

取扱説明書

バルコエンジニアリング(株)

20100407 R0

品名 :油検知器(OIL DETECTOR)

形式 :VAL-CO-2

「安全上のご注意」

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止する為のものです。内容をよく理解してからお使い下さい。

この警告事項に反した取扱をすると、死亡又は重症を負う場合がある内容を示しています。



注意

この注意事項に反した取扱をすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。

重要

製品を正しくお使いいただくために、お客様に必ず守っていただきたい事項を本文中の関連する取扱項目に記載しています。



警告

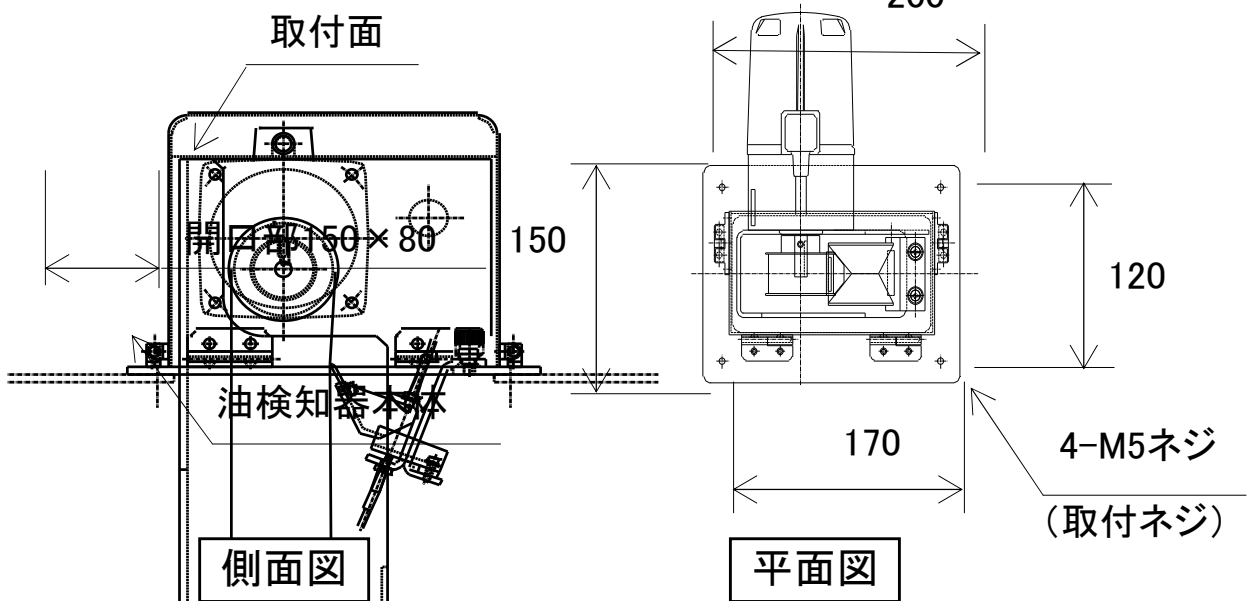
- ・爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水中可燃物のそばでは使用しないで下さい。火災・感電・怪我の原因になります。
- ・設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な資格を有する人が行って下さい。火災・感電・怪我の原因になります。
- ・通電状態では移動、設置、接続、点検の作業をしないで下さい。電源を切ってから作業して下さい。感電の原因になります。
- ・モータの加熱保護装置(サーマルプロテクタ)がはたらいたときは、電源を切して下さい。加熱保護装置が自動復帰した時にはモータが突然起動して、怪我・装置破損の原因となります。

取付方法

■ 油検知器本体の取付

- ・水面上の本油検知器が搭載可能な架台等(タンクの場合は蓋上)の上に、4本のM5ネジで固定します。

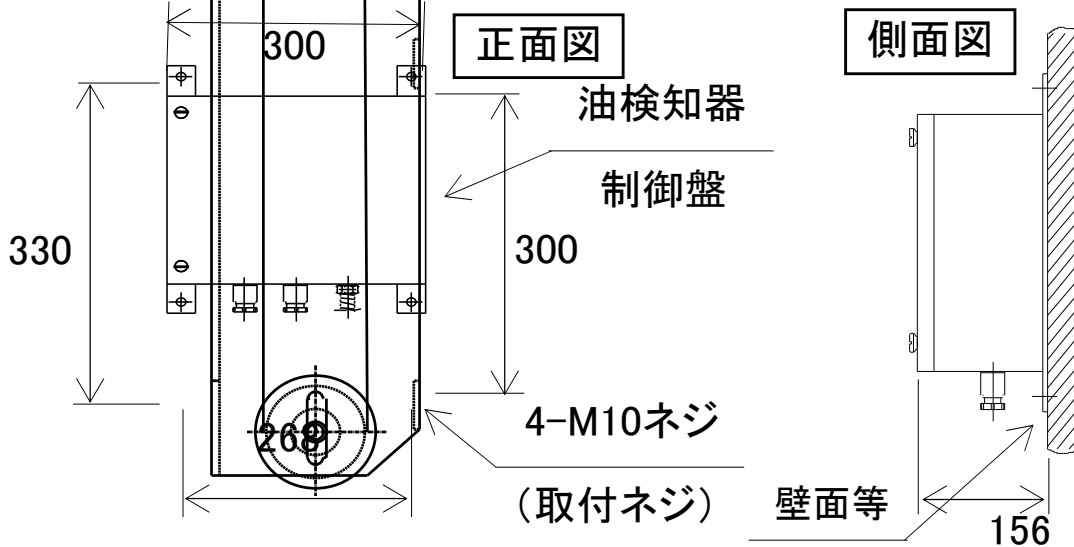
(開口部150×80及び4-M5用ネジ穴の施工が必要です)



■ 油検知器制御盤の取付

- ・油検知器本体の取付位置より、ケーブルの余長に注意の上、極力湿度の影響がない壁面等へ、4本のM10ネジで取り付け固定を行います。

(4-M10用ネジ穴の施工が必要です)



定期点検

点検時期は運転状況、運転環境により異なります。定期的な間隔を決めて、次の点検を実施して下さい。

尚、下記に異常を認めなければ、何も行う必要はありません。運転を継続して下さい。

点検箇所	点検内容
モータ	・異音がないこと
	・安定した回転 であること。
	・極端な温度上昇がないこと。
	(火傷の可能性あります。接触には十分注意して下さい。)
センサ	・異常ない状態での、警報の発報がないこと。
	・発光側のセンサの発光が確認できること。
スクレーパ	・極端な磨耗がないこと。
	・変形等がないこと。
センシングプレート	・透明度を維持していること。
SUSベルト	・傷、変形等がないこと。
	・極端な減肉がないこと。
	・表面に水垢等の付着物がないこと。

※軽度な汚れがある場合には、拭取り等の清掃を行って下さい。

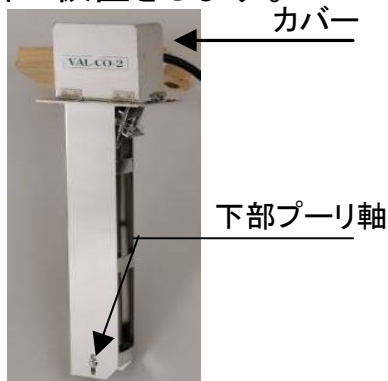
SUSベルト交換要領

下記、要領によりSUSベルトの交換を行って下さい。

※ボルト、ナット、小物類を、タンク内に落下させたり、紛失等が無いように十分注意の上、お取扱い下さい。

①油検知器本体取外し

タンクより油検知器本体を取外し、安定した場所に仮置きします。



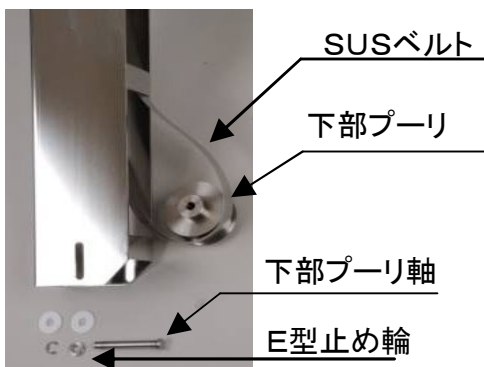
④SUSベルトの交換

モータプーリより古いSUSベルトを取外し、新しいベルトと交換します。



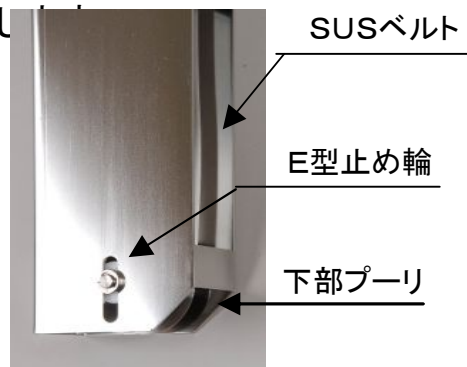
②下部プーリの取外し

プーリ軸のE型止め輪を取外し、SUSベルトから下部プーリを外します。



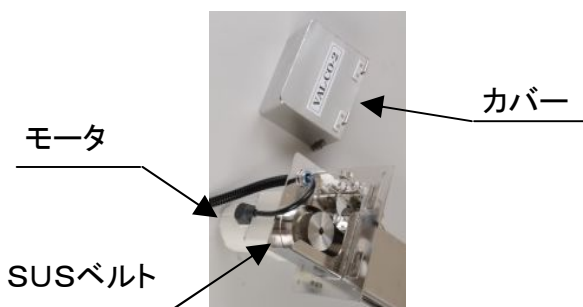
⑤下部プーリの取り付け

SUSベルトへ下部プーリをはめこみプーリ軸とE型止め輪を取付の上、復旧し



③カバーの取外し

カバーを開き、横にスライドし、取外します。



⑥カバー取付及び油検知器本体復旧

③の逆手順によりカバーを取付、M5ボルトにてタンク上へ油検知器本体を取付ます。



準備

■ 製品の確認

パッケージを開封し、次のものが全て揃っていることを確認して下さい。不足している場合や破損している場合は、お買い求めの販売店までご連絡下さい。

- ・油検知器本体…………… 1台
- ・油検知器制御盤…………… 1台
- ・取扱説明書…………… 1部
- ・図面集…………… 1部

設置

■ 設置場所

- ・できるかぎり、風とおしがよく、点検が容易な次のような場所に設置して下さい。
- ・屋内
- ・使用周囲温度 $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ (凍結のないこと)
- ・爆発性雰囲気、有害なガス(硫化ガス等)及び、液体のないところ。
- ・直射日光が当たらないところ。
- ・塩分の少ないところ。
- ・過度な連続的振動、衝撃が加わらないところ。
- ・電磁ノイズ(溶接機、動力機器など)が発生しにくいところ。
- ・放射線物質や磁場がなく、真空でないところ。
- ・標高1000m以下
- ・直接蒸気・熱風等が当たらないところ。

- ・電源入力電圧は、定格値(AC100V 50Hz/60Hz)を必ず守ってください。火災・感電の原因になります。
- ・配線工事は接続図にもとづき、確実に行って下さい。火災・感電の原因になります。
- ・停電したときは、電源を切って下さい。停電復旧時にモータが突然起動して、怪我・装置破損の原因となります。
- ・本検知器を分解・改造しないで下さい。感電・怪我の原因になります。
- ・本検知器を設置するときは、保護接地線を使って接地して下さい。感電の原因になります。



注意

- ・本検知器の仕様値を超えて使用しないで下さい。感電・怪我・装置破損の原因になります。
- ・運転中及び停止後しばらくの間は、モータに触れないで下さい。モータの表面が高温の為、やけどの原因になります。
- ・本検知器の回転軸、ケーブルを持たないで下さい。怪我の原因になります。
- ・本検知器の周囲には、可燃物を置かないで下さい。火災・やけどの原因になります。
- ・本検知器の周囲には、通風を妨げる障害物を置かないで下さい。装置破損の原因になります。
- ・運転中は回転部に触れないで下さい。怪我の原因になります。
- ・異常が発生したときは、ただちに電源を切って下さい。火災・感電・怪我の原因になります。
- ・モータは、正常な運転状態でも、表面温度が70℃を超えることがあります。右図の警告ラベルが貼付けてある部分には触れないで下さい。やけどの原因になります。



警告ラベル

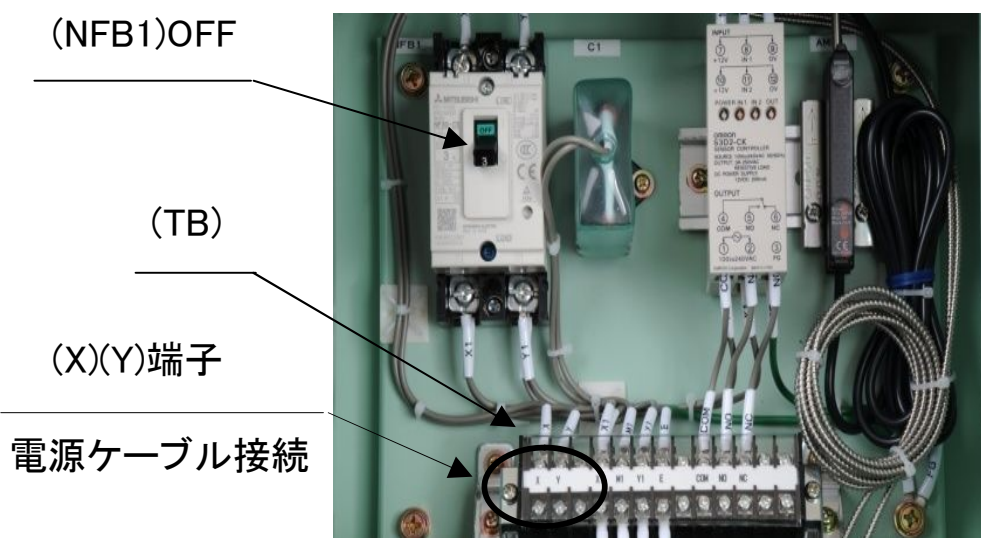
結線方法

■ 油検知器制御盤への結線方法

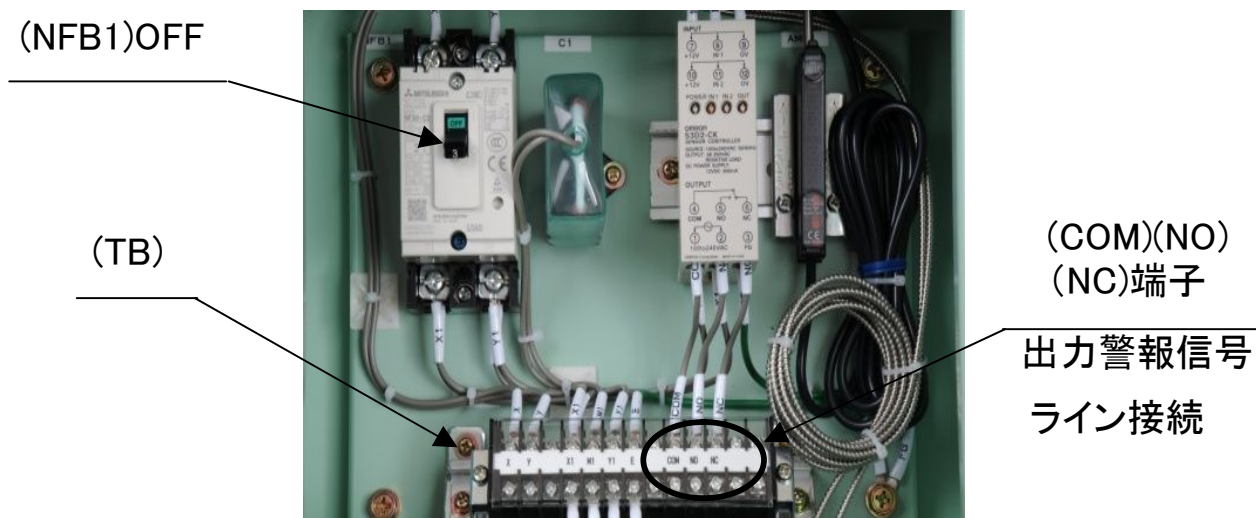
VAL-CO-2 09-1X-4「結線図及び部品表」を参照の上、電源ケーブル及び出力警報信号ラインを、油検知器制御盤へ接続して下さい。

(電源ケーブル及び出力警報信号ラインはお客様でご準備下さい)

・電源ケーブルはノーヒューズブレーカ(NFB1)がOFF状態であることを確認の上、端子台(TB)の(X)(Y)端子と接続して下さい。



・出力警報信号ラインは、ノーヒューズブレーカ(NFB1)がOFF状態であることを確認の上、端子台(TB)の(COM)(NO)(NC)端子と接続して下さい。



故障内容及び対策

本油検知器の運転操作が正常に行えないときには、この項をご参照の上、対策をお願いいたします。

故障内容	原因	対策
モータ、センサが が作動しない。	a) 電源がはいっていない。	・電源を接続する。
	b) ブレーカが落ちている ※ノーヒューズブレーカ(NFB1)	・原因対策後再度ONにする。
	c) 回路異常	・端子台、圧着端子の 接続不良の確認、 修理を行う。 ・回路修理(部品交換)
	d) モータのサーマルプロテクタ の作動 開(モータ停止)・・・ 130±5°C 閉(運転再開)・・・ 82±15°C	・温度降下までモータ の冷却を行う。 (但し、電源は切っておくこと)
	e) モータ、センサの不良	・交換を行う。
モータが異常に熱くなる。(モータケース 温度が90°Cを超えている。	a) 電源電圧の異常	・電源電圧の確認及び 修正。
	b) 換気条件。	・換気条件の改善。
モータ内部より異音がする。	a) 軸受け等の損傷	・モータの交換を行う。 (分解はできません)
センサが異常発報する。	a) 発光面、受光面のレンズ汚れ。	・清浄な柔らかい布 等によるレンズの 拭取を行う。
	b) センシングプレートの透光面の 汚れ。	・清浄な柔らかい布 等による透光面の 拭取を行う。

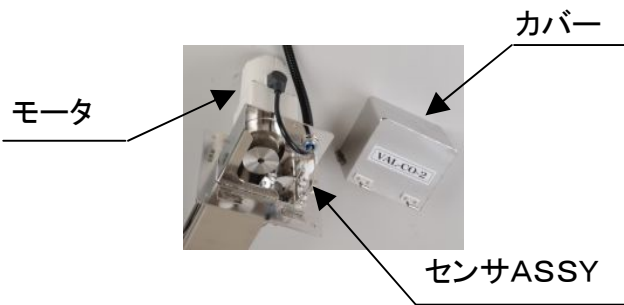
スクレーパ交換要領 (センサの交換も本手順に準じます)

下記、要領によりスクレーパの交換を行って下さい。

※ボルト、ナット、小物類を、タンク内に落下させたり、紛失等が無いように十分注意の上、お取扱い下さい。

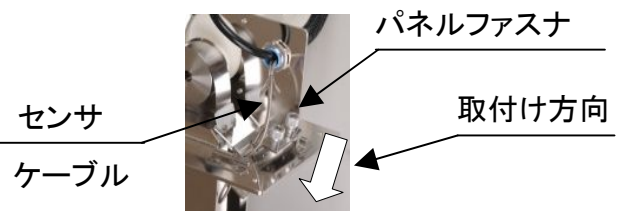
①カバーの取外し

カバーを開き、横にスライドし、取外します。



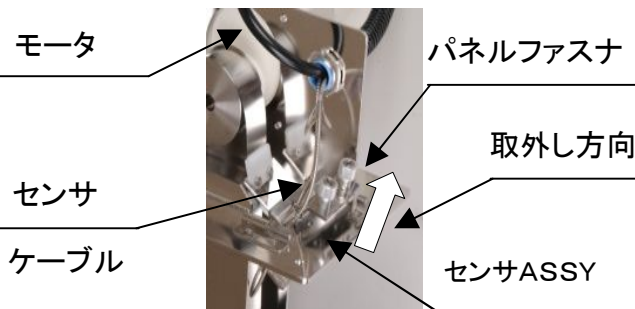
④センサASSYの取り付け

センサASSYを取付部へはめこみ、パネルファスナをしっかりと締めます。(センサケーブルの処理に注意して下さい)



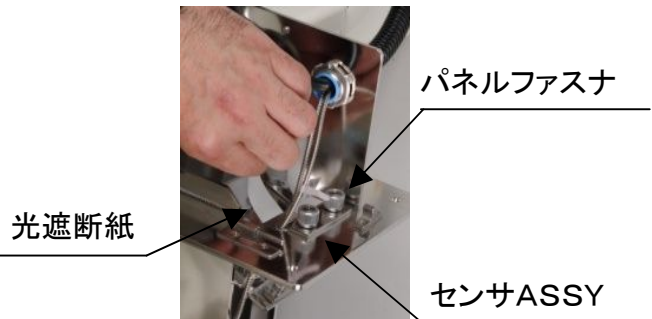
②センサASSYの取外し

パネルファスナをゆるめ、センサASSYを取外します。(センサケーブルへ負荷を与えないよう注意して下さい。)



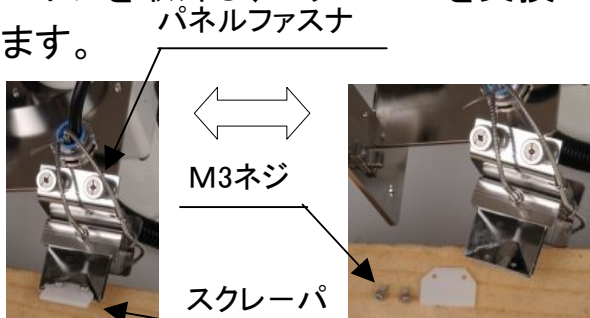
⑤センサの作動確認

センサの発光、受光間にブラウン等の色明フィルムを挿入の上、警報信号を確認



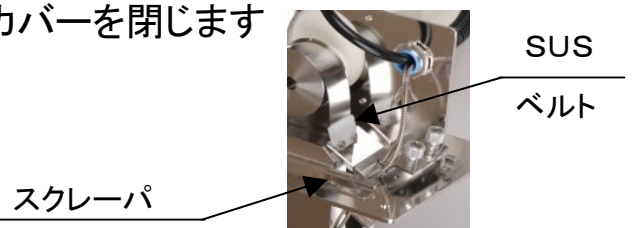
③スクレーパの交換

M3ネジを取外し、スクレーパを交換します。



⑥カバーの取付

カバー取付前にスクレーパとベルトの接触状態を確認の上、①の逆手順でカバーを閉じます



準備

■製品の確認

パッケージを開封し、次のものが全て揃っていることを確認して下さい。不足している場合や破損している場合は、お買い求めの販売店までご連絡下さい。

- ・油検知器本体…………… 1台
- ・油検知器制御盤…………… 1台
- ・取扱説明書…………… 1部
- ・図面集…………… 1部

設置

■設置場所

- ・できるかぎり、風とおしがよく、点検が容易な次のような場所に設置して下さい。
- ・屋内
- ・使用周囲温度 $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ (凍結のないこと)
- ・爆発性雰囲気、有害なガス(硫化ガス等)及び、液体のないところ。
- ・直射日光が当たらないところ。
- ・塩分の少ないところ。
- ・過度な連続的振動、衝撃が加わらないところ。
- ・電磁ノイズ(溶接機、動力機器など)が発生しにくいところ。
- ・放射線物質や磁場がなく、真空でないところ。
- ・標高1000m以下
- ・直接蒸気・熱風等が当たらないところ。

作動確認

■ 油検知器本体の作動確認

VAL-CO-2 09-1X-2「油検知器本体外形図」を参照の上、ベルト及びセンサが電源ONにより作動することを確認します。

- ・ノーヒューズブレーカ(NFB1)を電源ONします。

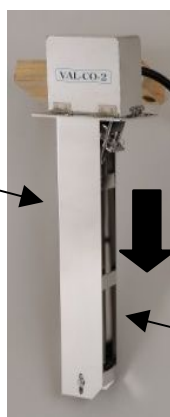
(NFB1)ON



- ・SUSベルトが矢印方向で作動することを確認します。

油検知器本体

SUSベルト作動方向

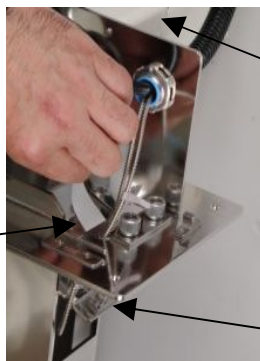


SUSベルト

- ・センサ②の発光側が発光すると共に、センサ②の発光側と受光側の間を紙等で遮断することで、出力警報信号が得られることを確認します。

光遮断紙等

油検知器モータ



※本写真はカバーを外した状態です。

センサ

以上により、油検知器は使用可能となります。

故障内容	原因	対策
センサが異常発報する。	c) センサコントローラ(SC1)及びアンプユニット(AMP1)の調整不良又は故障。	・再調整又は交換を行う。
	d) センサの損傷	・交換を行う。
スクレーパの磨耗、変形等の発生。	a) SUSベルトとの接触磨耗	・磨耗を確認した時点で交換を行う。 (消耗品扱い)
	b) 振動等による疲労又は他外力による変形。	・交換を行う。
SUSベルトの磨耗、傷、変形等及び水垢等の付着。	a) スクレーパとの接触磨耗	・減肉を確認した時点で交換を行う。 (消耗品扱い)
	b) 振動等による疲労又は他外力による傷、変形。	・交換を行う。
	c) 水含有成分の付着。	・清浄な柔らかい布等によるスクレーパ接触面の拭取を行う。

仕様

1. 品名 : 油検知器 (OIL DETECTOR)
2. 型式 : VAL-CO-2
3. 構造 :
- (1) 油検知器本体
- ① 全体
- ・寸法、重量、材料 W255 × D200 × H640、9kgw、SUS
- ② 駆動モータ
- ・種別 防塵・防水モータ (IP67適合)
 - ・使用温度範囲 -10 ~ +50°C (凍結のないこと)
 - ・加熱保護装置 サーマルプロテクタ内臓 (自動復帰型)
- 開放・・・130°C ± 5°C、復帰・・・82°C ± 15°C
- ③ 油検知センサ部
- ・名称、種類 光ファイバ式光電センサ、透過型
 - ・周囲温度範囲 -60°C ~ 350°C
- (2) 油検知器制御盤
- ① 制御盤部
- ・構造 防滴構造
 - ・寸法、重量 W300 × D250 × H156、5kgw
 - ・塗装色 2.5G7/2
 - ・周囲温度範囲 -25 ~ 55°C
 - ・本体間接続 フレキシブルチューブ φ12、1.8m
(光ファイバ及びモータ動力線)
4. 要目 :
- ・電源 AC100V φ1 50Hz/60Hz
 - ・消費電力 80VA以下
 - ・警報接点 リレー出力 1c (コモン共通)
AC250V 3A (COSφ = 1)

