取 扱 説 明 書

油漏えい検知システム　油太郎Ⅱ

OIL DETECTION SYSTEM

信頼と技術で未来へ
昭和機器工業株式会社

目　　次

（ページ）

１．はじめに 1

２．安全上のご注意 2

３．仕　　様 9

４．設置概要図 11

５．機器の名称 12

　５－１．警報装置(ODS-CⅡ) 12

　５－２．ベーパーセンサー(ODS-DVS) 14

　５－３．油センサー(ODS-DDS) 16

　５－４．油センサー(ODS-MWS) 17

６．装置の取付け 19

　６－１．結線図 19

　６－２．端子台 20

　６－３．警報装置(ODS-CⅡ)の取付け 22

　６－４．ベーパーセンサー(ODS-DVS)の取付け 23

　６－５．油センサー(ODS-DDS)の取付け 25

　６－６．油センサー(ODS-MWS)の取付け 27

７．機能説明 28

　７－１．警報装置の起動 28

　７－２．警報が発生した場合 29

　７－３．表示画面の切替え 31

８．センサーの取扱い 34

　８－１．定期点検について 34

　８－２．漏えいを検知した場合 34

９．トラブル時の対処について 35

１０．ご使用上の注意 36

１１．サービスネットワーク 37

１．はじめに

このたびは、「油漏えい検知システム　油太郎Ⅱ」をご購入いただきまして誠にありがとうございます。

- 本システムは、油やベーパーが漏れることによって発生する事故や環境汚染、それらに伴う社会的な損失を最小限にとどめるために開発されたシステムです。
- 本システムは、ガソリンのベーパーを検知するベーパーセンサー(ODS-DVS)、ガソリン、軽油、灯油、Ａ重油の漏えいを検知する油センサー(ODS-DDS/ODS-MWS)、漏えいの発生をお知らせする警報装置(ODS-CⅡ)で構成されています。
- ベーパーセンサー(ODS-DVS)は、配管ピットや検知管内などに設置し、ガソリンのベーパーを検知するセンサーです。
- 油センサー(ODS-DDS)は、マンホール内や油水分離槽などに設置し、ガソリン、軽油、灯油、Ａ重油の漏えいを検知するセンサーです。
- 油センサー(ODS-MWS)は、検知管内などに設置し、地下水へのガソリン、軽油、灯油、Ａ重油の漏えいを検知するセンサーです。
- 本取扱説明書は、警報装置(ODS-CⅡ)、ベーパーセンサー(ODS-DVS)、油センサー(ODS-DDS、ODS-MWS)の設置および取扱いについて記載したものです。
- この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」(2～8ページ)および「ご使用上の注意」(36ページ)は、ご使用前に必ずお読みいただき、正しくお使いください。お読みになったあとは、大切に保管し、必要なときにお読みください。
- ご不明な点は、最寄りの当社支店･営業所(37ページ)へお問い合わせください。

2．安全上のご注意

本製品の取扱いにつきましては、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
そのあとも保存し、必要なときにお読みください。

■ 取付け･稼働･保守･点検などの前に、必ずこの「安全上のご注意」と本製品の取扱説明書の内容をよく理解した上で、本製品を正しく安全にお使いください。

■ 本製品は、厳しい品質管理のもとに製造しておりますが、本製品が万一故障することにより、人命、身体または財産に重大な損害が予測される場合は、前もってこれを回避するための措置を講じてください。

■ 安全に関する絵表示について
安全に関する内容により、その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解した上で、本文をお読みください。

危険	：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡したり重傷を負ったりするほか爆発や火災が切迫して発生することが想定される内容を示しています。
警告	：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡したり重傷を負ったりするほか爆発や火災を起こす可能性が想定される内容を示しています。

■ 絵表示の例

△記号は注意（危険や警告を含む）が必要な内容があることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。

○記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。

●記号は強制（必ず実行していただくこと）を示すものです。 図の中や近傍に具体的な指示内容（左図の場合は特定しない一般的な使用者の行為）が描かれています。

油センサー、ベーパーセンサー

⚠ 危　　険	
 電線管工事	**■ 電線管工事は消防関係法令や電気関係法令などに基づいた工事を行ってください。また、電線管コネクタやプリカチューブなどは全て防水型を使用し、各ネジ込み部のシールを充分に行ってください。** ベーパー(可燃性ガス)が侵入し、引火･爆発事故などの原因となります。

⚠ 警　　告	
 禁　　止	**■ 本センサーは､コケや藻や汚物などがある環境で使用しないでください。** ※油検知が正常に作動しないおそれがあります。
 結線部の締付け	**■ 中継ボックスの蓋および外部信号ケーブル線の導入部などは、しっかりと締め付けてください。** 腐食による接触不良などにより、誤作動や故障などの原因となります。
 ケーブル線加工後の結　線	**■ 中継ボックス内の結線をする際は､専用圧着端子を用いて結線をしてください。** ケーブル線の導通不良により、誤作動や故障などの原因となります。
 禁　　止	**■ 設置完了後は､メンテナンス時を除き、中継ボックスの蓋をあけないでください。** 短絡(ショート)や腐食による接触不良などにより、誤作動や故障などの原因となります。
 禁　　止	**■ 中継ボックスは、水に浸かったり、水没した状態で使用しないでください。** 中継ボックスは、密閉構造となっていますが､経年変化などにより、パッキン類やシール面などが劣化した場合､入水による短絡(ショート)や腐食による接触不良などにより、誤作動などの故障の原因となります。 中継ボックスが水に浸かったり、水没しないように、必要な処置を講じてください。

注※ 本ＰＬ文書は、ガソリン･軽油･灯油･Ａ重油を対象としております。他液種への使用をご検討されている場合は、最寄りの当社支店・営業所(37ページ)へお問い合わせください。

警報装置

⚠ 危　　険	
 非危険場所への 設　置	**■ 法規上、非危険場所に設置してください。** 引火・爆発事故などの原因となります。

⚠ 警　　告	
 警報の確認	**■ 警報装置は、各警報が発せられたときに常時確認できる場所に設置してください。確認できる場所に設置できない場合は、警報ブザーなどを、各警報が発せられたときに常時確認できる場所に設置してください。** 漏えい警報を見落とした場合、漏えい事故が拡大するおそれがあります。
 警報発報時の対応	**■ 警報が発せられた場合は、速やかに検知場所の点検を行い、適切な処置を講じてください。** 引火・爆発事故などのおそれがあります。 なお、検知場所の点検を行っても、異常が確認されない場合は、最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へお問い合わせください。
 禁　　止	**■ 設置完了後は、メンテナンス時をのぞき、前面扉は、あけないでください。** 内部回路には電圧がかかっており、感電事故などの原因となります。
 単独配線工事	**■ 中継ボックスから警報装置までのケーブル線は、導体公称断面積 0.75㎟以上のシールド付きケーブルを使用し、単独の金属電線管工事を行ってください。** 引火・爆発事故、誤作動や故障などの原因となります。
 D 種接地工事	**■ 法規上、D種設置工事(接地抵抗１００Ω以下)を行ってください。** 引火、爆発事故、感電事故、故障などの原因となるほか、漏えい検知機能が正常に作動しないおそれがあります。
 ケーブル線加工後の 結　線	**■ 警報装置の端子台に結線する際は、ケーブル線に絶縁被膜付き圧着端子加工などを施してから、結線をしてください。** ケーブル線の導通不良により、漏えい検知機能が正常に作動しないおそれがあるほか、故障などの原因となります。

警報装置

⚠ 警　　告	
 誤作動確認	■ **本製品と他の機器およびシステムが接続されている場合に、本製品の入力電源を切る際は、他の機器およびシステムに誤作動が生じないことを確認の上、実施してください。** 誤作動などにより、オーバーフロー事故や在庫切れ事故などの原因となります。
 接点定格内での使　用	■ **本製品と他の製品または電気回路などを接続する際は、本製品の接点定格の範囲内でご使用ください。** 誤作動などの故障の原因となります。

そ　の　他

⚠ 警　　告	
 漏えい判定の確認検査	■ **本製品のベーパーおよび油検知機能につきましては、漏えい検知の支援機能となっています。本機能による結果にかかわらず、タンクなどからの万一の漏えいなどの発生を考慮して、別途圧力検査などによる漏えい検査を必ず実施してください。**
 関係法令の遵守	■ **危険物の貯蔵または取扱いをする施設に本製品の設置をする際は、消防関係法令や電気関係法令などに基づいた工事を実施してください。** 引火・爆発事故、誤作動や故障などの原因となります。
 保 守 点 検	■ **１年に１回以上の、計装工事または電気工事などの専門技術者による保守点検を実施してください。** 引火・爆発事故、誤作動や故障などの原因となります。
 検知結果に基づく諸作業など	■ **本製品の漏えい検知結果に基づき、諸作業など（加減圧などによる漏えい検査やタンクの掘り起こしなど、その他一切）を実施した場合、異常の有無にかかわらず、当該作業などに要した経費や休業損害、その他の損害賠償など、本製品の検知結果に起因または関連する直接損害、間接損害、特別損害、拡大損害、逸失利益、その他一切の損害について、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。**
 入 力 電 源 OFF	■ **本製品の結線および保守点検などの作業を行う際は、入力電源を切ってから実施してください。** 短絡（ショート）による火災、感電事故、故障などの原因となります。

その他

⚠ 警　　告	
 禁　　止	**■ 本製品は絶対に分解や組み直し・修理・改造などは行わないでください。** 引火・爆発事故、入水事故、感電事故、誤作動や故障などの原因となります。
 安 全 設 計	**■ 電気･電子部品、機器の故障発生とご使用時の装置、システムの製品安全設計のお願い。** 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般的に電気・電子部品、機器はある確率で故障が発生します。また、使用環境、使用条件などによって耐久性が異なります。したがいまして、当社製品のご使用に当たっては、その製品の故障または寿命により、結果として人身事故、火災事故、オーバーフロー事故、漏えい事故、入水事故、または社会的な損害などを生じさせないよう、冗長設計、引火・爆発防止設計・延焼対策設計、漏えい事故対策設計、誤作動防止設計などの安全設計や１年に１回以上の保守点検の実施をお願いいたします。
 設 置 環 境	**■ 本製品は仕様に基づいた環境に設置してください。** 引火・爆発事故、漏えい事故、故障などの原因となります。
 適正な取付け	**■ 本製品は取扱説明書に基づいて正しく取り付けてください。** 引火・爆発事故、漏えい事故、故障などの原因となります。
 禁　　止	**■ 本製品の上に乗るなど、外的な荷重をかけないでください。** 引火・爆発事故、漏えい事故、誤作動や故障などの原因となります。
 専門技術者による 工　事	**■ 本製品の取付け、設置、結線、作動確認および保守点検などの作業については、計装工事または電気工事などの専門技術者が実施してください。** 引火・爆発事故、漏えい事故、故障などの原因となります。
 産業廃棄物処理	**■ 保守点検などで交換した部品や機器類は、産業廃棄物として処理をしてください。** 環境汚染の原因となります。

そ の 他

⚠ 警　　告	
 メンテナンス・コール	■ **異常を見つけたときは、速やかに当社へご連絡ください。** 本製品に対して異常や不明点など、何かお気付きの際は速やかに最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へご連絡ください。
 補修用性能部品	■ **本製品の補修用性能部品は、製造打切り後最低 8 年間保有しています。** **性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。ただし、部品メーカーの生産中止などにより、8 年未満であっても、供給不可能な場合が生じることがありますので、あらかじめご了承ください。**
 警　　告	■ **本製品の使用または不具合により、漏えいを検知し得なかったことに起因または関連する直接損害、間接損害、特別損害、拡大損害、逸失利益、その他一切の損害について、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。**
 警　　告	■ **本製品は、ガソリン･軽油･灯油･Ａ重油を対象としております。前記以外の他の液種へのご使用につきましては、最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へお問い合わせください。** **なお、前記以外の他の液種へのご使用の場合、本製品は保証の対象外となりますので、あらかじめご了承ください。**
 警　　告	■ **当社は、当社が実施した機器の取付・点検・修理・取替などの作業において、当社の責めによって現地設備(タンク・配管・電線など)に故障や破損などが生じた場合は、無償で同設備の補修や修復を行います。但し、故障や破損などの発生が** **①現地設備の老朽化** **②不可抗力** **③地震など外的要因** **などに起因するものである場合はこの限りではありません。** **なお、上記の補修や修復以外については、当社の責任の有無にかかわらず、いかなる場合においても上記故障や破損などに起因または関連する直接損害、間接損害、特別損害、拡大損害、逸失利益、その他一切の損害について、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。**
 警　　告	■ **火災、地震、水害、落雷、その他天災地変または公害、塩害、ガス害(硫化ガスなど)、異常電圧、指定外の使用電源(電圧、周波数)などによって生じた、本製品、または、本製品と当社の他製品または他社の製品とを接続した際の不具合に起因もしくは関連する直接損害、間接損害、特別損害、拡大損害、逸失利益、その他一切の損害について、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。**

そ の 他

⚠ 警　　告	
⚠ 警　　告	■ 本製品の保証期間は納入から１年間とし、保証期間内に本製品に不具合（作動不良、漏えいや入水の発生を検知し得なかった場合など）が生じた場合は、当社は無償で本製品の修理または交換を行います。ただし、不具合の発生が当社の責めによらない場合はこの限りではありません。 なお、上記の製品保証以外については、当社の責任の有無にかかわらず、いかなる場合においても下記（１）（２）（３）に起因または関連する直接損害、間接損害、特別損害、拡大損害、逸失利益、その他一切の損害について、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。 ⑴ 本製品の使用や不具合 ⑵ 本製品と当社または他社の製品（ソフトウェアを含む）などを接続、連携や併用など行った際の使用や不具合 ⑶ 上記の使用や不具合により漏えいや入水を検知し得なかった場合 ここでいう「製品（ソフトウェアを含む）などを接続、連携や併用など」とは、下記①②などのあらゆる接続、連携や併用などを意味するものとします。 ① 本製品と当社の製品（ソフトウェアを含む）やサービス（役務その他）などの接続、連携や併用など ② 本製品と他社の製品（ソフトウェアを含む）やサービス（役務その他）などの接続、連携や併用など

3．仕　　様

■警報装置(ODS-CⅡ)

項　目	仕　様
型　　式	ODS-CⅡ
電　　源	AC100V ±10%　50/60Hz
消費電力	20VA 以下
センサー接続	最大 8 基(ODS-DDS、ODS-MWS、ODS-DVS のいずれか)
警報出力	無電圧接点出力　2 点 接点容量(抵抗負荷時)　　AC100V 5A / DC30V 5A
表　　示	液晶モニター、異常表示ランプ(赤)×8
スイッチ	ブザー停止×1、　　表示切替え×4
通信機能(オプション)	RS-485　インターフェース準拠　2 ポート
使用温度範囲	0℃～+40℃(凍結・結露しないこと)
寸法／重量	270(H)×230(W)×90(D)　(突起部を含まず)　／　約 4.6kg
防爆検定合格番号	第 T66722 号
防爆構造	本質安全防爆構造　ia2G5
設置可能場所	非危険場所

■ベーパーセンサー(ODS-DVS)

項　目	仕　様
型　　式	ODS-DVS
対象油種	ガソリン
検知方式	ベーパーセンサー(ハイドロカーボン検知用) 温度センサー(補正用) 電磁式導電率センサー(水検知用)
交換周期	3～5 年(推奨)
使用温度範囲	-20℃～+60℃(凍結しないこと)
寸法／重量	40mm(φ) x 152mm(H)　／　約 0.7kg
接続方式	コード引出し式(コード長 約 7.5m)
防爆検定合格番号	第 T66723 号
防爆構造	本質安全防爆構造　ia2G4
設置可能場所	危険場所

■油センサー(ODS-DDS)

項　目	仕　様
型　　式	ODS-DDS
対象油種	ガソリン・軽油・灯油・Ａ重油
検知方式	導電性ポリマーストリップ(ハイドロカーボン検知用) フロートスイッチ(液体検知用)×2
検知時間(※)	ガソリン(約 10 分)、軽油(約 90 分)、灯油(約 50 分)、 Ａ重油(約 150 分)
交換周期	3～5 年(推奨)
使用温度範囲	-20℃～+60℃(凍結しないこと)
寸法／重量	64mm(φ) x 300mm(H)　／　約 0.8kg
接続方式	コード引出し式(コード長 約 1.5m)
防爆検定合格番号	第 T66724 号
防爆構造	本質安全防爆構造　ia2G4
設置可能場所	危険場所

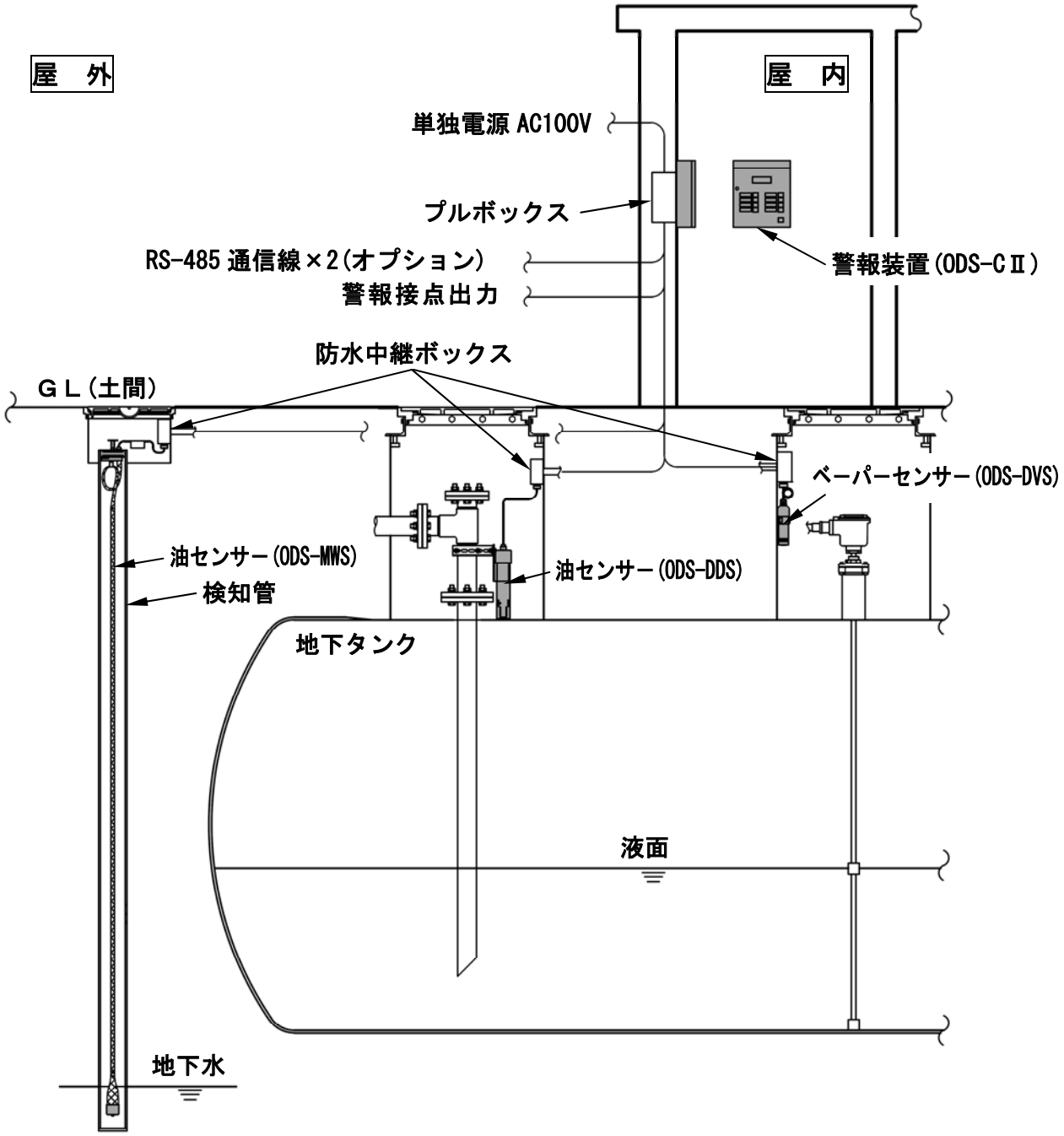
※検知時間は目安であり、気温や設置環境などの諸条件により変動します。保証値ではありません。

■油センサー(ODS-MWS)

項　目	仕　様
型　　式	ODS-MWS-3 ／ ODS-MWS-4.6 ／ ODS-MWS-6 ／ ODS-MWS-7.6
対象油種	ガソリン・軽油・灯油・Ａ重油
検知方式	導電性ポリマーストリップ（ハイドロカーボン検知用） フロートスイッチ（渇水検知用）×１
検知時間(※)	ガソリン(約 10 分)、軽油(約 90 分)、灯油(約 50 分)、 Ａ重油(約 150 分)
交換周期	3～5 年(推奨)
使用温度範囲	-20℃～+60℃
寸法／重量	・ライザーキャップ直径：φ100mm ・センサー長／重量 ODS-MWS-3　：約 3m　／約 1.0kg ODS-MWS-4.6 ：約 4.6m／約 1.1kg ODS-MWS-6　：約 6m　／約 1.2kg ODS-MWS-7.6 ：約 7.6m／約 1.3kg
接続方式	コード引出し式(コード長 約 1.5m)
防爆検定合格番号	第 T66724 号
防爆構造	本質安全防爆構造　ia2G4
設置可能場所	危険場所

※検知時間は目安であり、気温や設置環境などの諸条件により変動します。保証値ではありません。

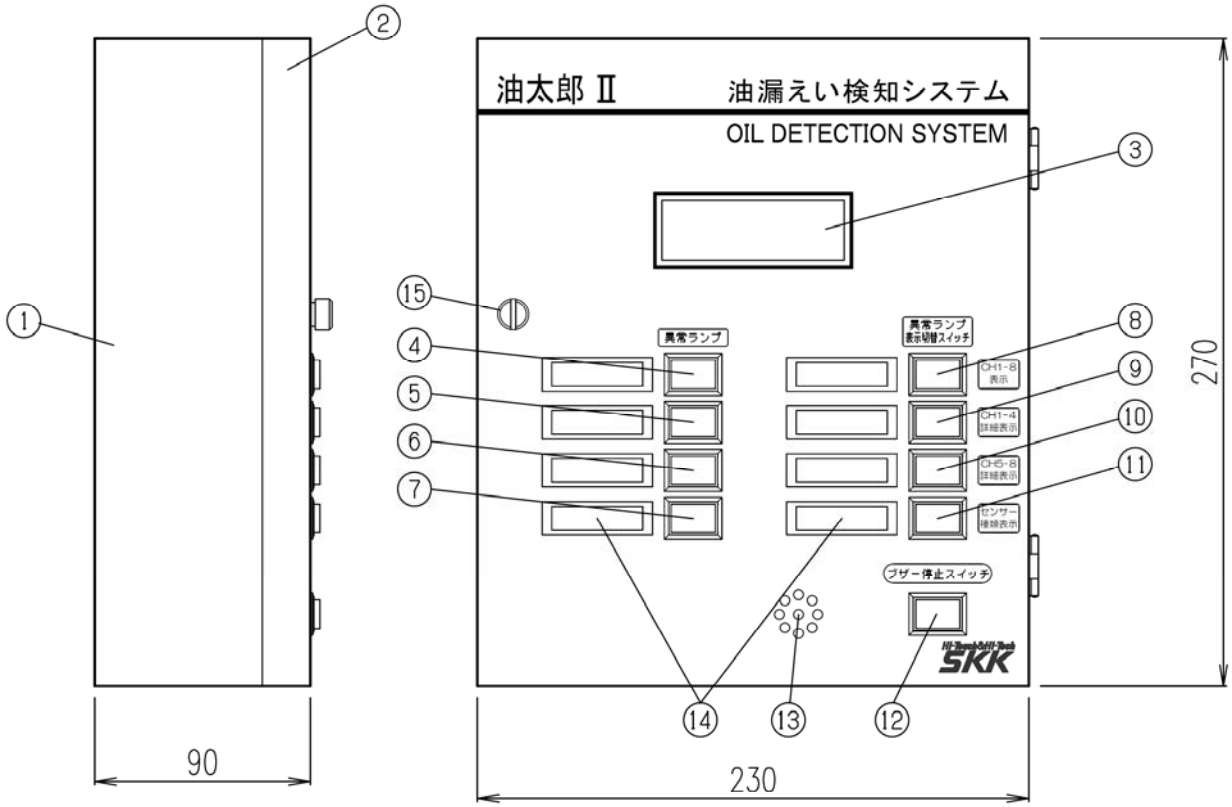
4．設置概要図


屋　外
屋　内
単独電源 AC100V
プルボックス
RS-485 通信線×2(オプション)
警報接点出力
警報装置(ODS-CⅡ)
防水中継ボックス
ＧＬ(土間)
ベーパーセンサー(ODS-DVS)
油センサー(ODS-MWS)
検知管
油センサー(ODS-DDS)
地下タンク
液面
地下水

５．機器の名称

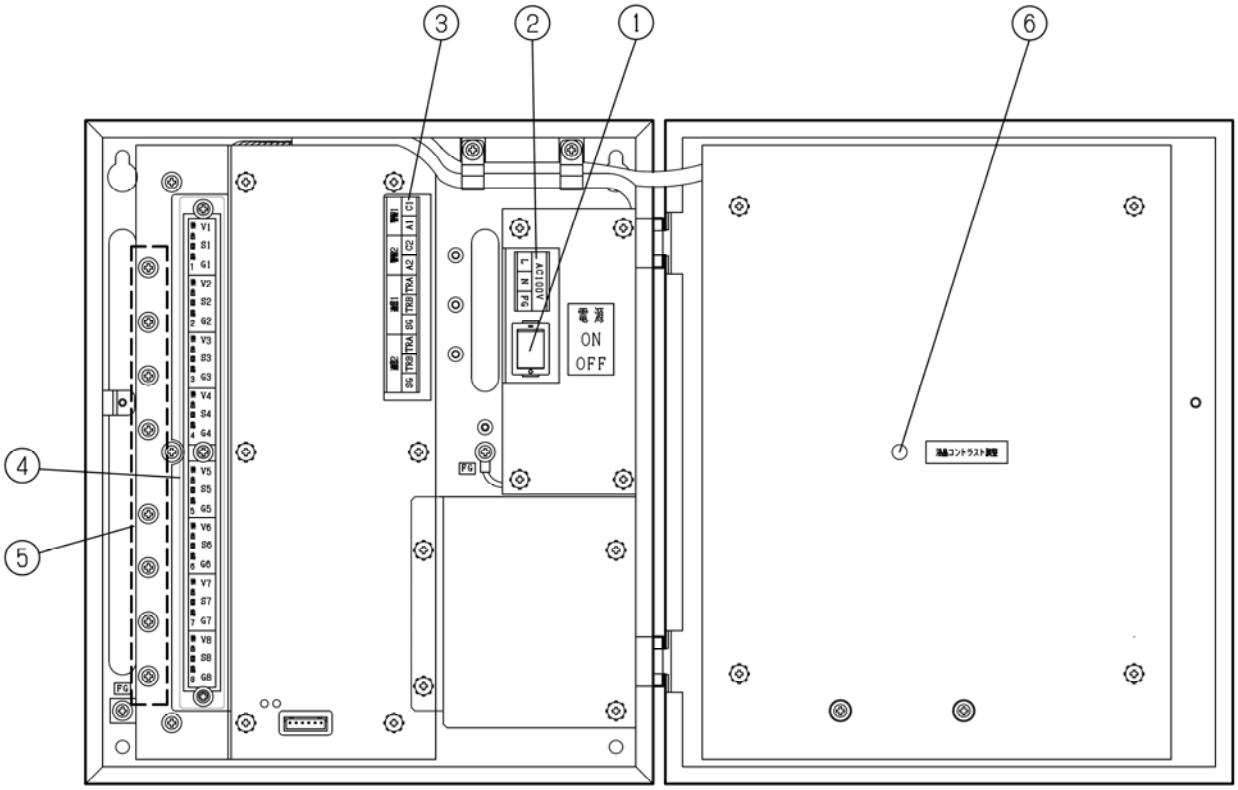
５－１．警報装置(ODS-CⅡ)

■ 外観名称



① 本体
② 扉
③ 液晶モニター
④ ＣＨ１異常ランプ(赤)
⑤ ＣＨ２異常ランプ(赤)
⑥ ＣＨ３異常ランプ(赤)
⑦ ＣＨ４異常ランプ(赤)
⑧ ＣＨ５異常ランプ(赤)／［ＣＨ１－８］表示スイッチ
⑨ ＣＨ６異常ランプ(赤)／［ＣＨ１－４］詳細表示スイッチ
⑩ ＣＨ７異常ランプ(赤)／［ＣＨ５－８］詳細表示スイッチ
⑪ ＣＨ８異常ランプ(赤)／［センサー種類］表示スイッチ
⑫ ブザー停止スイッチ
⑬ ブザー用音響孔
⑭ センサー設置場所表示ラベル
⑮ ローレットつまみ

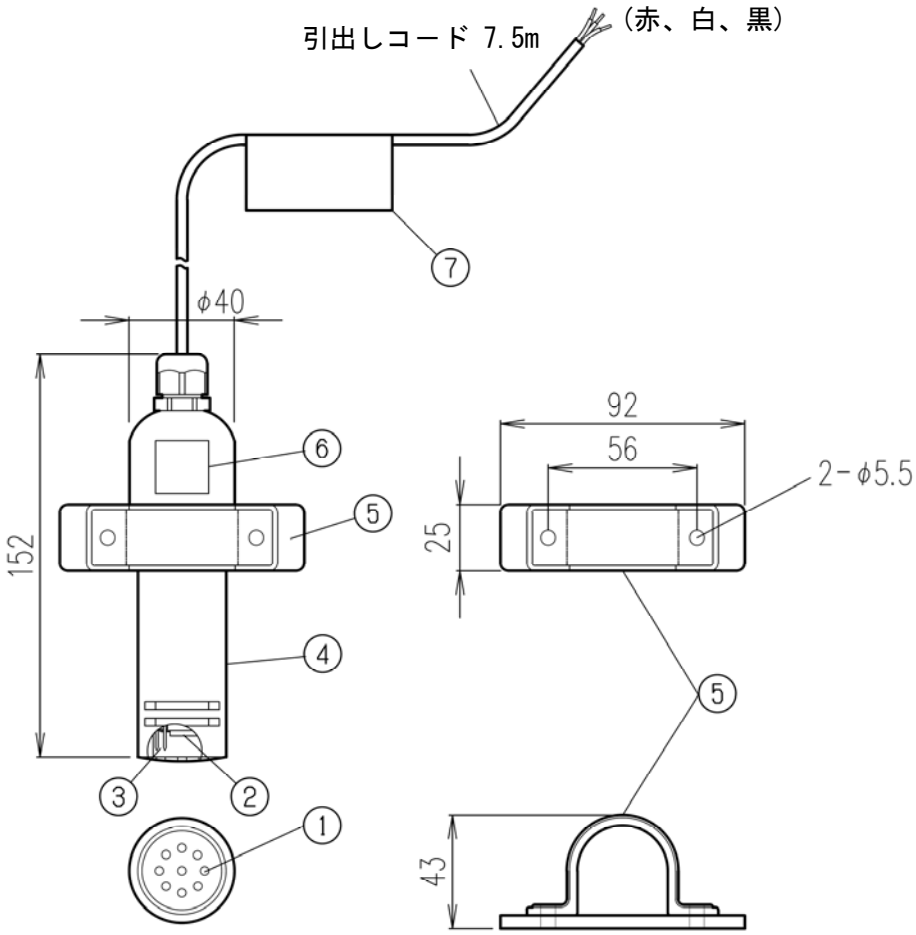
■ 内部名称



① 電源スイッチ
② 電源端子台
③ 外部出力端子台
④ センサー接続端子台
⑤ シールド線（FG）接地用端子
⑥ 液晶モニターコントラスト調整ボリューム

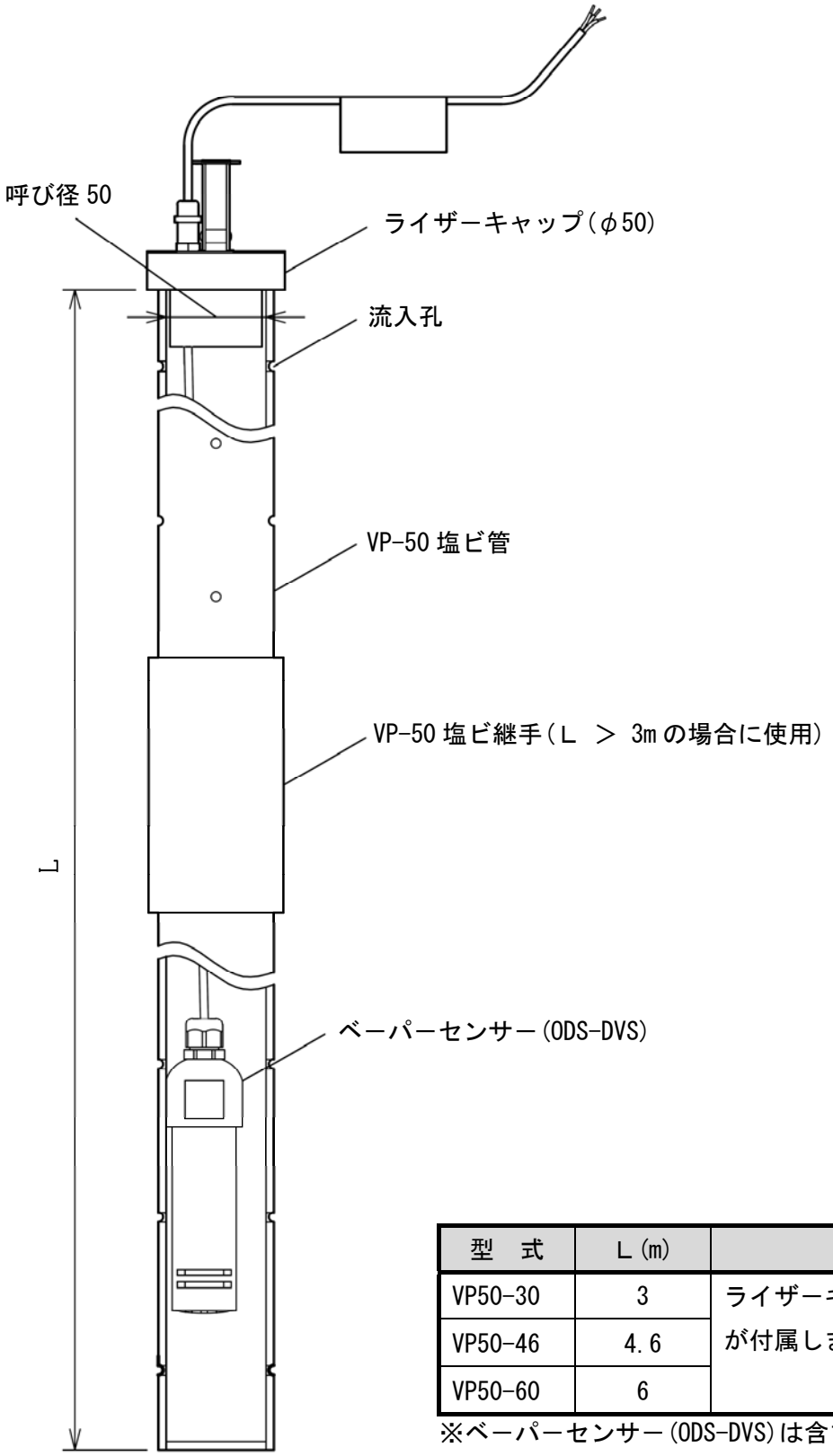
５－２．ベーパーセンサー(ODS-DVS)

■ 外観名称



①検出穴
②ベーパー検知部
③水検知部
④本体
⑤サドルバンド
⑥型式検定合格標章
⑦防爆関連表示

(オプション品)VP-50 検知管

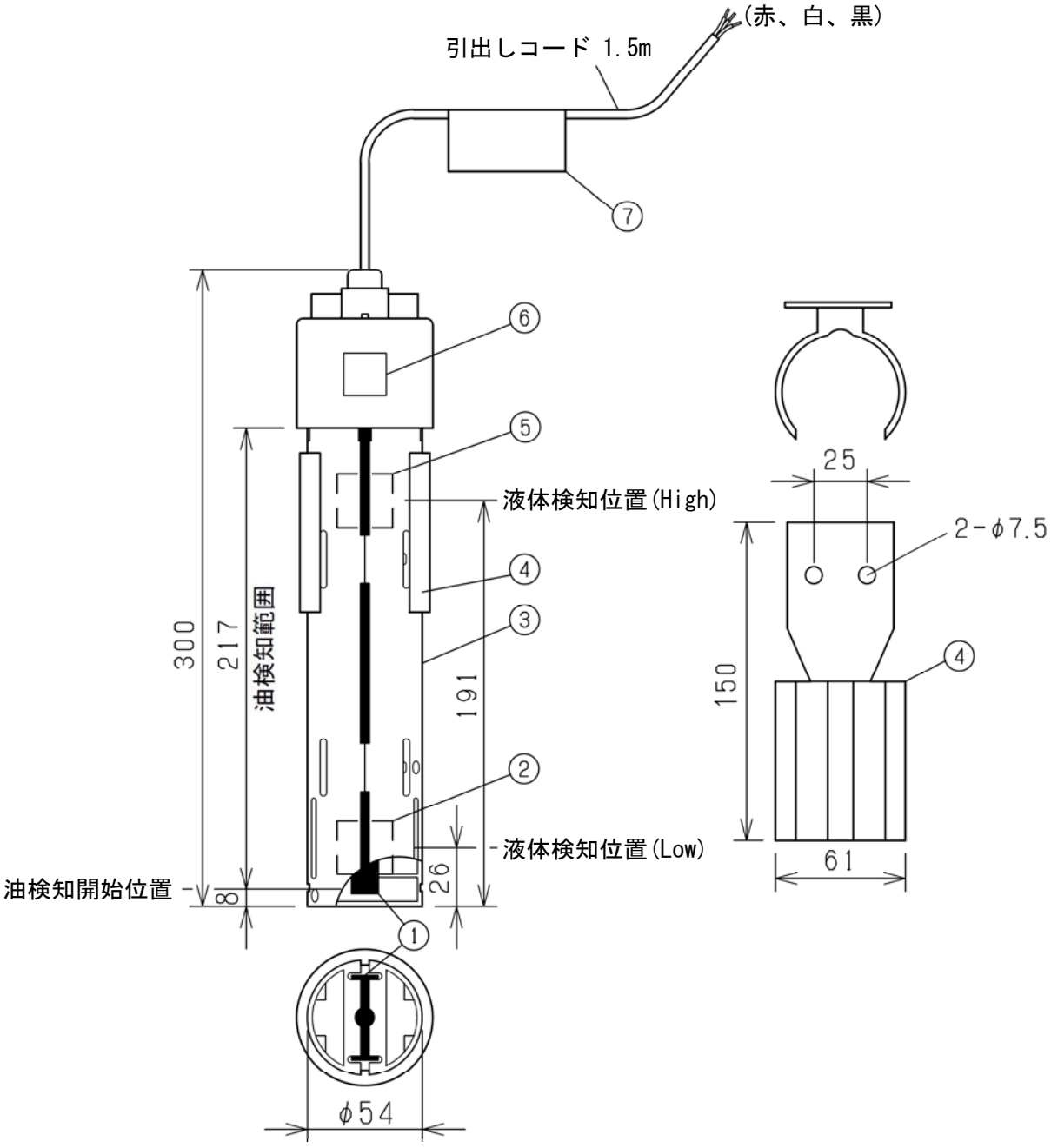


型　式	L(m)	備　考
VP50-30	3	ライザーキャップ(φ50)が付属します。
VP50-46	4.6	
VP50-60	6	

※ベーパーセンサー(ODS-DVS)は含まれません。

５－３．油センサー(ODS-DDS)

■外観名称



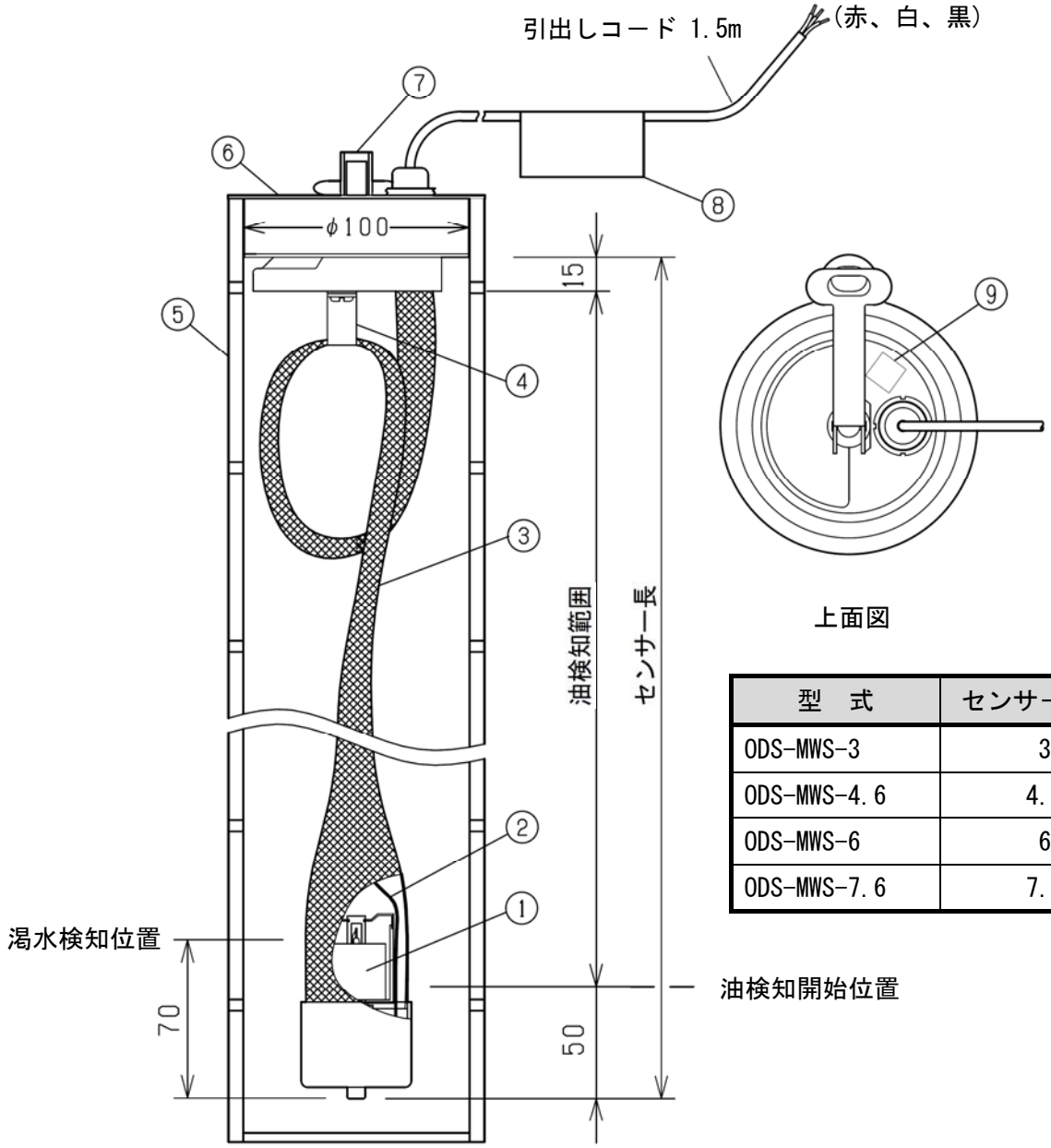
※検知位置は目安であり、取付角度、その他諸条件により変化します。

※液体検知用のフロートは上下２カ所に内蔵していますが、警報を出力するフロートを任意に選択することも可能です。詳細については当社までご相談ください。

①ハイドロカーボンセンサー(油検知用)
②下部フロート(液体検知用)
③本体
④取付ブラケット
⑤上部フロート(液体検知用)
⑥型式検定合格標章
⑦防爆関連表示

５－４．油センサー(ODS-MWS)

■外観名称



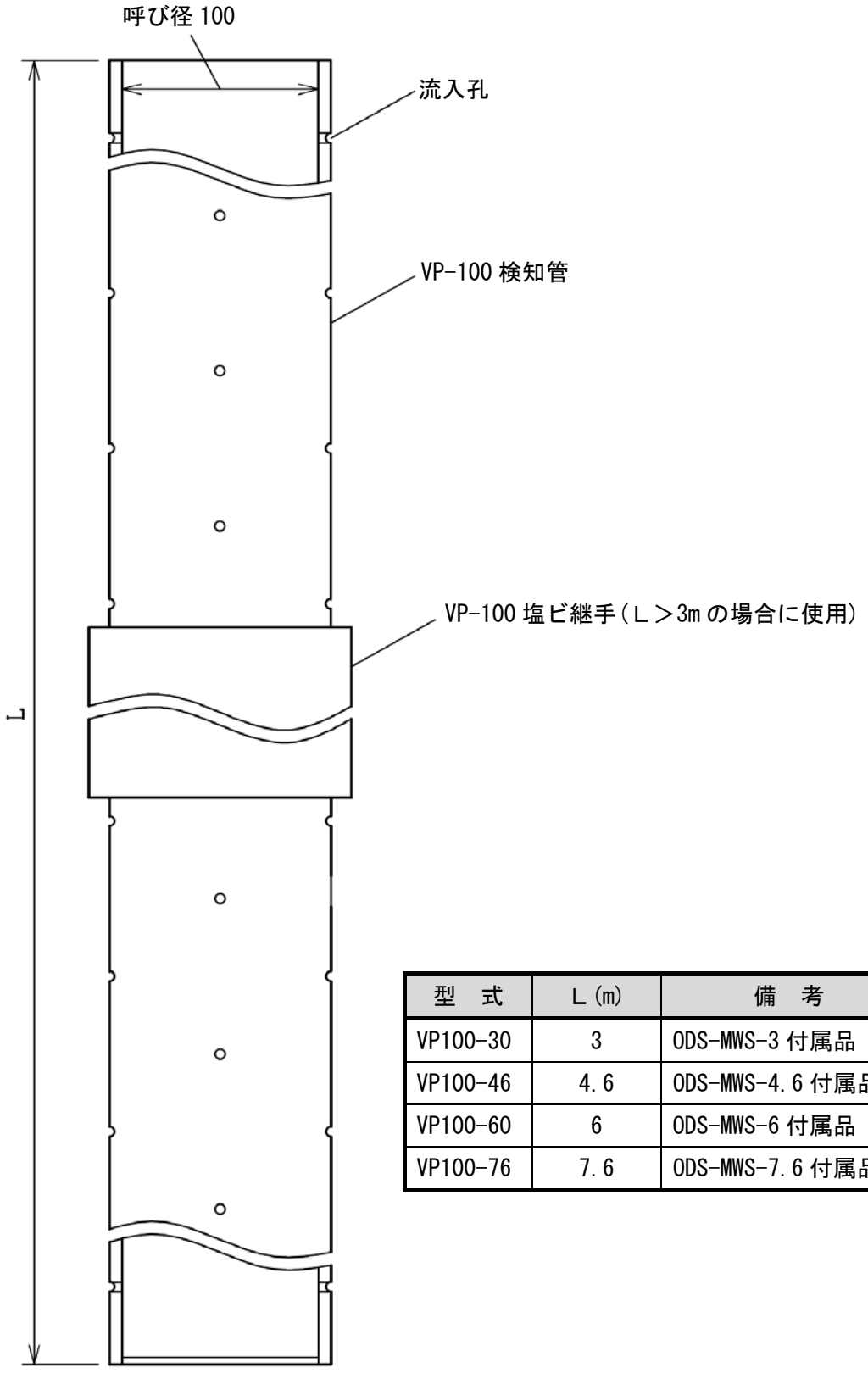
上面図

型　式	センサー長(m)
ODS-MWS-3	3
ODS-MWS-4.6	4.6
ODS-MWS-6	6
ODS-MWS-7.6	7.6

※渇水検知は、警報を出さないように設定することも可能です。
　詳細については当社までご相談ください。

①フロート(渇水検知用)
②ハイドロカーボンセンサー(油検知用)
③保護メッシュ
④センサー架け具
⑤VP-100 検知管(18 ページ参照)
⑥ライザーキャップ
⑦レバー
⑧防爆関連表示
⑨型式検定合格標章

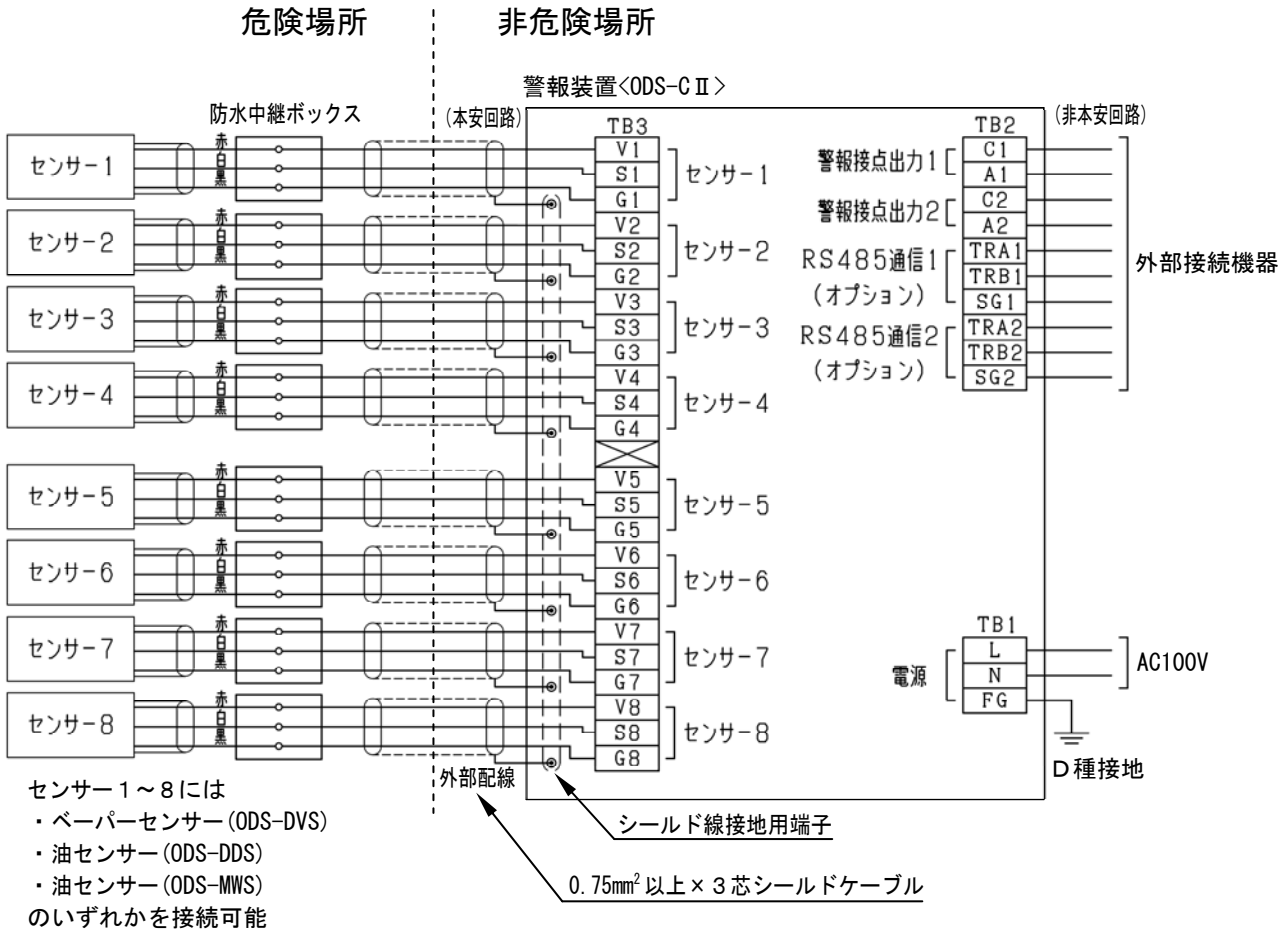
(付属品)VP-100 検知管



型　式	L(m)	備　考
VP100-30	3	ODS-MWS-3 付属品
VP100-46	4.6	ODS-MWS-4.6 付属品
VP100-60	6	ODS-MWS-6 付属品
VP100-76	7.6	ODS-MWS-7.6 付属品

6．装置の取付け

6－1．結線図



- ◆ 警報装置の電源については、必ず単独の専用ブレーカー(定格 5A)を設けてください。
- ◆ TB1 の接地(FG 端子)については、D種接地工事(接地抵抗 100Ω以下)を行ってください。
- ◆ 市販の防水中継ボックスをご準備ください。
- ◆ 警報装置と防水中継ボックス間の外部配線ケーブルは 0.75mm² 以上の 3 芯シールドケーブルを使用し、配線距離は下表に従ってください。

ケーブルの種類(電線サイズ)	ケーブル配線距離
0.75mm²×3 芯シールドケーブル	最長 300m
1.25mm²×3 芯シールドケーブル	最長 450m

- ◆ 外部配線ケーブルは、警報装置内で、必ず「シールド線接地端子(FG)」に接続してください。
- ◆ TB2 の警報接点出力 1 は**漏えい警報**を、警報接点出力 2 は**点検警報/通信警報**を出力します。
- ◆ TB3 に接続するケーブルには、本安回路を示すために、明青色のテープを巻いてください。
- ◆ 防水中継ボックスは、**特別危険箇所**(爆発性雰囲気が通常の状態で連続して存在する場所)以外の場所に設置してください。

６－２．端子台

■電源端子台【非本安回路】(TB1)

信号名	接 続 先	用　途
L	電源 AC100V(L)	電源入力
N	電源 AC100V(N)	
FG	グラウンド接続	フレームグラウンド(D種接地)

■外部機器端子台【非本安回路】(TB2)

信号名	接 続 先	用　途
C1	外部接続機器	漏えい警報の警報接点出力
A1		(通常時:OPEN　作動時:SHORT)
C2	外部接続機器	点検警報／通信警報の警報接点出力
A2		(通常時:OPEN　作動時:SHORT)
TRA1	外部接続機器	RS-485 通信1(オプション)
TRB1		
SG1		
TRA2	外部接続機器	RS-485 通信2(オプション)
TRB2		
SG2		

※RS-485 通信はオプションになっております。当社までお問い合わせください。

※外部接続機器は、以下の範囲内のものを接続してください。

許容電圧：AC110V　50/60Hz、および DC30V

許容電流：5A

許容電力：100VA

■センサー端子台【本安回路】(TB3)

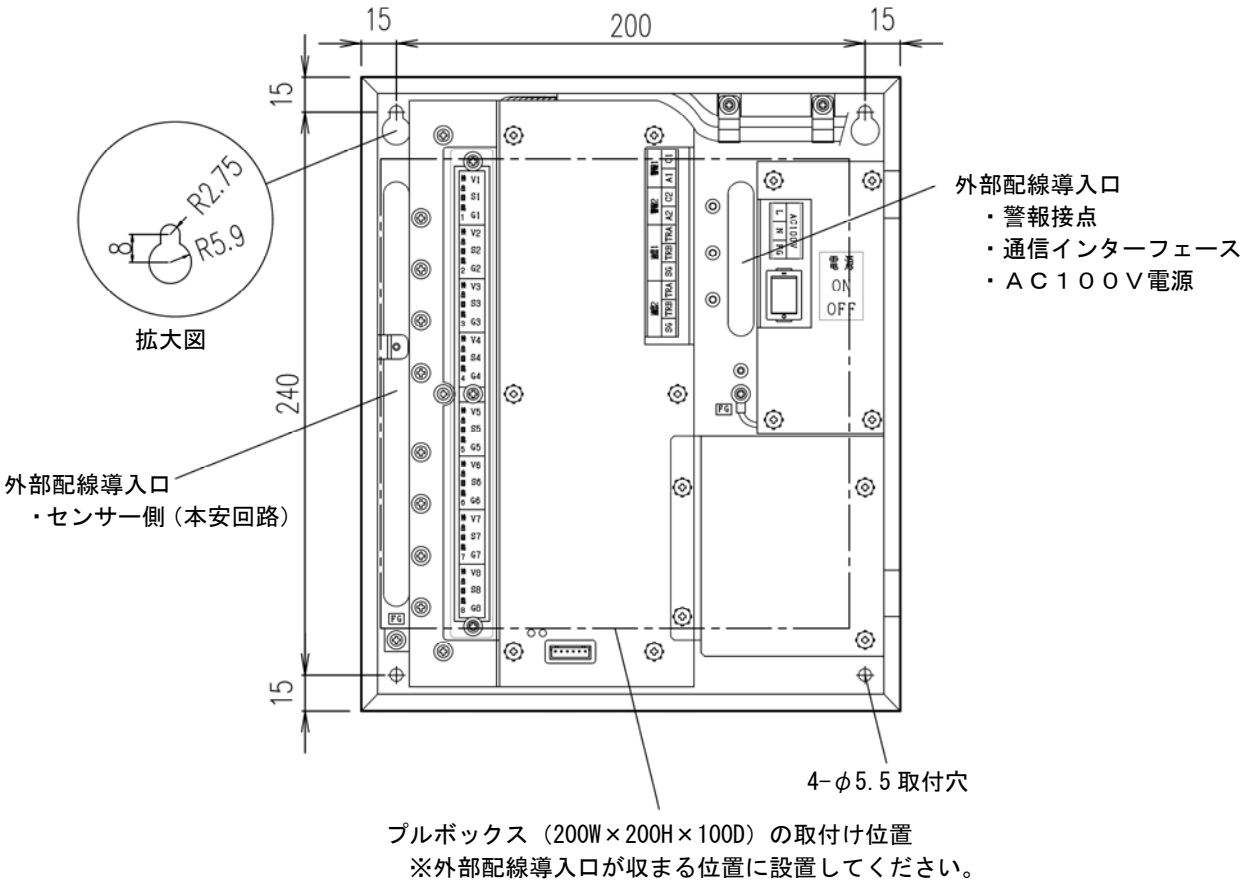
信号名	接 続 先	線色	用 途
V1	センサー1(防水中継ボックス)	(赤)	センサー1 電源供給用
S1		(白)	センサー1 シリアル入力信号
G1		(黒)	センサー1 シグナルグラウンド
V2	センサー2(防水中継ボックス)	(赤)	センサー2 電源供給用
S2		(白)	センサー2 シリアル入力信号
G2		(黒)	センサー2 シグナルグラウンド
V3	センサー3(防水中継ボックス)	(赤)	センサー3 電源供給用
S3		(白)	センサー3 シリアル入力信号
G3		(黒)	センサー3 シグナルグラウンド
V4	センサー4(防水中継ボックス)	(赤)	センサー4 電源供給用
S4		(白)	センサー4 シリアル入力信号
G4		(黒)	センサー4 シグナルグラウンド
V5	センサー5(防水中継ボックス)	(赤)	センサー5 電源供給用
S5		(白)	センサー5 シリアル入力信号
G5		(黒)	センサー5 シグナルグラウンド
V6	センサー6(防水中継ボックス)	(赤)	センサー6 電源供給用
S6		(白)	センサー6 シリアル入力信号
G6		(黒)	センサー6 シグナルグラウンド
V7	センサー7(防水中継ボックス)	(赤)	センサー7 電源供給用
S7		(白)	センサー7 シリアル入力信号
G7		(黒)	センサー7 シグナルグラウンド
V8	センサー8(防水中継ボックス)	(赤)	センサー8 電源供給用
S8		(白)	センサー8 シリアル入力信号
G8		(黒)	センサー8 シグナルグラウンド

※当社の指定する機器(ODS-DVS/ODS-DDS/ODS-MWS)以外は絶対に接続しないでください。

６－３．警報装置(ODS-CⅡ)の取付け

警報装置の取付寸法は、下図の通りです。

非危険場所の防水防塵環境(屋内壁面など)に設置してください。

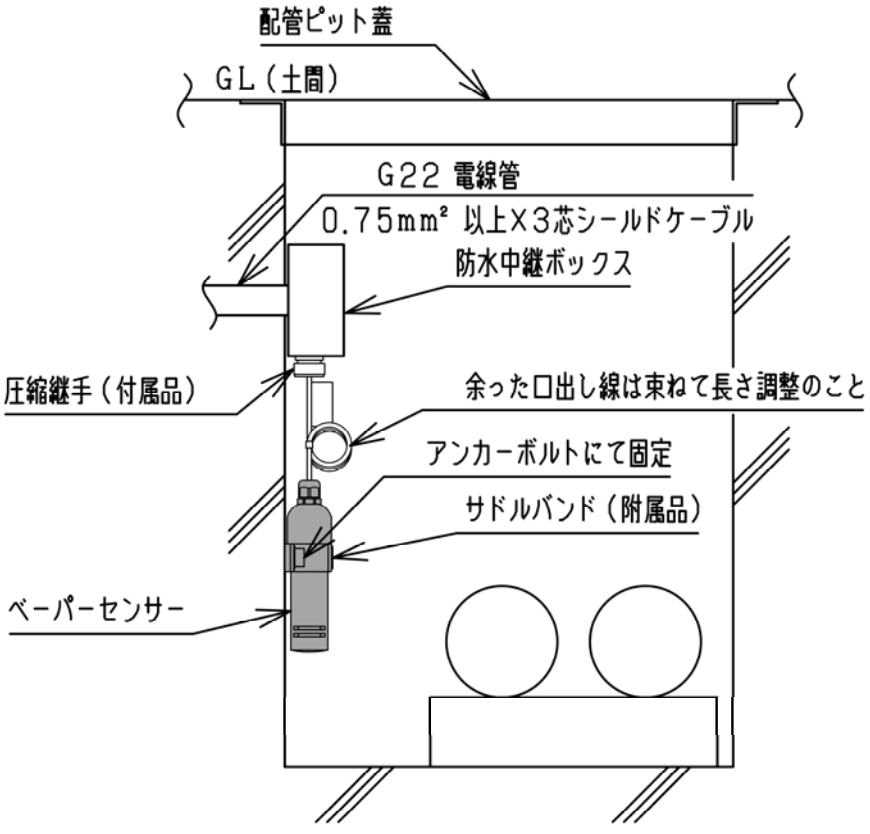


６－４．ベーパーセンサー(ODS-DVS)の取付け

■取付方法

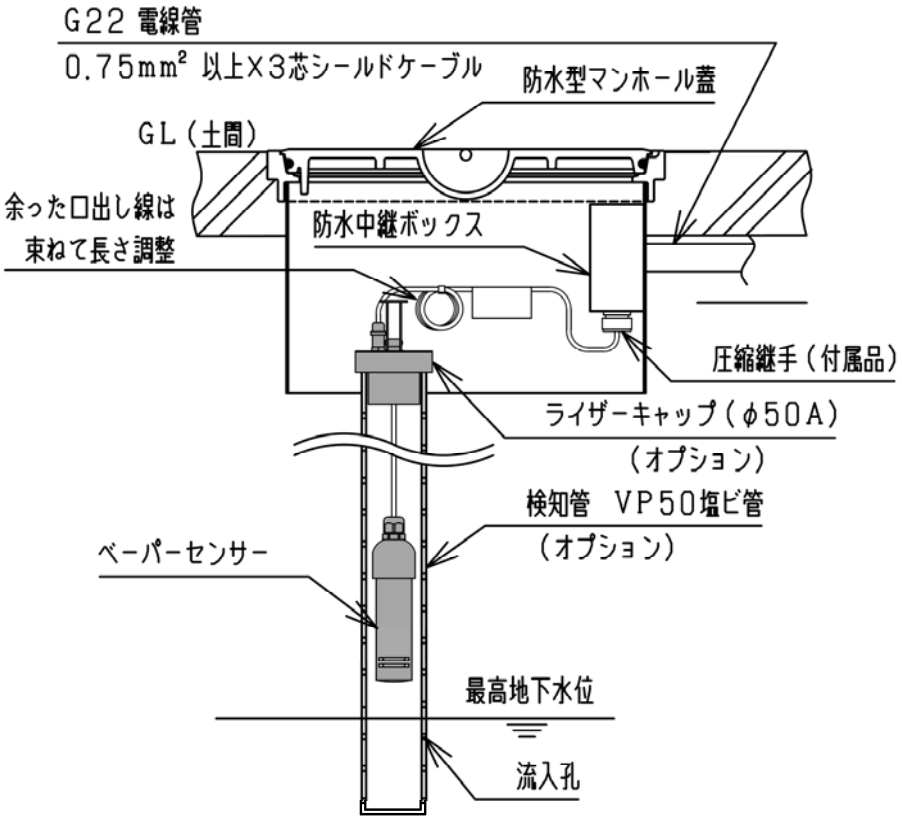
① 取付工事の際は、警報装置側の電源を必ず「OFF」にしてください。
② センサー設置場所(マンホール内など)に防水中継ボックスを設置してください。
③ 警報装置と防水中継ボックス間は、0.75㎟以上の 3 芯シールドケーブルを使用してください。
④ 防水中継ボックス内で、センサー側と警報装置側のケーブルを接続してください。
⑤ センサーは、メンテナンスの際に地上に引き出せるように、余ったケーブルは束ねて長さ調整をしてください。
⑥ センサーを固定する前に、警報装置の電源を「ON」にしてください。
防水中継ボックス内で、次の確認を行ってください。
１．電源(赤)とグランド(黒)間の電圧が、4.5～5.5V の範囲であること。
警報装置の液晶モニターで、次の確認を行ってください。
２．[CH1-8 表示]画面で、対象チャンネルが、[OK]と表示されること。
３．[センサー種類] 画面で、対象チャンネルが、[DVS] と表示されること。
確認後、警報装置の電源を「OFF」にしてください。
⑦ 静電気の帯電を防止するために、センサーの表面を“ぬれ雑巾”で拭くなどの処置を行ってください。
⑧ センサーを固定してください。

【設置例１】



配管ピット内設置図

【設置例２】



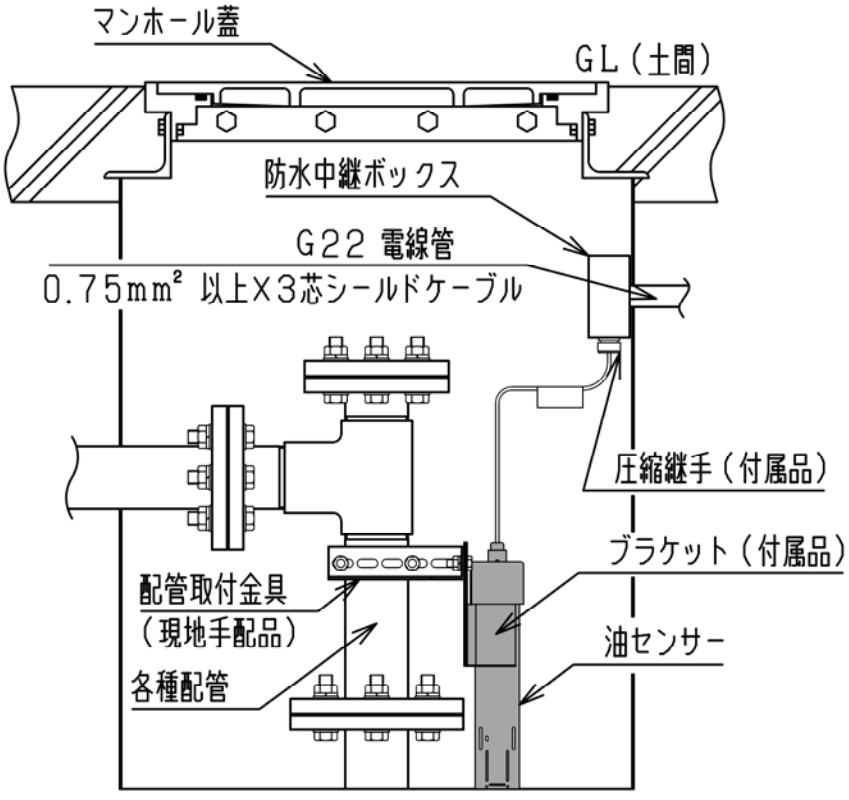
検知管内設置図

６－５．油センサー(ODS-DDS)の取付け

■取付方法

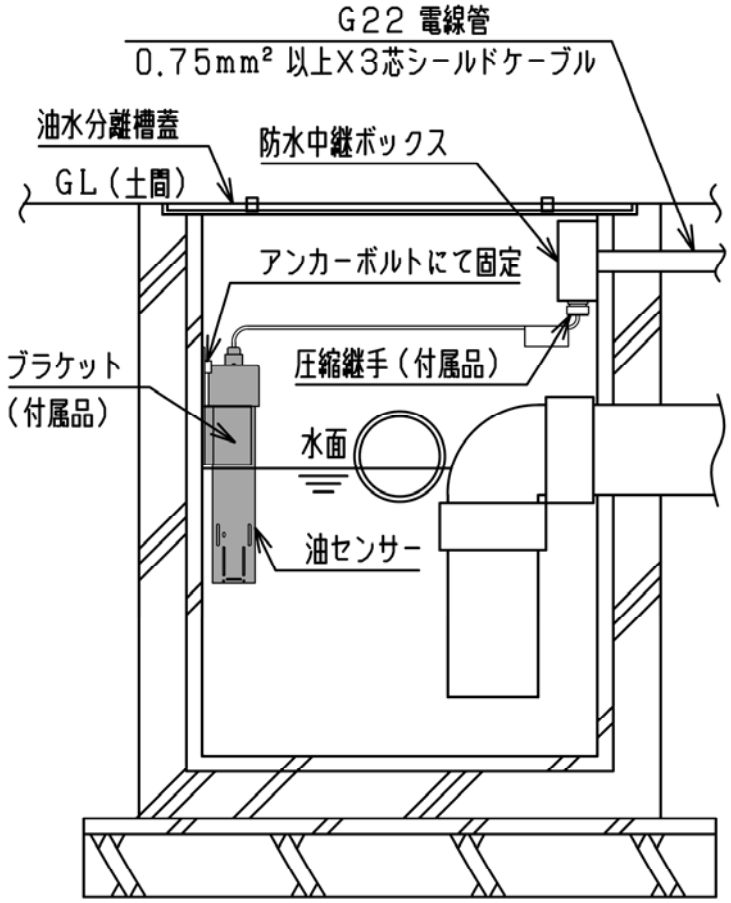
① 取付工事の際は、警報装置側の電源を必ず「OFF」にしてください。
② センサー設置場所(マンホール内など)に防水中継ボックスを設置してください。
③ 警報装置と防水中継ボックス間は、0.75㎟以上の 3 芯シールドケーブルを使用してください。
④ 防水中継ボックス内で、センサー側と警報装置側のケーブルを接続してください。
⑤ センサーを固定する前に、警報装置の電源を「ON」にしてください。
防水中継ボックス内で、次の確認を行ってください。
１．電源(赤)とグランド(黒)間の電圧が、4.5～5.5V の範囲であること。
警報装置の液晶モニターで、次の確認を行ってください。
２．[CH1-8 表示]画面で、対象チャンネルが、[OK]と表示されること。
３．[センサー種類] 画面で、対象チャンネルが、[DDS] と表示されること。
⑥ **8-1.定期点検について**(34 ページ)を参照して、センサーの作動試験を行ってください。
警報装置側に警報が出ることを確認後、警報装置の電源を「OFF」にしてください。
⑦ 静電気の帯電を防止するために、センサーの表面を“ぬれ雑巾”で拭くなどの処置を行ってください。
⑧ センサーを固定してください。

【設置例１】



マンホール内設置図

【設置例２】



油水分離槽内設置図

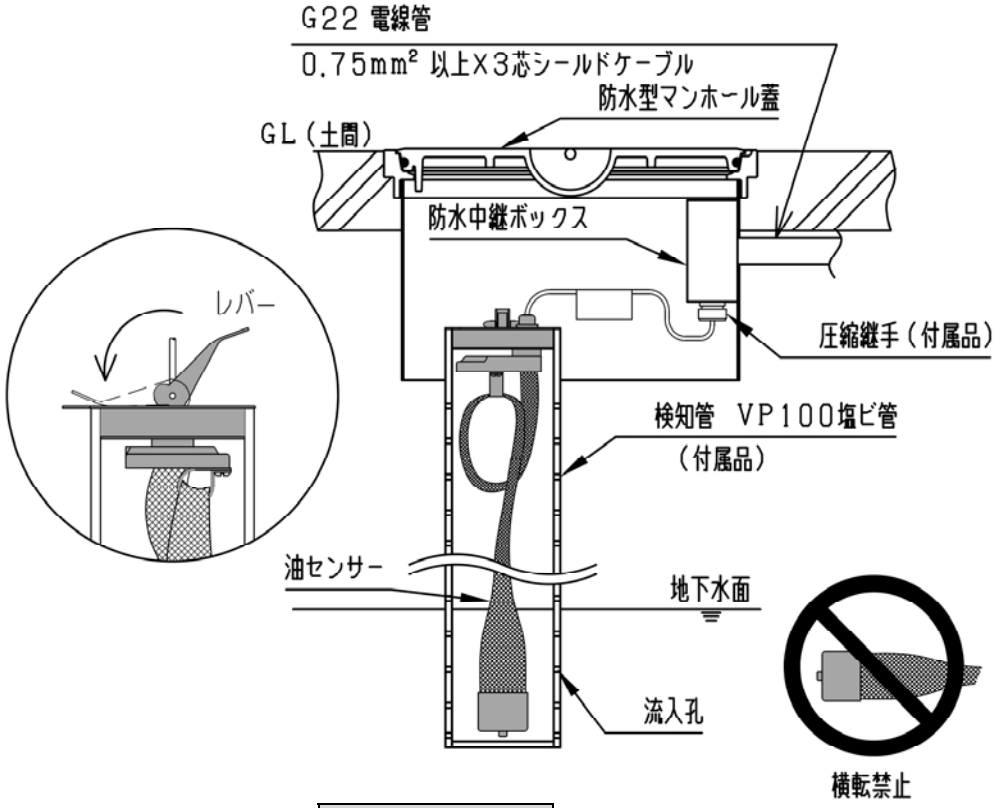
※ ODS-DDS センサーを水が存在する場所で使用する場合は、警報装置で水検知しないように設定いたします。当社までご連絡ください。

６－６．油センサー(ODS-MWS)の取付け

■取付方法

① 取付工事の際は、警報装置側の電源を必ず「OFF」にしてください。
② センサー設置場所(マンホール内など)に防水中継ボックスを設置してください。
③ 警報装置と防水中継ボックス間は、0.75㎟以上の 3 芯シールドケーブルを使用してください。
④ 防水中継ボックス内で、センサー側と警報装置側のケーブルを接続してください。
⑤ センサーを固定する前に、警報装置の電源を「ON」にしてください。
防水中継ボックス内で、次の確認を行ってください。
１．電源(赤)とグランド(黒)間の電圧が、4.5～5.5V の範囲であること。
警報装置の液晶モニターで、次の確認を行ってください。
２．[CH1-8 表示]画面で、対象チャンネルが、[OK]と表示されること。
３．[センサー種類] 画面で、対象チャンネルが、[MWS] と表示されること。
⑥ **8-1.定期点検について**(34 ページ)を参照して、センサーの作動試験を行ってください。
警報装置側に警報が出ることを確認後、警報装置の電源を「OFF」にしてください。
⑦ センサーを検知管に入れてください。センサー先端部分が検知管底部より少し浮くように、センサーの長さを調整してください。このとき、フロート部分が垂直を保つようにしてください。
⑧ 静電気の帯電を防止するために、センサーの表面を“ぬれ雑巾”で拭くなどの処置を行ってください。
⑨ レバーを倒してライザーキャップを検知管に固定してください。

【設置例】

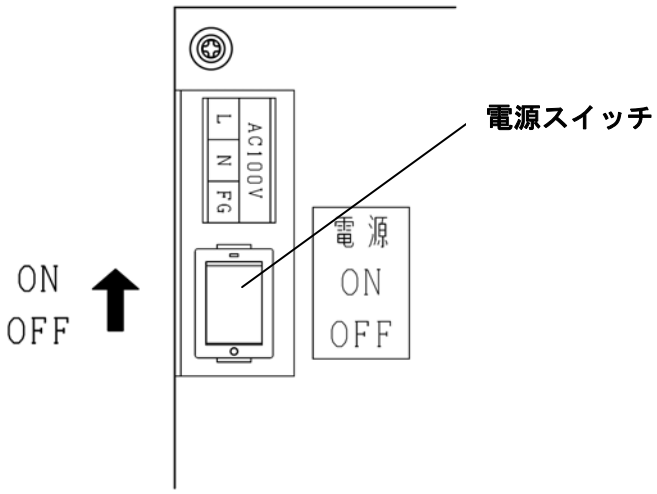


検知管内設置図

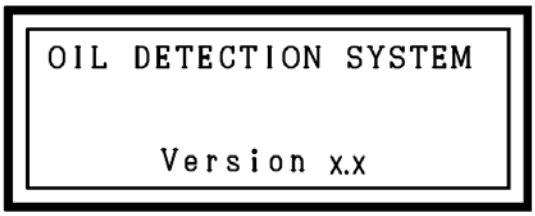
7．機能説明

7－1．警報装置の起動

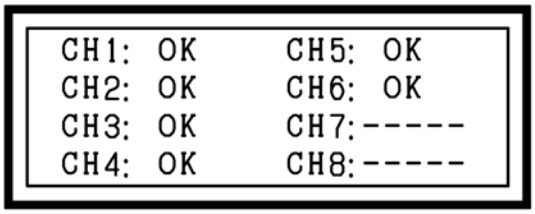
1) 警報装置内の 電源スイッチ をＯＮにすると、システムが起動します。



2) システムの起動後、液晶モニターに以下の内容（システム名、ソフトウェアバージョン）が表示されます。



3) 続いて、警報が出ていなければ、液晶モニターに、以下の内容が表示されます（図は、チャンネル1～6を使用している場合を示しています）。



文字の濃淡を調整したい場合は、扉内の液晶モニターコントラスト調整ボリューム（13 ページ参照）を、精密ドライバーで回して調整してください。

７－２．警報が発生した場合

各種警報が発生すると、

- 異常が発生したチャンネルの異常ランプが点灯または点滅します。
- 液晶モニターに警報内容が表示されます。
- ブザーが鳴動します。（ ブザー停止スイッチ を押すと、ブザーは停止します。）
- 警報の種類に応じて無電圧接点出力が ON になります。

【警報の種類】

漏えい警報

ベーパーまたは油の漏えいを検知した場合に発出する警報です。

点検警報

センサー設置場所の点検が必要な場合に発出する警報です。

通信警報

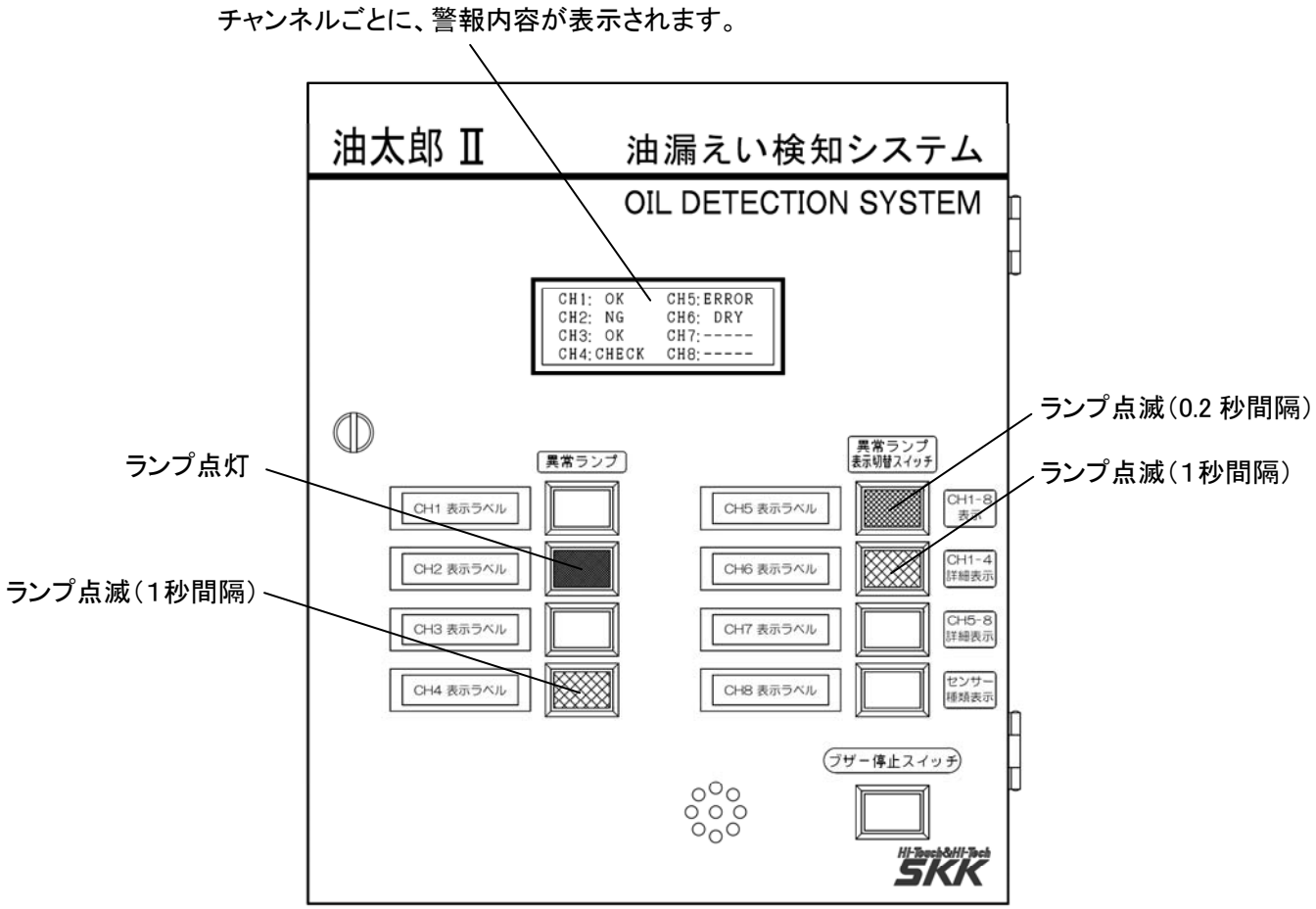
センサーと警報装置間の通信が異常な場合に発出する警報です。

【警報時の動作】

状態・警報	液晶モニター表示（「CH1-8 表示」画面）	無電圧接点出力		異常ランプ	ブザー
		警報 1	警報 2		
異常なし	OK	－	－	－	－
漏えい警報	NG	作動	－	点灯	鳴動
点検警報 (ODS-DDS/ODS-DVS)	CHECK	－	作動	点滅 （1 秒間隔）	鳴動
点検警報 (ODS-MWS)	DRY	－	作動	点滅 （1 秒間隔）	鳴動
通信警報	ERROR	－	作動	点滅 （0.2 秒間隔）	鳴動
センサー未接続	－－－－－	－	－	－	－

※液晶モニター表示の詳細内容につきましては、7-3.項(31 ページ)をご参照ください。

■警報表示例



上記は、
- チャンネル 2 で、**漏えい警報**を検出
- チャンネル 4、6 で、**点検警**報を検出
- チャンネル 5 で、**通信警報**を検出

した場合の例を示しています。

７－３．表示画面の切替え

画面表示は、CH1-8 表示、CH1-4 詳細表示、CH5-8 詳細表示、センサー種類表示スイッチを押すことにより、４種類から選択できます。1 分間スイッチが押されなければ、「CH1-8 表示」画面に戻ります。

■「CH1-8 表示」画面の内容

CH1-8 表示スイッチを押すと、「CH1-8 表示」画面に切り替わります。

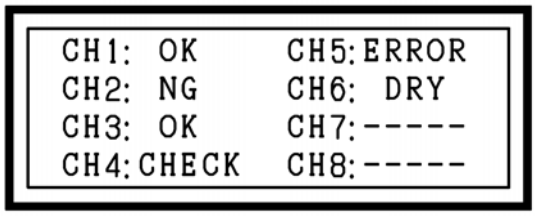


表　　示	内　　容
CHn： OK	ベーパーまたは油の漏えいは検出されません。
CHn： NG	ベーパーまたは油の漏えい検出がありました。 直ちに管理責任者に連絡し、適切な処置を行ってください。
CHn：CHECK	センサー設置場所の点検を実施してください。水が浸入している疑いがあります。
CHn： DRY	ODS-MWS センサーが水に浸かっていないため、油の漏えい検出ができません。センサー設置場所の点検を実施してください。
CHn：ERROR	センサーと警報装置間で通信警報が発生しました。
CHn：－－－－－	未使用のチャンネルです。

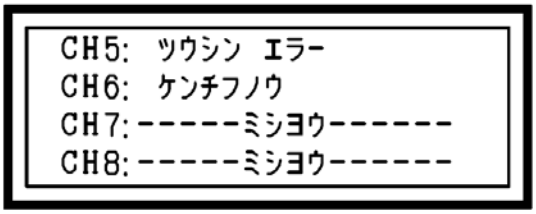
※n：チャンネル番号(1～8)を示す。

■「CH1-4 詳細表示」画面／「CH5-8 詳細表示」画面の内容

CH1-4 詳細表示スイッチを押すと「CH1-4 詳細表示」画面に、CH5-8 詳細表示スイッチを押すと「CH5-8 詳細表示」画面に、切り替わります。

[CH1-4 詳細表示画面]

[CH5-8 詳細表示画面]



【ODS-DVS の場合】

表　　示	内　　容
CHn： ﾍﾞｰﾊﾟｰ :OK	ベーパーは検出されません。
CHn： ﾍﾞｰﾊﾟｰ :NG	ベーパーが検出されました。 直ちに管理責任者に連絡し、適切な処置を行ってください。
CHn： ﾃﾝｹﾝ	センサー部分に水が侵入している疑いがあります。 ベーパーが検知できない状態です。点検をしてください。
CHn： ﾂｳｼﾝ ｴﾗｰ	センサーとの通信エラーが発生しました。警報装置とセンサー間のケーブルに異常が無いか、確認をお願いします。

【ODS-DDS の場合】

表　　示	内　　容
CHn： ｱﾌﾞ ﾗﾛｳｴｲ :OK	油の漏えいは検出されません。
CHn： ｱﾌﾞ ﾗﾛｳｴｲ :NG	油の漏えいが検出されました。 直ちに管理責任者に連絡し、適切な処置を行ってください。
CHn： ﾃﾝｹﾝ	油の漏えいは検出されていませんが、センサー部分に水が侵入している疑いがあります。点検をしてください。
CHn： ﾂｳｼﾝ ｴﾗｰ	センサーとの通信エラーが発生しました。警報装置とセンサー間のケーブルに異常が無いか、確認をお願いします。

【ODS-MWS の場合】

表　　示	内　　容
CHn： ｱﾌﾞ ﾗﾛｳｴｲ :OK	油の漏えいは検出されません。
CHn： ｱﾌﾞ ﾗﾛｳｴｲ :NG	油の漏えいが検出されました。 直ちに管理責任者に連絡し、適切な処置を行ってください。
CHn： ﾃﾝｹﾝ	センサー部分が水に浸っておらず、油の漏えい検知ができません。
CHn： ﾂｳｼﾝ ｴﾗｰ	センサーとの通信エラーが発生しました。警報装置とセンサー間のケーブルに異常が無いか、確認をお願いします。

※n は、チャンネル 1～8 を表す。

【センサー未接続の場合】

表　　示	内　　容
CHn：−−−−−ミシヨウ−−−−−−	センサーが接続されていない、未使用のチャンネルです。

※n は、チャンネル 1～8 を表す。

■「センサー種類表示」画面の内容

センサー種類表示スイッチを押すと、「センサー種類表示」画面に切り替わります。

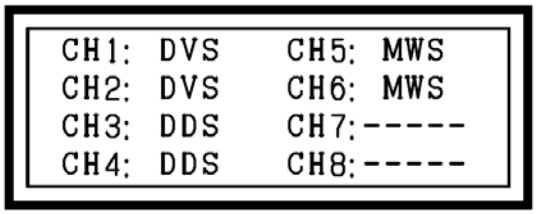


表　　示	内　　容
CHn：　DVS	ベーパーセンサー(ODS-DVS)が接続されています。
CHn：　DDS	油センサー(ODS-DDS)が接続されています。
CHn：　MWS	油センサー(ODS-MWS)が接続されています。
CHn：−−−−−	センサーは接続されていません。

※n は、チャンネル 1～8 を表す。

8．センサーの取扱い

8－1．定期点検について

下記内容による点検を１年に１回以上、実施してください。
なお、本製品を末永く安全に安心してご使用していただくためにも、メーカーによる保守点検(定期点検保守契約)を実施してください。

センサー種類	点検方法
ODS-DVS （ベーパーセンサー）	ベーパーセンサーにゴミなどの異物が付着していないことや、その他の異常が無いことを目視にて確認してください。
ODS-DDS （油センサー）	固定されている油センサーを取り外して同センサーの底が上向きになるように 180 度反転させ、警報装置の液晶モニターに“CHECK”と表示されることを確認してください。 また、油センサーにゴミなどの異物が付着していないことや、その他の異常が無いことを目視にて確認してください。 点検後は、同センサーを元の位置に確実に取り付けてください。
ODS-MWS （油センサー）	ライザーキャップを検知管から取り外して油センサーを水面から引き上げ、警報装置の液晶モニターに“DRY”と表示されることを確認してください。 次に、同センサーのフロート部を 180 度反転させ、警報装置の液晶モニターに“OK”と表示されることを確認してください。 なお、設置場所に地下水が無い場合は、上記フロート部での監視は行わないため、同部分の作動確認は必要ありません。 また、ハイドロカーボンセンサーの周囲にゴミなどの異物が付着していないことや、その他の異常が無いことを目視にて確認してください。点検後は、同センサーを元の位置に確実に取り付けてください。

点検で異常が見つかった場合は、最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へご連絡ください。

8－2．漏えいを検知した場合

ベーパーや油の漏えいを検知した場合は、以下の処置を行ってください。

１．検知されたベーパーや油の確認、原因箇所の修復、清掃、換気を行ってください。

２．最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へご連絡ください。ベーパーや油を検知したセンサーは、交換が必要です。有償にて、新しいセンサーと交換いたします。

９．トラブル時の対処について

本製品は、工場出荷時に万全の確認を行っていますが、万一トラブルが発生した場合、下表に従って対処してください。

症　　状	主　な　原　因	対　　策
液晶モニターのバックライトが点灯しない。	電源が入っていない。	警報装置内の電源スイッチを入れてください。
	液晶モニターが故障している。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
液晶モニターに警報内容が表示されているが、異常ランプが点灯しない。	異常ランプが故障している。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
液晶モニターに警報内容が表示されているが、外部警報接点出力が作動しない。	外部警報接点が故障している。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
ブザー停止スイッチを押しても、ブザーが鳴り止まない。	ブザー停止スイッチが故障している。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
ベーパーを除去しても、“NG”表示が消えない。 (ODS-DVS の場合)	ベーパー検知後、センサーが交換されていない。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
ベーパーが誤検出される。 (ODS-DVS の場合)	警報装置のベーパー濃度設定が適切でない。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
油を除去しても、“NG”表示が消えない。 (ODS-DDS/ODS-MWS の場合)	油検知後、センサーが交換されていない。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。
液晶モニターに“ERROR”と表示される。	警報装置とセンサー間のケーブル配線に異常がある。	警報装置とセンサー間のケーブル配線に異常がないか、ご確認ください。
	センサーが故障している。	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください。

１０．ご使用上の注意

本製品を末永く安全に安心してご使用いただくために、下記の注意事項をお守りください。

1) 本製品は、常時電源を入れてご使用ください。
   ※ 本製品は、メンテナンスなどで電源を切る場合があります。本製品と周辺機器を接続する場合は、支障が出ないようにご注意ください。
   ※ ブレーカーは､本製品単独の専用ブレーカーを設けてください｡他の機器と併用すると、トラブルの原因になりますので、ご注意ください。

2) 本製品の故障発生を考慮して、事故や損害などに対する冗長設計などの安全設計ならびに安全対策をお願いいたします。

3) 本製品は絶対に分解や組み直し・修理・改造などは行わないでください。

4) 一般的に、電気、電子、機械部品などについては、経年変化や設置環境などによって、精度・機能の低下や機器の劣化などが発生いたします。本製品を末永く安全に安心してご使用いただくためにも、メーカーによる保守点検(定期点検保守契約)をおすすめいたします。

5) 本製品の保証期間は納入から１年間とし、保証期間内に本製品に不具合(作動不良、漏えいや入水の発生を検知し得なかった場合など)が生じた場合は、当社は無償で本製品の修理または交換を行います。ただし、不具合の発生が当社の責めによらない場合はこの限りではありません。なお、上記の製品保証以外については、当社の責任の有無にかかわらず、いかなる場合においても下記(１)(２)(３)に起因または関連する直接損害、間接損害、特別損害、拡大損害、逸失利益、その他一切の損害について、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
   (1) 本製品の使用や不具合
   (2) 本製品と当社または他社の製品(ソフトウェアを含む)などを接続、連携や併用など行った際の使用や不具合
   (3) 上記の使用や不具合により漏えいや入水を検知し得なかった場合

   ここでいう「製品(ソフトウェアを含む)などを接続、連携や併用など」とは、下記①②などのあらゆる接続、連携や併用などを意味するものとします。

   ① 本製品と当社の製品(ソフトウェアを含む)やサービス(役務その他)などの接続、連携や併用など
   ② 本製品と他社の製品(ソフトウェアを含む)やサービス(役務その他)などの接続、連携や併用など

6) 保証に関する規定などについては、当社が発行する保証書の「保証規定」によります。

7) 本製品の仕様やデザインは、予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

１１．サービスネットワーク

東京営業本部	〒152-0002	東京都目黒区目黒本町２丁目 9-5 TEL (03)3716-5777㈹ FAX (03)3716-2384
本　　社	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前４丁目 33-32 TEL (092)431-5131㈹ FAX (092)431-3851
東京支店	〒152-0002	東京都目黒区目黒本町２丁目 9-5 TEL (03)3716-2391 FAX (03)3716-2384
横浜営業所	〒246-0031	横浜市瀬谷区瀬谷４丁目 19-5 TEL (045)301-9557 FAX (045)301-9558
大宮営業所	〒331-0811	さいたま市北区吉野町２丁目 192-5 TEL (048)663-9775 FAX (048)663-9758
名古屋支店	〒453-0056	名古屋市中村区砂田町３丁目 18 TEL (052)411-7782 FAX (052)411-7791
大阪支店	〒532-0003	大阪市淀川区宮原１丁目 4-20 TEL (06)6399-0515 FAX (06)6399-0516
札幌営業所	〒003-0002	札幌市白石区東札幌二条３丁目 2-39 TEL (011)812-9528 FAX (011)812-9529
青森営業所	〒030-0853	青森市金沢３丁目 8-40 TEL (017)735-5222 FAX (022)239-6627
仙台営業所	〒983-0043	仙台市宮城野区萩野町１丁目 12-4 TEL (022)239-6626 FAX (022)239-6627
金沢営業所	〒921-8016	金沢市東力町二 201 TEL (076)292-1612 FAX (076)292-1621
岡山営業所	〒700-0964	岡山市北区中仙道１丁目 1-31 TEL (086)243-3255 FAX (086)245-1232
広島営業所	〒733-0003	広島市西区三篠町２丁目 3-22 TEL (082)237-9231 FAX (082)237-9244
高松営業所	〒760-0008	高松市中野町 27-14 TEL (087)834-7555 FAX (087)834-7562
松山営業所	〒790-0932	松山市東石井６丁目 2-1 TEL (089)958-9261 FAX (089)958-9261
福岡支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前４丁目 33-32 TEL (092)431-1000 FAX (092)431-3851
鹿児島営業所	〒890-0063	鹿児島市鴨池１丁目 18-1 TEL (099)252-5861 FAX (099)252-5732
沖縄営業所	〒901-2126	沖縄県浦添市宮城６丁目 25-5 TEL (098)878-6068 FAX (099)252-5732

［ＳＫＫホームページ］　http://www.showa‐kiki.co.jp

2017.8.1 改訂