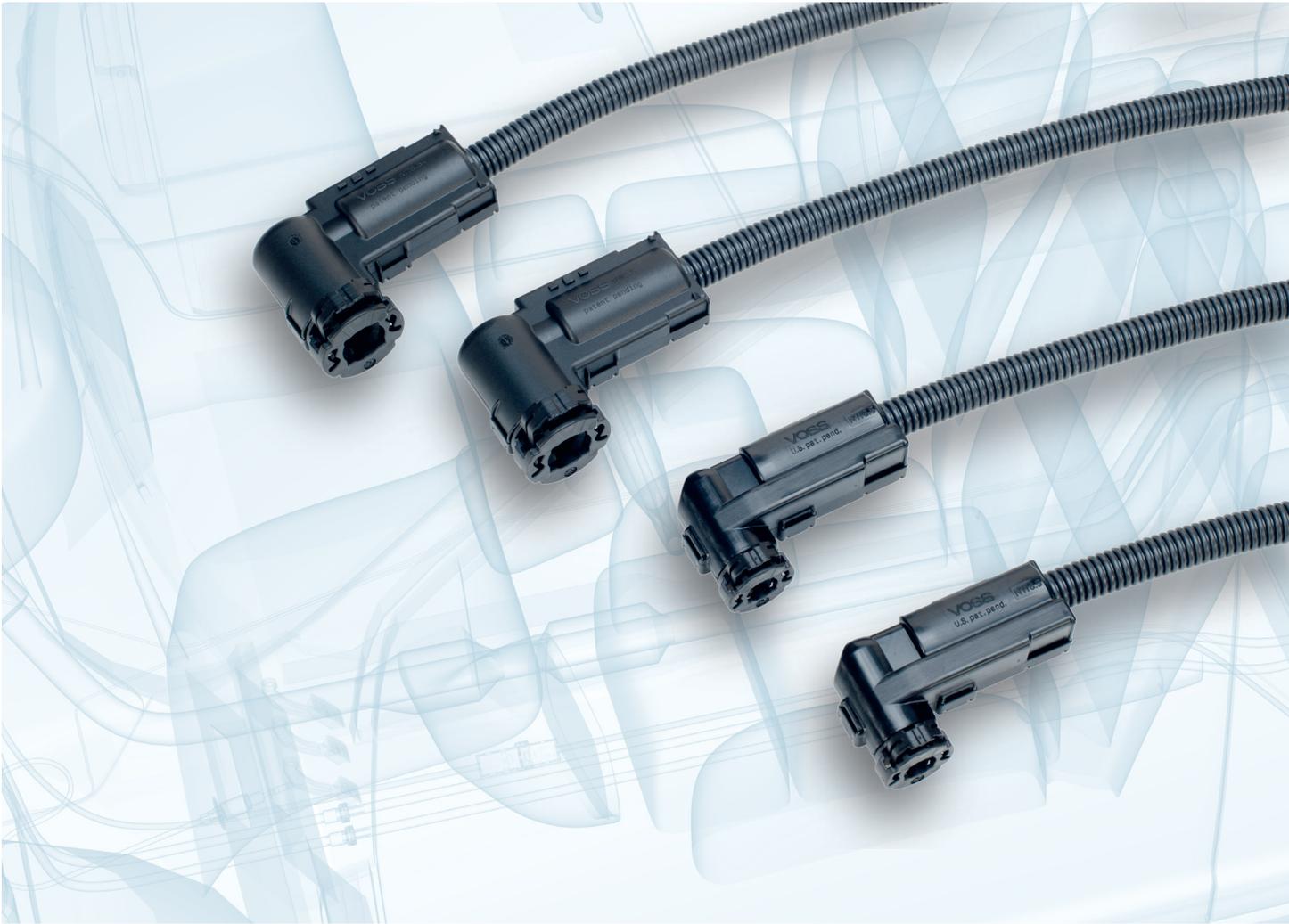


# VOSS

フォスは排出ガスのミニマリストとして  
地球環境問題解決に貢献します。



尿素SCRの配管、  
コネクション技術



VOSS Automotive

# 尿素SCRシステム

## クーラント式尿素SCRシステム



クーラントの熱を利用してアドブルー®/尿素水を解凍するクーラント式尿素SCR配管は常に車両配策にあわせてカスタマイズされる製品です。フォスは車両レイアウトをカスタマイズすること、車両にあわせた配管を配策することに関し、包括的な経験を持っています。

フォスは評価試験、試作品製造など社内の様々なリソースを駆使して、お客様のコンセプト設計から評価試験までをサポートします。さらにお客様の車両を用いて車両解析による最適化提案や車両搭載検討にも対応できます。

## 電気ヒータ式尿素SCRシステム

フォスの電気ヒータ式尿素SCR配管はお客様それぞれの要求性能にあわせたソリューションを提供することをコンセプトとしています。

フォスの電気ヒータ加熱のコンセプトは十分な耐熱性能を有するヒータ線をチューブの外側に配するもので効率的、かつ設計の自由度が高いものです。これにより短い解凍時間と少ない消費電力を両立します。

またクイックコネクタ部にもヒータ線を配することで優れた解凍性能を保証します。

フォスのシステムは車両搭載性に優れ、お客様に最大限の信頼性を提供します。



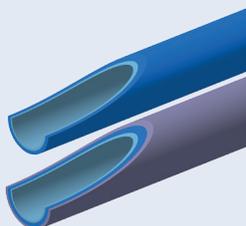
## 加熱機能を持たない尿素SCRシステム

アドブルー®/尿素水が凍結しない特定の環境下では加熱機能が不要になります。

フォスの製品は加熱機能を持たない尿素SCRシステムにも対応します。

- ナイロンチューブ(プリフォーミングなし、あり)
- EPDMホース
- クイックコネクタ 241 (SAE J2044準拠)、246

## チューブの種類

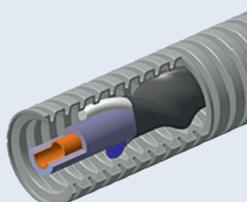


### アドブルー®/尿素水配管

- ヒータ加熱機能を持たない配管、電気ヒータ式加熱機能を持つ配管
- ポリアミド(ナイロン) PA12 チューブサイズ 4x1, 5x1, 6x1, 8x1
- 乗用車向け耐熱仕様 PPA 4x1
- 流体の脈動吸収要求に対応するゴムホース 内径 3.2mm, 4.0mm

### 高圧配管

- ステンレス製メッシュを有するPTFEホース(内径 6mm)
- フォス 継手 ES-4を使用



### クーラント配管

- 加水分解性に優れるポリアミド(ナイロン)単層チューブ
- 複層チューブ PA/PP
- 加水分解性に優れるポリアミド(ナイロン) コルゲートチューブ
- EPDMホース
- 耐熱仕様 クーラントチューブ

# 尿素SCRシステム用クイックコネクタ

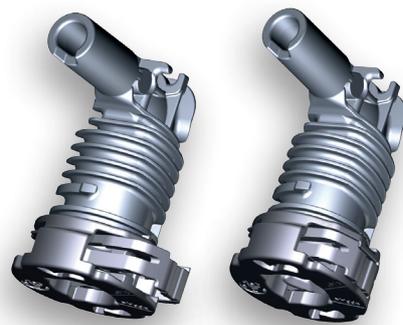
## クイックコネクタ 246NX



クイックコネクタ 246NXはアドブルー®/尿素水配管、クーラント配管に適用できます。

- コネクタ、アダプタ、嵌合ポートの高さを最小化
- 取り扱いが容易
- 専用治具を使用することなしにコネクタの取り外し可能
- リリースクリップの位置を8方向に可変、車両上の作業スペースが狭い箇所でもコネクタ脱着可能
- 適用チューブサイズごとにリリースクリップに色識別を設定、ポカヨケ
- 許容圧力 10bar
- 許容圧力範囲 -40°C to 120/140°C
- ナイロン、あるいは金属製嵌合アダプタを設定。お客様にて機器側に嵌合ポートを直に設定することも可能。
- レーザ溶接、あるいはチューブ圧入

## クイックコネクタ241, 241<sup>N</sup>, 241<sup>N-SL</sup>



SAE J2044に準拠した尿素SCR配管用クイックコネクタ。アドブルー®/尿素水配管用に電気ヒータ式に対応するコネクタ、カップリングをラインナップしています。標準タイプのクイックコネクタ241、次世代タイプの241<sup>N</sup>があります

- PPAチューブと接続
- ナイロン製ストレート、エルボコネクタ
- リテーナクリップの向きを4方向に可変、車両上の作業スペースが狭い箇所でもコネクタ脱着可能
- 二重係止をオプション設定 (241<sup>N-SL</sup>)
- 使用圧力 10bar
- 使用温度範囲 -40°C to +120/160°C

## センサー

センサーを統合したクイックコネクタ。小型化、省スペース化を実現しました。尿素SCR、空圧系、サーマルマネジメント配管の機能を向上、配管システムを最適化し、お客様の質量削減、構成部品点数削減に貢献します。

### 尿素識別センサー

- 圧力、温度、流体、および尿素水の濃度を検出
- 尿素SCR配管同様、センサー搭載部も加熱

### 温度センサー

- クイックコネクタに温度センサーを統合
- 迅速、かつ簡便な車両搭載
- すべてのフォスポートに適用可能

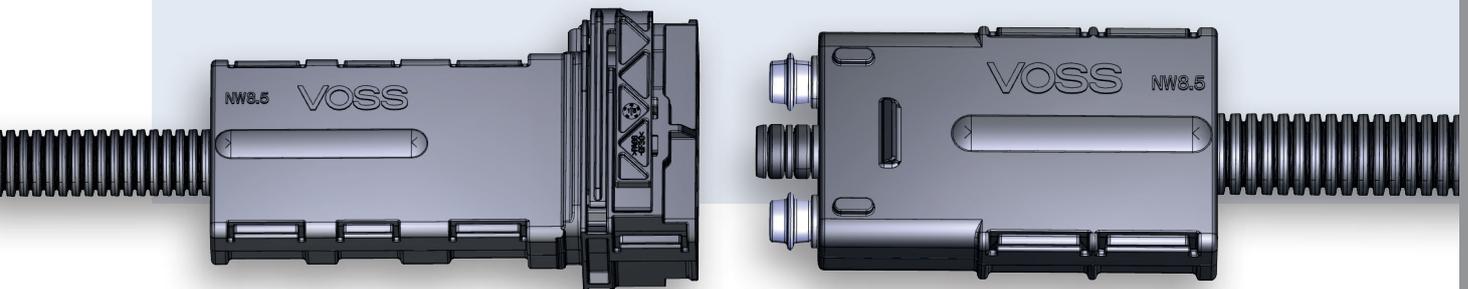


## その他のソリューション

### クイックコネクタ301 <sup>EFSP</sup> (電気、および流体を分割、接続する新構造)

流体配管接続と電気ハーネス接続をワンモーションで実現

- PPAチューブ接続
- チューブサイズ 4x1
- プリアセンブリライン
- 二重係止をオプション設定
- 確実な嵌合を保証するポカヨケ機能
- 最適な解凍性能
- コネクタ内へのアドブルー®/尿素水の氷付着を最小化する構造
- コネクタ/チューブ内径一定
- 使用圧力 10bar



### DI-SCR (ダブルインジェクションSCR)

流体、および電気を供給するT型マニフォールド

- 電気、および流体を分配する一体構造のT型マニフォールド
- アドブルー®/尿素水の流れを分割
- ひとつの電源で分割されたそれぞれの配管に電気を供給することが可能 (301 EFSPと同じコンセプト)
- 小型化、省スペース化



## フォスの責任がクリーンな空気を実現

かつて排出ガス基準は明確に規定されていませんでした。しかし2005年(Euro IV)、欧州では排出ガスに含まれる窒素酸化物の量を厳しく制限しました。これにより商用車のメーカーは対応を迫られることになりました。その後、排出ガス基準は Euro V (2006)、Euro VI (2013)と厳しくなり、すべてのメーカーは排出ガスに含まれる有害物質を削減するために最新の技術を搭載することを余儀なくされました。同様の排出ガス規制はUSA、および日本でも導入されました。またブラジル、中国でも同様に排出ガス規制を厳しくするトレンドがみられます。こうした規制強化の結果、世界中で窒素酸化物(NOx)を劇的に削減する必要が生じています。

自動車業界は排出ガス規制への対応というチャレンジに直面してきました。そして欧州では窒素酸化物を削減するために、ほぼ例外なく選択式還元触媒(SCR)技術が採用されています。この技術の利点は規制物質を削減するだけでなく、燃費向上にも寄与する点です。

フォスの責任を多くのお客様と共有。

フォスは自動車産業が取り組む開発課題、および野心的な要求を満足することを自らのチャレンジとしてきました。フォスは小さくなる車両搭載スペースを満足すること、広範な圧力、温度、さらに過酷な使用状況下でも性能を保証することに挑戦しています。

例えば流体用配管、およびコネクション技術の分野において、フォスは開発初期の段階から尿素SCR技術開発に携わっています。フォスは常にお客様とともに革新的なソリューションを追い求め、お客様とともに自ら高い目標を課しています。

フォスの錆びることないソリューション、革新的なアイデアはフォスがマーケットリーダーとして世界中でお客様に選ばれている理由です。尿素SCR技術のパイオニアとしてフォスはあらゆる状況下でもNOxを効率的に最大限削減することに貢献しています。欧州のすべての主要なメーカー、日本、中国、USAのマーケットリーダーがフォスの配管、コネクション技術を採用していることは驚くことではありません。この事実はフォスの専門知識、経済性、また安全でクリーンな環境に対する責任感に対する自信に根差したものであります。



# VOSS



フォス ジャパン株式会社  
〒141-0022  
東京都品川区  
東五反田2-20-4  
NMF高輪ビル  
電話 03-5789-0401  
Fax 03-5789-0402  
automotive@voss.net  
www.voss.net