

## 信頼と技術で未来へ 昭和機器工業株式会社

|        |                              |                      |                  |
|--------|------------------------------|----------------------|------------------|
| 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 (代) | 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 (代) | 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  | 〒331-0821 さいたま市北区別所町52-10    | 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2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2-201        | 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 鹿児島市輪池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 |
| 太宰府工場  | 〒811-2101 福岡県粕屋郡宇美町宇美2447-11 | TEL.092-933-1775     | FAX.092-933-6862 |
| 福岡工場   | 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4丁目33-28 | TEL.092-431-2398     | FAX.092-431-3855 |

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

お問い合わせは

### 警告

- 本製品による各種漏えい点検機能の点検結果は、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證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。
- 本製品による各種漏えい点検機能の点検結果により、「異常なし」と判定した場合、その時点においてタンクなどからの漏えいが確認できなかったことを示すものであり、次の検査までの間、タンクなどからの危険物の漏えいや入水などが生じないことを保證するものではありません。これ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。
- 本製品の各種漏えい点検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。本機能による漏えい検査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。
- 本製品を(一財)全国危険物安全協会から評価された「漏れの点検」「常時監視」および「常時検知」として使用する場合は、1年に1回以上のメーカーによる保守点検が必要です。同点検を行わずに使用した場合は、管理責任を問われる可能性がありますので、必ず1年に1回以上のメーカーによる保守点検を実施してください。
- 本製品の電圧・電流信号はタンクの在庫量指示専用の信号となり、また、各警報無電圧接点信号などは各種警報専用信号となっています。  
システムの都合上、これらの信号をやむを得ずポンプ・電磁弁・電動弁・エア弁・発電機システムなどの制御などに使用される場合は、本製品の故障や誤作動などにより同信号が正常に発せられなかった場合を考慮し、必ず本製品とは別に機器や装置による上記制御機器などの強制停止や異常警報発報などの補助制御信号を設けた二重の安全設計を行ってください(ただし、当社がシステムの一部として使用する場合を除く)。
- 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。但し、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)~(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(業務その他)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(業務その他)などの接続、連携や併用など。
- 各製品を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」をよくお読みいただいた上で、大切に保管してください。

## Hi-Touch & Hi-Tech

右と左、大きく見えるのはどちら?



実は、どちらも同じ大きさなのです。信用できないのが人の目、信用できるのはSKK。  
SKKは目に見えない地下タンクを監視します。

# DSV X-2

## DIGITAL SUPERVISION®

災害対応型高精度液面計

# SKK

Keep Ecology, Save Energy®  
環境保全・資源の有効活用

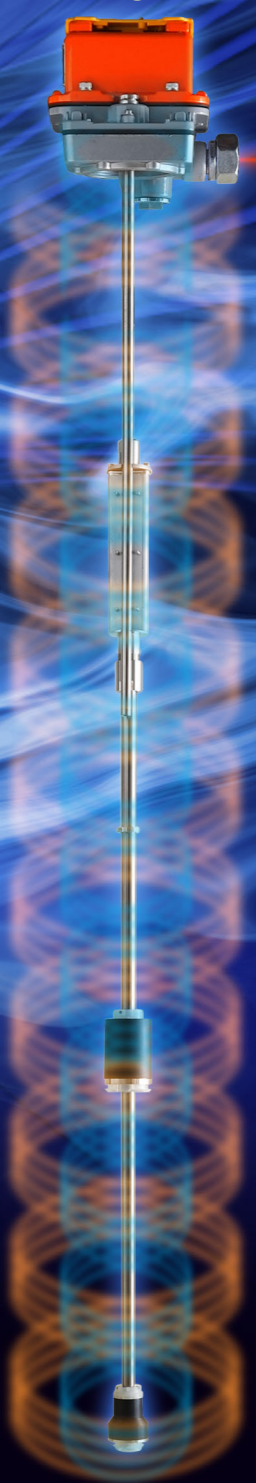




# DSV Magnetostriuctive Displacement Sensor System PAT.

The DSV X-2 Series fuel level management system has been installed in many service stations all over Japan in a very short period of time, where operators have welcomed its cutting-edge features and technology. This Series represents a new generation of SKK Digital Supervision (DSV), and is currently the best-selling system in the industry in Japan.

This high-quality, state-of-the-art system offers quick and timely provision of all necessary fuel level information. Advanced technologies and multifunctional mechanisms built into the DSV X-2 Series are dedicated to supporting efficient, high cost-performance service station operation. The DSV X-2 Series provides a novel dimension in fuel level management with a totally new concept.



## SKK超高性能磁歪式液面センサー

磁歪式液面センサーとは、磁歪線を一定の速度で伝播する弾性振動波(超音波振動)を利用したマグネット内蔵フロートの位置検出を行う距離センサーのことです。フロート内部に組み込まれた磁石から発生する磁界と、ステム内の磁歪線に供給されるパルス電流によって発生する管状磁界の相互作用により、磁歪線にねじれ弾性振動波が発生します。この弾性振動波は、磁歪線を一定速度で伝播し、センサーの検出部に設けられた振動検出器により、電気信号の受信パルスに変換されます。弾性振動波が発生し、受信パルスが検出されるまでの時間は、磁石と振動検出器との距離に比例します。つまり、磁歪線にパルス電流を供給した瞬間から、振動検出器によって受信パルスが検出されるまでの時間を電氣的に計測処理することによりマグネット内蔵フロートの位置を知ることができるのです。

## 高精度液面計(磁歪式液面計)

### 従来の液面計の概念を大きくくつがえす次世代液面計

#### ●様々な情報を引き出すプリンター機能

知りたい情報を必要な時、いつでも引き出せます。例えば、元売名・給油所名・年月日・液種名・在庫量をまた定時自動プリント機能で、毎日の決まった時刻の在庫量が確認できます。さらに、各種の警報が作動した場合、その情報を素早くプリントします。

#### ●近未来を感じさせる薄型コンパクトな先進デザイン

SKK独自の開発コンセプトにより生まれた磁歪式デジタル・スーパービジョンX-2。その先進性は機能美を極限まで再現したデザインにとどまらず、なおかつ多彩な機能を搭載。

#### ●ブザーと点滅で知らせる満・減警報

液面レベルが満または減警報ラインに達した時、自動的にブザーとバーグラフの点滅でお知らせします。オーバーフロー事故防止、またローリー車の配送手配が計画的に行えます。

#### ●誤った荷卸しにも屋外指示計との併用により確認警報作動

タンクローリー車から荷卸しをする際、指定したタンク以外のタンクに荷卸しすると、警報ブザーとランプの点滅・プリントでお知らせします。

#### ●表示部は高輝度LED採用

表示部には明るく見やすい高輝度LEDを採用。また、タンク在庫量はバーグラフ表示を採用しており、それぞれの在庫量が一目で確認できます。

#### ●DSV X-2はカンタン操作

各タンク在庫量の表示やプリントなどの操作はスイッチひとつ押しだけの簡単操作です。

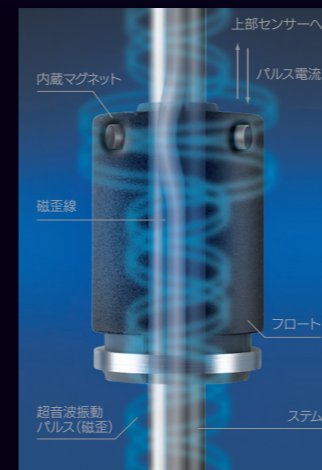
#### ●同液種タンクのトータル量表示

液種毎のトータル在庫量が簡単に把握できます。同じ液種の複数タンクのトータル在庫量を表示およびプリントします。

#### ●POS通信機能を標準装備

POS通信機能を標準装備しています。POSへタンク在庫量を送ることにより、在庫管理・配送が、より合理化されます。

磁歪現象(Wedemann効果)概念図



磁歪式デジタル・スーパービジョン  
DIGITAL SUPERVISION X-2

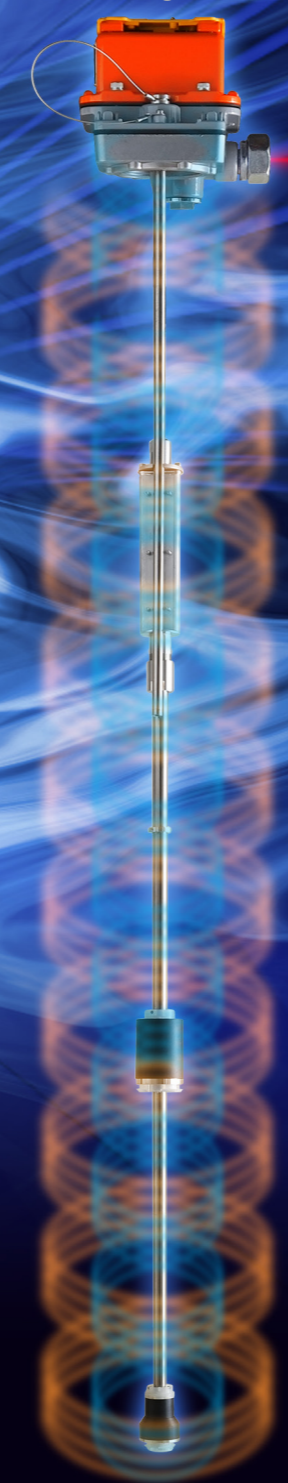




# Constrictive Displacement Sensor System PAT.

many service stations all over Japan in a very short period technology. This Series represents a new generation of the industry in Japan.

This high-quality, state-of-the-art system offers quick and timely provision of all necessary fuel level information. Advanced technologies and multifunctional mechanisms built into the DSV X-2 Series are dedicated to supporting efficient, high cost-performance service station operation. The DSV X-2 Series provides a novel dimension in fuel level management with a totally new concept.



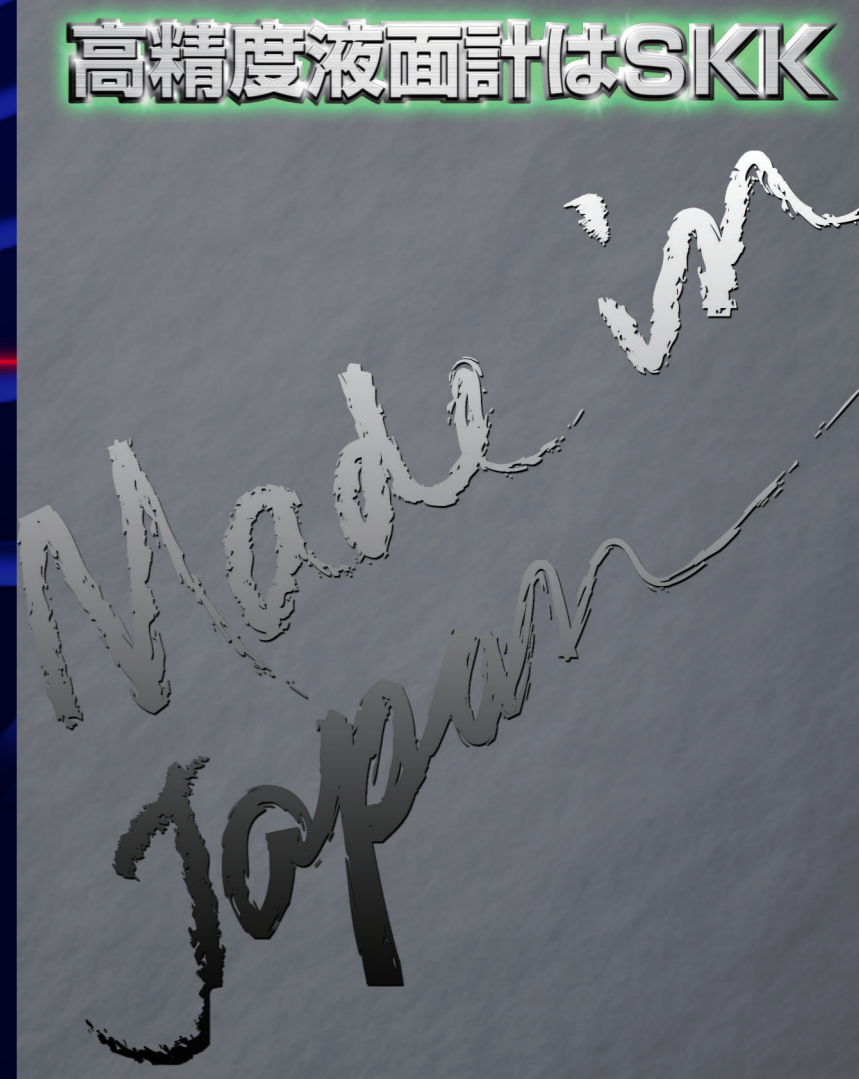
## SKK超高性能磁歪式液面センサー

磁歪式液面センサーとは、磁歪線を一定の速度で伝播する弾性振動波(超音波振動)を利用したマグネット内蔵フロートの位置検出を行う距離センサーのことです。

フロート内部に組み込まれた磁石から発生する磁界と、ステム内の磁歪線に供給されるパルス電流によって発生する管状磁界の相互作用により、磁歪線にねじれ弾性振動波が発生します。

この弾性振動波は、磁歪線を一定速度で伝播し、センサーの検出部に設けられた振動検出器により、電気信号の受信パルスに変換されます。

弾性振動波が発生し、受信パルスが検出されるまでの時間は、磁石と振動検出器との距離に比例します。つまり、磁歪線にパルス電流を供給した瞬間から、振動検出器によって受信パルスが検出されるまでの時間を電氣的に計測処理することによりマグネット内蔵フロートの位置を知ることができるのです。



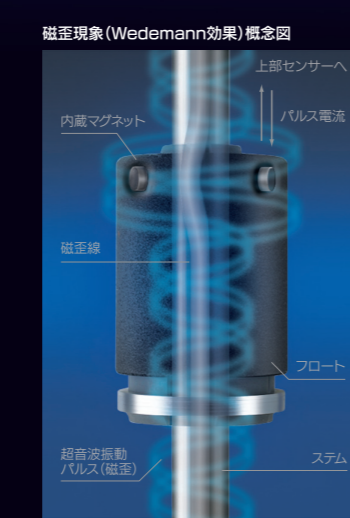
## 代替液面計

**知らせる満・減警報**  
減警報ラインに達した時、バーグラフの点滅でお知らせします。停止、またローリー車の入ります。

**も屋外指示計との警報作動**  
荷卸しをする際、指定した荷卸しすると、警報ブザーとでお知らせします。

**LED採用**  
高輝度LEDを採用。バーグラフ表示を採用しており、一目で確認できます。

- DSV X-2はカンタン操作  
各タンク在庫量の表示やプリントなどの操作はスイッチひとつ押しだけの簡単操作です。
- 同液種タンクのトータル量表示  
液種毎のトータル在庫量が簡単に把握できます。同じ液種の複数タンクのトータル在庫量を表示及びプリントします。
- POS通信機能を標準装備  
POS通信機能を標準装備しています。POSへタンク在庫量を送ることにより、在庫管理・配送が、より合理化されます。



## 磁歪式デジタル・スーパービジョン DIGITAL SUPERVISION X-2



## DSV X-2 DIGITAL SUPERVISION®



# DIGITAL SUPERVISION

## 資源エネルギー庁による設置補助対象製品

本製品を設置する際の国からの補助金につきましては、最寄りの当社支店・営業所までお問い合わせください。

### 1. リークのメカニズムを科学して生まれた次世代液面計 僅か直径0.3mm相当のピンホールからの 微小な漏れを高感度に検知する法定漏えい点検機能 (LC-3/LC-4)を搭載

(一財)全国危険物安全協会様より「漏れの点検」「常時監視」および「常時検知」の方法および機器として性能評価されています。

### 2. 漏えいなどによる液面の変化を素早く検知する 自主漏えい点検機能 (LC-1) を標準搭載

閉店後などにおいて、漏えい、入水、盗難などにより液面に変化が生じた場合、警報が作動して該当タンクの液面異常ランプが点滅すると共に、その情報をプリントします。

### 3. 専門業者によるタンク液相部の漏えい点検が不要!

消防法で3年(または1年)ごとに定められている地下貯蔵タンク液相部の漏れ点検(定期点検)が、「定期点検技術者講習を修了した危険物取扱者または危険物施設保安員」にて行えます。

### 4. タンク底部に溜まっていく水を24時間監視!

タンク底部に溜まった水を検知する専用フロートが組み込まれており、24時間水位を監視します。

### 5. 僅かな汲み出し量で計量機の配管接続確認が可能!

新設や改造などにおける地下貯蔵タンクと計量機の吸引管接続確認において、従来は液面計の指示量変化を確認するために計量機から100~200リットル程度の油を汲み出す必要があり、接続確認に大幅な時間と危険性が伴っていました。本製品は数リットル(10kL程度タンク)の僅かな量の汲み出しだけで指示量が確実に変化しますので確認時間が大幅に短縮される上、危険物の汲み出し量が最小限に抑えられ安全かつ正確に確認ができ、非常に好評を得ています。

### 6. 吸引管の異常による漏れも検知!

吸引管の異常によって生じる在庫量の増加<sup>\*</sup>を検知し、警報を発します。

※吸引管に滞留している液体のタンク内への流入の他、外部からのタンク内への入水によっても在庫量が増加しますのでご注意ください。

### 7. センサーを先進のテクノロジーで小型化!

マンホールを交換することなく既設の液面計からの取替が可能となりました。

※マンホールの埋設状況(隣接するマンホールなどとの距離や配管状況、その他)によっては交換が必要となる場合があります。

### 8. 32Aから100Aまで、全ての取付配管口径に対応

32A~100Aまでの専用取付フランジを取り揃えていますので、全ての配管(32A~100A)に取付けが可能です。**OP**

### 9. タンク内の水位等が測定可能な専用検水口を装備

専用のワイヤー式検水棒を使用することにより、センサー部にて安全かつ容易にタンク内の水位などの実測が可能です。

### 10. 検出は非接触構造のため耐久性が抜群!

機械的な可動部分がなく、フロートが上下するだけのシンプルな構造ですので、耐久性に優れています。

**OP** オプションにて装備できる機能

## 高感度・高分解能による 法定漏えい点検機能

リークのメカニズムを科学して、僅か直径0.3mmのピンホールからの微小な漏れを高感度に検知します。10kLタンクで0.38L/時間以上の漏れを70分で検知します。従来のガソリン・軽油・灯油・A重油に加えて廃油や溶剤類(業界初)にも適用可能。

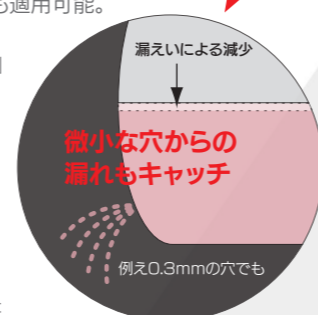
★法定漏えい点検機能は(一財)全国危険物安全協会様の「漏れの点検」「常時監視」および「常時検知」の方法および機器として性能評価(全危協評/第15号)されています。

(EPA<sup>\*</sup>の認可基準に準拠)

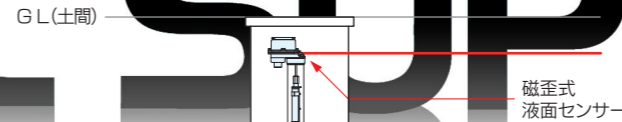
※EPA: Environmental Protection Agency(米国環境保護庁)

**地下貯蔵タンク  
 液相部点検認定機器**

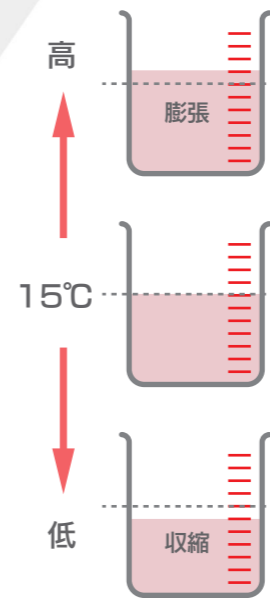
(一財)全国危険物安全協会認定 評価番号 全危協評/第15号



- 注意**
- 本機器による「漏れ点検」は、地下タンク等定期点検技術者講習を修了した危険物取扱者または危険物施設保安員にて実施する必要があります。
  - (一財)全国危険物安全協会様の評価する「漏れの点検」「常時監視」および「常時検知」の方法および機器として使用する場合は、メーカーによる1年に1回以上の機器の校正が義務付けられています。
  - 適用可能なタンクは、直径3600mm以下、容量130kL(ただしガソリン及び溶剤類は30kL)以下の地下貯蔵タンクとなります。
  - 適用可能な液種はガソリン・軽油・灯油・A重油の他、廃油※となります。  
 ※その他の液種への適用については、最寄りの当社支店・営業所までお問い合わせください。
  - 法定漏えい点検機能(LC-4)による「常時監視」および「常時検知」は、あらかじめ設定された時間帯において、繰り返し点検を行う「タイマーモード」と、計量機による給油やタンクへの荷卸しを自動的に監視してタンクを使用していない時間帯に繰り返し点検を行う「モニターモード」の2種類から選択できます。  
 ※「モニターモード」でご使用される場合は、最寄りの当社支店・営業所までお問い合わせください。
  - 法定漏えい点検機能(LC-4)を法定の「常時監視」および「常時検知」として使用する場合は、点検結果を実施日から3年間保存しておく必要があります。保存方法には以下のような方法があります。  
 ① 本液面計の定期印刷による点検結果を保存する。  
 ② 本液面計とパソコンを接続する「タンク情報管理システム(オプション)」により点検結果を電子データとして保存する。  
 ※ ①の方法で点検結果を保存する場合は、必ず複写機などでコピーしたものを保存してください。プリンター感熱紙は、時間が経過すると感光して黒くなり長期の保存に耐えられません。
  - 本製品をメーカーによる保守点検を行わずに「漏れの点検」「常時監視」および「常時検知」の方法および機器として使用した場合は、責任を問われる可能性があります。必ず1年に1回以上のメーカーによる保守点検を実施してください。なお、保守点検の実施によって、次回保守点検まで本製品の全ての機能および動作を保証するものではありません。



漏えい点検のプリント例



## 液温を自動的に15°C換算する温度補正機能内蔵

液体は温かくなると膨張し、冷たくなると収縮します。磁歪式液面センサーに内蔵した温度センサーにより液温を測定し、15°Cに自動換算した液量にて正確な漏えい点検を行います。

## セキュリティとしても効果を発揮する 自主漏えい点検支援機能(LC-1)

閉店後などの液面静止状態において、万一、漏えいや入水または盗難などにより液面に変化が生じた場合、素早く警報が作動し、液面が変化した場合の該当タンクの液面異常ランプが点滅すると共に、その情報をプリントします。

また警報自動通報装置(オプション)との併設により、あらかじめ指定された場所(パソコン・固定電話・スマートフォン・携帯電話など)へ通報できます。

特に漏えいや盗難などが発生した場合に威力を発揮します。

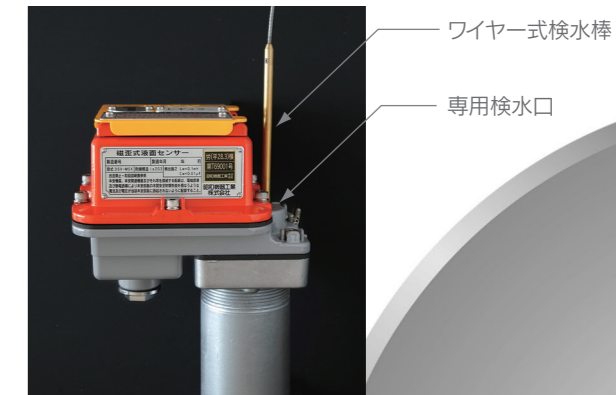


警報時のプリント例



## センサー部を脱着することなく、タンク内の 水位などが測定可能な専用検水口を装備

万一のトラブル時など、必要に応じてタンク内の水位などの測定を行うことが可能となりました。従来は、磁歪式液面センサーを取り外さなければ不可能だった水位などの測定が、当社独自の技術による専用検水口により、安全かつ容易に測定できます。専用のワイヤー式検水棒とセットでご使用ください。



専用検水口からのワイヤー式検水棒による測定

## タンク底部に溜まった水を 24時間監視する水検知機能

磁歪式液面センサーの先端に組み込まれた水検知専用フロートにより、タンク底部に溜まった水位をリアルタイムに監視します。※廃油タンクには水検知機能はご使用いただけません。

## オイルリークセンサーからの渡り配線が可能!

二重地下貯蔵タンク間隙の異常を監視するオイルリークセンサーを磁歪式液面計と併設することにより、オイルリークセンサーから事務所などに設置するセンサーイン

【配線方法1】

右記のどちらの配線方法も可能です。





# PERVISION

磁歪式液面センサー

液面

## センサー部を脱着することなく、タンク内の水位などが測定可能な専用検水口を装備

万一のトラブル時など、必要に応じてタンク内の水位などの測定を行うことが可能となりました。従来は、磁歪式液面センサーを取り外さなければ不可能だった水位などの測定が、当社独自の技術による専用検水口により、安全かつ容易に測定できます。専用のワイヤー式検水棒とセットでご使用ください。



専用検水口からのワイヤー式検水棒による測定



磁歪式液面センサー

## 高精度による液量測定

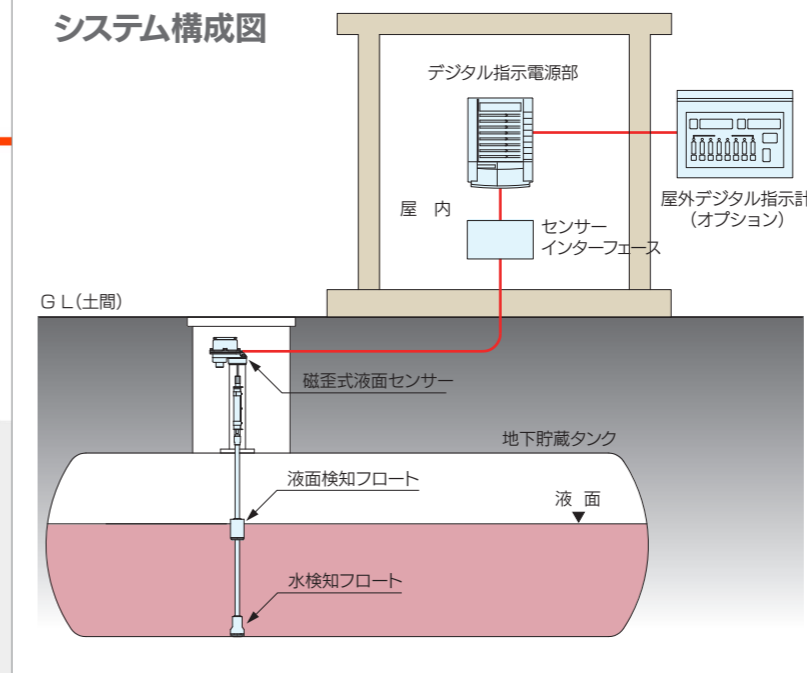
超高性能磁歪式液面センサーにより、精度±0.5%以内を実現しました。



### 注意

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。なお、精度は、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ます。保証値ではありません。

## システム構成図



自家用給油所・一般取扱所向け

# DSV X-2・T3

DIGITAL SUPERVISION®



3タンク対応仕様のDSV X-2HP・T3型も取り揃えています。

液面

液面超音波振動パルス

液面検知フロート

水面超音波振動パルス

水検知フロート

地下貯蔵タンク

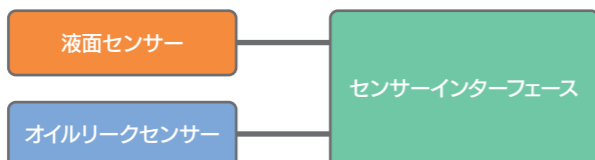
## タンク底部に溜まった水を24時間監視する水検知機能

磁歪式液面センサーの先端に組み込まれた水検知専用フロートにより、タンク底部に溜まった水位をリアルタイムに監視します。※廃油タンクには水検知機能はご使用いただけません。

## オイルリークセンサーからの渡り配線が可能!

二重地下貯蔵タンク間隙の異常を監視するオイルリークセンサーを磁歪式液面センサーに接続できます。これにより、オイルリークセンサーから事務所などに設置するセンサーインターフェースまでのケーブル配線、電線管工事が不要となります。

### 【配線方法1】



### 【配線方法2】



右記のどちらの配線方法も可能です。

## 備えあれば憂いなしの直読計

# 世界初

タンク在庫量簡易表示機能

## SKKの停電時サポートシステム

デジタル容量表示機能搭載型 磁歪式直読液面センサー

# DSV-MSX

Reading And Confirmation Without Translating  
DSV Magnetostrictive Displacement Sensor With Indicator



## 自然災害時などの停電の際も地下貯蔵タンクに荷卸しができます。

万一の落雷・台風・竜巻・地震などの自然災害による停電時に、デジタル容量表示機能を活用することにより在庫量を確認しながら荷卸しが可能となります(液面センサーの容量表示は10L単位となります)。また、地震発生後の停電時においても、同機能を用いて在庫量の変動をチェックし、地下貯蔵タンクに漏えいや入水がなければ安心して荷卸しができるなど、災害時に重要な役割を果たします。

## センサーに世界初の7セグメントLCD 5桁表示によるタンク在庫量簡易表示機能を搭載。

### 特長

- センサーのタンク在庫量簡易表示機能は、万一の自然災害時などの停電によりセンサーへの電源供給が途絶えた場合、同センサーカバーと連動した表示スイッチにより同カバーを開けるだけで自動的に表示部に在庫量の簡易表示を行います(通常での使用可能)。
- センサーインターフェースに内蔵されたバックアップ電源により、表示スイッチを繰り返し操作(ダストカバーの開閉操作)することで最長約30分間の表示が可能です。
- 満・減警報を発報した場合は、表示部が2秒間隔で点滅してお知らせします。
- 水を検知した場合は、表示部が0.5秒間隔で点滅してお知らせします。



仕様

| 項目                                | 磁歪式直読液面センサー             | センサーインターフェース              | デジタル指示電源部  |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| 型式                                | DSV-MSX2                | DSV-XCU2 DSV-XCU2・T4      | DSV X-2HP DSV X-2HP・T3                               |
| 測定タンク数                            | 磁歪式液面センサー<br>オイルリークモニター | 最大8タンク<br>最大8タンク          | 最大4タンク<br>最大4タンク<br>最大8タンク<br>最大3タンク                 |
| 測定方式                              | 液位、水位：磁歪式<br>温度：サーミスタ式  | -                         | -  |
| 精度※1                              | ±2%以内                   | -                         | ±0.5%以内  |
| 適用液種                              | ガソリン・軽油・灯油・A重油・廃油 ※2    | -                         | -  |
| 設置タンク高さ                           | 約800~3600mm             | -                         | -  |
| センサー取付口径                          | 32A~100A                | -                         | -  |
| 最小計測液位                            | 約145mmから検知開始            | -                         | -  |
| 容量表示                              | 7セグメントLED 5桁(10L単位)     | -                         | 7セグメントLED 5桁(1L単位)<br>バーグラフ全タンク同時表示(10%単位)           |
| 表示方法                              | センサーカバーの開放により表示         | -                         | -  |
| 表示時間                              | 開放から約20秒間               | -                         | -  |
| 最長表示時間                            | フル充電で累積30分間 ※3          | -                         | -  |
| 警報表示                              | 満、減、水検知                 | -                         | -  |
| 満・減・測定下限警報機能                      | -                       | -                         | ブザー、バーグラフ点滅、無電圧接点出力 ※5                               |
| 水検知機能 ※4                          | 約25mmから検知開始             | -                         | 約35mm、約55mm、約80mmの3段階警報<br>ブザー、異常ランプ、警報印刷、無電圧接点出力 ※5 |
| POS通信機能                           | -                       | -                         | SS-LAN対応   |
| プリンター                             | -                       | -                         | 感熱方式   |
| 自主漏えい点検支援機能(LC-1)                 | -                       | -                         | ブザー、異常ランプ、警報印刷、無電圧接点出力 ※5                            |
| 法定漏えい点検機能(LC-3) ※6                | -                       | -                         | -  |
| 法定漏えい点検機能(LC-4) ※7                | -                       | -                         | 点検結果印刷   |
| 自主漏えい点検支援機能(LC-5)<br>(オプション型式：・5) | -                       | -                         | ブザー、異常ランプ、警報印刷、<br>無電圧接点 ※5                          |
| オイルリークモニター機能<br>(オプション型式：L)       | -                       | -                         | 異常ランプ・ブザー ※9、警報印刷、無電圧接点 ※5                           |
| 無電圧接点出力                           | -                       | -                         | AC220V 3A/DC24V 3A(抵抗負荷時)                            |
| 電源・消費電力                           | -                       | AC100V±10% 50/60Hz 65VA以下 | -  |
| 使用温度範囲                            | -20℃(凍結しないこと)~+40℃      | 0~+40℃(結露しないこと)           | -  |
| 防爆構造                              | 本質安全防爆構造(ia2G3)         | -                         | -  |
| 設置場所                              | 危険場所                    | 非危険場所                     | -  |
| 寸法                                | 148×138×5070H(最大寸法)     | 310(H)×400(W)×72(D)       | 350(H)×234(W)×75(D)                                  |

- ※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。なお、精度は、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ます。保証値ではありません。
- ※2 その他の液種への適用については、最寄りの当社支店・営業所へお問い合わせください。
- ※3 バッテリーの充電時間や経年変化などの諸条件によっては、表示時間が短くなる場合があります。
- ※4 水検知機能は、センサーの構造上、タンク内液位が200mm以上のときに作動します。液位が200mm未満になると水検知機能が停止します。また、比重0.9以上の液種の場合は使用できません。なお、警報を発する水位は、液体の比重や液温などによって変動することがあります。
- ※5 無電圧接点は3回路あり、満/減/水検知/漏えい点検/オイルリークの5種類の警報から3種類を使用することができます。
- ※6 法定漏えい点検機能(LC-3)は、(一財)全国危険物安全協会様から「漏れの点検」の方法および機器として性能評価されています(全危協評/第15号)。
- ※7 法定漏えい点検機能(LC-4)は、(一財)全国危険物安全協会様から「漏れの点検」「常時監視」および「常時検知」の方法および機器として性能評価されています(全危協評/第15号)。
- ※8 ブザー音量は80デシベル以上(前方1mにて測定)。

型式表

| 項目      | 型式  |
|---------|---|
| 基本型式    | 8タンク対応仕様 DSV X-2HP<br>3タンク対応仕様 DSV X-2HP・T3 |
| オプション型式 | オイルリークモニター機能 L<br>自主漏えい点検支援機能(LC-5) ・5      |

型式例  
標準液面計仕様+自主漏えい点検支援機能(LC-5):DSV X-2 HP-5  
(8タンク対応仕様)

Outdoor Digital Indicator System

DSV X-2 + α  
オーバーフロー事故を未然に防止  
屋外デジタル指示計DM2型



- 表示部は昼間の屋外でも視認性が良い高輝度LEDを採用。
- 2タンク同時荷卸しに対応(2タンク同時表示)。
- 在庫量の表示はタンクセレクトスイッチを押すだけの簡単操作です。
- タンク内の液量が満警報ラインに達すると、屋外デジタル指示計のブザーとランプで満警報発生をお知らせし、オーバーフロー事故を未然に防止します。

仕様

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 型式     | DSV-DM2             |
| 設置場所   | 遠方注油口付近の防火塙(非危険場所)  |
| 制御方式   | デジタル指示電源部と連動        |
| 表示タンク数 | 最大8タンク              |
| 警報     | 満警報 ブザー・ランプ         |
| 寸法     | 235(H)×300(W)×95(D) |
| 電源     | AC100V 50/60Hz      |

タンク施設の在庫データをリアルタイムに集信して一括管理するDSV-DATA管理システムにより、ローリー車による配送の高効率化を支援します。

DSV-DATA管理システムクラウドレベジション®

管理センター

- 配送コストの大幅な削減!  
POSシステムを利用した在庫管理とは大きく異なり、常に最新の在庫データをリアルタイムに把握することができ、無駄のないローリー車の配車や積載量の決定など、燃料の持ち帰りやほかの施設への転送などが発生しない、理想的な配送計画を立てることができます。

- 事前の在庫確認が不要!  
電話などによる配送前の在庫確認の手間を省くことができます。

- システムはいたってシンプル!  
管理センターには、パソコン・プリンターとインターネット接続または回線接続装置を設置するだけです。配送支援ソフト「クラウドレベジション」で簡単に在庫管理ができます。

- 各種通信サービスに対応!  
管理センターとタンク施設間の通信手段として、当社が提供する通信サービス「DSVタンクデータクラウド」を使用することにより、月額通信費を安価に抑えることができます。また、そのほかの通信サービス(ISDN回線/PHS回線/一般電話回線)にも対応しています。

タンク施設

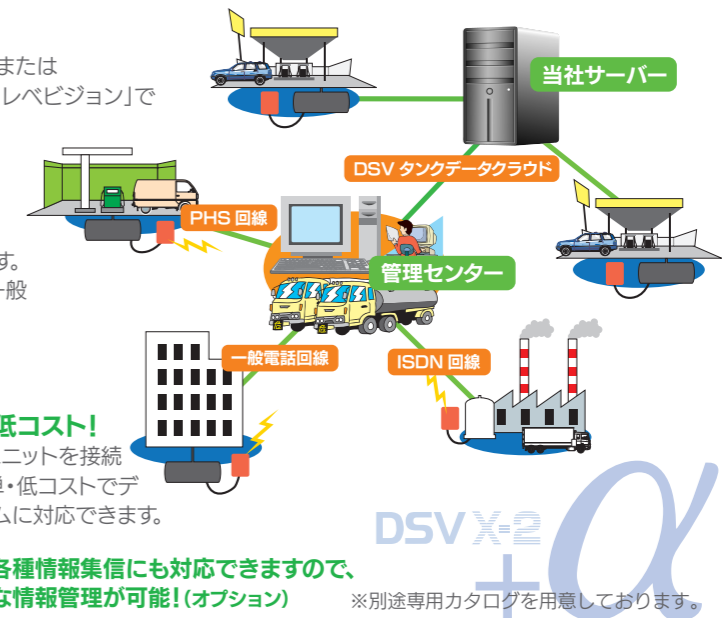
- 在庫切れトラブルの防止!  
手配忘れなどの人的ミスによる在庫切れのトラブルを未然に防ぐことができます。
- 設置は簡単・低コスト!  
液面計に通信ユニットを接続するだけで、簡単・低コストでデータ管理システムに対応できます。

- POS通信にも対応!  
すでにPOSと接続している液面計でも、通信ユニットを介してPOS通信できます。
- 在庫量以外の各種情報集信にも対応できますので、施設の総合的な情報管理が可能!(オプション)

DSV Data Control System



パソコン画面



DSV X-2 + α  
※別途専用カタログを用意しております。

SF二重殻地下貯蔵タンク漏えい検知システム

オイルリークモニター PAT.

- デジタル・スーパーバージョンX-2が24時間、SF二重殻地下貯蔵タンクの漏えいを常に監視します。

- 異常を検知すると、ブザー※1・ランプ・アラームコード表示で漏えい発生をお知らせし、その情報をプリントします(下写真)。  
※1 ブザー音量は前方1mにて80dB以上

- 検知部は長年の実績を誇るフロートスイッチ方式を採用。正確性、耐久性は抜群です。



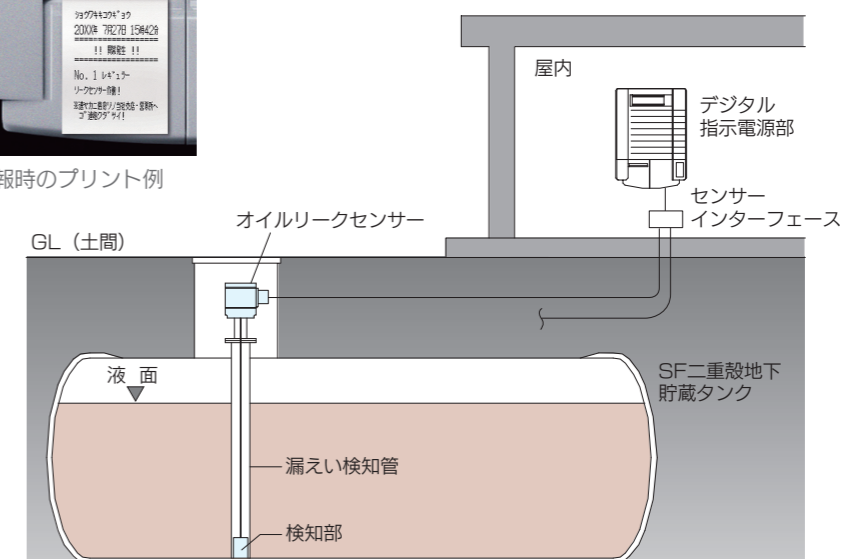
警報時のアラームコード表示とランプの点滅



警報時のプリント例

| 型式      | 機能   |
|---------|--|
| OLM-SD  | ・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。<br>・断線や短絡のセンサートラブルを自己診断(検知)します。  |
| OLM-SDW | ・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。<br>・断線や短絡のセンサートラブルを自己診断(検知)します。<br>・危険物保安技術協会様による、SF二重殻タンク用漏洩検知装置の試験確認基準適合品です。(油判定は試験確認対象外)<br>・従来のSF二重殻タンク用漏洩検知装置と同等のサイズです。 |

Oil Leak Monitor System



DSV X-2 + α  
※別途専用カタログを用意しております。



タンク施設の在庫データをリアルタイムに集信して一括管理する  
DSV-DATA管理システムにより、ローリー車による配送の効率化を支援します。

## DSV-DATA管理システムクラウドレベビジョン<sup>PAT.</sup>

### 管理センター

#### ●配送コストの大幅な削減!

POSシステムを利用した在庫管理とは大きく異なり、常に最新の在庫データをリアルタイムに把握することができ、無駄のないローリー車の配車や積載量の決定など、燃料の持ち帰りやほかの施設への転送などが発生しない、理想的な配送計画を立てることができます。

#### ●事前の在庫確認が不要!

電話などによる配送前の在庫確認の手間を省くことができます。

#### ●システムはいたってシンプル!

管理センターには、パソコン・プリンターとインターネット接続または回線接続装置を設置するだけです。配送支援ソフト「クラウドレベビジョン」で簡単に在庫管理ができます。

#### ●各種通信サービスに対応!

管理センターとタンク施設間の通信手段として、当社が提供する通信サービス「DSVタンクデータクラウド」を使用することにより、月額通信費を安価に抑えることができます。また、そのほかの通信サービス（ISDN回線／PHS回線／一般電話回線）にも対応しています。

### タンク施設

#### ●在庫切れトラブルの防止!

手配忘れなどの人的ミスによる在庫切れのトラブルを未然に防ぐことができます。

#### ●POS通信にも対応!

すでにPOSと接続している液面計でも、通信ユニットを介してPOS通信できます。

#### ●設置は簡単・低コスト!

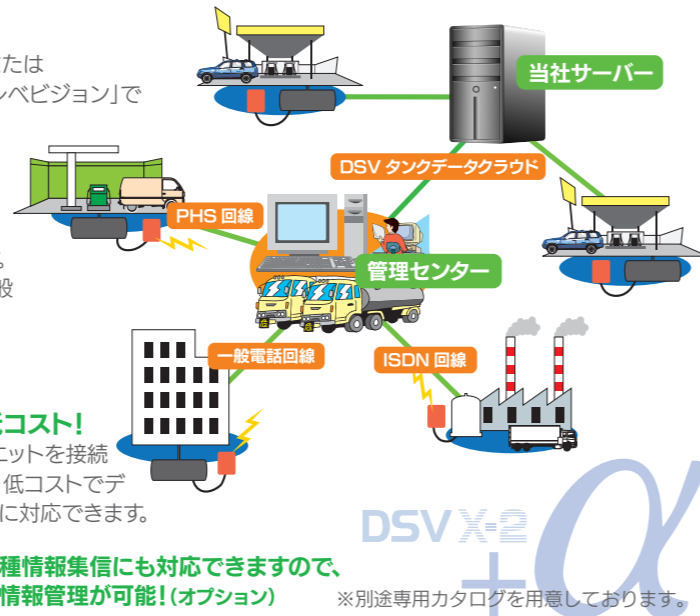
液面計に通信ユニットを接続するだけで、簡単・低コストでデータ管理システムに対応できます。

#### ●在庫量以外の各種情報集信にも対応できますので、施設の総合的な情報管理が可能! (オプション)

## DSV Data Control System



パソコン画面



DSV X-2 + α  
※別途専用カタログを用意しております。

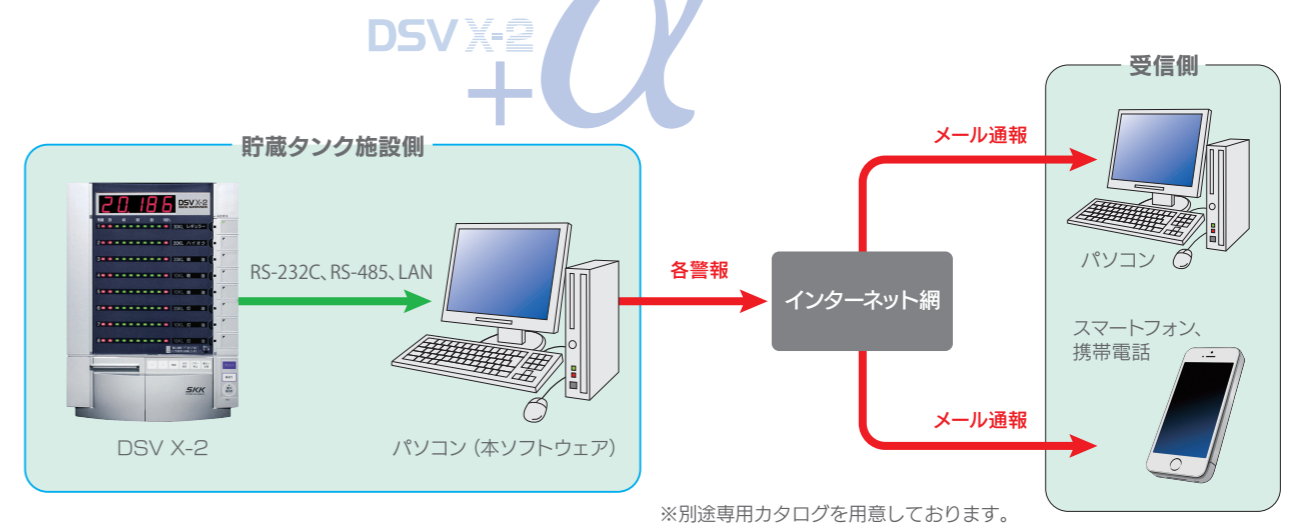
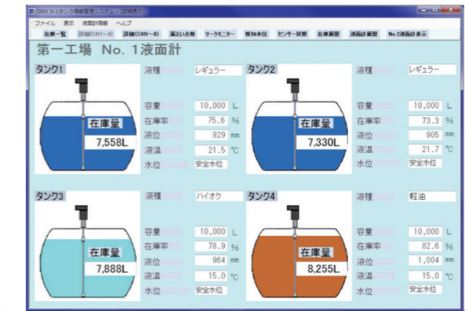
磁歪式液面計の情報をパソコンに詳細表示  
警報時には設定アドレスに電子メールで自動送信

## DSV X-2タンク情報管理システム

●タンクの在庫量を一目で確認可能な「在庫一覧表示」および漏えい点検履歴を一覧表や時系列のグラフで表示する「漏えい点検履歴表示」など、多彩な表示機能で各タンクの状態を確認できます。

●標準仕様で搭載される「自主漏えい点検支援機能/ LC-1」、「満・減・測定下限警報」、「水検知警報機能」、「センサー異常警報機能」に、「法定漏えい点検機能/ LC-3・LC-4」、「オイルリークモニター機能」、「荷卸し確認警報機能」などの各オプションを組み合わせて、さらにきめ細かな監視が可能となり、貯蔵タンクにおける異常発生時の対応がより迅速化できます。

## DSV X-2 Tank Information Control System



※別途専用カタログを用意しております。

## SF二重殻地下貯蔵タンク漏えい検知システム オイルリークモニター<sup>PAT.</sup>

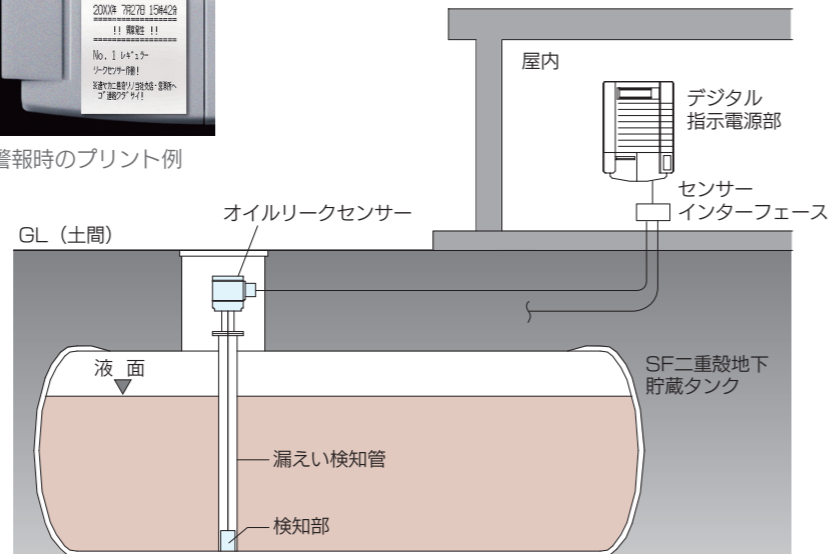
- デジタル・スーパービジョンX-2が24時間、SF二重殻地下貯蔵タンクの漏えいを常に監視します。
- 異常を検知すると、ブザー<sup>\*1</sup>・ランプ・リーク表示で漏えい発生をお知らせし、その情報をプリントします(下写真)。  
\*1 ブザー音量は前方1mにて80dB以上
- 検知部は長年の実績を誇るフロートスイッチ方式を採用。正確性、耐久性は抜群です。



警報時のリーク表示とランプの点滅



警報時のプリント例



DSV X-2 + α  
※別途専用カタログを用意しております。

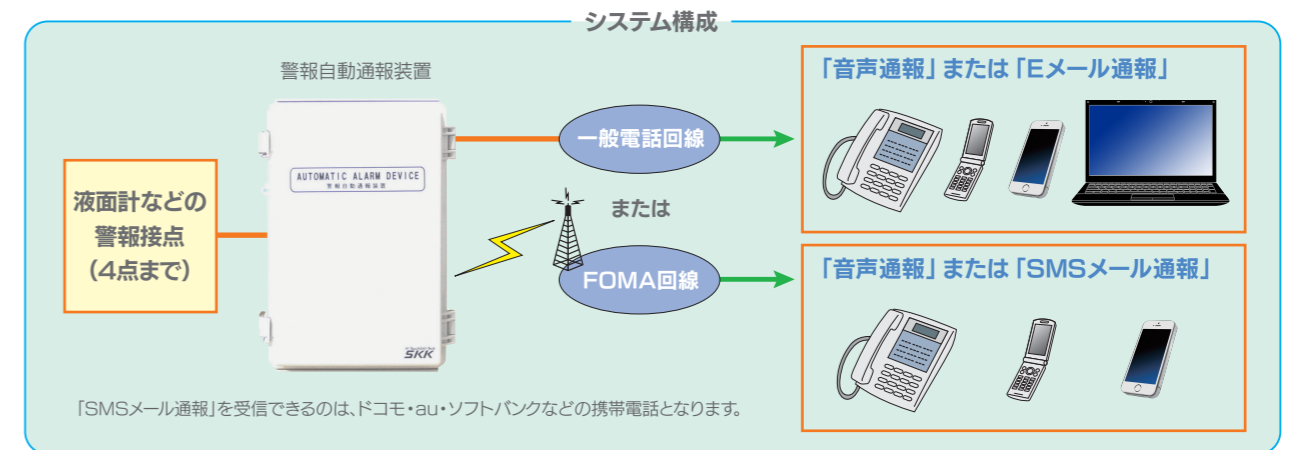
## Oil Leak Monitor System

## 無人施設などの液面計の各異常警報を管理者に自動通報 警報自動通報装置

- 一般電話回線タイプは「音声通報」「Eメール通報」!  
6ヶ所まで通報先を設定、通報先ごとに「音声通報」または「Eメール通報」を選択できます。
- FOMA回線タイプは「音声通報」「SMSメール通報」!  
「音声通報」を6ヶ所まで、「SMSメール通報」を6ヶ所まで設定できます。
- 警報入力は最大4点まで!  
液面計の漏えい警報などの他、様々な機器類の警報(無電圧接点)を4点まで入力できます。
- 停電・復電通報を標準装備!  
バックアップ電池を内蔵しており、施設内の停電時でも作動します。また、停電時に停電および復電の通報を行うこともできます。

※別途専用カタログを用意しております。

## Automatic Alarm Device System



「SMSメール通報」を受信できるのは、ドコモ・au・ソフトバンクなどの携帯電話となります。