

実車試験における流量検出器設置時のエア抜き

計測項目： 燃料流量、燃料温度、燃料供給圧力、リターン圧力、他
 応用例： エンジンベンチでの供試体変更時のエア抜き

概要と目的

ディーゼルエンジンの実車試験において、流量検出器を設置した後のエア抜き作業は、時間がかかると共に、エアが抜けたかどうかの判断は困難でした。

流量検出器と共に、当社のエア抜きタンクを設置することで、エア抜き作業の時間を削減し、試験効率を向上させることができます。ディーゼルエンジン用の車載型燃費検出装置 MF-3200とエア抜きタンク MF-015を使用して、エア抜き作業を簡素化、試験効率を向上する方法を紹介します。

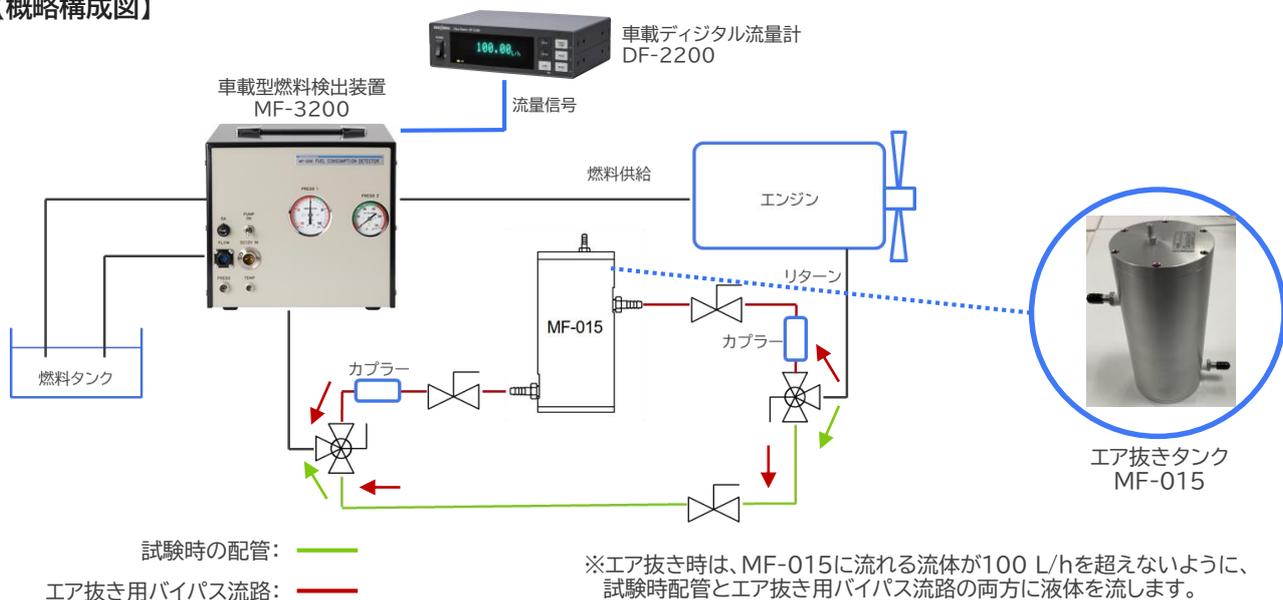
実施方法

ディーゼルエンジンの実車試験の燃料流量計測を行うときに、計測時の配管とエア抜きタンクを設置したエア抜き用バイパス流路を設置します。

試験開始前に、エア抜き用バイパス流路(赤)に燃料が流れるように三方弁を開きます。この時、MF-015の最大流量は、100 L/hとなっていますので、上限にならないように3方弁で試験時の配管とエア抜き用バイパス流路に同時に流れる様にして調整します。エンジンを始動するとエアが含まれた燃料がエア抜きタンクへ流れ込み、混入しているエアがMF-015で抜けていきます。エア抜きが完了するとMF-015のエア抜きポートは閉じられます。

エア抜き作業が完了したら、三方弁を試験時の配管側の三方弁を開き試験を開始します。エア抜き用バイパス径路(赤)は、試験時に邪魔になってしまうので、配管を取り外せるようカブラ等を使って配管することを推奨します。

【概略構成図】



エア抜きの結果

エンジン内のインジェクターからエアを消費してエア抜きする場合、条件が悪いと数十分かけてエア抜き作業することになります。MF-015を設置してエア抜き作業を実施する場合、エンジン循環ラインのエアは、MF-015上部のエア抜きポートから排出され、約1分でエアが全く無くなります。エア抜き作業は5分程度で完了となります。

まとめ

自動エア抜きタンク MF-015を使用することで、実車試験の準備時間を大幅に短縮することができ、試験の効率向上が見込めます。

実車試験での豊富なノウハウで、車両開発の効率向上に貢献します。

車載型燃費検出装置 MF-3200

車載型燃費検出装置 MF-3200は、タンク内燃料を使った冷却システムを装備して小型化を実現した車載対応の流量検出装置です。燃料のリターン処理には高精度減圧弁による圧力制御方式を採用しています。DF/FMシリーズ デジタル流量計との組み合わせでディーゼルエンジンの燃料流量を計測します。



使用可能液体	軽油 ※バイオ燃料は非対応
測定範囲	流量 0.3 ~ 120 L/h
	圧力 0~980 kPa
	温度 0~+99.9 °C
精度	流量 ± 0.2 % 読取値以内
	圧力 ± 0.5 % FS
	温度 Pt 100 クラスB
リターン処理	圧力制御方式(精密減圧弁を使用)
使用温度範囲	0~+65 °C(液温、周囲温度共)
アルコール対応	※別途特注仕様にて対応
外形寸法	260(W) x 243(H) x 243(D) mm
質量	約15 kg
電源	DC 12 V オプション対応 DC 24 V
適合ケーブル(別売)	FP-0011(5 m)、FP-0012(10 m)、FP-0014(20 m)
適合流量計	DF-2200 車載型燃料流量計 FM-3100 デジタル流量計 + FM-0311 FP・FD用モジュール

自動エア抜きタンク MF-015

体積流量を計測を行う場合、検出器を通過する液体中にエアの混入があると、正確な流量計測ができません。本製品は、精密フロート弁を用いた自動エア抜き装置で、流路に設置することで、混入したエアを自動で大気に放出します。



使用可能液体	ガソリン、軽油、灯油
最大流量	約 100 L/h
タンク容量	0.7 L
耐圧	200 kPa
エア抜き方法	自動エア抜き弁
ジョイント	ホースニップル R1/4 内径 φ6 mm、外径 φ9 mm タケノコジョイント(IN/OUT 共)
質量	約 1.8 kg
外形寸法	φ93(W)×212(H) mm

※ Microsoft® Windows®は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

お客様へのお願い ■ 輸出または国外へ持ち出す際のご注意

当社製品（役務を含む）を輸出または国外へ持ち出す場合は、外為法（外国為替及び外国貿易法）の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。なお、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。当社製品の該非判定書をお求めの際は、当社ホームページの該非判定書発行依頼ページよりご依頼ください。お問い合わせは、最寄りの当社営業所または当社総務人事グループまでご連絡ください。

- 機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 本チラシ記載の価格はすべて税抜き価格です。
- 記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

ご用命は担当営業へお気軽にご連絡ください。

株式会社 小野測器

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-3-3
横浜コネクタスクエア12階 TEL.(045)935-3888

お客様相談室フリーダイヤル 0120-388841
受付時間：9：00~12：00/13：00~18：00（土・日・祝日を除く）

北関東 (028) 684-2400 浜松 (053) 462-5611 九州 (092) 432-2335
埼玉 (048) 474-8311 中部 (0565) 41-3551 海外 (045) 935-3918
首都圏 (045) 935-3838 関西 (06) 6386-3141
沼津 (055) 988-3738 広島 (082) 246-1777

ホームページ <https://www.onosokki.co.jp/>
E-mail webinfo@onosokki.co.jp