取 扱 説 明 書

単式デジタル液面計

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を示しています。本製品のご使用につきましては、この取扱説明書と別冊の「安全上のご注意」を必ずお読みください。
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。

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．仕様.....2

２－１．型式記号の説明.....2

２－２．仕様一覧.....4

３．機器の名称.....6

３－１．設置概要図.....6

３－２．センサー（代表例）.....7

３－３．指示電源部.....8

３－４．副指示計、屋外ブザーボックス.....10

４．指示電源部.....13

４－１．電源の投入.....13

４－２．液晶表示部の操作.....14

４－２－１．日付・時刻の設定.....14

４－２－２．タンク申請容量の表示.....15

４－２－３．満々（HH）警報値の設定.....15

４－２－４．満（H）警報値の設定.....15

４－２－５．減（L）警報値の設定.....16

４－２－６．減々（LL）警報値の設定.....16

４－２－７．液位および在庫量の表示.....16

４－２－８．自動印刷時刻の設定.....17

４－２－９．液面監視のタイマーの設定.....17

４－３．在庫量の確認.....18

４－４．警報の無電圧接点出力.....19

４－５．液面警報機能.....20

４－６．液面監視機能.....21

（ページ）

４－７．オイルリークモニター機能 24

４－８．水検知警報機能 26

４－９．プリンターロール紙の交換 27

４－１０．アラームコード 28

５．副指示計、屋外ブザーボックス 29

５－１．デジタル副指示計 29

５－２．アナログ副指示計 30

５－３．屋外ブザーボックス 33

６．トラブル時の対処について 34

７．ご使用上の注意 35

８．サービスネットワーク 37

１．はじめに

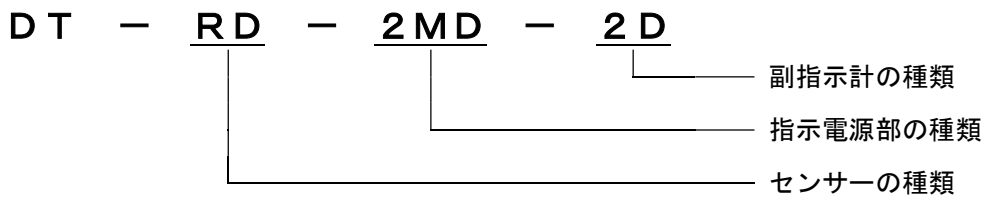
このたびは、「**単式デジタル液面計**」をご購入いただきまして誠にありがとうございます。

- 本製品は、タンクの在庫管理を目的として開発したデジタル液面計です。
- タンク在庫量を事務所などの屋内でデジタル表示するとともに、概算在庫量をバーグラフ表示により一目で確認できます。また、プリンター付きの機種は、施設名、測定日時、在庫量などを印刷できます。

  また、満々・満・減・減々、盗難、漏えい、入水などの各警報、DC4～20mA 出力、カレンダー・時計機能などを標準装備しており、プリンターなどの各種オプションを組み込むことにより、さらに細やかな在庫管理のサポートが可能となっています。
  日常の在庫管理の合理化、省力化に本製品を是非ご活用ください。
- 指示電源部の両側面には、「安全上のご注意」などの重要事項が記載されています。
  同指示電源部は、両側面の重要事項が確認できる場所に設置してください。
- 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．仕　様

２－１．型式記号の説明



型式記号の詳細

センサーの種類

基本型式	詳細
0	センサー無し
LD	Ｌ型センサー(32A～50A)
ST	地上タンク側面設置用レベック型センサー(専用アダプター使用)
RS	リードスイッチ式センサー(50A)
RL	大型タンク用リードスイッチ式センサー(100A)
LDW	水検知センサー付きＬ型センサー(50A のみ)
RDN	流れ防止装置付きＲ型センサー(80A、100A)
LDN	流れ防止装置付きＬ型センサー(50A のみ)
SDN	流れ防止装置付き側面表示窓型センサー(50A のみ)
RTN	流れ防止装置付き地上タンク用レベック型センサー(100A)

指示電源部の種類

基本型式	装備品型式			詳細
0				指示電源部無し
2MD				屋内壁掛型
4MD				屋外壁掛型(防水ケース SS 製)
4SMD				屋外壁掛型(防水ケース SUS 製)
2PMD				パネル取付型
	L			オイルリークモニター機能付き
	W			水検知機能付き
	RS			RS-485 通信機能付き
		・PR		プリンター付き
			G	自立ポール(SS 製)付き
			GS	自立ポール(SUS 製)付き

副指示計の種類

基本型式	装備品型式		詳細
無記号			副指示計無し
2D			屋内壁掛型(デジタル指示)
4D			屋外壁掛型(デジタル指示、防水ケース SS 製)
4SD			屋外壁掛型(デジタル指示、防水ケース SUS 製)
2DAC			屋内壁掛型(デジタル指示、AC 電源仕様)
4DAC			屋外壁掛型(デジタル指示、防水ケース SS 製、AC 電源仕様)
4SDAC			屋外壁掛型(デジタル指示、防水ケース SUS 製、AC 電源仕様)
2H			屋内壁掛型(アナログ指示)
4H			屋外壁掛型(アナログ指示、防水ケース SS 製)
4SH			屋外壁掛型(アナログ指示、防水ケース SUS 製)
3			ブザーボックス
	L		二重殻タンク　オイルリークモニター機能付き
	F		標準ファインインジケーター　※アナログ指示のみ
	K		広角メーター※アナログ指示のみ
	KF		広角ファインインジケーター　※アナログ指示のみ
		G	自立ポール(SS 製)付き
		GS	自立ポール(SUS 製)付き

２－２．仕様一覧

センサー

項目	仕様
対象液種	ガソリン・軽油・灯油・A 重油
防爆構造	本質安全防爆構造(2G4)
設置場所	危険場所

指示電源部

項目	仕様
測定タンク数	1 タンク
精度　※1	±2%以内
容量表示	7 セグメント LED5 桁(10L 単位)　バーグラフ表示(10%単位)
液面警報機能 満々(HH)　満(H) 減(L)　減々(LL)	ブザー、ランプ、液晶メッセージ、無電圧接点出力 警報値は任意に設定可能
液面監視機能	ブザー、ランプ、液晶メッセージ、警報印刷、無電圧接点出力
オイルリークモニター機能 (オプション)	ブザー ※2、ランプ、液晶メッセージ、警報印刷、無電圧接点出力
水検知機能(オプション)	ブザー、ランプ、液晶メッセージ、警報印刷、無電圧接点出力
外部通信機能(オプション)	SS-LAN 方式
プリンター(オプション)	感熱式
アナログ信号出力	DC4～20mA(負荷抵抗 500Ω以下)
無電圧接点出力	AC220V 3A　DC24V 3A(抵抗負荷時)
電源	AC100V/200V±10%　50/60Hz
消費電力	プリンター無し：60VA以下　　プリンター付き：100VA以下
ヒューズ定格	ガラス管ヒューズ(φ5.2×L20) プリンター無し：AC250V 1.0A　　プリンター付き：AC250V 2.0A
使用温度範囲	0～+40℃(結露しないこと)
防爆構造	本質安全防爆構造(2G4)
設置場所	非危険場所
寸法／質量	屋内壁掛型：270H×309W×100D(突起部を含まず)／約 5kg 屋外壁掛型：410H×500W×180D(突起部を含まず)／約14kg

※1　本製品の精度は、タンク全容量に対する精度であり、受入量(荷卸量)、払出量(出荷量、販売量、使用量)などの液量変化に対する精度ではありません。また、タンク形状や設置状態、設置環境などの外的要因や経年変化などの影響により変動する場合があり、保証値ではありません。

※2　ブザー音量は、80 デシベル以上(前方 1m にて測定)。

デジタル副指示計【オプション】

<table>
<tr><th>項目</th><th>内部電源仕様</th><th>AC 電源仕様</th></tr>
<tr><td>容量表示</td><td colspan="2">7 セグメント LED5 桁(10L 単位)　バーグラフ表示(10%単位)</td></tr>
<tr><td>液面警報機能
満々(HH)　満(H)
減(L)　　減々(LL)</td><td colspan="2">ブザー、ランプ</td></tr>
<tr><td>オイルリークモニター
機能(オプション)</td><td colspan="2">ブザー、ランプ</td></tr>
<tr><td>電源</td><td rowspan="3">―</td><td>AC100V/200V±10%　50/60Hz</td></tr>
<tr><td>消費電力</td><td>30VA 以下</td></tr>
<tr><td>ヒューズ定格</td><td>ガラス管ヒューズ(φ5.2×L20)
AC250V 1.0A</td></tr>
<tr><td>使用温度範囲</td><td colspan="2">0～+40℃(結露しないこと)</td></tr>
<tr><td>設置場所</td><td colspan="2">非危険場所</td></tr>
<tr><td>寸法／質量</td><td colspan="2">屋内壁掛型：270H×170W×100D(突起部を含まず)／約 2kg
屋外壁掛型：410H×360W×180D(突起部を含まず)／約 9kg</td></tr>
</table>

アナログ副指示計【オプション】

項目	仕様
容量表示	アナログメーター
液面警報機能 満々(HH)　満(H) 減(L)　　減々(LL)	ブザー、ランプ
オイルリークモニター 機能(オプション)	ブザー、ランプ
使用温度範囲	0～+40℃(結露しないこと)
設置場所	非危険場所
寸法／質量	屋内壁掛型：270H×170W×100D(突起部を含まず)／約 2kg 屋外壁掛型：410H×360W×180D(突起部を含まず)／約 9kg

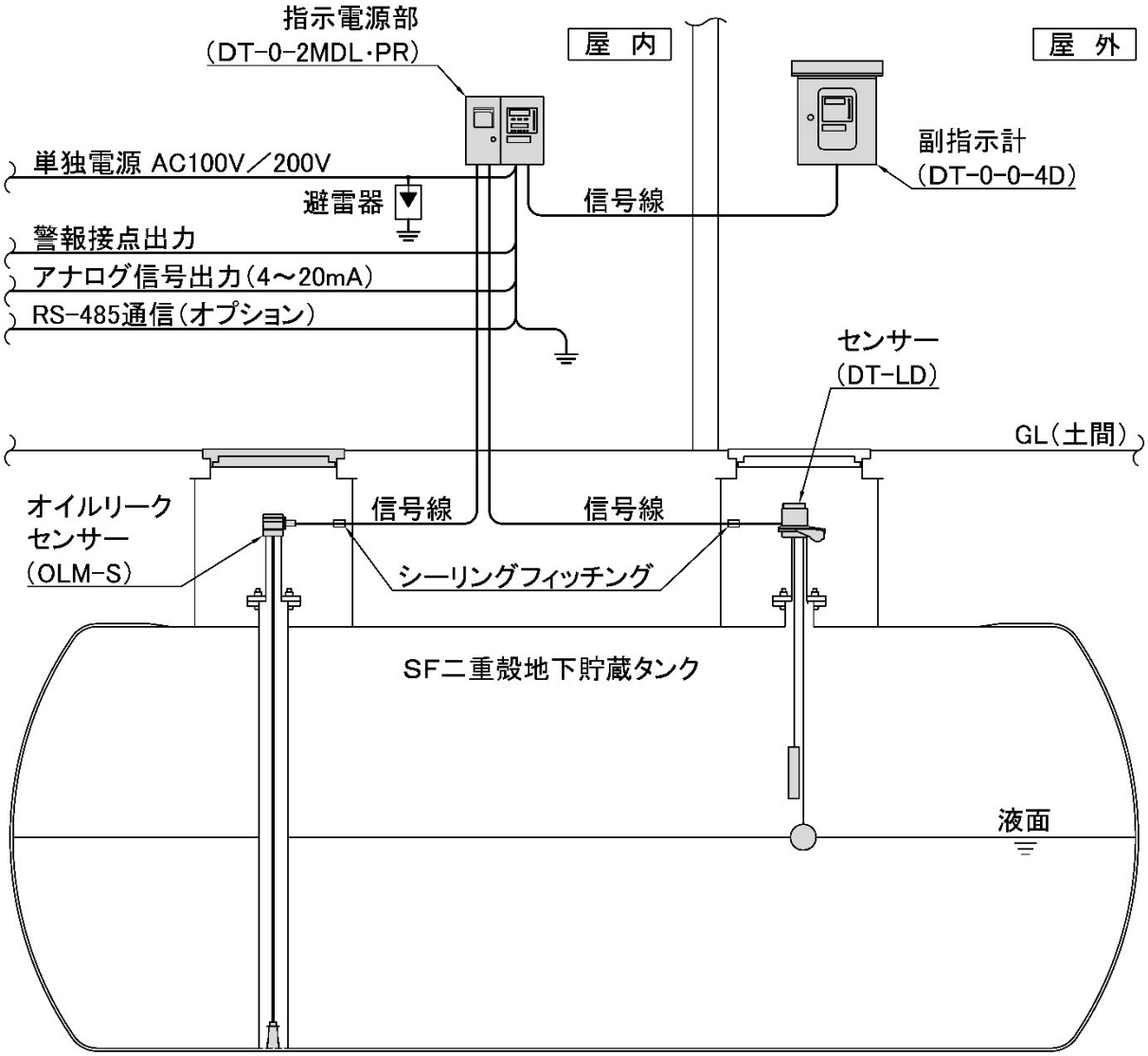
屋外ブザーボックス【オプション】

項目	仕様
液面警報機能	ブザー、満(H)ランプ　※1
使用温度範囲	0～+40℃(結露しないこと)
設置場所	非危険場所
寸法／質量	170H×175W×123D(突起部を含まず)／約 2.5kg

※1　屋外ブザーボックスのブザー停止スイッチは、指示電源部とは連動していません。液面警報時は、指示電源部と屋外ブザーボックスのそれぞれで停止スイッチを押してブザーを停止させてください。

３．機器の名称

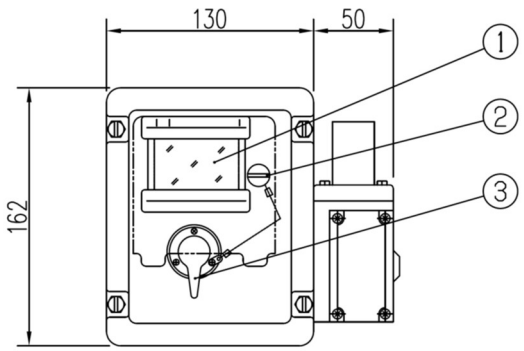
３－１．設置概要図

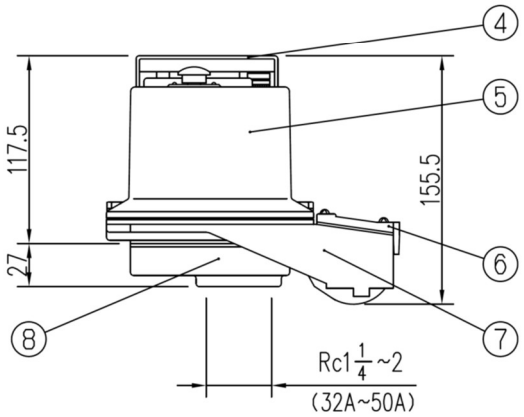


重　要　事　項	
危　険	■ 電線管路には、非危険場所へのベーパー(可燃性ガス)の流動を防止するため、シーリングフィッチングを施工し、内部にコンパウンドを確実に充填してください。 上記のことを守らないとベーパー(可燃性ガス)が進入し、引火・爆発事故などの原因となります。
警　告	■ 指示電源部の両側面には、「警告」や「注意」などの重要事項を記載しています。 同指示電源部は、両側面の重要事項が確認できる場所に設置してください。

３－２．センサー(代表例)

Ｌ型センサー 《DT-LD》





① 直読表示窓

② 検水口

③ ワイパーツマミ

④ ダストカバー

⑤ 本体ケース

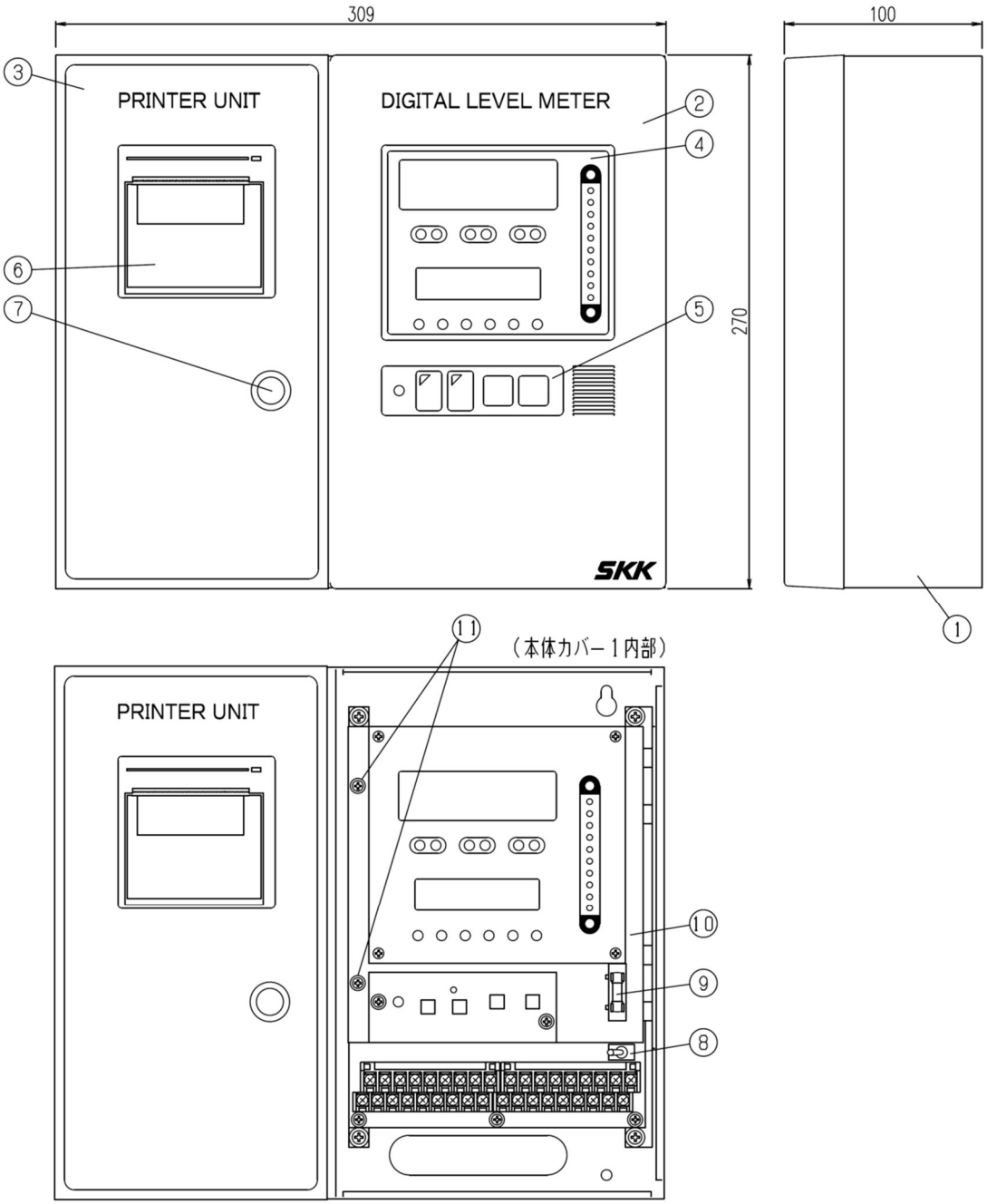
⑥ 端子ボックスカバー

⑦ 本体

⑧ フランジ

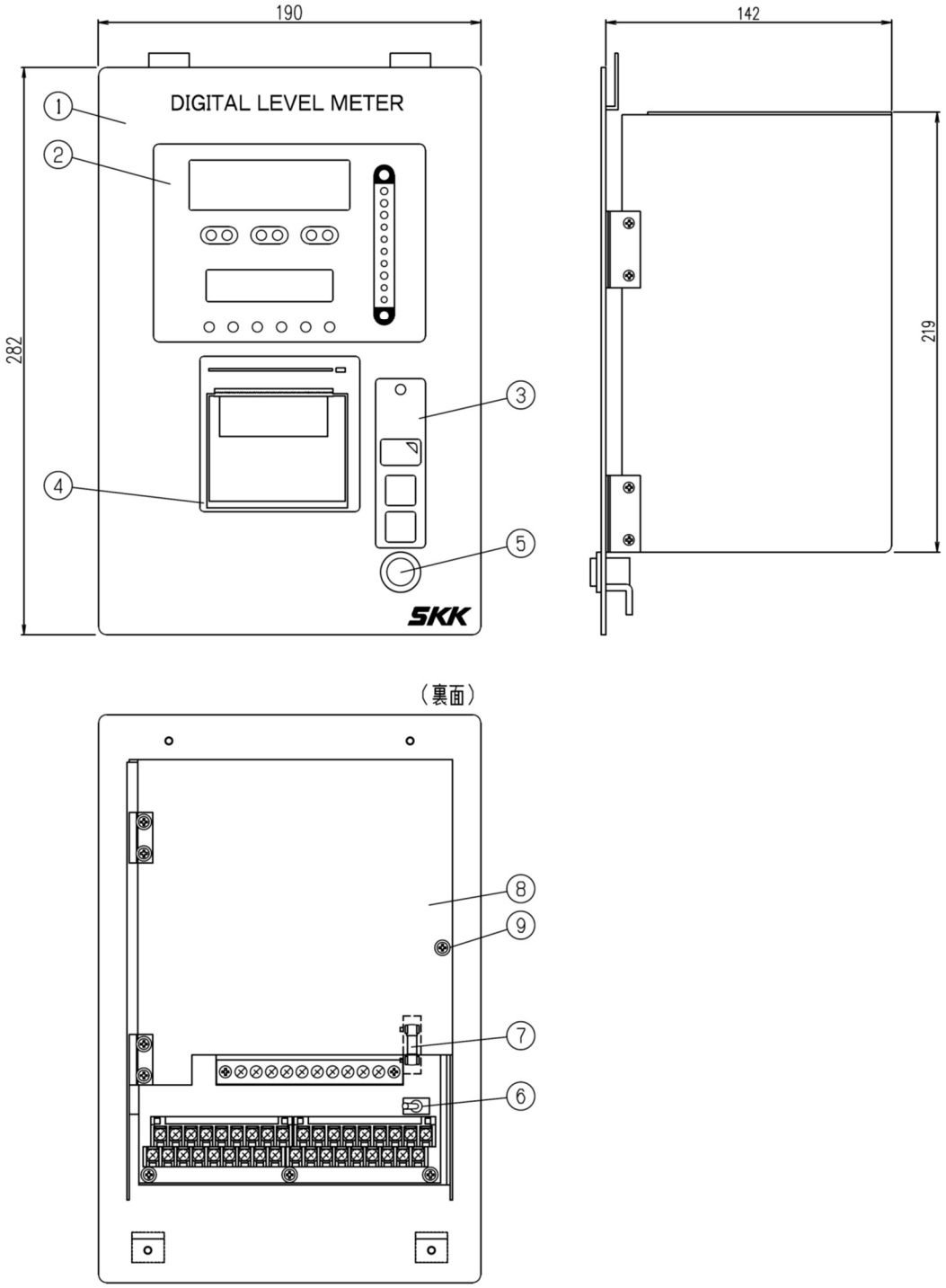
３－３．指示電源部

指示電源部　屋内壁掛型 《DT-0-2MDLW･PR》



① 本体
② 本体カバー1
③ 本体カバー2
④ 表示、操作部 1
⑤ 表示、操作部 2
⑥ プリンター(オプション)
⑦ 紙送りスイッチ(オプション)
⑧ 電源スイッチ
⑨ ヒューズ
⑩ 本体内扉
⑪ 本体内扉用ビス

指示電源部　パネル取付型　《DT-0-2PMDLW･PR》



① 本体

② 表示、操作部 1

③ 表示、操作部 2

④ プリンター(オプション)

⑤ 紙送りスイッチ(オプション)

⑥ 電源スイッチ

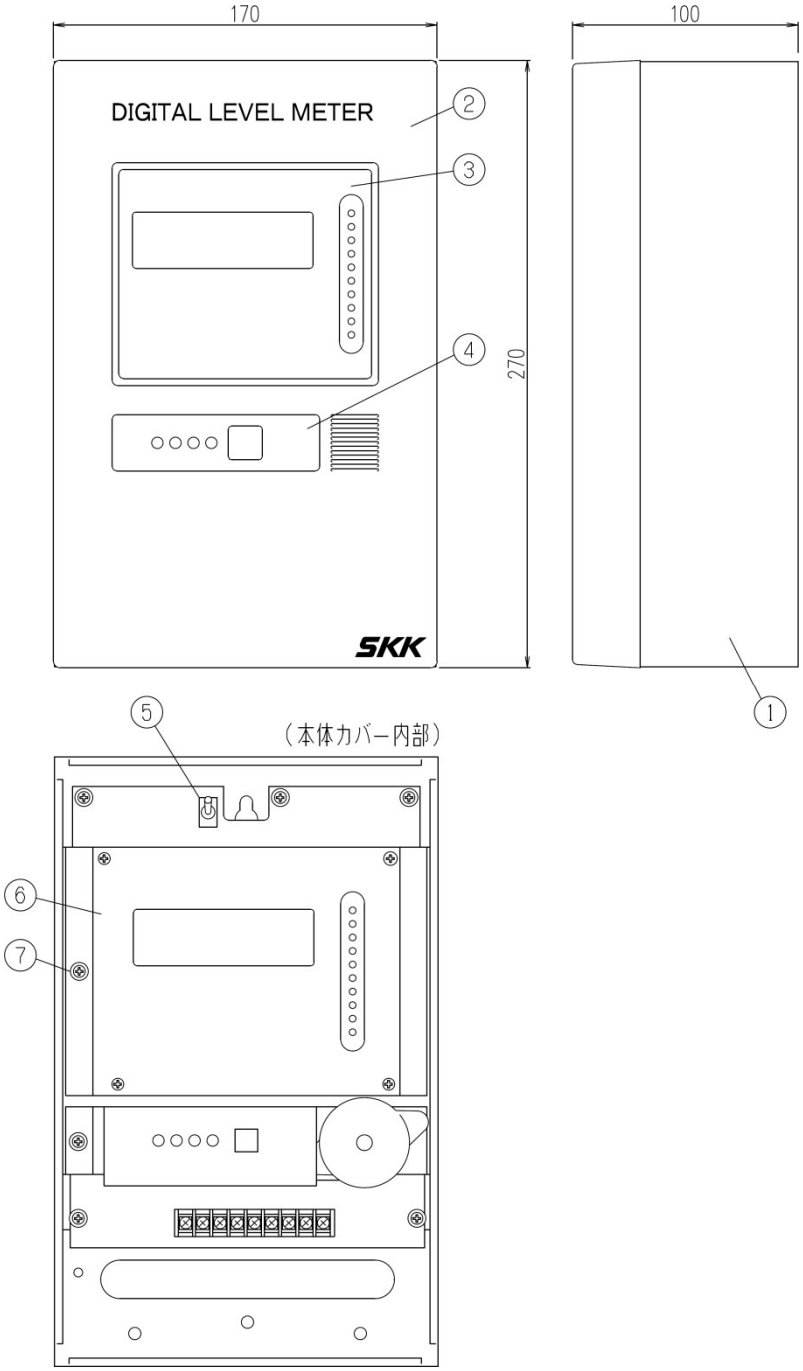
⑦ ヒューズ

⑧ 本体内扉

⑨ 本体内扉用ビス

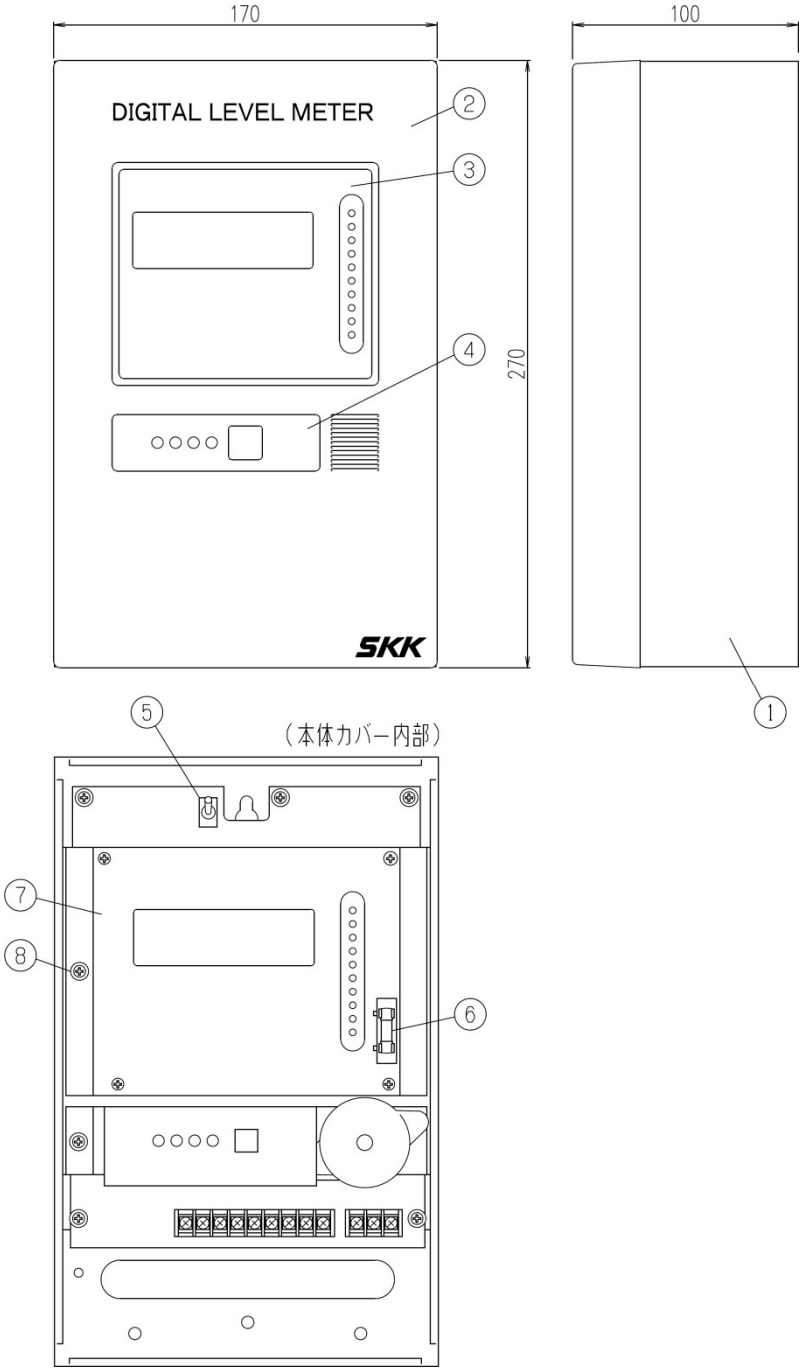
３－４．副指示計、屋外ブザーボックス【オプション】

デジタル副指示計　内部電源仕様　《DT-0-0-2D》



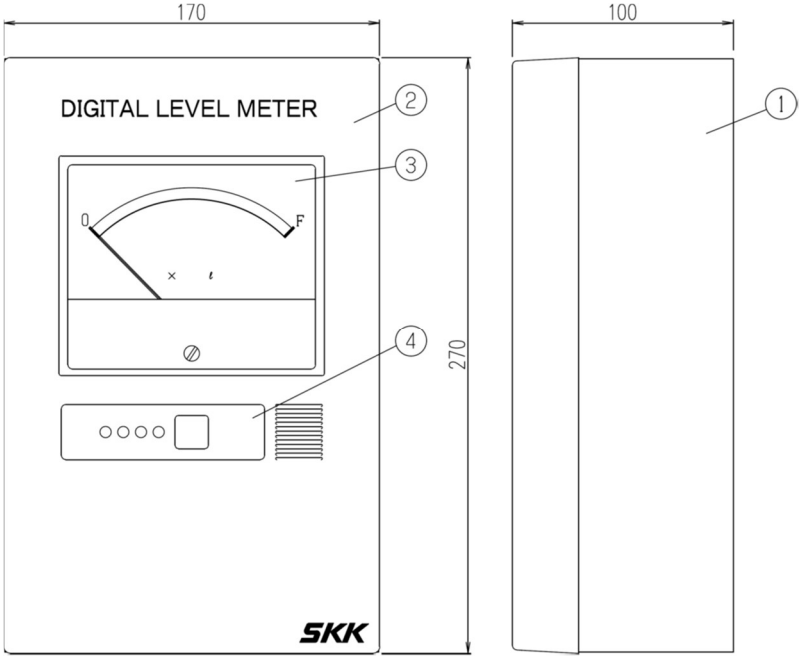
① 本体
② 本体カバー
③ デジタル表示部
④ 表示、操作部
⑤ 電源スイッチ
⑥ 本体内扉
⑦ 本体内扉用ビス

デジタル副指示計　AC 電源仕様 《DT-0-0-2DAC》



①	本体	⑤	電源スイッチ
②	本体カバー	⑥	ヒューズ
③	デジタル表示部	⑦	本体内扉
④	表示、操作部	⑧	本体内扉用ビス

アナログ副指示計 《DT-0-0-2H》



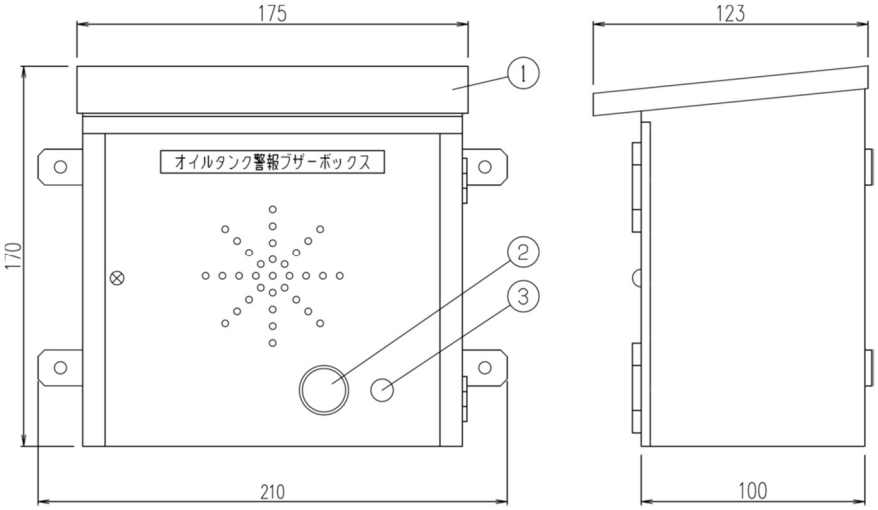
① 本体

② 本体カバー

③ アナログメーター

④ 表示、操作部

屋外ブザーボックス 《DT-0-0-3》



① 本体

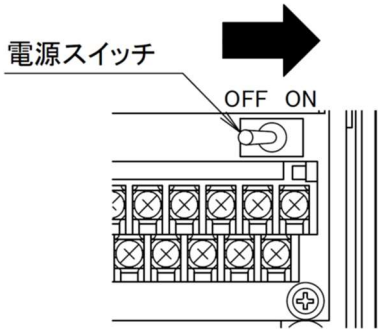
② 満(H)警報ランプ

③ 警報停止スイッチ

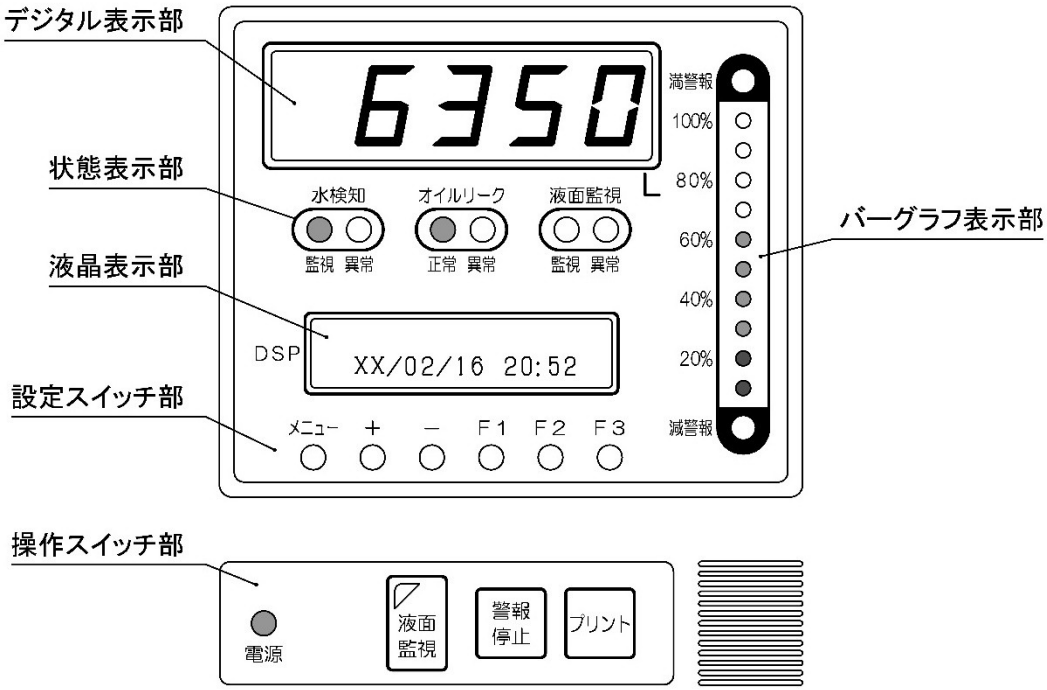
４．指示電源部

４－１．電源の投入

指示電源部の電源スイッチを入れます。
電源投入後、約 10 秒でシステムが起動します。システムが起動すると「在庫量」、「各機能の状態」などを表示します。



デジタル表示部およびバーグラフ表示部は、約 10 分で自動消灯します。なお、各種警報の発報や各種スイッチを操作した場合には、自動で再点灯します（設定により、自動消灯させないこともできます）。



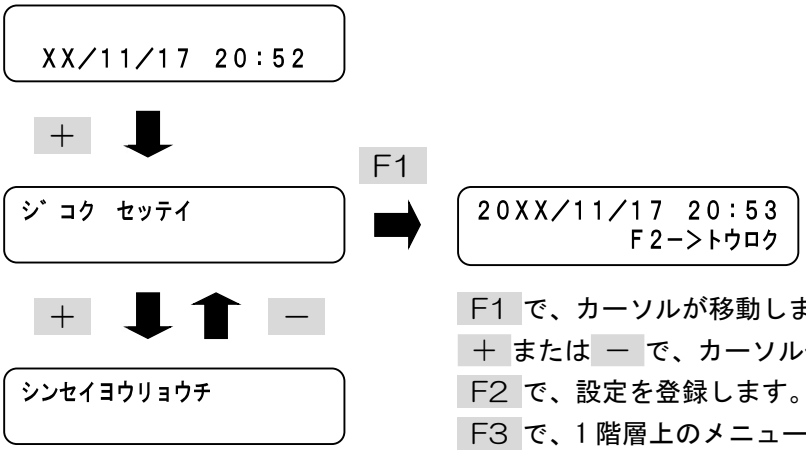
４－２．液晶表示部の操作

液晶表示部の表示・設定項目

以下の項目については、ユーザーで任意に選択・設定変更が行えます。

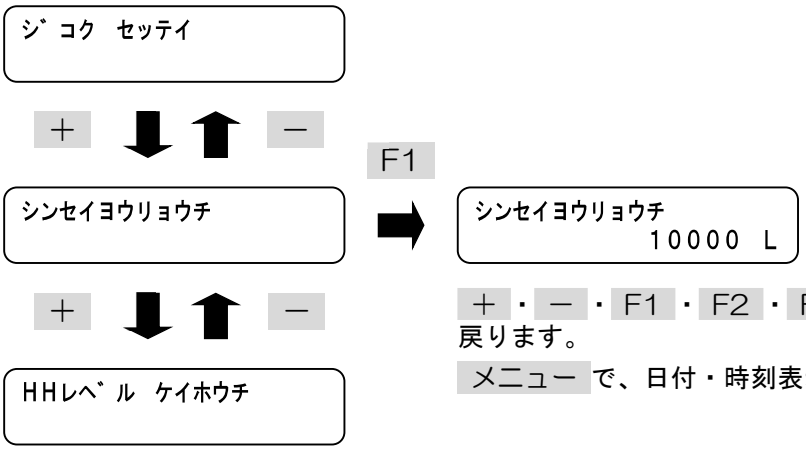
メニュー名称	内容
ジコク　セッテイ	日付・時刻の設定を行います。
シンセイヨウリョウチ	タンク申請容量を表示します。
HH レベル　ケイホウチ	満々(HH)警報値を設定します。
H レベル　ケイホウチ	満(H)警報値を設定します。
L レベル　ケイホウチ	減(L)警報値を設定します。
LL レベル　ケイホウチ	減々(LL)警報値を設定します。
エキメンタカサ、リョウ	液位(mm)および在庫量(リットル)を表示します。
ジドウプリント　ジコク	自動印刷機能の印刷時刻を設定します。
エキメンカンシ　ジコク	液面監視機能の時刻タイマーを設定します。

４－２－１．日付・時刻の設定



F1 で、カーソルが移動します。
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。
F2 で、設定を登録します。
F3 で、１階層上のメニューに戻ります。
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

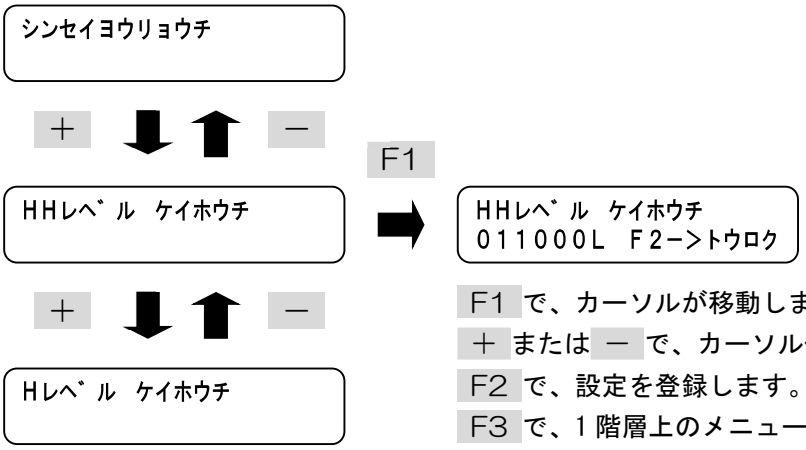
４－２－２．タンク申請容量の表示



＋・－・F1・F2・F3 のいずれかで、1 階層上のメニューに戻ります。

メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

４－２－３．満々(HH)警報値の設定



F1 で、カーソルが移動します。

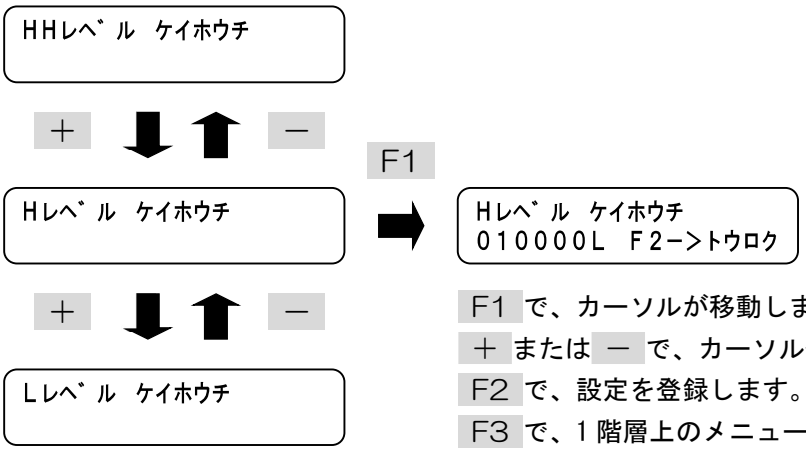
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。

F2 で、設定を登録します。

F3 で、1 階層上のメニューに戻ります。

メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

４－２－４．満(H)警報値の設定



F1 で、カーソルが移動します。

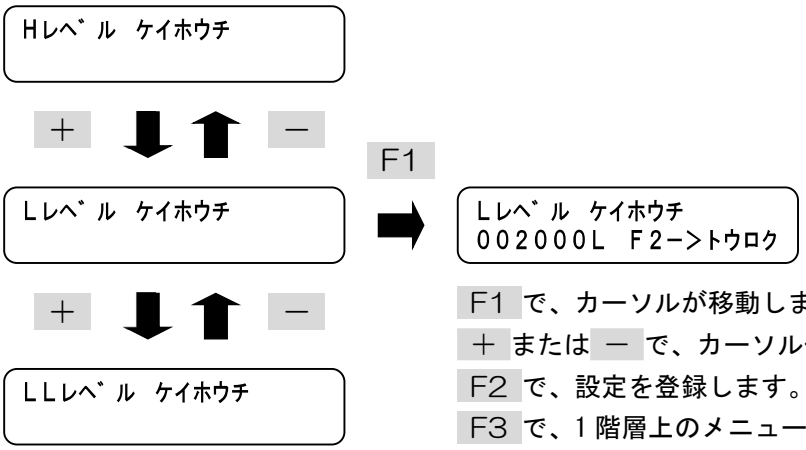
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。

F2 で、設定を登録します。

F3 で、1 階層上のメニューに戻ります。

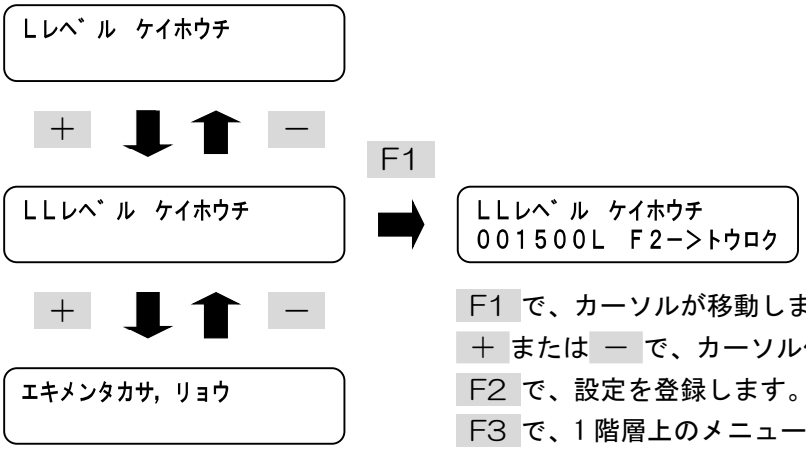
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

４－２－５．減(L)警報値の設定



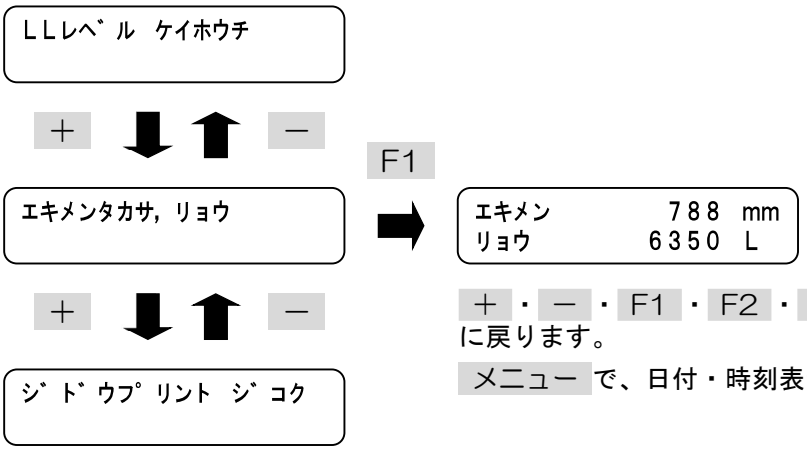
F1 で、カーソルが移動します。
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。
F2 で、設定を登録します。
F3 で、１階層上のメニューに戻ります。
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

４－２－６．減々(LL)警報値の設定



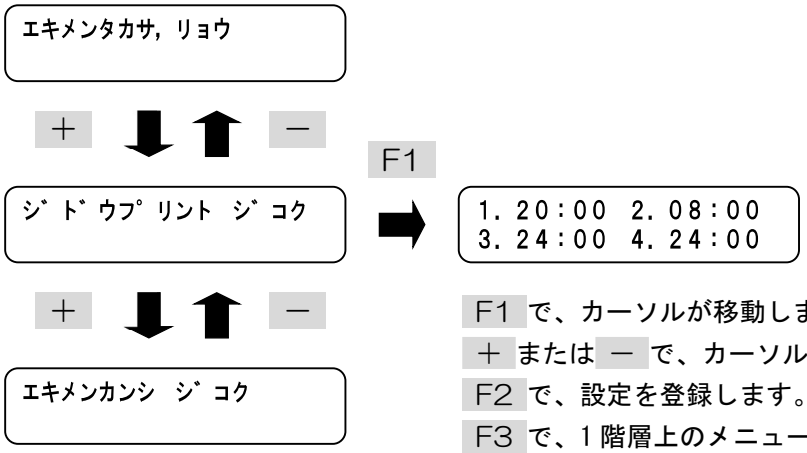
F1 で、カーソルが移動します。
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。
F2 で、設定を登録します。
F3 で、１階層上のメニューに戻ります。
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

４－２－７．液位および在庫量の表示



＋ ・ － ・ F1 ・ F2 ・ F3 のいずれかで、１階層上のメニューに戻ります。
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

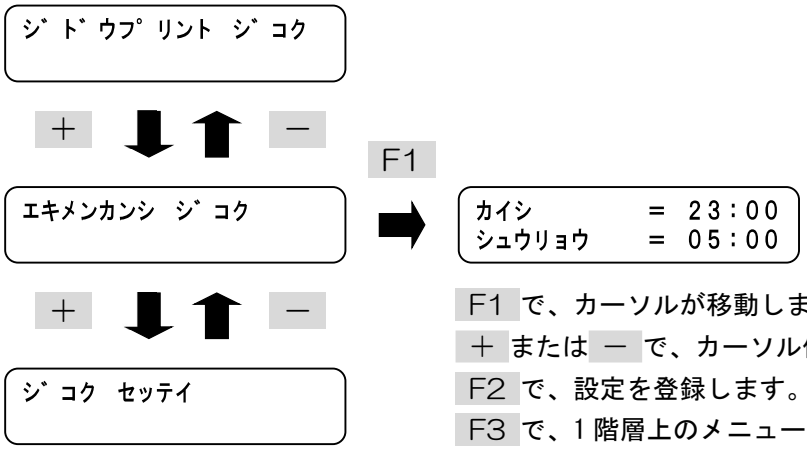
４－２－８．自動印刷時刻の設定



F1 で、カーソルが移動します。
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。
F2 で、設定を登録します。
F3 で、１階層上のメニューに戻ります。
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

※ 印刷時刻を 24：00 に設定した場合は、自動印刷を行いません。

４－２－９．液面監視のタイマーの設定

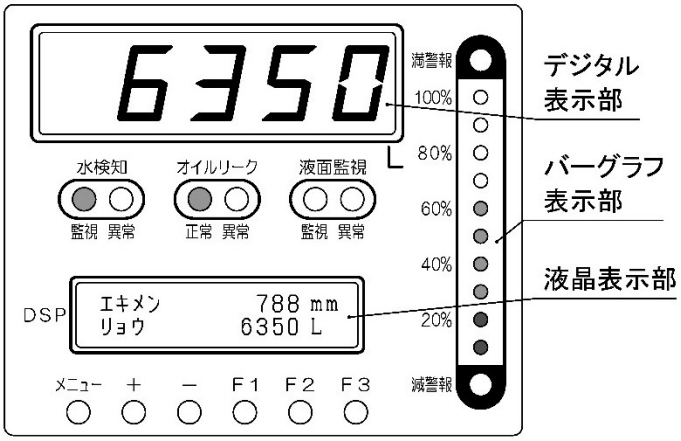


F1 で、カーソルが移動します。
＋ または － で、カーソル位置の数字を変更します。
F2 で、設定を登録します。
F3 で、１階層上のメニューに戻ります。
メニュー で、日付・時刻表示に戻ります。

※ 24：00 に設定した場合は、タイマーによる液面監視を行いません。

４－３．在庫量の確認

- デジタル表示部に「在庫量」、バーグラフ表示部に「10%単位の在庫量」を表示します。
- プリント を押すと、タンク容量と在庫量を印刷します。

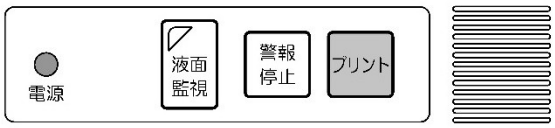


在庫量印刷の例

施設名
’ＸＸ年　４月２５日２１時５５分

在　庫　量

Ｎｏ．１　　灯油
タンク容量　　１００００Ｌ
在庫量　　６３５０Ｌ



※ 印のスイッチは、本ページの説明の中で使用することを示しています。
（次ページ以降も同様）

自動印刷機能

毎日、指定時刻に在庫量印刷を自動で行うことができます。

- 印刷時刻は、１日４回まで設定できます。
- 印刷時刻を 24:00 と設定した場合は、自動印刷を行いません。

自動印刷時刻の設定

```
1. 20:00  2. 08:00
3. 24:00  4. 24:00
```

設定は、**「4-2-8. 自動印刷時刻の設定」**（17 ページ）をお読みください。

４－４．警報の無電圧接点出力

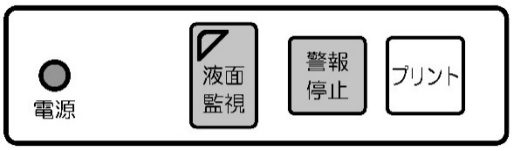
警報発報時の「無電圧接点出力の解除条件」を設定できます。

警報種類と解除条件

警報種類	無電圧接点出力	無電圧接点出力の解除設定	
		解除条件 1	解除条件 2
液面　満々(HH)	端子 HHC - HHA 間が ON	警報停止	発生要因の解消
液面　満(H)	端子　HC -　HA 間が ON	警報停止	発生要因の解消
液面　減(L)	端子　LC -　LA 間が ON	警報停止	発生要因の解消
液面　減々(LL)	端子 LLC - LLA 間が ON	警報停止	発生要因の解消
水検知	端子 WDC - WDA 間が ON	警報停止	発生要因の解消
オイルリーク	端子 OLC - OLA 間が ON	警報停止	発生要因の解消
液面監視	端子 MLC - MLA 間が ON	警報停止	警報の解除

《解除条件１》

警報発生後、警報停止を押すと、無電圧接点を解除します。



《解除条件２》

- 警報発生後、警報停止を押しても無電圧接点出力はON状態を保持します。
- 満々／満／減／減々／水検知／オイルリークの警報時は、警報要因が解消されれば解除します。
- 液面監視は、液面監視を押して監視が終了すると解除します。

標準出荷設定

警報種類	解除条件
液面　満々(HH)	解除条件 2
液面　満(H)	解除条件 2
液面　減(L)	解除条件 2
液面　減々(LL)	解除条件 2
水検知	解除条件 2
オイルリーク	解除条件 2
液面監視	解除条件 2

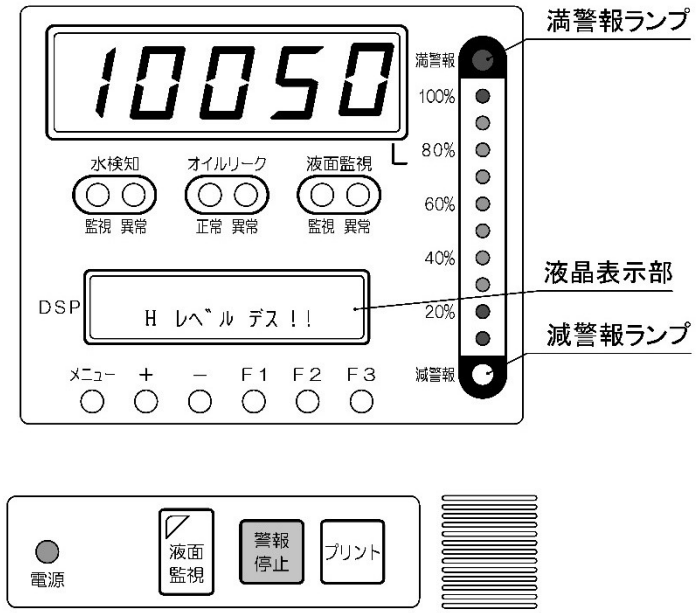
ご指定がない限り、上記設定にて出荷します。
設定変更を希望されるときは、最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へご用命ください。

４－５．液面警報機能

在庫量が満々(HH)・満(H)・減(L)・減々(LL)の各レベルに達すると警報を発します。

警報種類	満警報ランプ	減警報ランプ	バーグラフ	液晶表示部	ブザー	無電圧接点出力
満々(HH)	点滅	―	点滅	HHﾚﾍﾞﾙ ﾃﾞｽ!!	断続音	19 ページ
満(H)	点滅	―	点滅	Hﾚﾍﾞﾙ ﾃﾞｽ!!	断続音	19 ページ
減(L)	―	点滅	点滅	Lﾚﾍﾞﾙ ﾃﾞｽ!!	断続音	19 ページ
減々(LL)	―	点滅	点滅	LLﾚﾍﾞﾙ ﾃﾞｽ!!	断続音	19 ページ

警報停止 を押すと、ブザーが停止し、バーグラフ表示部が点滅から点灯へ変わります。



《警報値の変更》

操作は、**「4-2-3.満々(HH)警報値の設定～4-2-6.減々(LL)警報値の設定」**(15､16 ページ)をお読みください。

```
Hﾚﾍﾞﾙ ｹｲﾎｳﾁ
010000L ｆ2->ﾄｳﾛｸ
```

満々(HH)・減(L)・減々(LL)警報の警報値を「 0 」に設定した場合には、警報機能が無効となります。なお、満(H)警報は、「 0 」に設定しても無効とはなりません。

指定がない場合は、下表の警報値で出荷します。

警報種類	警報設定値	警報種類	警報設定値
満々(HH)	申請容量の 105%	減(L)	申請容量の 20%
満(H)	申請容量の 100%	減々(LL)	申請容量の 15%

４－６．液面監視機能

本機能は、夜間などタンクを使用していない時間帯に在庫量の変化を監視するものです。監視開始時の在庫量から「タンク容量の 1.0%以上」の変化量が生じた場合に警報を発します。本機能により、タンクからの漏えいや盗難などを監視できます。

※ 本機能は、消防法で定められた「漏れの点検」とは異なりますのでご注意ください。

タイマーの設定

タイマーの開始時刻(カイシ)と終了時刻(シュウリョウ)を設定します。
なお、スイッチによる手動監視で運用するときは、タイマーの設定は不要です。

操作は、**「4-2-9.液面監視のタイマーの設定」**(17 ページ)をお読みください。

タイマーの設定

```
カイシ          =  23:00
シュウリョウ    =  05:00
```

スイッチによる手動監視

1) 液面監視 を 3 秒以上押すと、液面監視ランプ、液面監視状態「監視」ランプが点灯し、液晶表示部に「エキメン カンシ チュウ」と表示して監視を開始します。

2) 監視中に異常を検知したときは、警報を発します。
   また、監視中に荷卸しを検知したときは、液晶表示部に「ニオロシノタメキャンセル！！」と表示され、液面監視ランプ、液面監視状態「監視」ランプが消灯して監視を終了します。

3) 監視中に 液面監視 を3秒以上押すと、液面監視ランプ、液面監視状態「監視」ランプが消灯して監視を終了します。

タイマーによる自動監視

1) 設定した開始時刻になると、液面監視ランプ、液面監視状態「監視」ランプが点灯し、液晶表示部に「エキメン カンシ チュウ」と表示して監視を開始します。

2) 監視中に異常を検知したときは、警報を発します。

   また、監視中に荷卸しを検知したときは、液晶表示部に「ニオロシノタメキャンセル！！」と表示され、液面監視ランプ、液面監視状態「監視」ランプが消灯して監視を終了します。

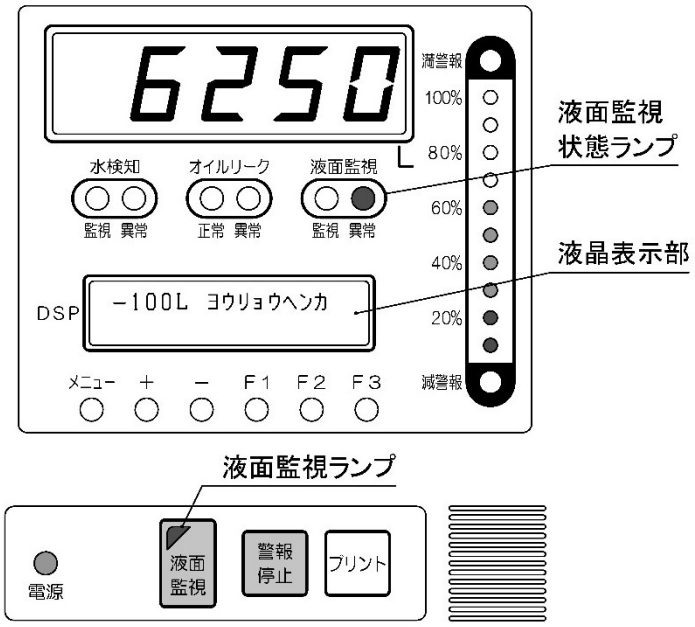
3) 設定した終了時刻になると、液面監視ランプ、液面監視状態「監視」ランプが消灯して監視を終了します。

※　タイマーによる自動監視にて運用しているときにも、スイッチによる手動監視が行えます。

警報機能が作動したとき

警報種類	異常ランプ	液晶表示部	ブザー	警報印刷	無電圧接点出力
液面監視	点灯	***L ﾖｳﾘｮｳﾍﾝｶ	断続音	有り	19 ページ

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- 液面監視 を3秒以上押すと、液面監視ランプ、液面監視状態「異常」ランプが消灯して監視が終了し、開始から終了までの総変化量が記載された終了印刷を行います(印刷は異常検知時と監視終了時の2回行われます)。



警報印刷の例

施設名
’ＸＸ年　４月２５日２３時５５分

！！異常発生！！

Ｎｏ．１　　軽油

開始　　４月２５日２３時　０分
開始時容量　　６，３５０Ｌ

警報　　４月２５日２３時５５分
警報時容量　　６，２５０Ｌ

変化量　　－１００Ｌ

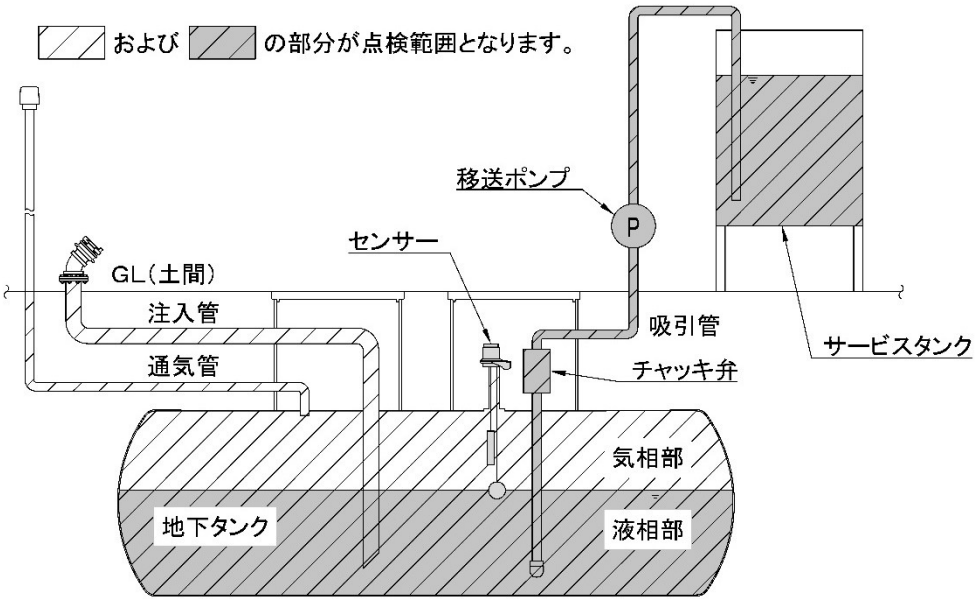
判定基準以上の変化量を検知しました。速やかに点検を実施してください！

※点検範囲については、取扱説明書の液面監視機能をお読みください

Ａコード：Ｄ１２０１

⚠ 注　意	■ 警報機能が作動したときは、「警報機能が作動したときの点検範囲」(23 ページ)を読み、速やかに点検を行ってください。

警報機能が作動したときの点検範囲　※ 速やかに下記範囲の点検を行ってください。



- 地下貯蔵タンクまたは各種配管（注入配管、吸引配管、通気配管など）の腐食や破損などにより、液体が漏えい、または外部から入水していないか？
- 吸引管の腐食、チャッキ弁の異常、配管接続部のシール不良などにより、吸引管内の液体が地下貯蔵タンクに戻っていないか？
- 配管接続部・センサーなどの機器取付け部のシール不良により、外部から入水していないか？
- 連結タンクにおいて、サイフォン現象による地下貯蔵タンク間の液体移動はないか？
- 盗難により、地下貯蔵タンクの液体が減少していないか？
- 地震などにより、地下貯蔵タンク内の液面が揺れていた可能性はないか？

※ 上記の点検にて異常が見つからない場合は、経年変化や設置環境などに伴う本製品の計測精度の低下や故障なども考えられますので、メーカーによる点検を実施してください。
本製品の点検につきましては、最寄りの当社支店・営業所（37 ページ）へご用命ください。

重　要　事　項	
⚠ 警　告	■ 本製品の液面監視機能は、漏えい検知や入水検知などの支援機能となっています。 本機能による液面監視の実施の有無やその結果にかかわらず、タンクなどからの万一の漏えいや入水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。 ■ 本機能による液面監視機能の点検結果は、必ずしもタンクなどからの漏えいや入水などの有無を保証するものではありません。 漏えいの有無は、地下貯蔵タンク内・外部の周辺環境（スラッジ・鉄粉・錆などの固着など、地下水・粘土質・小石などに覆われた地層など、本製品の不具合など）や、外的要因（地震、気象条件など）、その他、当社において知見し得なかった、本製品による漏えい検知に影響をおよぼす一切の要因による影響によっては、正確な漏えい判定が困難または不可能な場合がありますので、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。 なお、本製品の点検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。

４－７．オイルリークモニター機能【オプション】

SF 二重殻タンクの内殻または外殻に破損が生じて検知管に液体が溜まると、警報を発します。
オイルリークセンサーには、以下の 2 種類があります。

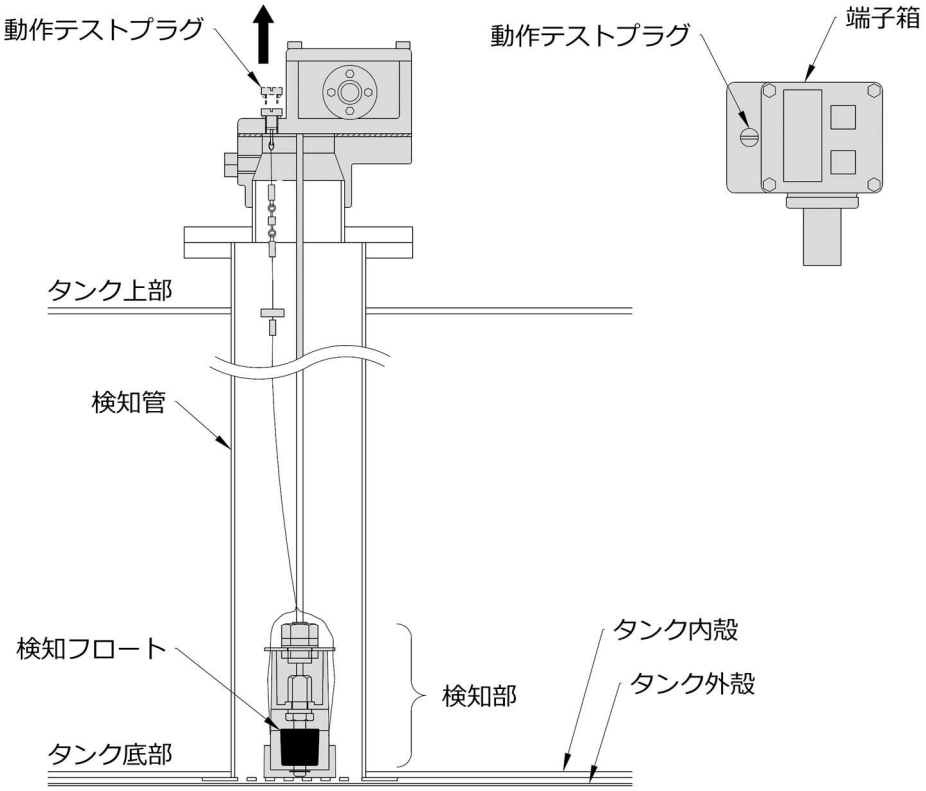
型式	機能
OLM-S	• 検知管に何らかの液体が溜まると検知フロートが反応します。
OLM-SDW ※1	• 油検知用と水検知用の 2 つの検知フロートを装備しており、検知管内に溜まった液体が油または水かを判別します。 • 断線や短絡のセンサートラブルを自己診断(検知)します。

※1 OLM-SDW の液体(油・水)の判別機能およびケーブルやセンサー内での断線や短絡の自己診断機能については、危険物保安技術協会様による試験確認の対象外となります。
また、液体(油・水)の判別機能については、油と水が混在した場合など諸条件によっては判別できない場合もあります。

オイルリークセンサーは、定期的に点検を行ってください。

1) センサーの動作テストプラグを外して動作テスト用ワイヤーを引き上げたまま、約 10 秒間保持し、屋内の指示電源部で警報機能が作動することを確認してください。

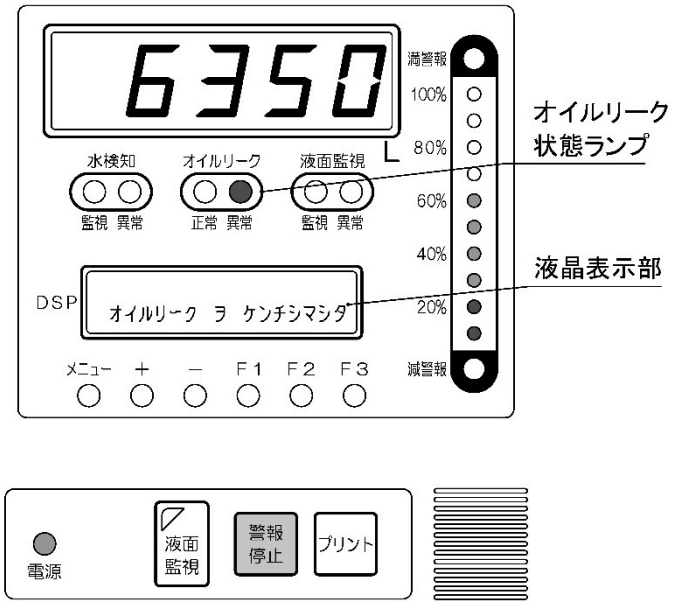
2) 点検後は、点検口および周辺のゴミを除去した上で、動作テストプラグをしっかりと締め付けてください。



警報機能が作動したとき

警報種類	液面異常ランプ	ブザー	警報印刷	アラームコード	無電圧接点出力	センサータイプ
漏えい	点滅	断続音	有り	D1101(表示あり)	19 ページ	OLM-S、SDW
水検知	点滅	断続音	有り	D1102	19 ページ	OLM-SDW
センサートラブル	ー	断続音	有り	D1103～T1106	ー	OLM-SDW

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- 検知管内の液体を抜き、検知フロートが正常位置に戻ると、異常ランプは消灯します。
- 警報機能が作動したときは、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。



警報印刷の例

施設名
’ＸＸ年　４月２５日２１時３５分

！！異常発生！！

Ｎｏ．１　　軽油

リークセンサー作動！
漏えいの疑いがあります！

※速やかに最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください！

※本プリントは必ず当社サービスマンへお渡しください！

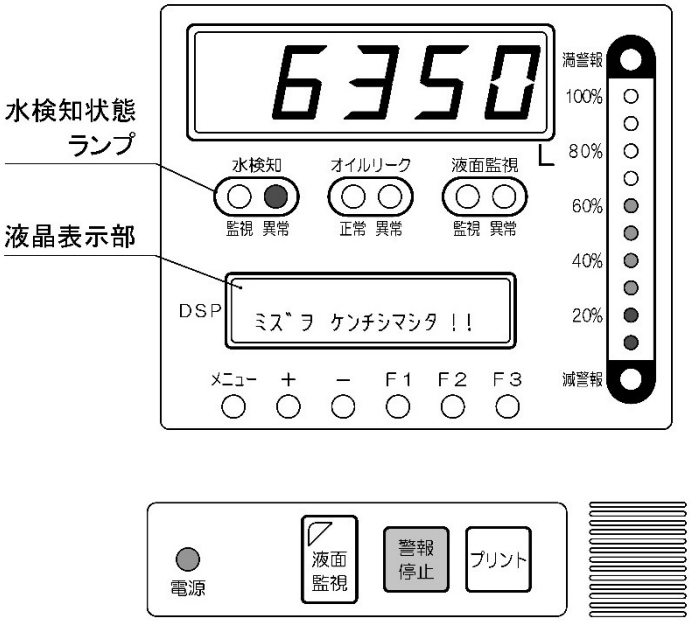
Ａコード：Ｄ１１０１

４－８．水検知警報機能【オプション】

タンク底部に溜まった水が「約 50㎜」に達すると警報を発します。

警報種類	異常ランプ	液晶表示部	ブザー	警報印刷	無電圧接点出力
水検知	点灯	ﾐｽﾞ ｦ ｹﾝﾁｼﾏｼﾀ !!	断続音	有り	19 ページ

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- タンク内の水を抜き、水検知フロートが正常位置に戻ると、異常ランプは消灯します。
- 警報機能が作動したときは、最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へご連絡ください。



警報印刷の例

施設名
’ＸＸ年　４月２５日２１時００分

タンク内水検知！

Ｎｏ．１　　軽油

※タンク・配管・配管接続部・機器取付部等の異常箇所から入水、またはタンク底部にスラッジ等が溜まっている可能性があります！

※速やかにタンク内の検水点検を実施してください！

※本プリントは必ず当社サービスマンへお渡しください！

Ａコード：Ｄ１００３

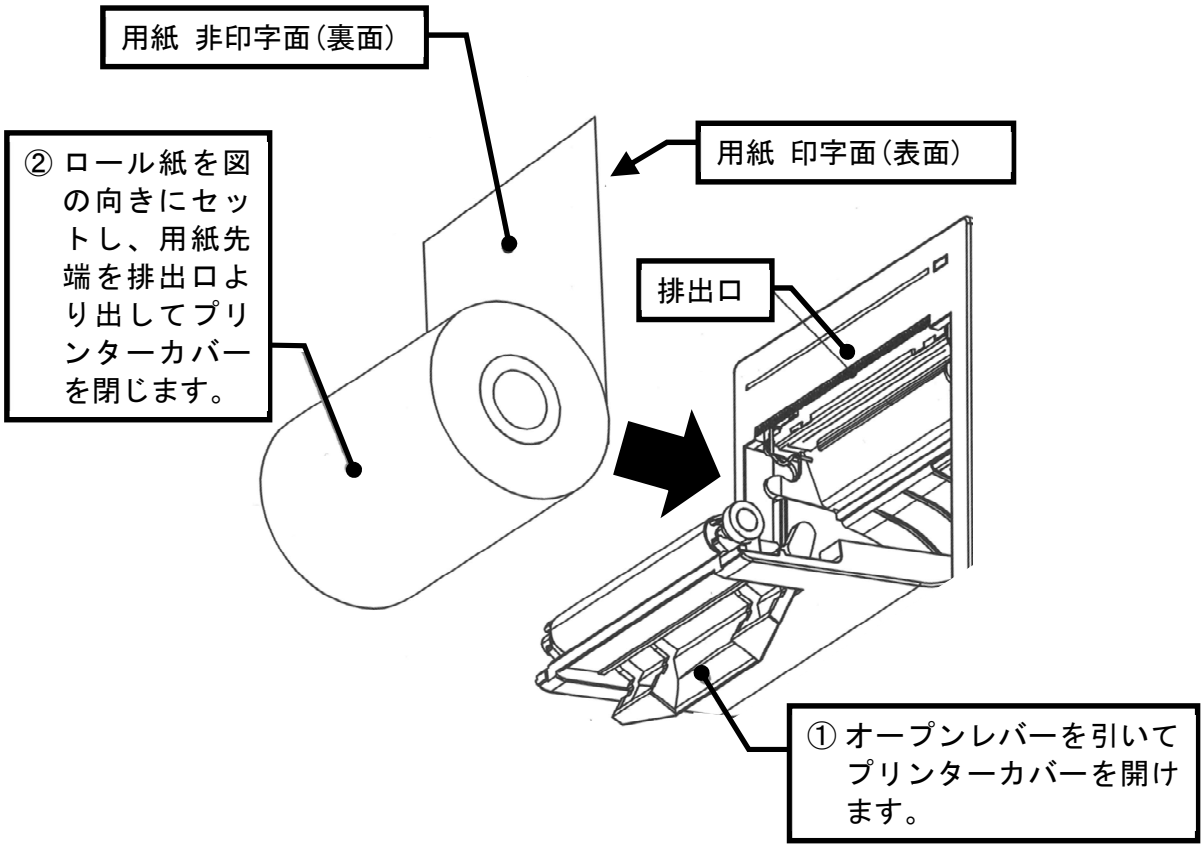
※ 水検知は、ＬＤＷ型センサー(水検知センサー付Ｌ型センサー)のみが対象となります。

４－９．プリンターロール紙の交換【オプション】

プリンター付きの機種は、在庫量や各種警報を印刷することができます。
プリンターロール紙が終わりに近づくと紙の端に赤いラインが出てきます。早めにロール紙の交換を行ってください。

① オープンレバーを引いてプリンターカバーを開けます。

② ロール紙を図の向きにセットし、用紙先端を排出口より出してプリンターカバーを閉じます。



※ 故障の原因となりますので、プリンターロール紙は当社純正品をご使用ください。

４－１０．アラームコード

警報印刷には、アラームコードが印刷されています。警報発報時に当社支店・営業所(37 ページ)へご連絡いただく際は、アラームコードをお伝えください。

アラームコードの印刷例

警報印刷の例

現場名
’ＸＸ年　２月１６日２２時３５分

！！異常発生！！

Ｎｏ．１　　軽油

リークセンサー作動！
漏えいの疑いがあります！

※速やかに最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください！

※本プリントは必ず当社サービスマンへお渡しください！

Ａコード：Ｄ１１０１

警報印刷下部にアラームコードを印刷

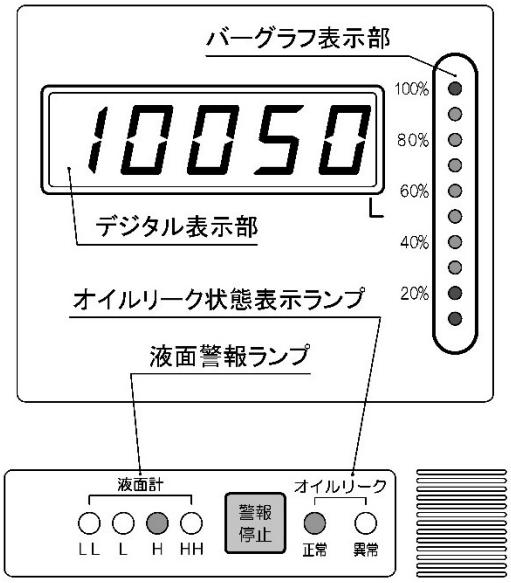
アラームコード一覧

警報種類		アラームコード	機能の詳細
液面監視警報		D1201	4-6 章(21 ページ)をお読みください。
オイルリーク	漏えい	D1101	4-7 章(24 ページ)をお読みください。
	水検知	D1102	
	センサートラブル	D1103～D1106	
水検知警報		D1003	4-8 章(26 ページ)をお読みください。
液面センサートラブル		D1007	液面センサーにトラブルが発生しています。 最寄りの当社支店・営業所(37 ページ)へご連絡ください。

５．副指示計、屋外ブザーボックス【オプション】

５－１．デジタル副指示計

デジタル副指示計を防水ケースに収納することにより、屋外の遠方注入口付近に設置して在庫量などを確認できます。



在庫量の確認

デジタル表示部に「在庫量」、バーグラフ表示部に「10%単位の在庫量」を表示します。

液面警報機能

在庫量が満々(HH)・満(H)・減(L)・減々(LL)の各レベルに達すると、警報を発します。

警報種類	HH ランプ	H ランプ	L ランプ	LL ランプ	ブザー
満々(HH)	点灯	点灯	―	―	断続音
満(H)	―	点灯	―	―	断続音
減(L)	―	―	点灯	―	断続音
減々(LL)	―	―	点灯	点灯	断続音

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- ローリー車による荷卸し中に満警報機能が作動したときは、速やかにローリー車の元弁を閉めて適切な処置を行ってください。
- 屋外設置の場合、満々（HH）と満（H）警報付きが標準となります。減(L)と減々(LL)警報の追加も可能です。

オイルリークモニター機能

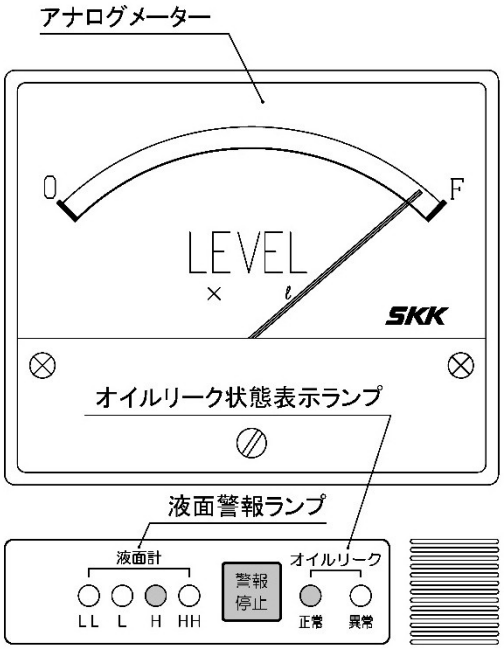
指示電源部のオイルリークモニター機能の状態および警報を確認できます。

警報種類	異常ランプ	ブザー
オイルリーク	点灯	断続音

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- 検知管内の液体を抜き、検知フロートが正常位置に戻ると、異常ランプは消灯します。

５－２．アナログ副指示計

防水ケースにアナログ副指示計を収納することにより、屋外の遠方注入口付近に設置し、屋外でタンクの在庫量が確認できます。



在庫量の確認

アナログメーターに「在庫量」を表示します。

液面警報機能

在庫量が満々(HH)・満(H)・減(L)・減々(LL)の各レベルに達すると、警報を発します。

警報種類	HH ランプ	H ランプ	L ランプ	LL ランプ	ブザー
満々(HH)	点灯	点灯	―	―	断続音
満(H)	―	点灯	―	―	断続音
減(L)	―	―	点灯	―	断続音
減々(LL)	―	―	点灯	点灯	断続音

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- ローリー車による荷卸し中に満警報機能が作動したときは、速やかにローリー車の元弁を閉めて適切な処置を行ってください。
- 屋外設置の場合、満々（HH）と満（H）警報付きが標準となります。減(L)と減々(LL)警報の追加も可能です。

オイルリークモニター機能

指示電源部のオイルリークモニター機能の状態および警報を確認できます。

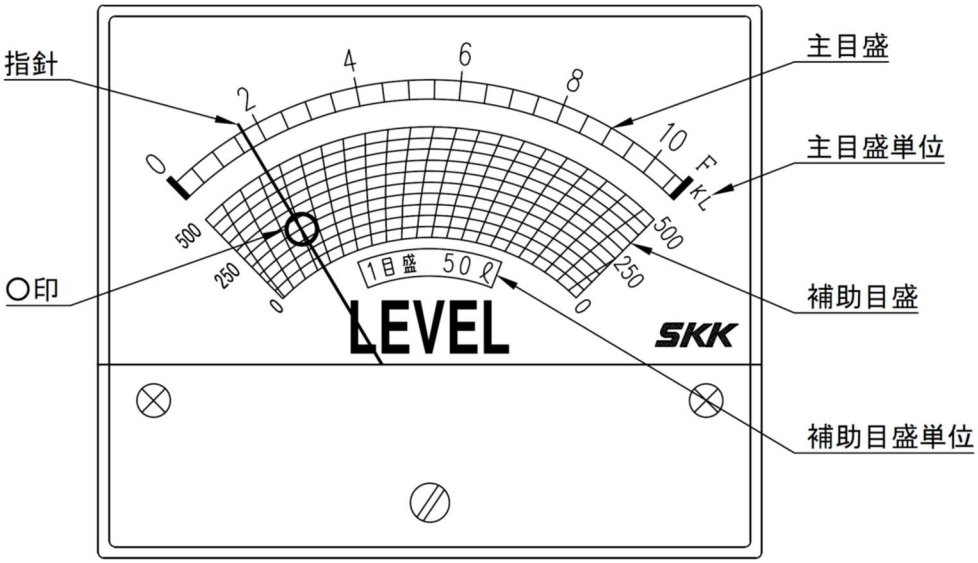
警報種類	異常ランプ	ブザー
オイルリーク	点灯	断続音

- 警報停止 を押すと、ブザーが停止します。
- 検知管内の液体を抜き、検知フロートが正常位置に戻ると、異常ランプは消灯します。

ファインインジケーター

オプションとしてファインインジケーター（タンク容量に対する 1/200 以上の刻みとした目盛り）を選択できます。

《標準ファインインジケーター》



ファインインジケーターの例（タンク容量：10kL）

指示量の読み取り方（上記例）

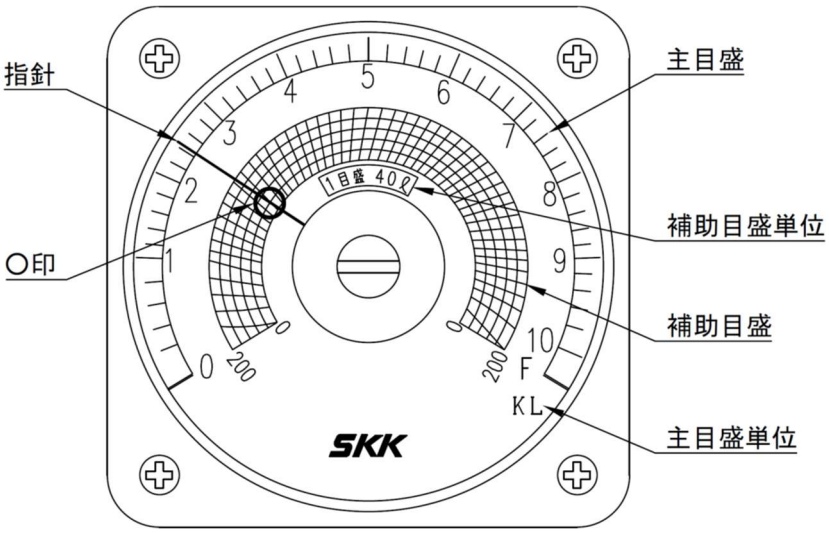
1） 主目盛は「0.5kL 刻み」、補助目盛は「50L 刻み」（タンク容量 10kL の 1/200 刻み）となっています。

2） 主目盛の指針が「1.5kL」と「2kL」の間にあることから「1500L」を読み取ります。

3） 補助目盛の指針と補助目盛の斜線の交点（○印部）から「200L」を読み取ります。

4） 主目盛「1500L」と補助目盛「200L」の和、「1700L」が指示量となります。

《広角ファインインジケーター》



ファインインジケーターの例（タンク容量：10kL）

指示量の読み取り方（上記例）

1） 主目盛は「0.2kL 刻み」、補助目盛は「40L 刻み」（タンク容量 10kL の 1/250 刻み）となっています。

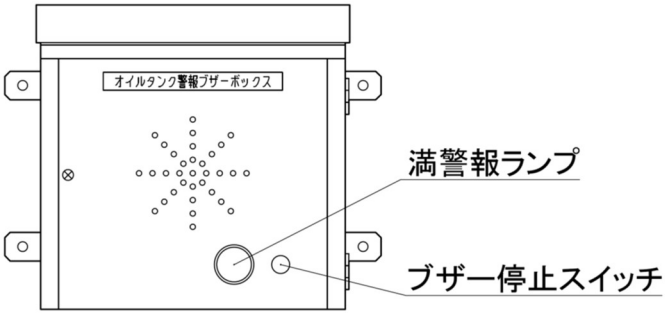
2） 主目盛の指針が「2.4kL」と「2.6kL」の間にあることから「2400L」を読み取ります。

3） 補助目盛の指針と補助目盛の斜線の交点（○印部）から「40L」を読み取ります。

4） 主目盛「2400L」と補助目盛「40L」の和、「2440L」が指示量となります。

５－３．屋外ブザーボックス

屋外ブザーボックスは、屋外の遠方注入口付近に設置することにより、ローリー車からの荷卸しなどの際にタンクの満警報の発報を確認できます。



満警報機能

在庫量が満(H)レベルに達すると、警報を発します。

警報種類	満警報ランプ	ブザー
満(H)	点灯	断続音

- ブザー停止 を押すと、ブザーが停止します。
- 屋外ブザーボックスのブザー停止スイッチは、指示電源部とは連動していません。指示電源部のブザーを停止させる場合は、指示電源部の警報停止スイッチを押してブザーを停止させてください。
- ローリー車による荷卸し中に満警報機能が作動したときは、速やかにローリー車の元弁を閉めて適切な処置を行ってください。

６．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は下表に従って対処してください。トラブルが解消しない場合は、最寄りの当社支店・営業所（37 ページ）へご連絡ください。

症　　状	原　　因	対　　策
各種表示が点灯していない	電源が入っていない	電源スイッチを入れてください（13 ページ）
液晶表示部が表示しない	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（37 ページ）
日付・時刻が狂っている	数分程度のずれ	日付・時刻をセットしてください（14 ページ）
日付・時刻が「10/01/01」にリセットされた	基板上の電池が消耗している	最寄りの当社支店・営業所へご連絡ください（37 ページ）
プリント を押しても、印刷されない	プリンターの紙詰まり	紙詰まりを取り除いてください
	ロール紙がない	ロール紙を交換してください（27 ページ）
	ロール紙の方向が逆になっている	ロール紙を正しくセットしてください（27 ページ）
液面監視が開始されない	タンクへの荷卸しを行っている	荷卸し完了後に使用してください
	液面監視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（37 ページ）
在庫排出時に液面監視警報が発生する	液面監視機能が働いている	手動監視の場合は、液面監視を解除してください（21 ページ）
		自動監視の場合は、時刻タイマーを時間外に設定してください（21 ページ）
警報停止 を押しても、ブザーが停止しない	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（37 ページ）
液晶表示部の表示・設定項目の変更ができない	設定スイッチが故障している	
その他、上記以外のトラブル内容および原因の場合		

7．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)　本製品の品質には万全を期していますが、万一の予測できないトラブルなどに備え、日々の入出荷量と液面計指示量との照合を、必ず実施してください。

2)　本製品は、計量法の対象外となっています。

3)　ローリー車からの荷卸しの際は、デジタル指示電源部の指示量を確認の上、行ってください。

4)　本製品は常時電源を入れた状態にてご使用ください。

※ 本製品はメンテナンスなどで電源を切ることがあります。本製品と POS などの周辺機器を接続するときは、支障が出ないようにご注意ください。

※ ブレーカは、本製品単独の専用ブレーカを設けてください。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。

5)　本製品は、ガソリン・軽油・灯油・A 重油を対象としています。その他の液種へのご使用については、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。

6)　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。

7)　当社は、本製品について次の保証をいたします。ただし、当該保証は日本国内で使用される場合に限ります。

① 本製品の保証期間は納入日から１年間といたします。

② 保証期間中、正常なご使用にもかかわらず当社の設計・工作などの不備により不具合(故障、破損、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)が発生した場合は、不具合箇所を無償修理または交換いたします。
この場合、当社は修理代や交換部品代および修理・交換のための技術員の派遣費用を負担いたしますが、その他の費用の負担は免除させていただきます。

③ ただし、以下のいずれかに該当する場合、修理・交換にかかる費用は有償とさせていただきます。
（１）保証期間経過後の不具合。
（２）正常でない使用、または保存による不具合。
（３）火災、天災、地変などの災害および不可抗力による不具合。
（４）当社指定品以外の部品を使用した場合の不具合。
（５）当社および当社指定業者以外の修理、改造による不具合。
（６）その他当社の責めによらない不具合。

④ 当社の責任は、上記①および②の製品保証に限られるものとし、それ以外については、当社の責任の有無に関わらず、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（ア）（イ）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。

（ア） 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。

（イ） 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。

⑤ 消耗品※や、それに関連する費用（取替費など）については、当社の責任の有無に関わらず全て有償となります。

※消耗品とはパッキン、緩衝材など当初から消耗の予想される部品のことです。

8) 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。

9) 一般的に電気･電子･機械など、各種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･機能の低下や劣化などが発生します。本製品を末永く安全に安心してご使用いただくために、1 年に 1 回以上のメーカーによる定期点検（定期点検契約）を必ず実施してください。

10) 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。

11) デジタル指示電源部のボタン型電池が消耗すると、バックアップデータが消滅します。目安として、3 年に 1 回の交換を推奨しています。

12) 本製品の仕様・デザインについては、予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

８．サービスネットワーク

お問い合わせは、最寄りの当社各支店・営業所にご連絡いただくか、下記の「SKK ホームページ」をご参照ください。

https://www.showa-kiki.co.jp

2026.9.3 改訂