

液種判別センサ

ES-5000シリーズ

その液体、なんですか？



東横化学

液種判別センサ

当社の液種判別センサは、検知した液種及び濃度によって数値が変動するため、今まで見た目では判断できない液体や水が常時あるような環境下でも判別が可能となります。

また液体の変化により数値が変動した際には出力信号が出るように閾値を自由に設定する事も可能です。(2出力) 更に、検知部に光ファイバを用いる事で、防爆エリアでの使用が可能となり、爆発性のある危険な液体や場所での使用が可能となりますので工場設備の漏洩検知や液体の状態監視などで有効にご使用頂けます。



使用例

水とその他液体を切り分ける漏液センサ

屋外配管などで雨天時、雨水では検知せずに、配管内の液体が漏れた際に検知、発報させることが可能です。雨水(水)とその他液体を判別することが可能な液種判別センサだからこそ可能となる設置用途です。



通常時



雨天時



雨天漏洩時

槽内の液面管理・液種判別

槽内の定量位置にセンサを設置することで、液面センサとしても利用が可能となります。

液種判別の仕組みを活用することで、ただ単純に液面を管理するだけでなく、例えば、うまく混合された状態の液と、時間が経過し、液が分離、油分が浮いてきたケースとを判別するなどの使い方も可能です。



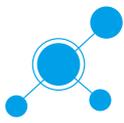
定量位置より水位が低い場合



定量位置に液が達した場合



液が分離した場合



製品構成

【制御部】

- ・親機…ES-5000CM
- ・子機…ES-5000CS



【検知部】

- ・ES-5000F-5M(-0500) ファイバー長:5m
- ・ES-5000F-10M(-0500) ファイバー長:10m



液種判別センサ 製品仕様

制御部	
電源電圧	DC12~24V
出力	NPNオープンコネクタ 2出力
	100mA / 30V以下
	負荷電流:100mA以下
周囲温度	-25~55℃
周囲湿度	35~85%RH(結露しない事)
材質	PC(カバー、ケース)
保護構造	IP50
配線仕様	外径φ4.0 4芯
取付方法	35mm幅 DINレール

検知部		
ケーブル	仕様	プラスチック 光ファイバー
	長さ	5m、10m
	最小曲げ 半径	2mm
使用温度範囲		-10~60℃
材質	検知部本体	PFA 合成石英(レンズ)
	ケーブル	PFA(被覆)
	ブラケット	SUS (テフロンコーティング)
防水性能		IP67相当

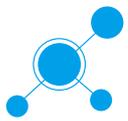


検知原理

正常時の場合、制御部から発せられる光が検知部を通り光量を減少させる事無く、制御部に戻ってきますが、液体が検知部に付着すると液体に反応し光が液体の方に透過して、制御部に戻ってくる光量が減少します。

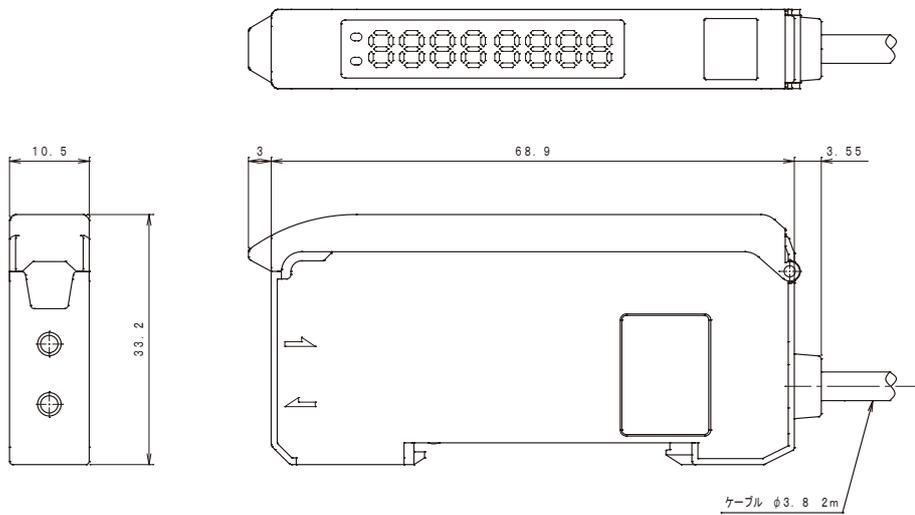
液体毎によって光量の減少率が異なりますので、光量の減少率を数値化させて判別する仕組みになっております。



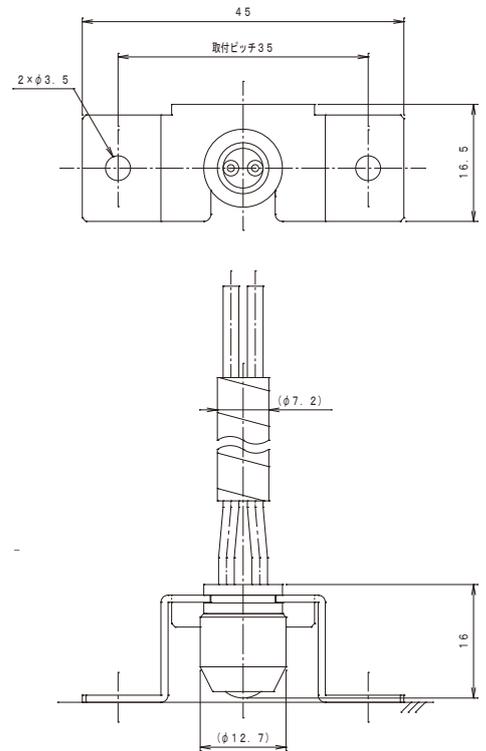


液種判別センサ 外観図

【制御部】



【検知部】



※参考資料

当製品は基本的には液体の屈折率が高ければ高いほど、制御部の数値は落ちていきます。

右記は代表的な液体の屈折率になります。ご使用を検討される際のご参考にしてください。

種類	屈折率	用途
大気	1.000293	
水	1.333	
海水		
アセトン		除光液
エチルアルコール		お酒など
砂糖水(20%)		
食塩水(20%)		
イソプロピルアルコール		消毒、塗装剥離剤
クロロホルム		溶剤
トルエン		有機溶剤
砂糖水(80%)		
ベンゼン		有機溶剤

↓
低
↓
高

液種判別センサに関する問い合わせは下記の連絡先までお願いいたします

製品説明動画

東横化学株式会社 機器・装置事業部 機器販売部

TEL 044-435-5860 FAX 044-434-9091

URL <https://www.toyokokagaku.co.jp>

