

LS-15

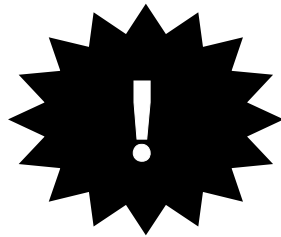
● 仕様書 ●

株式会社ティアンドティ

－はじめに－

ご使用上の注意事項

この度は弊社表示器（LSシリーズ）をご購入いただき、誠にありがとうございます。
ご使用にあたりまして、本取扱説明書をよくお読みになり正しくご使用下さいますようお願い致します。

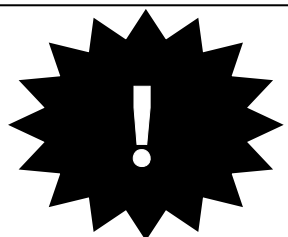


注意

設置場所等の注意事項について
本機を以下の様な場所には設置しないでください。
思わぬ故障の要因となります。

設置場所等の注意事項について

- 温度・湿度については仕様の範囲内に収まる場所にてご使用ください。
- 屋外の直射日光の当たる場所、高温・多湿な場所への設置はしない様にしてください。
- 振動・衝撃のある場所には設置しないでください。
- 水気や水のかかる場所には設置しないでください。
- ほこりや粉塵のある場所へは設置しないでください。
- 本機を爆発性雰囲気のある場所には設置しないでください。
- 腐食性ガスや塩分、硫黄分等を含む雰囲気のある場所へは設置しないでください。
- 実験室等の化学反応がある場所への設置はしないでください。
- 磁気・電磁波が発生し影響を受ける場所へは設置しないでください。
- 急激な温度変化、急激な湿度変化がある場所へは設置しないでください。
- 輻射熱等が発生する様な場所へ設置しないでください。
- 放射能・放射線の当たる場所へ設置しないでください。



注意

本製品に配線する前は**必ず**本取扱説明書を良く読み、正しく配線を行って下さい。

誤って配線を行うと故障の原因となりますのでご注意下さい。以下の注意事項を必ずお読み下さい。

使用上の注意事項について

- 製品のパネルを必要以上の力で押ししたり、ドライバー、鋭利な工具類で押ししたりしないでください。これを守っていただけない場合、パネルスイッチの破損や操作性、耐環境性を損なう結果を招く場合があります。
- 製品に物をぶつける、衝撃が加わる様な状態を避けてください。
- 製品型式が記載されているシールをはがさない様にしてください。この場合製品購入後1年以内であっても保証の対象外と致します。
- 端子台への配線取り付けについては規定トルク以上で締め付けない様に注意してください。ねじ山が破損し製品性能を損ねる結果となります。
- 接続配線作業を行う場合は必ず、電源を切った状態で行ってください。電源が入ったまま配線を行うと感電事故、本機の故障の要因になります。
- 電力系、動力系、などノイズを発生する配線とは接続配線を別にしてご使用ください。
- 本機にフレームグランドまたは接地線を必ず接続してください。接続されていない場合は感電事故や誤動作の要因になります。
- 本機を使用する前に正しく結線がされていることを確認してから電源を投入してください。正しく結線が行われていないと製品を破損したり、正しく表示が行われず周辺機器の破損や重大事故を引き起こす結果を招く場合があります。
- 記載されている各仕様の最大定格での長期にわたる連続稼働は製品の性能を損ねる場合がありますので注意してください。この場合弊社までお問い合わせください。
- 製品を分解する様な行為は行わないでください。製品性能を損ねる結果を招く場合があります。この場合保証期間内であっても保証の対象外となります。
- 電源を投入する前に本機の電源仕様と供給電圧が合っているか再度確認してください。
- 使用環境、電源入力、各出力値の仕様範囲外でのご使用はなさないでください。製品性能を損ね、製品寿命を縮める結果となります。この場合製品の保証は致しかねます。
- 事故防止のため定期的な製品の動作確認を行ってください。

目 次

1. 概要	1
2. 仕様	1
3. 各部名称	2
4. モード切り換え	4
5. LS-15 背面スイッチ設定について	5
6. 接続方法	6
7. 操作方法	7
8. 外形寸法	8
9. 一般的注意	9
10. 保証	9

1. 概要

本機は、漏液センサ L S P シリーズ、K P シリーズ用アンプです。
漏液センサを多点使用する際に省配線、ローコスト化が可能です。

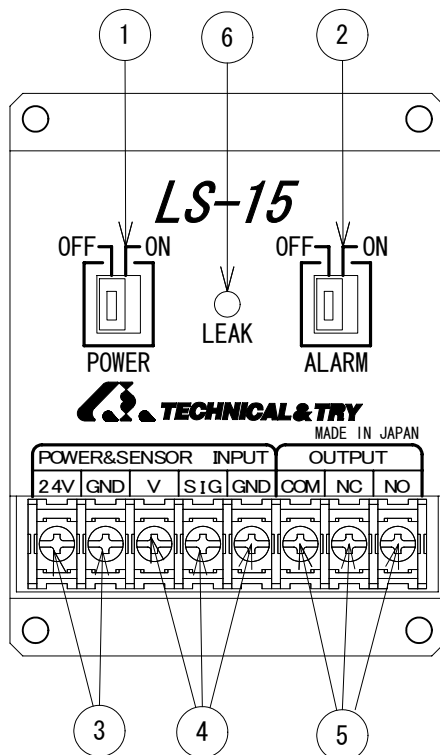
1) 特徴

- ・ 軽量で小型サイズ
- ・ 漏液検知状態が一目でわかる大型インジケータ付き。
- ・ 漏液検知状態がわかる 2 色発光 L E D を装備。
- ・ センサのケーブル断線を検知することが可能。
(漏液センサ O タイプ使用時)
- ・ 出力はリレー接点 COM 接続端子を設けています。
- ・ アラーム解除スイッチにより、検知時センサ部を修復しなくても
リレー接点信号を強制的に O F F する事が可能です。
- ・ 電源 O N / O F F スイッチ及びアラーム解除スイッチは、LED 表示付きのスライドス
イッチを採用する事で操作性を向上させた。

2. 仕様

型式名	: L S - 1 5
表示	: 電源スイッチ (P O W E R) 電源動作断時・・・消灯 電源投入時・・・黄色点灯
	: アラーム解除スイッチ (A L A R M) O N (解除動作) 検知、未検知共・・・赤色点灯 O F F (通常動作) 検知、未検知共・・・消灯
	: 漏液検知表示 未検知時・・・緑色点灯 検知時・・・赤色点灯
検知出力接点	: リレー接点 (D C 2 4 V 1 A 又は、 A C 1 2 5 V 0 . 5 A)
入力電圧	: D C 2 4 V ± 1 0 %
消費電力	: アンプ単体 約 8 0 m A : センサ 1 ケ接続時 約 9 2 m A : センサ 1 0 ケ接続時 約 2 0 0 m A
センサ印加電圧	: D C 1 2 V、D C 2 4 V 内部スイッチによる切り換え式
使用周囲温度	: 0 ° C ~ 5 0 ° C
センサ接続可能数	: 最大 1 0 ケ
重量	: 約 3 0 0 g
付属品	: 端子台カバー 1 ケ

3. 各部名称



①電源スイッチ（POWER）

LS-15本体の電源を ON/OFF する LED付きスライドスイッチです。
ONの時に黄色のLEDが点灯します。

②アラーム解除スイッチ（ALARM）

このLED付きスライドスイッチをONにする事により、出力を強制的に解除することが可能です。（強制解除の時は、赤色点灯表示します。）
通常、使用中は必ずこのスイッチを OFF にして御使用下さい。
（通常動作時は、LED が消灯しています。）

③電源入力端子（POWER）

LS-15本体を動作させるための電源入力端子です。
24V : DC 24V ± 10%電源を接続して下さい。
GND : DC 24Vグランドを接続して下さい。

④センサ入力端子（V、SIG、GND）

漏液センサLSPシリーズ、KPシリーズを接続します。

V センサ電源供給端子です。

LSP、KPシリーズの6, 10 - 12V

LSP、KPシリーズの7, 9 - 24V

（LSPシリーズ、S515 茶 / KP、SKPシリーズ 赤）

GND センサGND端子です。

（LSP、KPシリーズ共にシールドケーブル）

SIG センサ信号入力端子です。（LSP、KPシリーズ共に白）

⑤出力端子(OUTPUT)

LS-15の出力は、リレーC接点出力です。漏液検知の時に出力されます。エラー表示の時も漏液検知と同様にリレーC接点で出力します。

リレー定格内で御使用下さい。(DC 24V 1A又は、AC 125V 0.5A)

NC : ノーマルクローズ

NO : ノーマルオープン

COM : アウトプットコモン

⑥漏液検知表示LED

漏液検知状態を示すLEDです。漏液検知時に表示します。

緑・・・未検知状態

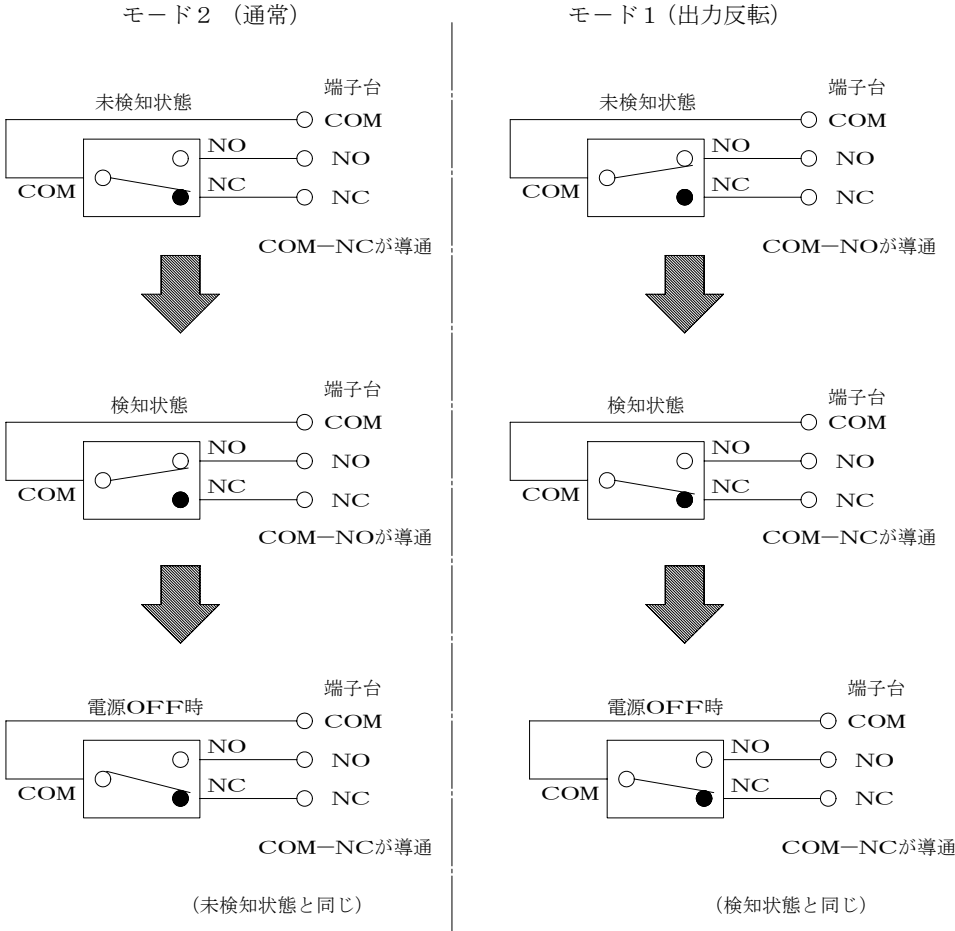
赤・・・検知状態

注意1 : 漏液センサ部のLED表示とLS-15のLED表示が異なるときは、断線又はC、Oタイプの誤りです。配線及び、センサ型式を確認し、タイプに合わせて正しく設定して下さい。

4. モード切り換え

LS-15は、モードの切り換えで、C接動作の NO と NC を入れ替えることができます。

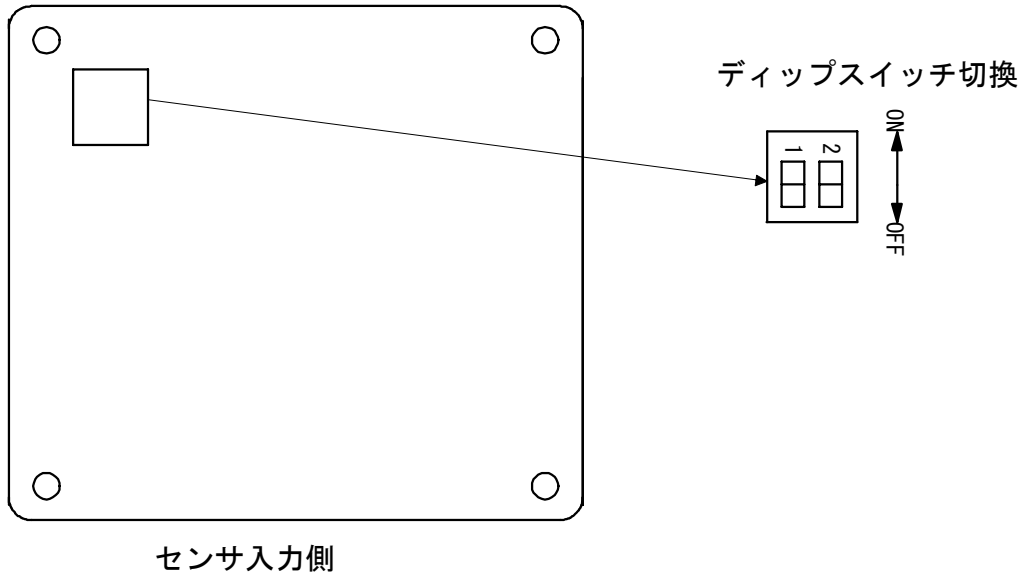
モード1を選択すると、電源未投入時、アラーム信号として検知することができます。



5. LS-15背面スイッチ設定について

本機の背面には設定スイッチがあります。

LS-15背面



①ディップスイッチ

センサ入力及び、出力リレーの動作を設定します。

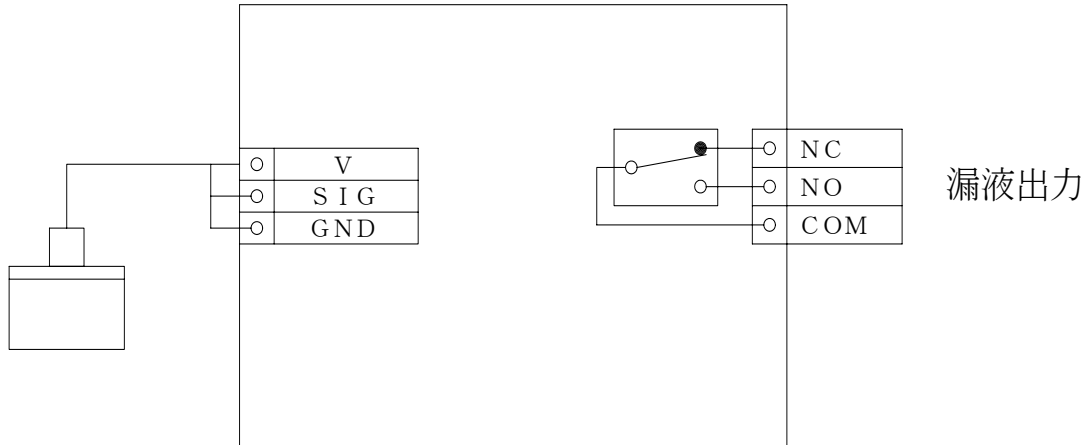
設定表

スイッチ No	機能名	スイッチ ON時	スイッチ OFF時	説明
1	センサ入力	Oタイプ	Cタイプ	センサのタイプを設定します。
2	モード切り換え	モード1	モード2	出力端子のリレー動作を設定します。

- ・ 出荷時は、Oタイプ (ON)、モードは2に設定されています。
- ・ 各CHごとにO又は、Cタイプも設定することが出来ます。

6. 接続方法

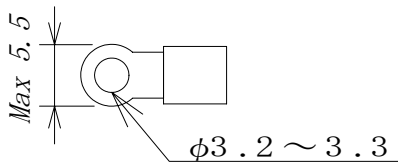
基本的な入力の接続例を下図に示します。



注意 1 : モード 1 の設定では出力が反転するため、端子台ノーマルオープン (NO) は未検知の時ノーマルクローズ (NC)、漏液検知時にオープン動作になります。

注意 2 : アラーム解除スイッチ ON 時、エラー出力も解除されます。
アラーム解除スイッチを動作させるときは十分ご注意ください。

注意 3 : 接続用の端子は、適合端子寸法に合ったものを使用して下さい。



適合圧着端子

日本I-It^o-社製 : 321020

又は、170720-1

(1.25-3D)

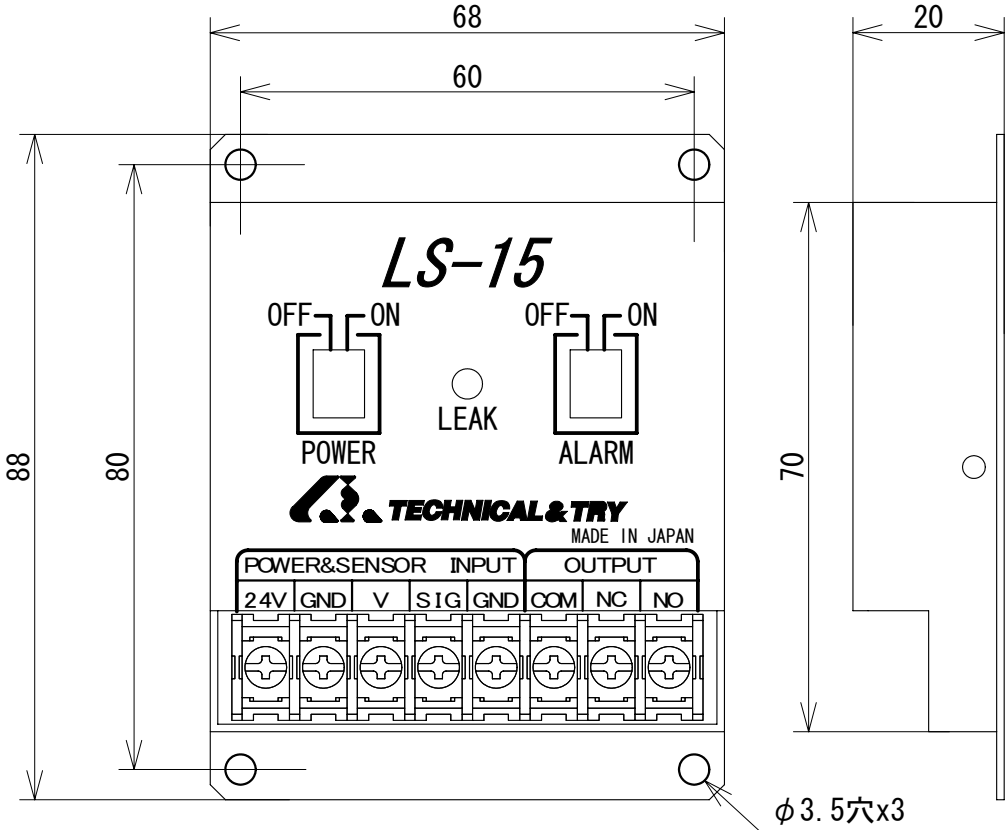
又は、相当品

7. 操作方法

1. 全ての配線、電源（24V、GND）、検知出力（COM、NO、NC）
漏液センサ（V、SIG、GND）の配線をして下さい。
2. パワースイッチを ON にし、POWER SW 内 LED 点灯（黄色）を確認します。
3. アラーム解除スイッチを OFF にし、（ALARM）LED が消灯している事を確認
します。（赤色点灯になっていると出力リレーが動作しません）
4. 漏液を検知すると、漏液検知表示の LED が緑→赤に変わります。
* LSP、KP、SKP の各タイプはセンサの異常、ケーブルの断線等にもこの表
示をします。
5. アラーム解除スイッチ（ALARM）を ON（リレー接点が強制的に未検知状態にな
り アラームスイッチ LED が点灯します。）にし、漏液場所を修復して下さい。
修復後、再度アラーム解除スイッチ（ALARM）を OFF にし、
アラームスイッチ LED が消灯している事を確認して下さい。

注意：アラーム解除スイッチ（ALARM）ON の間、漏液した場合、漏液検知 LED が
緑→赤に変わりますが、リレー出力は動作しませんので注意して下さい。

8. 外形寸法図



9. 一般的注意

- ・ 本機を使用する場合の周囲温度は、0～50℃の範囲でご使用下さい。
又、電気部品に有害な化学薬品やガス類の無い場所で使用して下さい。
- ・ 本機は自然空冷方法ですので、発熱体の上に置いたり、積み重ねて使用しないで下さい。
又、できるだけ通風性の良い環境で御使用下さい。
- ・ 振動、衝撃がかからないよう取り扱いに注意してください。

**電源投入されている時に、端子台に触れると感電し、事故の原因になります。
電源投入前に必ず端子台カバーを取り付け御使用下さい。**

10. 保証

本機は正常な使用状態で発生する故障についてお買い上げ日（納入日）より一年間の無償修理を致します。

尚、保証期間内でも以下の場合には有償修理となります。

1. 火災、天災、異常電圧等による故障、損傷。
2. 不当な修理、調整、改造された場合。
3. 取扱いが不適當のために生ずる故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。

- ・ お断り

型式、名称、仕様等の記載内容については、予告なく変更する場合がありますので あらかじめ御了承下さい。