フロートレベルスイッチ

FLSシリーズ

概　要

フロートレベルスイッチFLSシリーズは確実な水位制御を実現する
フロート形のスイッチです。

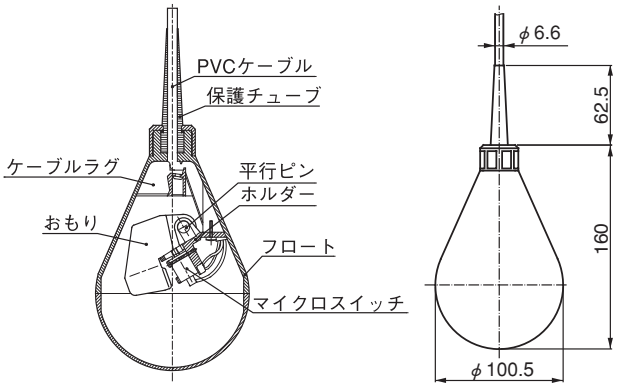
特長

- ●水銀を使用しないマイクロスイッチ方式を採用
- ●浮遊物が付きにくい形状と材質
- ●特殊構造の錘が水流の影響を防ぎ確実に動作させます。
- ●耐食性・耐劣化性に優れています。
- ●特殊シールド構造が浸水を防止します。
- ●フロートの落下等で強い力を受けてもクランプがケーブルの抜けを防ぎます。
- ●水深は、最深長20m、最低動作水位200mmです。

一般仕様

適用液比重		0.95～1.10
周囲温度		0～＋60℃
スイッチ定格		AC24V 10A
		DC24V 5A
使用水深		最大20m
ケーブル		3芯0.75mm²
芯線色		灰（コモン）， 黒（a接点）， 茶（b接点）
材質	ケース	ポリプロピレン（赤色）
	ケーブル	PVC（赤色）
	保護チューブ	EPDMゴム（黒色）

各部の名称



製品一覧

ケーブル長さ	タイプ名	標準価格（税別）	概略質量（kg）
6m	**FLS 106A**	¥15,900	1.2
13m	**FLS 113A**	¥18,600	1.6
20m	**FLS 120A**	¥21,500	1.9

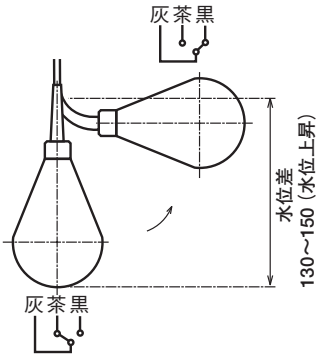
■オプション

摘　要	タイプ名	標準価格（税別）	概略質量（g）
FLSシリーズ専用ユニット	**FLSR32**	¥6,920	320

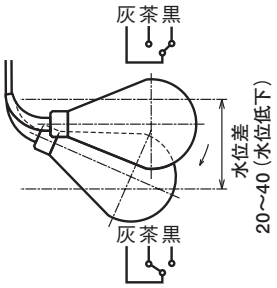
備考　詳細はD-43ページをご参照ください。

動作範囲

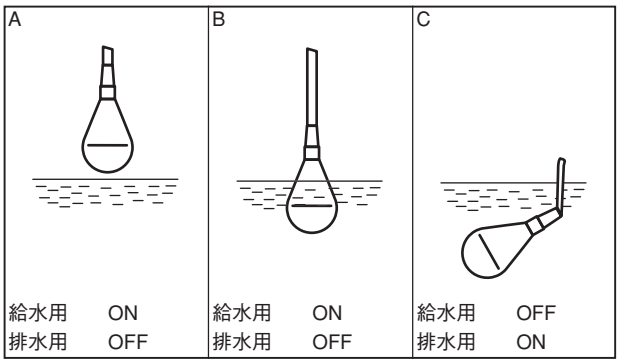
ON状態



OFF状態



動作説明



排水用（a接点）に用いた場合

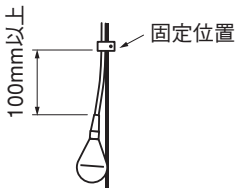
Aのようにフロートが垂直に空気中にある場合には、レベルスイッチはOFF状態になっています。
Bの状態でもまだレベルスイッチはOFF状態です。
水位が上がってCの状態になると、レベルスイッチはON状態になります。
更に水位が上がっても、レベルスイッチは傾いたまま止まり、液面に浮上しません。

給水用（b接点）に用いた場合

Aのようにフロートが垂直に空気中にある場合には、レベルスイッチがON状態になっています。水位が上がってCの状態になると、内蔵スイッチが作動して、レベルスイッチはOFF状態になります。

制御範囲

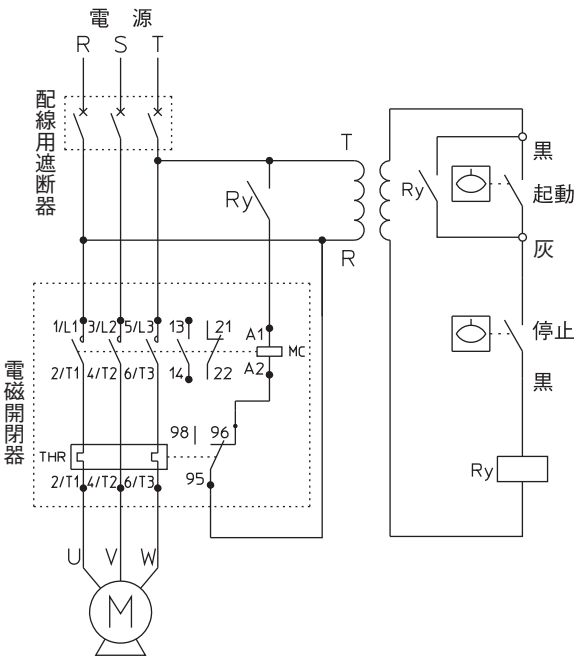
固定位置からの距離が100mm未満の場合、誤動作を起こす可能性があります。



接続例

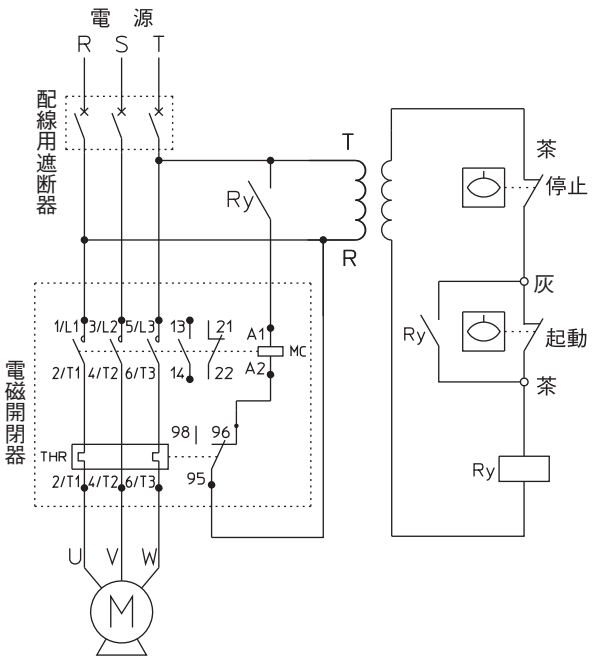
排水自動運転または給水自動運転に使用する場合は、水面の上限制御用と下限制御用で、合わせて2個のレベルスイッチが必要です。また、警報用として使用する場合、レベルスイッチは1個必要です。

①排水用（a接点）の場合



芯線灰色と黒色を結線してください。
芯線茶色は絶縁して固定してください。

②給水用（b接点）の場合



芯線灰色と茶色を結線してください。
芯線黒色は絶縁して固定してください。

③警報用（a接点）の場合

バッテリーを使用してブザー、ランプなどで警報を出す場合、芯線灰色と黒色を結線してください。
この場合、フロートが水没して傾くと排水ポンプ、警報が作動します。芯線茶色は絶縁して固定してください。

取り付け方法

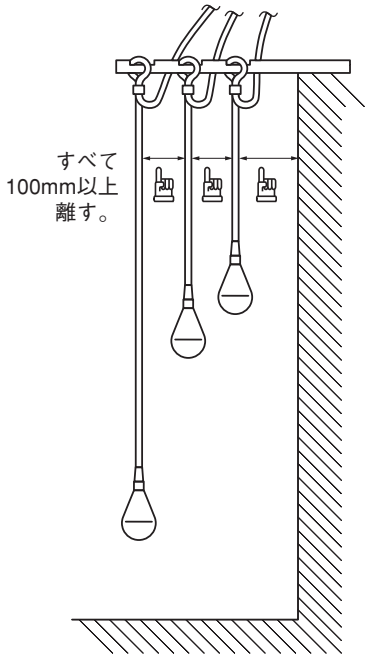
一般的な取り付け方法例

・槽の上部にホルダーまたはフック・ガイシなどを固定し、レベルスイッチを相互に100mm以上離して取り付けてください。

・排水用の場合、ポンプ運転最低水位より上でポンプが停止するように、停止用レベルスイッチを取り付けてください。
また、ポンプに吸い込まれない位置であることも確認してください。

・水流の影響を受ける場合は、φ350mm以上の塩ビパイプの中にぶら下げて保護してください。

・一番高い位置のレベルスイッチは、異常増水時に警報ブザーを鳴らしたり、排水用予備ポンプの非常起動用としての参考例です。



狭い場所での取り付け方法例

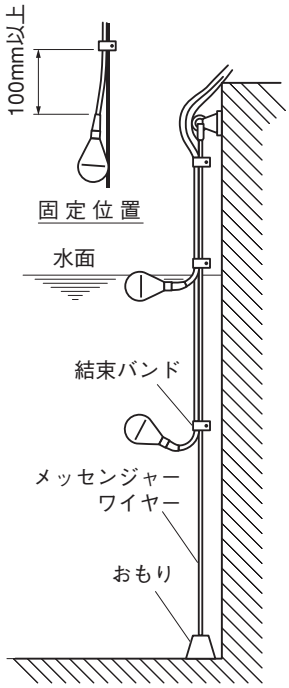
・槽壁近くにワイヤーを取り付けた場合、壁とワイヤーとの間にレベルスイッチが入り込まないように、傾く方向を確認して取り付けてください。

①レベルスイッチ本体に彫刻されている矢印マークを上側とする。

②マークが槽壁と反対になるようにケーブルのよじれを直す。

③レベルスイッチの傾き動作を安定させるため、黒色の保護チューブ上端から100mm以上あけて、ケーブルとワイヤーを結束バンドで固定する。

※おもり、ワイヤー、結束バンドについては別途ご用意下さい。



使用上の注意

①レベルスイッチ本体に異物が付着しますと動作不良の原因となります。月1回程度の点検を行っていただき、異物が付着している場合は取り除いてください。

②液質や環境によってはケーブル等に影響があり、動作不良の原因となります。1～2ヶ月に1回程度の点検を行い、外観の劣化や損傷のある場合は早めに新しいレベルスイッチと交換してください。

③多量の油脂が混入している液体は使用できません。

④腐食によりレベルスイッチの損傷につながります。取扱説明書を参考にして適応できる液質で使用してください。

フロートレベルスイッチ　FLSシリーズ

オプションユニット

FLSR32は電源トランス、パワーリレーなどをユニット化し、1台で自動給水動作、自動排水動作のどちらにも対応したFLSシリーズ（フロートレベルスイッチ）専用ユニットです。

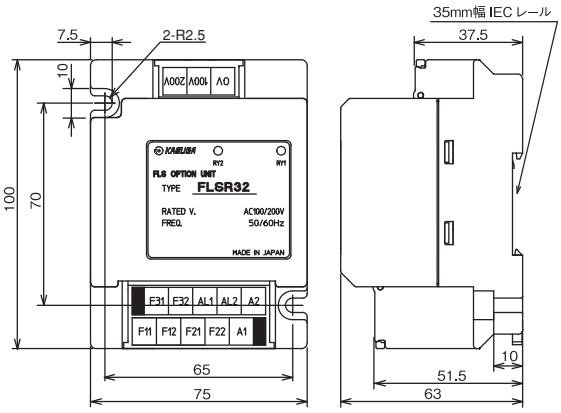
製品一覧

名　称	タイプ名	標準価格（税別）	概略質量（g）
FLSシリーズ専用ユニット	**FLSR32**	¥6,920	320

一般仕様

定格電源電圧		AC100/200V 50/60Hz	
使用電圧範囲		定格電圧の−15 ～＋10%	
使用周囲温度		−10 ～＋50℃（ただし、氷結または結露しないこと）	
相対湿度		45 ～ 85%	
FLS接続	動作区分	※用途別に接続	
		自動排水時	自動給水時
	上限	FLS　a接点：起動	FLS　b接点：停止
	下限	FLS　a接点：停止	FLS　b接点：起動
	警報	FLS　a接点：警報	FLS　b接点：警報
動作LED表示		内部リレー動作時：点灯、復帰時：消灯	
		警報用リレー動作時：点灯、復帰時：消灯	
端子	入力	F11-F12（起動）、F21-F22（停止）、F31-F32（警報）	
	出力	A1-A2（a接点）、AL1-AL2（警報、a接点）	
	端子数	13（電源含む）　M3.5	
出力接点	接点容量	AC250V 5A（抵抗負荷）	
	耐久性	機械的：500万回以上　電気的：7万回以上（定格負荷時）	
概略質量(kg)		0.32	

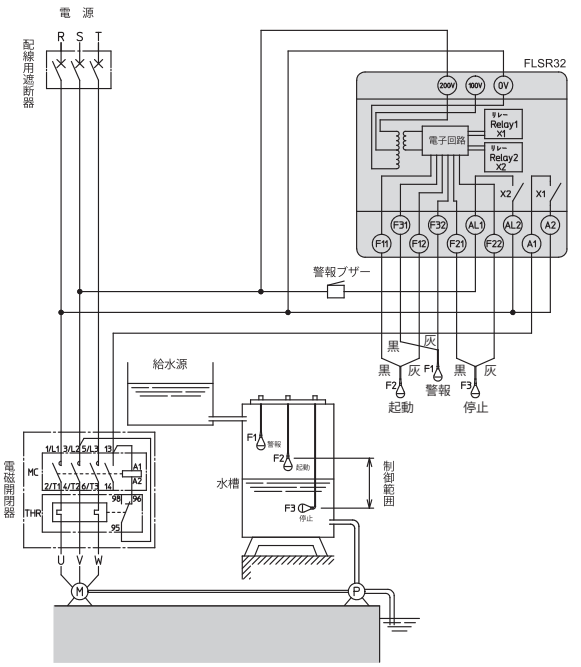
外形寸法（単位：mm）



配線例

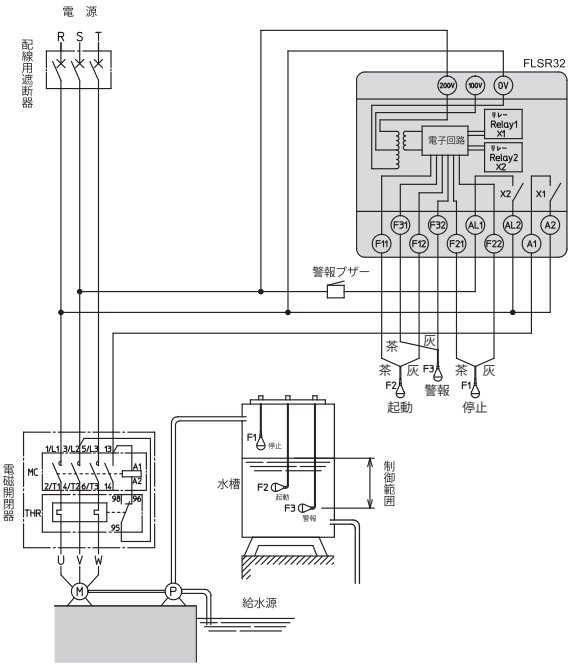
自動排水運転又は自動給水運転では、水面の上限制御用と下限制御用で、合わせて2個のレベルスイッチが必要です。満水または渇水警報を使用する場合には、別途レベルスイッチが1個必要です。

自動排水運転（満水警報付）



※レベルスイッチの芯線灰色と黒色を結線してください。
　芯線茶色は絶縁して固定してください。

自動給水運転（渇水警報付）



※レベルスイッチの芯線灰色と茶色を結線してください。
　芯線黒色は絶縁して固定してください。