

## サービス情報 TECHNICAL INFORMATION

2013/4/17  
 ダイハツディーゼル株式会社  
 CS推進事業部  
 〒531-0076 大阪市北区大淀中  
 1丁目1番30号  
 DAIHATSU DIESEL MFG. CO.,LTD  
 AFTER-SALES SERVICE DEPT.  
 1-30, OYODONAKA, 1CHOME,  
 KITA-KU, OSAKA, 531-0076 JAPAN  
 TEL.(+81) 06-6454-2347 FAX.(+81) 06-6454-2680

件 名 SUBJECT	MD-SXセンサの洗浄と運用管理について Cleaning and Operation Control of MD-SX Sensor
適用機種 ENGINE MODEL	MD-SX オイルミストデテクタ Oil Mist Detector MD-SX

### 内 容

最近、センサの取付位置の関係でセンサのレンズ面に直接油滴がかかる量が多いものや、潤滑油を長期間交換されずに使用されている機関において早期にセンサレンズ面が汚れて、感度低下を発生し正常なオイルミスト濃度の検出ができない事例が報告されております。この様な感度低下を発生しているセンサでは、オイルミスト高濃度時の異常を検知出来ないことがありますので、日常の運用管理を徹底して頂き、センサの洗浄を実施して下さい。

#### 《日常の運用管理》

各センサの機関停止時と運転時のミストインジケータLEDレベルの変化が殆ど無くなった時、又はデジタル値の変化量を確認し、値が従来より10以上少なくなった場合や、差が10以下になった場合は、センサ洗浄を実施して下さい。

(添付「センサ洗浄時期判断基準」を参照下さい。)

2008年8月製造以前のセンサには感度低下検出機能が付いておりませんので、必ず上記運用管理を実施して下さい。

感度低下検出機能付きセンサでは、検出時に”エラーコード17”がコントローラのLCDに表示されますので、センサ洗浄を実施して下さい。

(添付「センサ洗浄時期判断基準」を参照下さい。)

センサの洗浄方法と復旧の確認につきましては、添付のセンサの洗浄手順を参照下さい。

また、新しい潤滑油以外で洗浄を行う場合には、必ずダイハツディーゼル(株)指定の洗浄剤(※別紙洗浄剤資料を参照下さい)をご使用下さい。

他の洗浄液を使用された場合、センサが使用不能になることがありますので、ご注意下さい。

#### ※弊社指定 専用洗浄剤

部品番号：9VB2002005Z

部品名称：セソヨウキ 1L SC-1000 (MD-SXヨ)

尚、感度低下検出機能の無いセンサは、センサを新替して頂ければ、この機能が有効になります。

### NOTE

Recently, it is reported that oil mist sensors that get oil drops directly depending on fitting position, or that are used in the engine which lubricating oil is not changed for long time caused detection failure by sensitivity deterioration due to early contamination of sensor lens surface. For these sensors which occur sensitivity deterioration, sometimes cause detection failure for high density oil mist. Therefore, please practice daily checking of sensor sensitivity, and practice cleaning if necessary.

#### 《Daily Operation Control》

When the mist indicator LED level of each sensor hardly changes between engine running and engine stopping, or if the digital value has decreased more than 10 than usual, or difference has become less than 10, practice sensor cleaning.

(Refer to attached "Judgment standard for sensor cleaning".)

As sensors which were manufactured before August 2008 do not have detector function for sensitivity deterioration, make sure to practice "Daily Operation Control".

For sensors which have detector function for sensitivity deterioration, when "SENSOR FAIL 17" is shown on LCD of controller, practice sensor cleaning.

(Refer to attached "Judgment standard for sensor cleaning".)

Regarding to sensor cleaning procedure and confirmation for recovery, refer to attached "Cleaning Procedure"

In case of cleaning with cleaning liquid other than new lubricating oil, make sure to use the cleaning liquid designated by Daihatsu Diesel (※refer to documents of cleaning liquid). In case of using other cleaning liquid, sensor might be damaged and eventually becomes impossible to use.

#### ※The cleaning liquid designated by Daihatsu Diesel

Parts No.: 9VB2002005Z

Parts Name: CLEANING LIQUID 1L SC-1000(FOR MD-SX)

For the sensor without detector function for sensitivity deterioration, when it is replaced with new one, the function becomes available to use.

(※) ダイハツディーゼル指定洗浄剤のご購入につきましては、別紙洗浄剤資料に記載の販売店殿より直接ご購入下さい。  
 (※) Regarding Cleaning liquid designated by Daihatsu Diesel, please purchase directly from the company printed in the documents.

**オイルミストセンサMD-SXの洗浄手順**

洗浄を必要とするのは、日常運用管理において機関停止時と運転時の濃度レベルの変化が著しく小さくなった場合、また感度低下検出機能付きのセンサでは”エラーコード17”が表示された場合に実施して下さい。  
(添付「センサ洗浄時期判断基準」を参照下さい。)

上記現象が認められた場合は、必ずセンサ洗浄を実施し、スモークスプレーか白色紙片によりLCDのデジタル値が1023まで上がることを確認して下さい。  
感度低下検出機能付きセンサは、洗浄後”エラーコード17”の表示が出なくなることを確認して下さい。

この洗浄手順を数回繰り返しても復旧しない場合は、センサの新替を行って下さい。尚、通常の運用で、使用期間が2～3年のものにつきましては、ご相談下さい。

**Cleaning Procedure for Oil Mist Sensor MD-SX**

In daily checking, change of mist density level between engine running and engine stopping has become extremely small (check by digital value on LCD), or for sensors which have detector function for sensitivity deterioration, when "SENSOR FAIL 17" is shown on LCD, practice cleaning.  
(Refer to attached "Judgment standard for sensor cleaning".)

After cleaning, make sure to confirm digital value on LCD goes up to 1023 in testing by smoke spray or a strip of white paper.

For sensors which have detector function for sensitivity deterioration, make sure "SENSOR FAIL 17" is not shown.

In case the sensor would not recover after cleaning some times, replace with new one. If the sensor which is used for 2~3 years in normal operation, please consult with us.



①洗浄に使用する用具(写真は一例です)  
1)未使用の潤滑油(又はダイハツ指定の洗浄剤)  
2)スポイト 3)洗浄容器(カップなど)

Cleaning tools (Photo is one example)  
1) New lubricating oil (or Cleaning liquid)  
2) Syringe 3) Cleaning vessel (Cup etc.)

※スポイトは洗浄剤キットには含まれません。  
Syringe is not included in the Cleaning liquid kit.



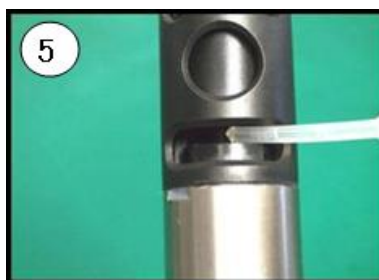
②洗浄液  
1)未使用の潤滑油、又はダイハツ指定の洗浄剤  
(汚れが大きい場合に使用)  
(別紙洗浄剤 SC1000 資料を参照のこと)  
Cleaning liquid  
1) New lubricating oil or Cleaning liquid  
designated by Daihatsu Diesel.  
(In case of heavy contamination)  
(Refer to documents of cleaning liquid SC1000)



③センサレンズ面洗浄準備  
センサは写真の様に台の上に置く。  
Preparation for cleaning sensor lens  
Place the sensor on the table like photo.



④新油又は洗浄剤をスポイトに吸い取る。  
Sucking new lubricating oil or cleaning liquid with syringe.



⑤センサフード部の開口部から  
スポイトにて約2mlの新油、  
又は洗浄液原液を入れる。  
From oval hole on probe, drop approx. 2ml of new lubricating oil



⑥新油又は洗浄液原液を入れた状態で、数時間放置する。  
 (汚れの大きい場合は24時間以上放置する)  
 After dropping cleaning liquid, leave for several hours (In case of heavy contamination,



⑨乾燥時やエアブロー後は写真の様にレンズ面の液が流れ落ちるよう、30分程度放置して下さい。  
 After drying or air blow, leave the sensor like photo



⑦深さ10cm程度の新油又は清水で約20倍に希釈した洗浄液が入った容器を用意する。  
 Preparing approx.10cm depth of new lubricating oil or approx. 5% concentration



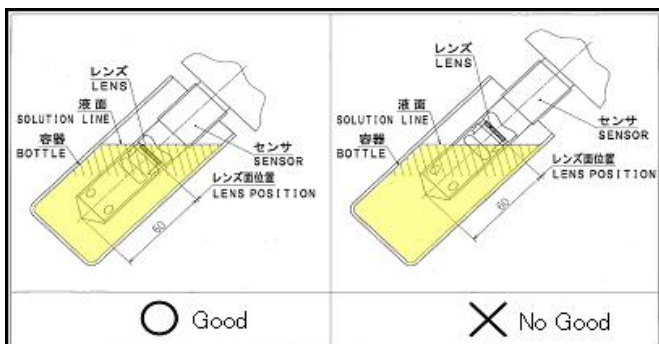
⑩⑪乾燥後、幅10～12mmの白色紙片を用意し、センサーフード下部の穴に挿入し、LCDのデジタル値が、1023に上がるのを確認する。  
 (スモークスプレー、疑似オイルミスト等で確認しても良い)  
 After having dried, prepare a strip (w.10～12mm) of white paper, insert a strip of paper into the hole in lower part of sensor hood, and confirm digital value goes up to 1023.  
 (Confirmation by smoke spray or other fake oil



⑧フード部を新油又は洗浄溶液を入れた容器を傾けてセンサを写真の方向でフード内の空気を抜く様に浸漬し、10回程度左右に振って、フード全体を洗浄する。  
 フード部は、下図の様にレンズ面まで新油又は洗浄剤が当たる様に浸漬する。  
 Slanting the vessel like photo, soak the probe in a way to release air in the probe, shake the probe right and left about



⑫コントローラLCDのデジタル値が1023に上がることを確認出来れば、そのまま機関に設置し運用が可能となります。  
 ダイハツ指定の洗浄剤で洗浄してもデジタル値が1023に上がらない場合は、センサーの新替えを行って下さい。  
 When digital value 1023 on the controller LCD is confirmed, it is possible for the sensor to operate on the engine.  
 If digital value does not go up to 1023 even after cleaning with cleaning liquid designated by Daihatsu Diesel, replace the sensor with

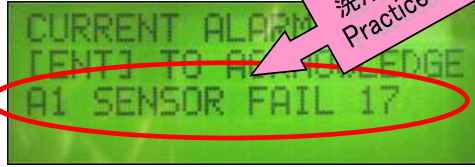




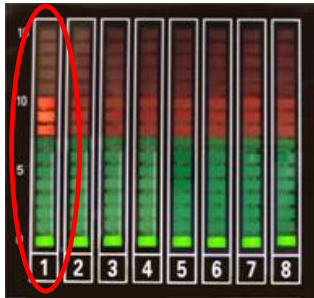
## MD-SXセンサの洗浄時期の判断基準

### JUDGMENT STANDARD FOR CLEANING OF MD-SX SENSOR

1. 感度低下検出機能付きセンサの場合  
In case of the sensor with detector function for sensitivity deterioration



コントローラのLCDに"エラーコード17"が表示される。  
"SENSOR FAIL 17" is shown on controller LCD.

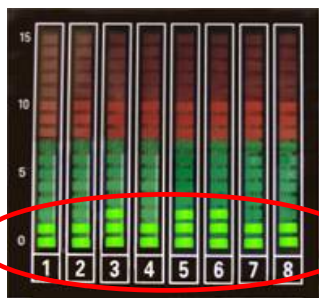


"エラーコード17"が表示された時のインジケータ表示。  
Mist indicator level when "SENSOR FAIL 17" is shown.

2. 感度低下検出機能が付いていないセンサの場合  
In case of the sensor without detector function



- ①各センサの機関運転時と停止時のミストインジケータのレベル変化が殆ど無くなった場合。  
In case change of mist density level between engine running and stopping has become extremely small.
- ②機関運転時でも0レベルや1レベルしか表示しない場合。  
In case the indicator indicates only 0 or 1 even when



機関運転時の正常なミストインジケータ表示の例。  
Normal mist indication during engine running

3. 各センサの機関停止時と運転時のミストデジタル値を確認する。  
Confirmation for digital value change of each sensor between engine running and stopping.

《デジタル値の読み方》

《Digital value reading procedure》

- ①コントローラのMODEキーを押す。  
Press MODE key on the controller.



- ②"1. STATUS"のままENTERキーを押す。  
At "1. STATUS", press ENTER key.



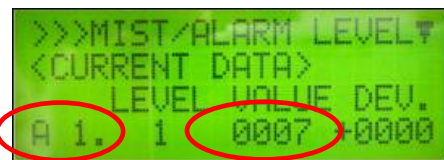
- ③▼キーで"3. MIST/ALARM LEVEL"を選択し、ENTERキーを押す。  
Choose "3. MIST/ALARM LEVEL" by ▼ key, press ENTER key.



- ④"1. MIST/ALARM LEVEL"のままENTERキーを押す。  
At "1. MIST/ALARM LEVEL", press ENTER key.



- ⑤"1. ENGINE A"のままENTERキーを押す。  
At "1. ENGINE A", press ENTER key.



センサNo.  
Sensor No.

▼キーで各センサを選択して、デジタル値を確認する。  
Confirm digital value of each sensor using ▼ key.

デジタル値/ Digital value

1) 機関停止時と運転時のデジタル値の差が10以下になった時。  
When the difference of digital value between engine running and engine stopping has become less than 10.

2) 運転時のデジタル値が以前の同負荷時より10以上低くなった時。  
When the digital value has decreased more than 10 than the same load operation before.

洗浄して下さい