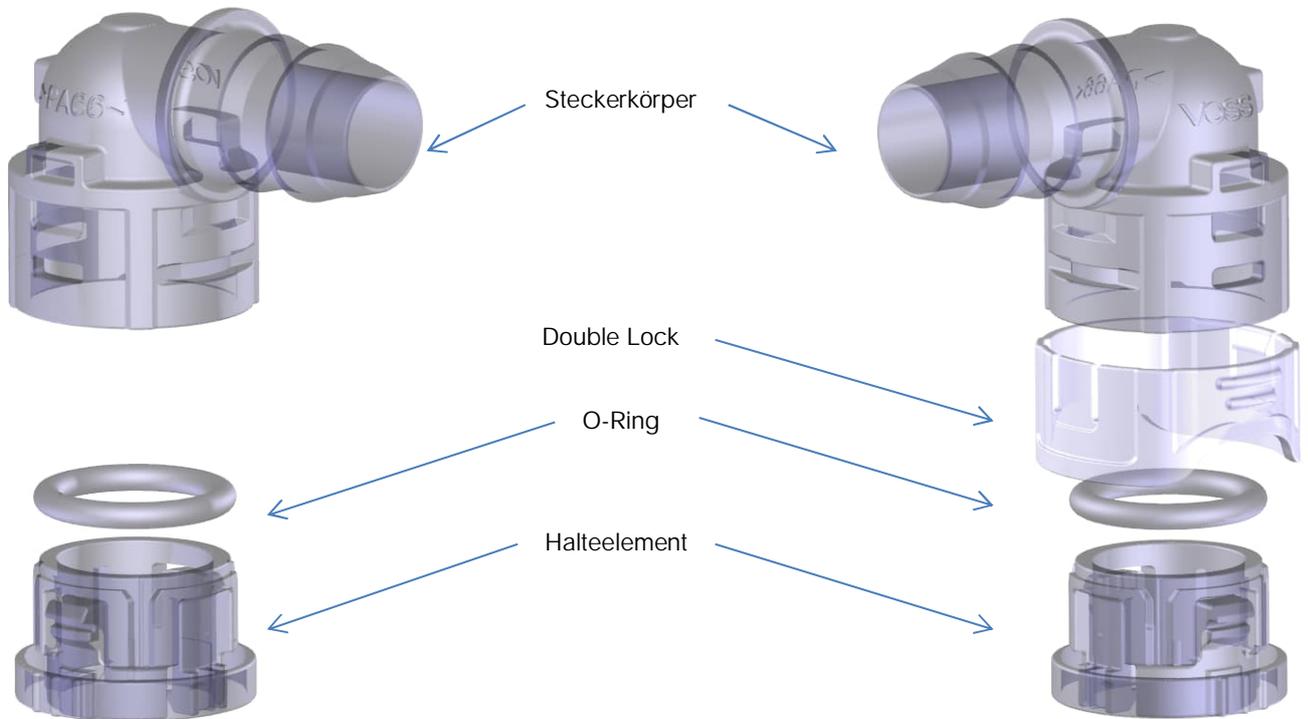


Abb. 1: Komponenten der Stecksysteme 270 und 270<sup>DL</sup>

### Anschlusskontur



Abb. 2: Anschlusskontur nach VOSS Norm (wird zur Verfügung gestellt)

### Verfügbare Ausrichtungen



Abb. 3: Gerade und Winkelkupplung 270, Halteelement kann um 90° gedreht sein



Abb. 4: Gerade und Winkelkupplung 270<sup>DL</sup>, Halteelement & Double Lock können um 90° gedreht sein

## C. Montageanleitung

Verwendung von Pfeilen in Abbildungen:



Weist auf im Text beschriebene Punkte hin, die besondere Aufmerksamkeit erfordern.



Weist auf notwendige manuelle Aktionen und ihre Richtung hin.



Weist auf Vorgänge hin, die zu vermeiden sind.

### Anlieferungszustand

270



Abb. 5: Anlieferungszustand Stecksystem 270

270<sup>DL</sup>



Abb. 6: Anlieferungszustand Stecksystem 270<sup>DL</sup>  
Double Lock befindet sich in oberer Position

## 1. Montage des Kunststoffrohres

### 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 (VOSS Artikelnummer: 5 9 94 55 00 00) 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. 7: VOSS Kunststoffrohr-Abschneidezange

### 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 und Zubehör (Abb. 8) sind bei VOSS erhältlich (VOSS Artikelnummern auf Anfrage erhältlich).

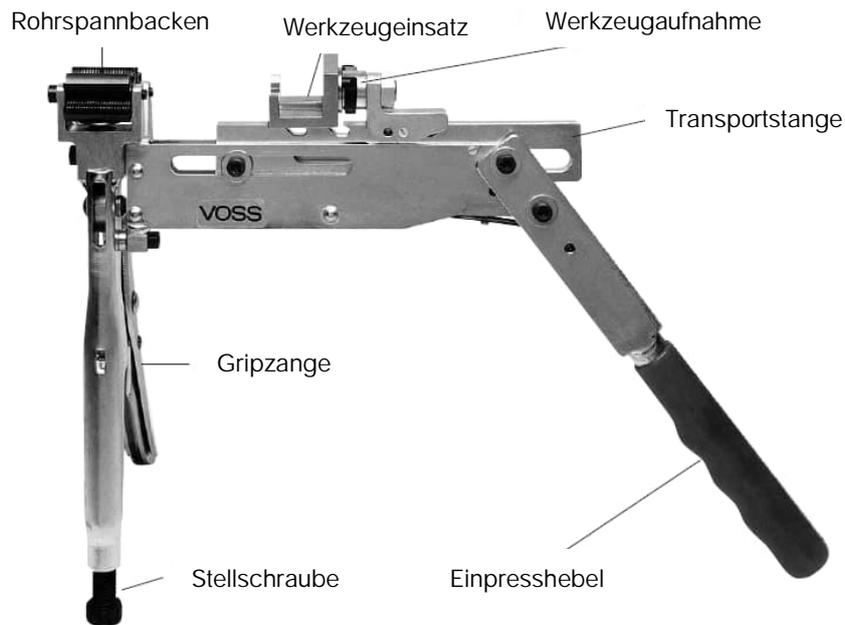


Abb. 8: VOSS Kunststoffrohr-Aufpresszange

### Schritt 1

Einen Werkzeugeinsatz, der der zu montierenden Kupplung (gerade Kupplung oder Winkelkupplung) entspricht, in die Werkzeugaufnahme stecken.



Der Werkzeugeinsatz muss sauber und beschädigungsfrei sein, da ansonsten der innenliegende O-Ring der Kupplung beschädigt wird.



Abb. 9: Einsetzen des Werkzeugeinsatzes

## Schritt 2

Die zu montierende Kupplung in den Werkzeugeinsatz einlegen bzw. aufstecken.

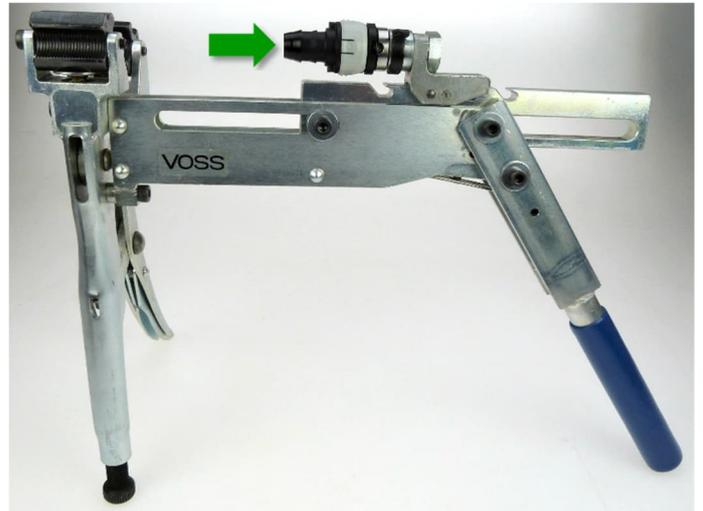


Abb. 10: Aufstecken der Kupplung

## Schritt 3

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

⚠ Der Aufdruck der Rohrgrößen auf den Rohrspannbacken sind zu beachten.

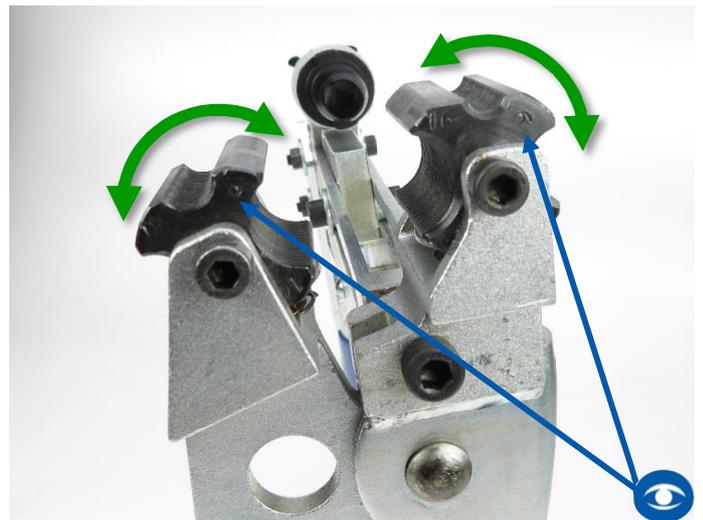


Abb. 11: Ausrichten der Rohrspannbacken

## Schritt 4

Das Kunststoffrohr in die Rohrspannbacken einlegen.

⚠ Der Überstand des Rohres muss mindestens 2 mm größer als die Länge des Steckerdorns sein.



Abb. 12: Einlegen des Kunststoffrohres

## Schritt 5

Die Gripzange zusammendrücken, um das Kunststoffrohr zu fixieren. Die Spannkraft kann an der Stellschraube verändert werden.



Abb. 13: Zusammendrücken der Gripzange

## Schritt 6

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

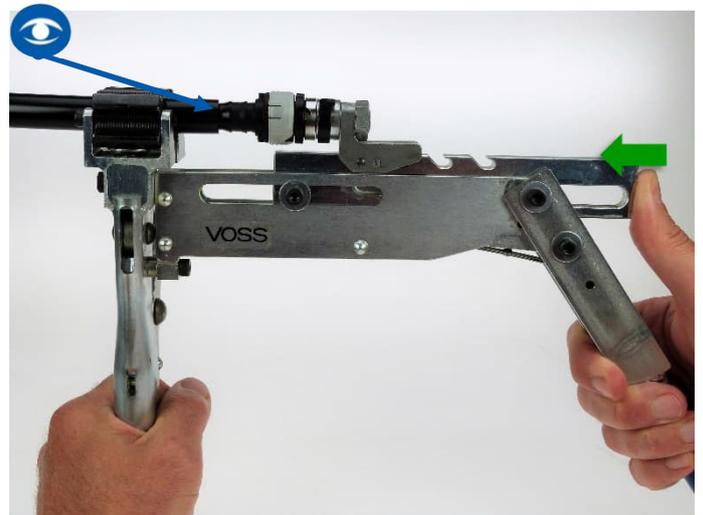


Abb. 14: Drücken der Transportstange

## Schritt 7

Mit dem Einpresshebel den Dorn vollständig bis zum Anschlag / Bund am Steckerkörper in das Kunststoffrohr einpressen.

⚠ Es sollte kein Spalt größer 0,5 mm verbleiben.

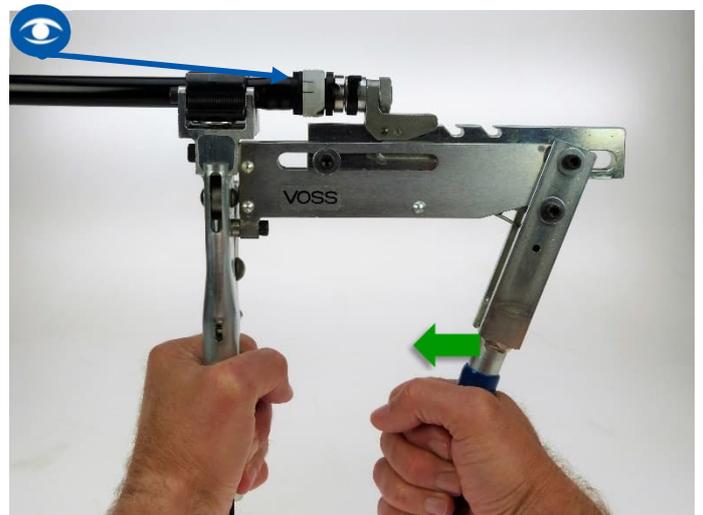


Abb. 15: Einpressen des Dorns

## Schritt 8

Den Einpresshebel wieder zurückziehen.



Abb. 16: Zurückziehen des Einpresshebels

## Schritt 9

Die Transportstange wieder zurückziehen, so dass die Kupplung freigegeben wird.

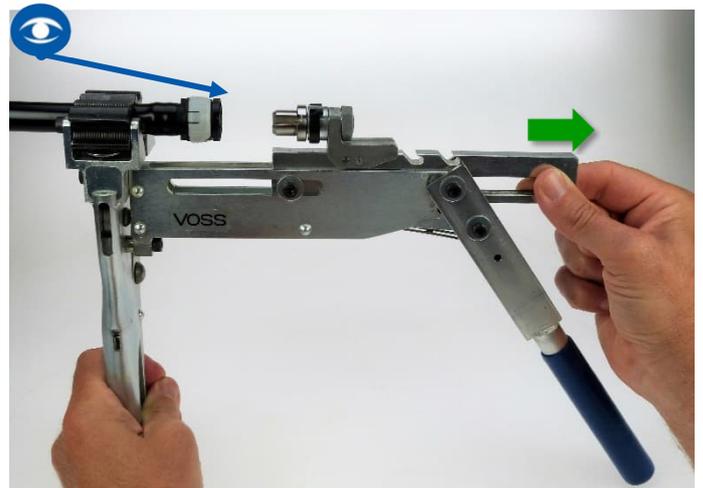


Abb. 17: Zurückziehen der Transportstange

## Schritt 10

Die Gripzange lösen, so dass die Leitung entnommen werden kann.



Abb. 18: Lösen der Gripzange

## Schritt 11

Korrekt aufgedorntes Kunststoffrohr



Abb. 19: Korrekt aufgedorntes Kunststoffrohr

## Montagegerät für Serienmontage

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

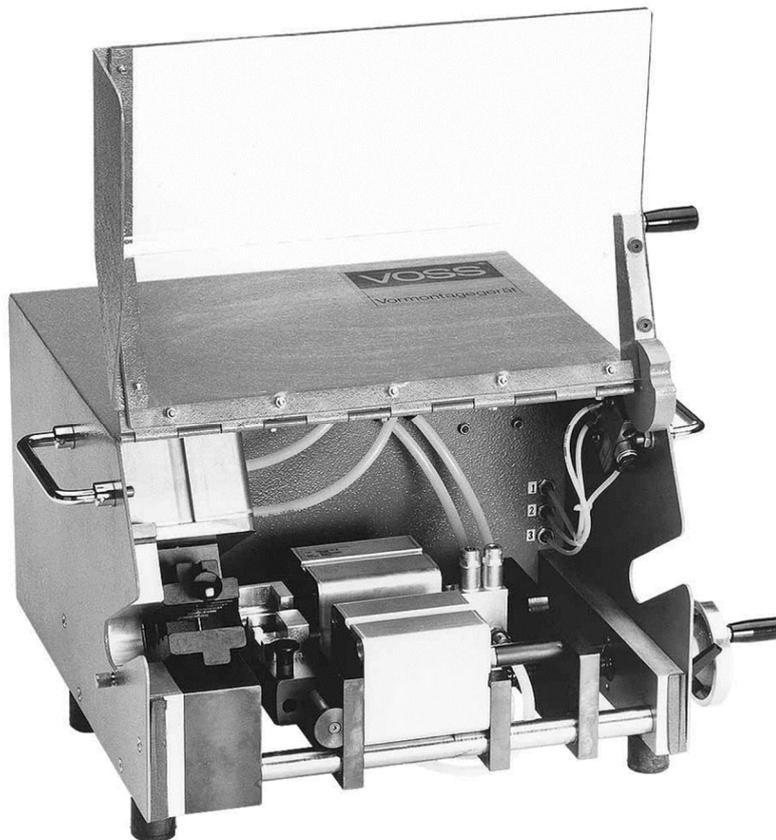


Abb. 20: VOSS Montagegerät Typ 56

## 2. Montage des Stecksystems

270

### Schritt 1

Kupplung und Anschlusskontur getrennt (Ausgangssituation)

Nur 270<sup>DL</sup>:  
Double Lock befindet sich in oberer Position.



Abb. 21: Kupplung 270 und Anschlusskontur getrennt

270<sup>DL</sup>



Abb. 22: Kupplung 270<sup>DL</sup> und Anschlusskontur getrennt

### Schritt 2

Kupplung mittig über Anschlusskontur positionieren.



Abb. 23: Mittige Platzierung der Kupplung 270 über Anschlusskontur



Abb. 24: Mittige Platzierung der Kupplung 270<sup>DL</sup> über Anschlusskontur

## Schritt 3

Kupplung auf Anschlusskontur stecken.

270



Abb. 25: Stecken der Kupplung 270 auf Anschlusskontur

270<sup>DL</sup>



Abb. 26: Stecken der Kupplung 270<sup>DL</sup> auf Anschlusskontur

Unvollständige Montage:  
Kupplung ist noch nicht eingerastet und Halteelement ist noch leicht oval gedehnt.

Nur 270<sup>DL</sup>:  
Double Lock kann in dieser Position nicht betätigt werden.



Abb. 27: Unvollständige Montage Kupplung 270



Abb. 28: Unvollständige Montage Kupplung 270<sup>DL</sup>: Blockierter Double Lock

## Schritt 4

Kupplung bis zum Anschlag auf die Anschlusskontur stecken. Halteelement rastet haptisch und visuell erkennbar ein.



Abb. 29: Bis zum Anschlag gesteckte Kupplung 270



Abb. 30: Bis zum Anschlag gesteckte Kupplung 270<sup>DL</sup>

Weiter mit Schritt 6 (Seite 14)

270

## Schritt 5

Nur 270<sup>DL</sup>:  
Double Lock an den  
verkleinerten/geriffelten  
Flächen fassen und  
Richtung Anschluss-  
kontur drücken...

... bis der Double Lock  
einrastet und bündig  
mit dem Halteelement  
abschließt.

## Schritt 6

Vollständig gesteckte  
Kupplung (Endposition)

270<sup>DL</sup>



Abb. 31: Herunterdrücken des Double Locks

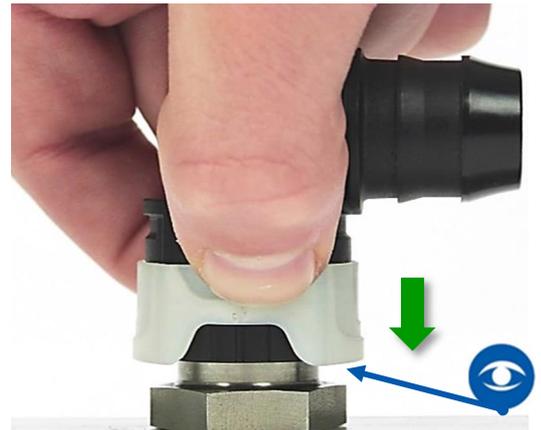


Abb. 32: Eingerasteter Double Lock



Abb. 33: Vollständig gesteckte  
Kupplung 270



Abb. 34: Vollständig gesteckte  
Kupplung 270<sup>DL</sup>

## 3. Demontage des Stecksystems

- ⚠ Vor dem Lösen der Verbindung muss die Leitung drucklos und der Bereich des Haltelements schmutzfrei sein.
- ⚠ Bei der Demontage ist auf Werkzeuge, wie z.B. Zangen oder Hebel zu verzichten, da dadurch das Stecksystem beschädigt wird.

270

### Schritt 1

Nur 270<sup>DL</sup>:  
Double Lock befindet sich in eingerasteter Position. In dieser Position kann Haltelement nicht betätigt werden.

Double Lock an den verkleinerten/geriffelten Flächen fassen und hochziehen...

...bis dieser wieder in oberer Position einrastet.

270<sup>DL</sup>



Abb. 35: Vollständig gesteckte Kupplung mit eingerastetem Double Lock und blockiertem Haltelement



Abb. 36: Fassen und Hochziehen des Double Locks

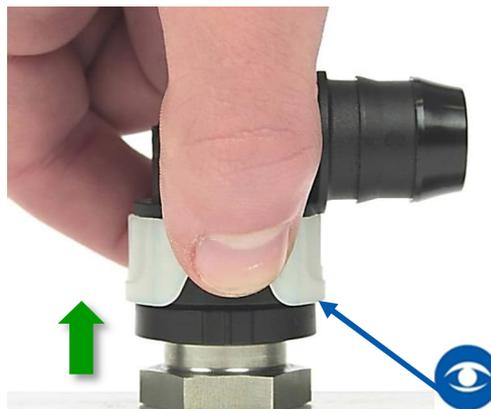


Abb. 37: Wieder entriegelte Kupplung 270<sup>DL</sup>

270

270<sup>DL</sup>

## Schritt 2

Halteelement an den geriffelten Stellen fassen und ...



Abb. 38: Fassen des Haltelements bei Kupplung 270

Abb. 39: Fassen des Haltelements bei Kupplung 270<sup>DL</sup>

... zusammendrücken, so dass sich dieses oval dehnt.



Abb. 40: Zusammgedrücktes und gedehntes Haltelement der Kupplung 270

Abb. 41: Zusammgedrücktes und gedehntes Haltelement der Kupplung 270<sup>DL</sup>

Gleichzeitig Kupplung hochziehen und von Anschlusskontur trennen.



Abb. 42: Hochziehen der Kupplung 270

Abb. 43: Hochziehen der Kupplung 270<sup>DL</sup>

270

## Schritt 4

Vollständig getrennte  
Kupplung mit  
Anschlusskontur

Nur 270<sup>DL</sup>:  
Double Lock befindet  
sich wieder in oberer  
Position (Ausgangs-  
situation).



Abb. 44: Vollständig getrennte  
Kupplung 270 mit Anschlusskontur

270<sup>DL</sup>



Abb. 45: Vollständig getrennte  
Kupplung 270<sup>DL</sup> mit Anschlusskontur

## 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 der VOSS Stecksysteme 270 und 270<sup>DL</sup> 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