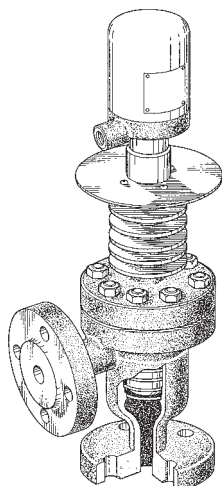


レベルスイッチは、発電所、地熱プラントなどで、高温・高圧の容器の液位調整信号及び/又は警報信号を発信するために使用されます。

SLG型



SLDI型



SLS型



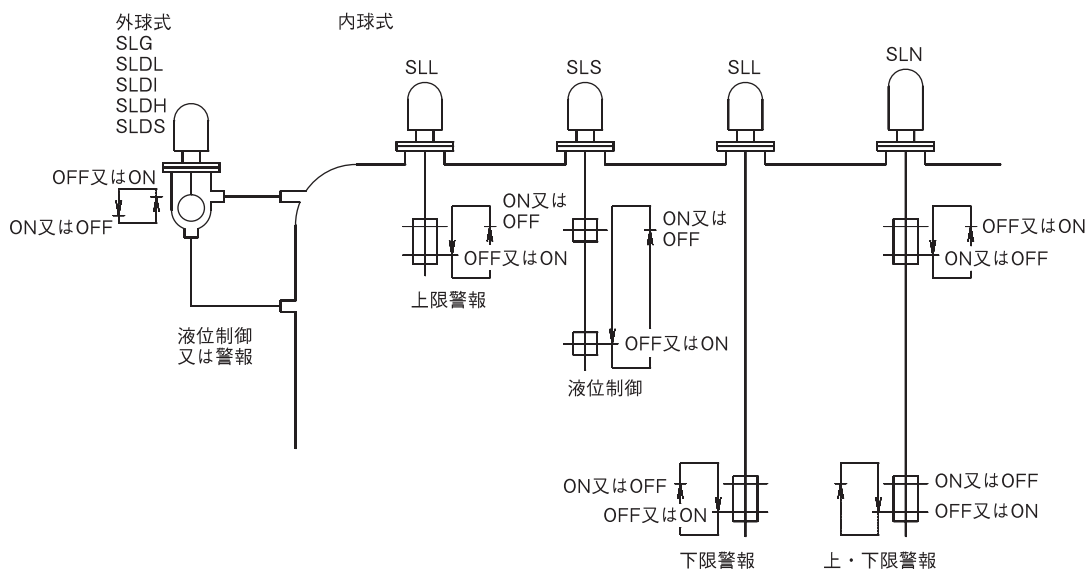
SLL型



SLN型



■ 取付例



■ 作動

液面上昇・下降をフロートで検出し、本体上部のスイッチメカニズムによりあらかじめ設定された水位で信号を確認できます。

精度・ディファレンシャル

(mm)

型名	精度	ディファレンシャル
SLS型	±10以内	(150~5550) ±20
SLL型		55 ±20
SLN型		10 ^{±15} / ₅
SLG型	±5以内	20 ±10
SLDL型	±7以内	
SLDI型		
SLDH型		
SLDS型		

レベルスイッチ(外球式・内球式)

■ 本体・フロートの標準仕様

型式	スイッチハウジング形式	型名 ⁽²⁾ ⁽³⁾	流体仕様			呼び径及び管接続	主要部材料	
			最高圧力(MPa)	最高温度(°C) ⁽⁵⁾	最小液比重		本体	フロート
内球式	防まつ形 ⁽¹⁾ 耐水形	SLS○	1.0	100	0.8	100A-フランジ JIS 10K	鋳鉄 炭素鋼 軟鋼	ステンレス鋼
		SLL○						
		SLN□						
外球式	防まつ形 ⁽¹⁾ 耐水形	SLG○	1.0	184	0.85	25A-フランジ JIS 10K	鋳鉄	ステンレス鋼
			2.0	215	0.85 ⁽⁴⁾	25A-フランジ JIS 20K 又は25A-ソケット溶接		
		SLDL○	2.0	215	0.8	25A-ソケット溶接 ⁽⁶⁾	鋳鋼	
		SLDI○	6.3	279	0.75			
		SLDH○	10.0	310	0.7			
		SLDS○	14.3	337.3	0.618			

注(1) JIS C 0920-1993 によります。

(2) 型名の○と□には、スイッチ型番を入れます。○には3又は4、□には6又は8を入れます。

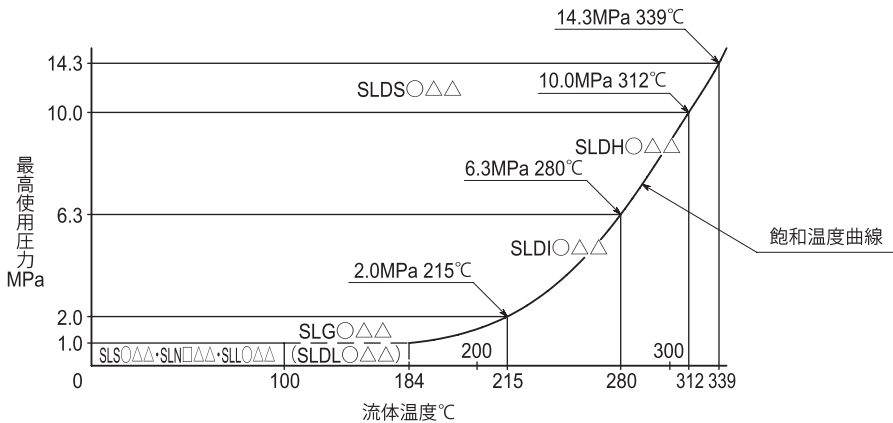
(3) 3型はマイクロスイッチ SPDT を1個内蔵。4型には2個、6型にはスイッチ機構上下2段にマイクロスイッチを各1個、8型はスイッチ機構上下2段にマイクロスイッチを各2個。

(4) 比重0.8以上のものも製作します。

(5) 最高使用温度は、流体の温度を示します。

(6) SLDI、SLDH はフランジ形も製作します。

■ 各レベルスイッチの使用流体圧力と流体温度の範囲



型名の○と□には、スイッチ型番を入れます。○には3又は4、□には6又は8が入ります。△△にはスイッチの周囲温度により、下表のSA、MA、HA、MAR、HAR(交流用)、SD、MD(直流用)が入ります。

備考 2.0MPa 215°C以下は、SLG○△△型が標準です。

■ 使用流体温度と周囲温度によるスイッチメカニズムの選定

本表はスイッチハウジング防まつ形、耐水形の場合を示します。

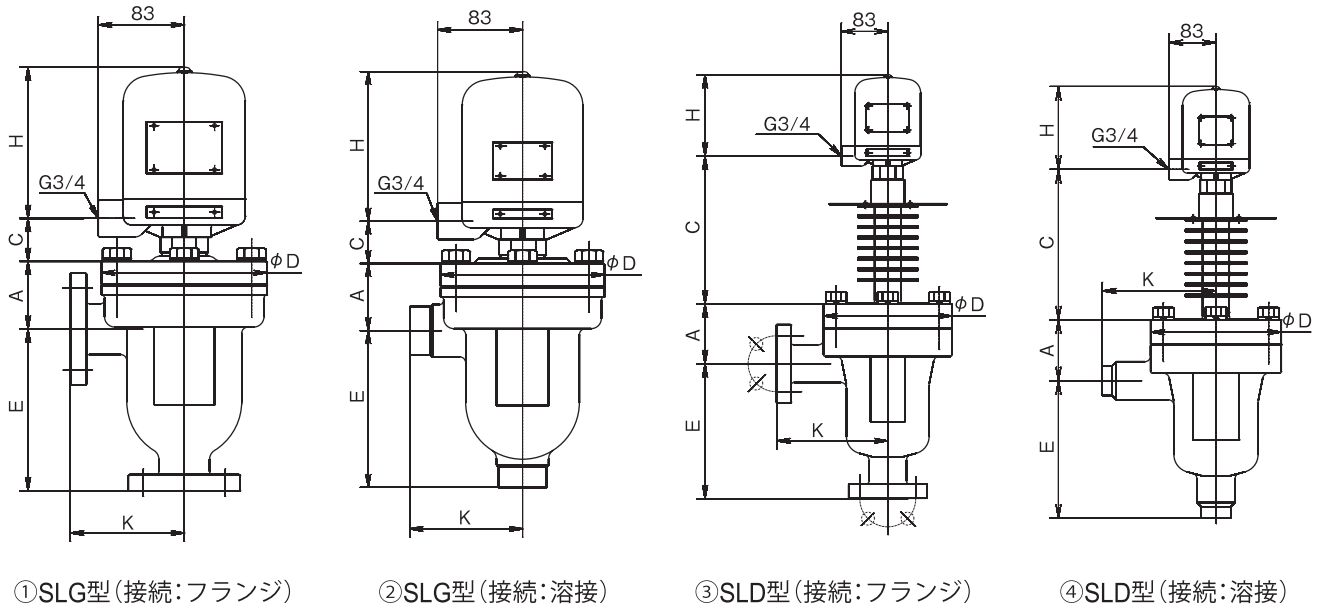
周囲温度 °C	0	100	150	215	280	312	339
100	SLG○MA SLDL○MA SLL○MA SLS○MA SLN□MA	SLG○HA SLDL○HA	SLG○HAR SLDL○HAR	SLDI○HA	SLDH○HA	SLDS○HA	
60							
45	SLG○SA SLDL○SA SLL○SA SLS○SA SLN□SA	SLG○MA SLDL○MA	SLG○MAR SLDL○MAR	SLDI○MA	SLDH○MA	SLDS○MA	
0							

備考 1. 型名のうち SA は常温用、MA は中温用、HA は高温用のスイッチを示します。

2. なお直流電流用は SA を SD、MA を MD と呼び変えてください。

レベルスイッチ (外球式・内球式)

■ 外球式寸法



①SLG型 (接続: フランジ)

②SLG型 (接続: 溶接)

③SLD型 (接続: フランジ)

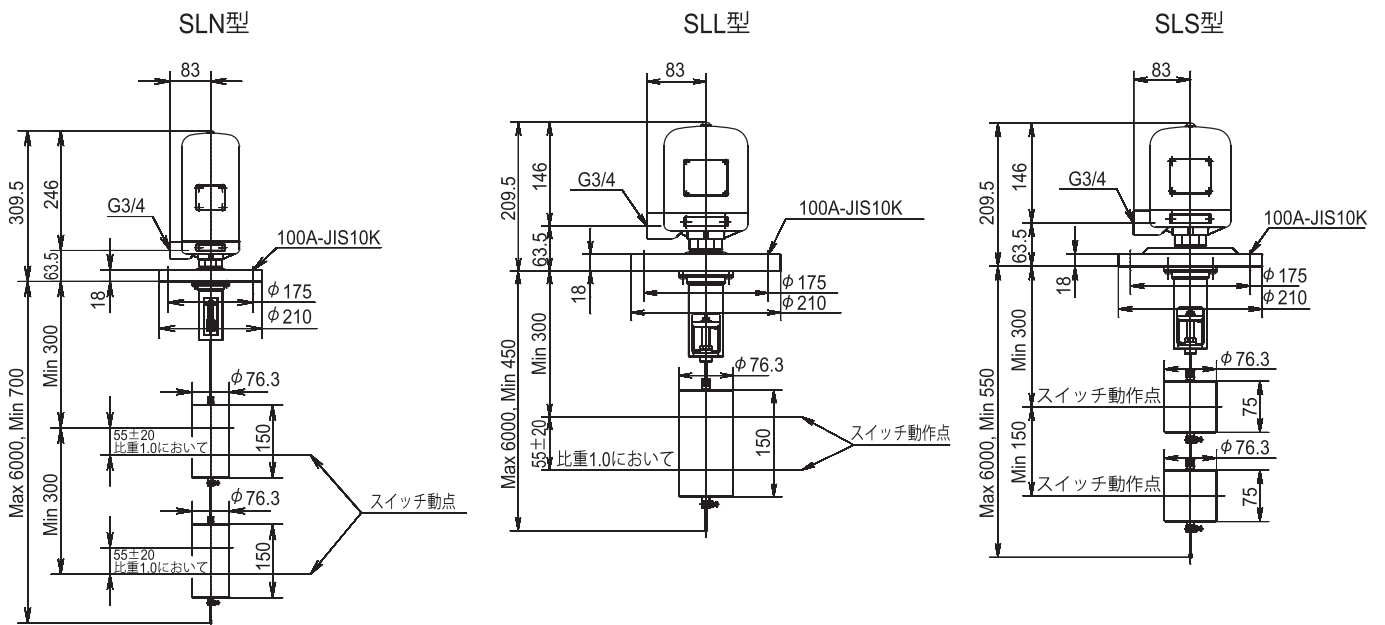
④SLD型 (接続: 溶接)

(mm)

図番	型名	寸法				本体材料	呼び径及び管接続	備考
		E	A	K	D			
①	SLG○SA, MA	153	61.5	110	150	铸铁	25A-フランジ JIS 10K FF	25A-ASMEクラス300 RFも製作します。
	SLG○SA, MA, HA	155	65.5	128	160	铸钢	25A-フランジ JIS 20K RF	
	SLDLOSA, MA, HA	180	65.5	135	170		25A-フランジ JIS 20K RF	
②	SLG○SA, MA, HA	153	65.5	110	160	铸钢	25A-ソケット溶接 Sch40	
	SLDLOSA, MA, HA	180	65.5	135	170			
③	SLDI○MA, HA	200	93	165	200	铸钢	25A-JIS 63K RF	
	SLDH○MA, HA	242	108	200	230		25A-ASMEクラス1500 RF	
④	SLDI○MA, HA	200	93	165	200	铸钢	25A-ソケット溶接 Sch80	
	SLDH○MA, HA	242	108	200	230		25A-ソケット溶接 Sch160	
	SLDS○MA, HA	300	144	160	205	炭素钢	25A-ソケット溶接 Sch160	

備考 寸法 H, C は、スイッチハウジングを参照してください。

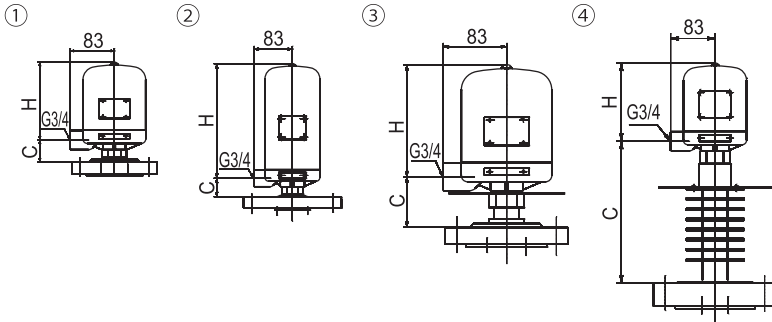
■ 内球式の寸法



レベルスイッチ(外球式・内球式)

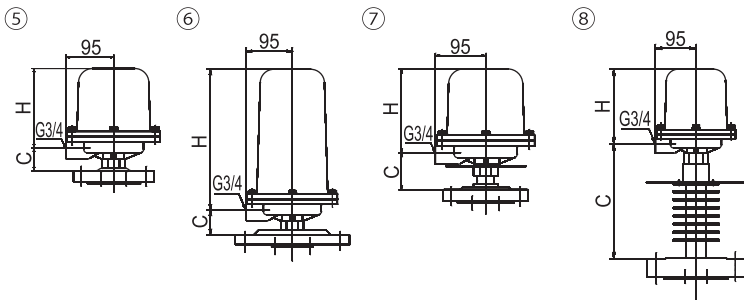
■スイッチハウジングの寸法

1. 防まつ形



●防まつ形 (標準品はこの形です)
(屋内用) JIS C 0920-1993 による。……正規の取付状態にして、鉛直から180度までの全範囲にわたって連続10分間散水し、内部に正常な動作を阻害するような浸水がない構造。

2. 耐水形



●耐水形 JIS C 0920-1993 による。……正規の取付状態にして、あらゆる方向から連続して15分間、内径12.5mmのノズルで水頭10mの水を注水し、内部に浸水の形跡がない構造。

スイッチハウジングNo.	適用型名(防まつ形)	寸法		スイッチハウジングNo.	適用型名(耐水形)	寸法	
		H	C			H	C
①	SLG○SA, MA, HA, 10K用	146	45.5	⑤	SLG○SA, MA, HA, 10K用	158	45.5
	SLG○SA, MA, HA, 20K用		41.5		SLG○SA, MA, HA, 20K用		41.5
	SLDLOSA, MA, HA		45.5		SLDLOSA, MA, HA		49.5
	SLLOSA, MA				SLLOSA, MA		
SLSOSA, MA	SLSOSA, MA						
②	SLN□SA, MA	246		⑥	SLN□SA, MA	258	
③	SLG○MAR, HAR, 10K用	146	69.5	⑦	SLG○MAR, HAR, 10K用	158	73.5
	SLG○MAR, HAR, 20K用		65.5		SLG○MAR, HAR, 20K用		69.5
	SLDL○MAR, HAR		66.5		SLDL○MAR, HAR		
④	SLDI○MA, HA	146	264	⑧	SLDI○MA, HA	158	268
	SLDH○MA, HA				206		
	SLDS○MA, HA					SLDS○MA, HA	258

備考 型名の○中には、3、4、□には、6、8が入ります。

■スイッチメカニズムの定格

接点形式：SPDT

型名	最高使用温度 ⁽¹⁾	接点容量	
		抵抗負荷	誘導負荷
SA	70℃	AC125V, 250V:15A DC125V:0.5A DC250V:0.25A	AC125V, 250V:10A DC125V:0.05A DC250V:0.03A
MA	120℃	AC125V, 250V:15A DC125V:0.5A DC250V:0.25A	AC125V, 250V:15A DC125V:0.05A DC250V:0.03A
HA	260℃	AC125V, 250V:1A DC30V:1A DC125V:0.5A	AC125V, 250V:1A DC30V:1A DC125V:0.4A
SD ⁽²⁾	70℃	DC125V:10A DC250V:3A	DC125V:6A DC250V:1.5A
MD ⁽²⁾	120℃	DC125V:10A DC250V:3A	DC125V:6A DC250V:1.5A

注⁽¹⁾ この温度はスイッチにかかる温度を示します。流体温度ではありません。

⁽²⁾ 交流(AC)でも直流(DC)と同じ電気定格で使用できます。

レベルスイッチ(外球式・内球式)

■ レベルスイッチの選定

取付け方法は、250 ページの“取付例”を参照して、基本的な形式、外球式、内球式を決めてください。

●内球式 (タンク頂部取付け)

- SLS 液位調整用 ポンプを起動、停止させます。
ON-OFF の中を大きくとることができ、ポンプの作動頻度を少なくします。
- SLL 液位警報用 液面の上限、又は下限の警報用。
ON-OFF の中は約 55 mm。
- SLN 液位警報用 液面の上限と下限の警報を 1 台で行う。
ON-OFF の中は約 55 mm。

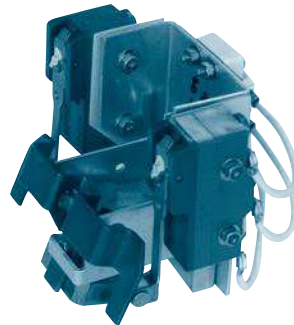
●外球式 (タンク横取付け)

- SLG
 - SLDL
 - SLDI
 - SLDH
 - SLDS
- 液位警報用
- 液面の上限、又は下限の警報用です。
各形式は耐温と耐圧が異なります。
251 ページ“各レベルスイッチの使用流体圧力と流体温度の範囲”参照。
用途作動は基本的に同じ。

■ スイッチメカニズムの選定

スイッチは、マイクロスイッチを使用しています。

スイッチメカ No.	構成	用途
③	マイクロスイッチ1コ付 スイッチメカニズムが1セット	SLG、SLDL、SLDI、SLDH、 SLDS、SLS、SLL型に採用されています。
④	マイクロスイッチ2コ付 スイッチメカニズムが1セット	
⑥	マイクロスイッチ1コ付 スイッチメカニズムが2セット	SLN型に採用されます。
⑧	マイクロスイッチ2コ付 スイッチメカニズムが2セット	

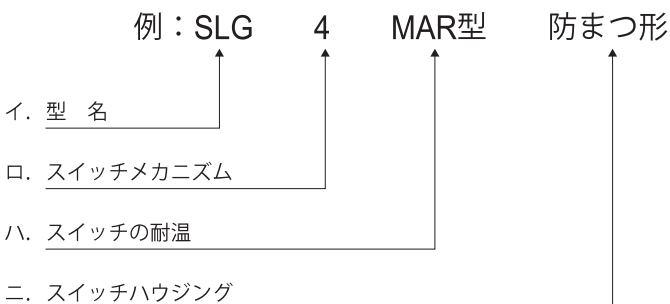


■ 使用流体温度と周囲温度による選定

マイクロスイッチの耐温を考慮して選定します。251 ページの“各レベルスイッチの使用流体圧力と流体温度の範囲”“使用流体温度と周囲温度によるスイッチメカニズムの選定”を参照してください。(なお、SLL、SLS、SLN 型には、SA、MA 以外ありません。)

スイッチメカニズムの定格は、最高使用温度(耐温)により異なります。253 ページの“スイッチメカニズムの定格”を参照ください。

■ 型式の選定



選定例

- 仕様 屋内、タンク横取付け。
液位、上限警報用、ポンプ停止用
圧力2.0MPa、温度214℃、液比重0.85、周囲温度 常温
- イ. 取り付けから外球式、圧力、温度、比重のチェック
251ページの“仕様”と“各レベルスイッチの使用流体圧力と流体温度の範囲”から SLG
- ロ. 必要スイッチは254ページ“スイッチメカニズムの選定”から 2コ 4
- ハ. スイッチの耐温251ページ“使用流体温度と周囲温度によるスイッチメカニズムの選定”から MAR
- ニ. 屋内取付けは、スイッチハウジング防まつ形。
よって形式はSLG4MAR型防まつ形となります。