

フランジ一体シリーズ

ML-S7シリーズ(非防爆仕様)

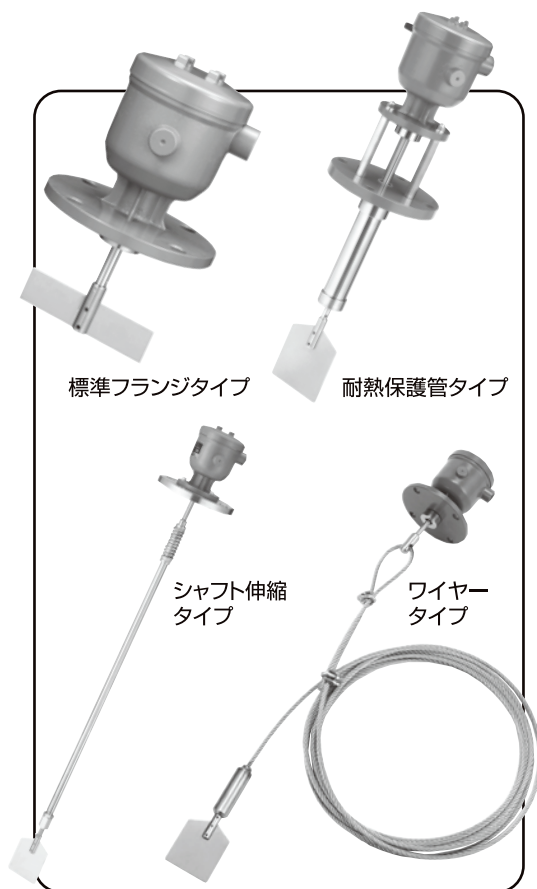
豊富な実績と高信頼性・長期安定稼働のベストセラー機種です。

- 標準フランジ(5K65Aアルミ)タイプ
- 耐熱タイプ(標準で最高200℃まで対応可能)
- 保護管タイプ
- 耐熱保護管タイプ(標準で最高200℃まで対応可能)
- シャフト伸縮タイプ
- ワイヤータイプ

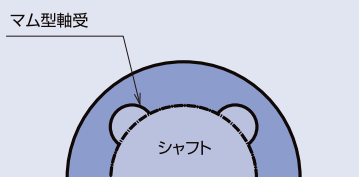
※シャフト伸縮・ワイヤータイプは耐熱タイプもごさいます。
 ※シャフト伸縮タイプは固定タイプもごさいます。(型式:ML-S7UF)

特長

- 二層シール構造を採用。**
 オイルシール+二重含油シール構造により粉粒体の侵入防止がより確実になりました。
- マム型構造の焼結合金軸受を採用。**
 もし二層シールを通過する微粉体があっても軸受は目詰りをおこさず軸の回転はスムーズです。
- スリップ機構を採用。**
 羽根・シャフトへの衝撃を緩和します。
- 内機脱着方式。**
 保守点検が簡単にできます。
- 静止トルク無段階可変。**
 9~13cN・m間において、トルクは無段階に調整できます。

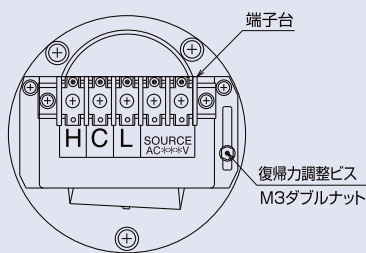


軸受けマム型構造



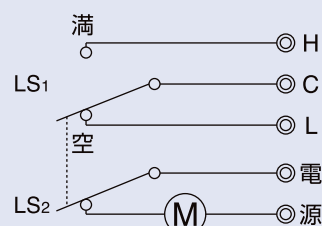
粉粒体がシール部から仮に通過したとしてもシャフトとマム型軸受との隙間を通過し、軸受での目詰まりを起こしにくい独自構造です。

端子図



■**トルクの調整**
 トルクの調整は、復帰力調整ビスにより無段階に調整できます。上側:トルク弱 下側:トルク強

接続図



LS1...制御回路ON-OFF用 マイクロスイッチ (モータ)
 LS2...電源ON-OFF用 マイクロスイッチ
 H...羽根拘束時に導通
 C...共通ライン
 L...羽根回転時に導通

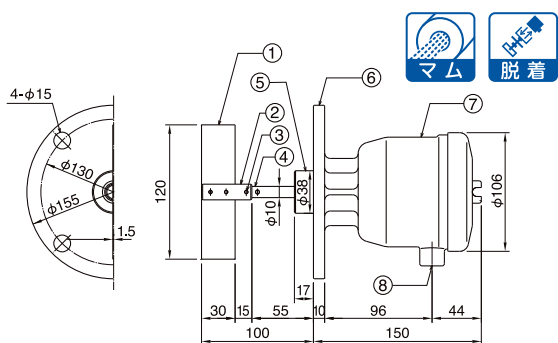
仕様

型式	ML-S7	動作周囲温度	-10℃~+50℃(タンク内温度:80℃迄、高温仕様:200℃迄)
入力電源 ※1	AC100V、110V、200V、220V ±10% 50/60Hz DC24V	材質	本体ケース: ML アルミニウム合金ダイカスト(ADC12) 接粉部 : SUS304 シール : ニトリルゴム(H型はシリコン又はフッ素ゴム)
消費電力	羽根回転時 4W(電源DC24V仕様:5W)	接続取付	標準フランジ規格: JIS5K65AF.F 相当 標準フランジ材質: アルミ
接点容量	AC250V 11A、DC125V 0.6A(抵抗負荷)	保護等級	IP65
接点構成	1c	ケース塗装色	マンセル 7.5BG4/1.5
羽根回転数	約2rpm CCW(反時計方向)		
検出トルク	9~13 cN・m (GL-S7はトルク調整不可)		

※1 ご注文時に指定してください。

標準フランジタイプ

ML-S7

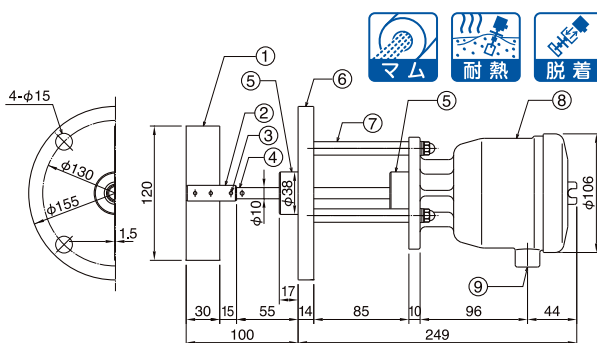


- フランジ型の標準品です。
- フランジサイズを変更可能。
- 材質をSUS製に変更可能。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(A)	SUS304	5	シールキャップ	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12(本体一体)
3	割ピン	SUS304	7	本体ケース	ADC12
4	シャフト	SUS304	8	配線口	G1/2

耐熱タイプ

ML-S7H

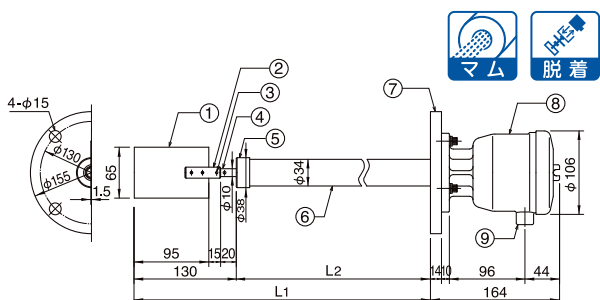


- タンク内温度200℃以下。
- オプション仕様で250℃対応型も可能。
- フランジサイズ、材質等は変更可能。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(A)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12
2	羽根ボス	SUS304	7	ステー	SS400(スズコバッキ)
3	割ピン	SUS304	8	本体ケース	ADC12
4	シャフト	SUS304	9	配線口	G1/2
5	シールキャップ	SUS304			

保護管タイプ

ML-S7S



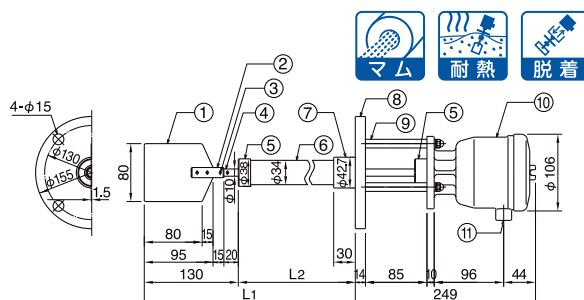
- フランジ面からのL1寸法が200mm以上になる場合。(B羽根、SUSフランジ時)
- 水平取付の場合は、L=500mmまで。(垂直は4mまで可能)
- フランジサイズ、材質等は変更可能。

※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(Z)	SUS304	6	保護管	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	7	フランジ JIS5K65A	SUS304
3	割ピン	SUS304	8	本体ケース	ADC12
4	シャフト	SUS304	9	配線口	G1/2
5	シールキャップ	SUS304			

耐熱保護管タイプ

ML-S7HS



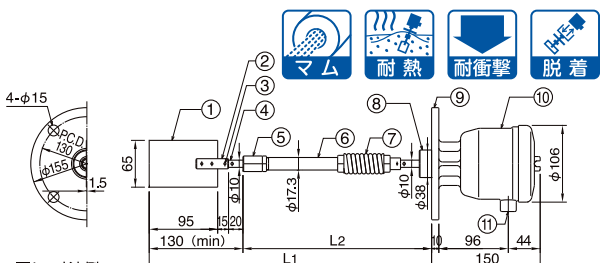
- 高温タンクで保護管が必要な場合。(標準で200℃まで、オプション250℃まで)
- フランジ面からのL1寸法が230mm以上になる場合。(B羽根、アルミフランジ時)
- フランジサイズ、材質等は変更可能。

※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	7	カップリング	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	8	フランジ JIS5K65A	ADC12
3	割ピン	SUS304	9	ステー	SS400(スズコバッキ)
4	シャフト	SUS304	10	本体ケース	ADC12
5	シールキャップ	SUS304	11	配線口	G1/2
6	保護管	SUS304			

シャフト伸縮タイプ

ML-S7UG



■L1寸法例

最小	500	1000	1500	2000
最大	670	1670	2670	3670

●L1寸法は下記の計算式による。
(最小値×2)−330mm

- 現場でフランジ面からのL寸法の変更が可能。
- 垂直取付のみ。
- フランジサイズ、材質等は変更可能。
- 耐熱タイプの製作可能。

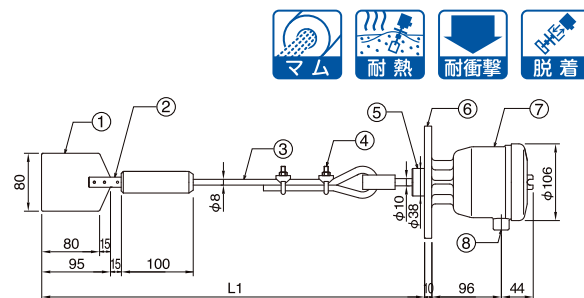
※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(Z)	SUS304	7	スプリング	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	8	シールキャップ	SUS304
3	割ピン	SUS304	9	フランジ JIS5K65A	ADC12(本体一体)
4	シャフト	SUS304	10	本体ケース	ADC12
5	スライド調整部	SUS304	11	配線口	G1/2
6	パイプ	SUS304			

※材質及び規格が変更の場合、上記外形図と異なります。

ワイヤータイプ

ML-S7W



- 強度を要する塊体、粉体などのレベル検出用。
- 羽根が拘束されてから信号出力まで数十秒の時間がかかります。
- 耐熱タイプの製作可能。
- フランジサイズ、材質等は変更可能。

※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	5	シールキャップ	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12(本体一体)
3	ワイヤー	SUS304	7	本体ケース	ADC12
4	ワイヤークリップ	SUS304	8	配線口	G1/2

各タイプ 羽根の形状は 10ページへ

耐圧防爆シリーズ

GL-S7シリーズ(耐圧防爆仕様)

豊富な実績と高信頼性・長期安定稼働の耐圧防爆タイプです。

- 標準フランジ(5K65Aアルミ)タイプ
- 耐熱タイプ(標準で最高200℃まで対応可能)
- 保護管タイプ
- 耐熱保護管タイプ(標準で最高200℃まで対応可能)
- シャフト伸縮タイプ
- ワイヤータイプ

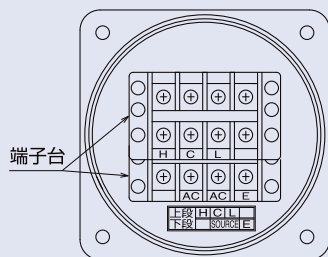
※シャフト伸縮・ワイヤータイプは耐熱タイプもございます。
 ※シャフト伸縮タイプは固定タイプもございます。(型式:GL-S7UF)

特長

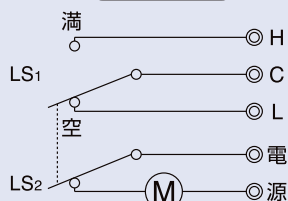
- 防爆地域に設置可能。**
 可燃性ガス及び蒸気による危険場所、その他爆発性のある場所
 に使用でき、耐圧防爆構造(d2G4)を採用しています。
- 端子箱への外部導線引込方式を2方式採用。**
 電線管耐圧ねじ結合式と耐圧パッキン式の2方式を
 採用しています。
- 二層シール構造を採用。**
 オイルシール+四重含油シール構造により粉粒体の侵入防止が
 より確実になりました。(※耐熱タイプは二重含油シール)
- スリップ機構を採用。**
 羽根・シャフトへの衝撃を緩和します。



端子図



接続図



LS1…制御回路ON-OFF用 マイクロスイッチ (モータ)
 LS2…電源ON-OFF用 マイクロスイッチ
 H…羽根拘束時に導通
 C…共通ライン
 L…羽根回転時に導通

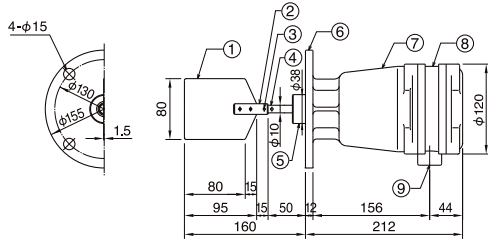
仕様

型 式	GL-S7	動作周囲温度	-10℃~+50℃(タンク内温度: 80℃迄、高温仕様: 200℃迄)
入力電源 ※1	AC100V, 110V, 200V, 220V ±10% 50/60Hz	材 質	本体ケース: GL アルミニウム合金鋳物(AC4A-F) 接粉部 : SUS304 シール : ニトリルゴム(H型はシリコン又はフッ素ゴム)
消費電力	羽根回転時 4W	接続取付	標準フランジ規格: JIS5K65AF.F 相当 標準フランジ材質: アルミ
接点容量	AC250V 11A, DC125V 0.6A(抵抗負荷)	保護等級	IP65
接点構成	1c	ケース塗装色	マンセル 7.5BG4/1.5
羽根回転数	約2rpm CCW(反時計方向)		
検出トルク	9~13 cN·m (GL-S7はトルク調整不可)		

※1 ご注文時に指定してください。

標準フランジタイプ

GL-S7

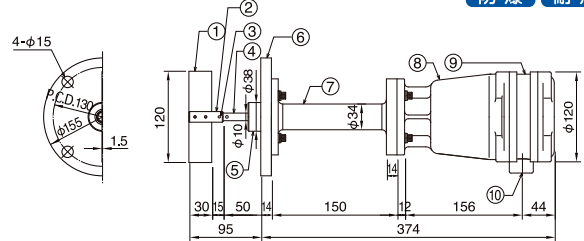
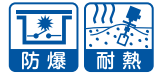


- フランジサイズを変更可能。
- 材質をSUS製に変更可能。
- フランジ型の標準品です。L寸法は200mm程度まで。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	AC4A-F(本体一体)
2	羽根ボス	SUS304	7	本体ケース	AC4A-F
3	割ピン	SUS304	8	端子箱	AC4A-F
4	シャフト	SUS304	9	配線口	G1/2
5	シールキャップ	SUS304			

耐熱タイプ

GL-S7H

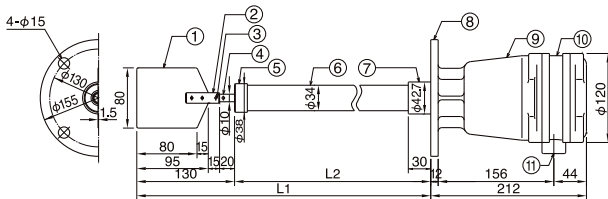


- フランジサイズ、材質等は変更可能。
- タンク内温度が高温の場合に使用。タンク内温度200℃以下。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(A)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A F.F	AC4A-F
2	羽根ボス	SUS304	7	放熱管	SUS304
3	割ピン	SUS304	8	本体ケース	AC4A-F
4	シャフト	SUS304	9	端子箱	AC4A-F
5	シールキャップ	SUS304	10	配線口	G1/2

保護管タイプ

GL-S7S



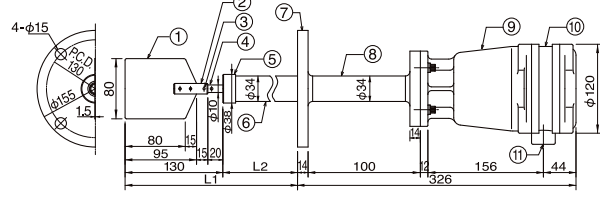
- フランジサイズ、材質等は変更可能。●フランジ面からのL寸法が230mm以上になる場合。(B羽根、アルミフランジ時) ●水平取付の場合、L=500mmまで。(垂直は4mまで可能)

※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	7	カップリング	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	8	フランジ JIS5K65A	AC4A-F(本体一体)
3	割ピン	SUS304	9	本体ケース	AC4A-F
4	シャフト	SUS304	10	端子箱	AC4A-F
5	シールキャップ	SUS304	11	配線口	G1/2
6	保護管	SUS304			

耐熱保護管タイプ

GL-S7HS



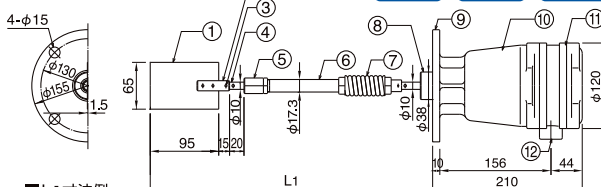
- フランジサイズ、材質等は変更可能。●高温タンクで保護管が必要な場合。(温度200℃まで)
- フランジ面からのL寸法が200mm以上になる場合。(B羽根、SUSフランジ時)

※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	7	フランジ JIS5K65A	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	8	放熱管	SUS304
3	割ピン	SUS304	9	本体ケース	AC4A-F
4	シャフト	SUS304	10	端子箱	AC4A-F
5	シールキャップ	SUS304	11	配線口	G1/2
6	保護管	SUS304			

シャフト伸縮タイプ

GL-S7UG



- 現場でフランジ面からのL寸法の変更が可能。●垂直取付のみ。
- フランジサイズ、材質等は変更可能。●耐熱タイプの製作可能。

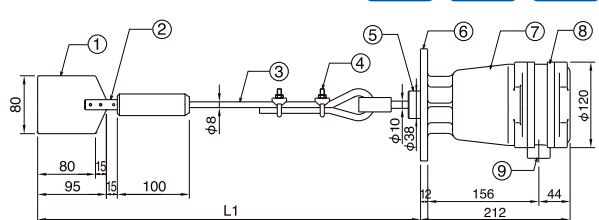
※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(Z)	SUS304	7	スプリング	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	8	シールキャップ	SUS304
3	割ピン	SUS304	9	フランジ JIS5K65A	AC4A-F(本体一体)
4	シャフト	SUS304	10	本体ケース	AC4A-F
5	スライド調整部	SUS304	11	端子箱	AC4A-F
6	パイプ	SUS304	12	配線口	G1/2

※材質及び規格が変更の場合、上記外形図と異なります。

ワイヤータイプ

GL-S7W



- 強度を要する塊体、粉体などのレベル検出用。
- 羽根が拘束されてから信号出力まで数十秒の時間がかかります。
- 耐熱タイプの製作可能。●フランジサイズ、材質等は変更可能。

※L1寸法は、ご注文時に指定してください。

型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	AC4A-F(本体一体)
2	羽根ボス	SUS304	7	本体ケース	AC4A-F
3	ワイヤー	SUS304	8	端子箱	AC4A-F
4	ワイヤークリップ	SUS304	9	配線口	G1/2
5	シールキャップ	SUS304			

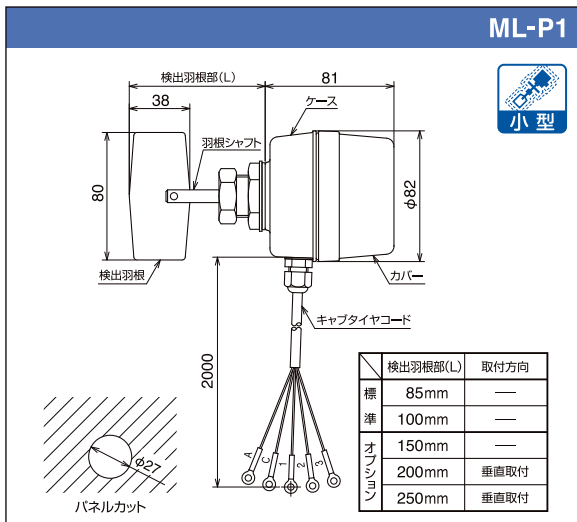
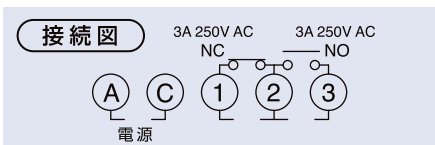
各タイプ 羽根の形状は 10ページへ

小型タンクシリーズ ML-P1シリーズ

小型容器のあらゆる粉粒体のレベル検出に最適な小型スイッチです。

特長

- **小型、簡単取付、低価格。**
ナット締付け方式を採用しています。
- **小型にも拘わらずシンプルな堅牢構造で故障も少ない。**
オールアルミダイカストボディの採用、特殊シール構造です。
- **多種類の電源電圧を採用。**
AC100/110/200/220V±10%
(オプション 115/230/240V±10%)
- **防滴・防塵構造。**
IP66。(取付けナットから検出部側除く)



仕様

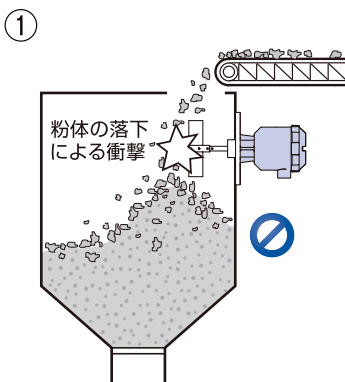
型式	ML-P1	検出長さ ※2	85/100mm (オプション 150/200/250mm)
入力電源 ※1	AC100V, 110V, 200V, 220V±15% 50/60Hz (オプション 115V, 230V, 240V±15% 50/60Hz)	材質	ケース部 : ADC ナット部 : SUS 検出部 : SUS
消費電力	AC100V, 110V → 1.5VA AC200V, 220V → 3VA	接続取付(ネジ) ※3	G 3/4 ナット締付け方式
接点容量	AC250V 3A (抵抗負荷)	保護等級	IP66
接点構成	1c	ケース塗装色	マンセル 7.5BG 4/2.5
羽根回転数	約1rpm CCW(反時計方向)	ケーブル	リード線 2000mm
検出トルク	0.049N・m		
動作周囲温度	接粉部使用温度 : 0~+80℃ 周囲温度 : 0~+55℃		

※1、※2は、ご注文時に指定してください。
※3 ホッパー内での羽根の付け外しが困難な場合は、フランジ(別売)を使用してください。

各機種に取り付け上の注意事項

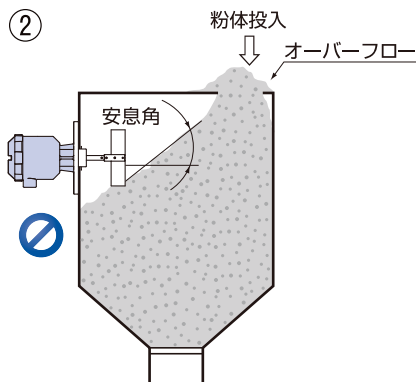
■粉体の落下位置に注意

投入された粉体が直接センサに当たらないように取り付けてください。直接受ける場合は、保護カバーを取り付けてください。(①)



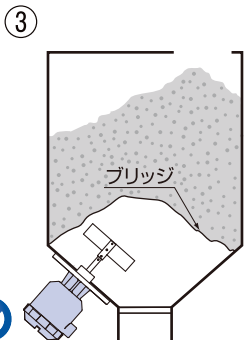
■安息角に注意

安息角に注意して、羽根が粉体に接触するよう取り付けてください。(②)



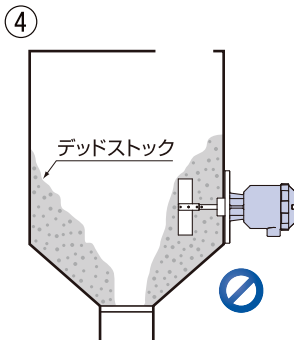
■ブリッジに注意

ブリッジに注意して取り付けてください。(③)



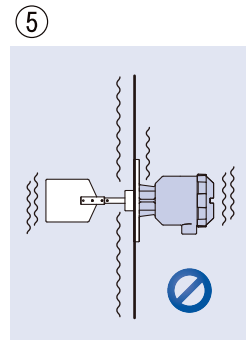
■デッドストックに注意

デッドストックに注意して取り付けてください。(④)



■振動源を避ける

振動源(ノッカーやバイブレータ等)の近くには取り付けないでください。(⑤)

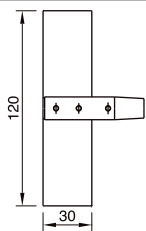


⊘ は注意を表します。

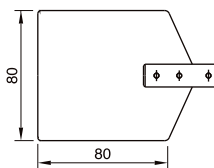
各機種の羽根の形状

下記以外の特注羽根も製作しております。

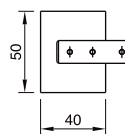
A TYPE



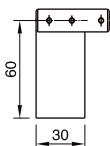
B TYPE



C TYPE



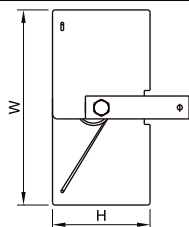
H(片羽根) TYPE



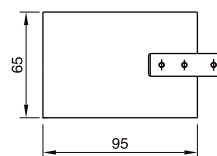
S TYPE

(展開羽根・バネ付)

	W × H
1	120 × 40
2	150 × 50
3	200 × 60



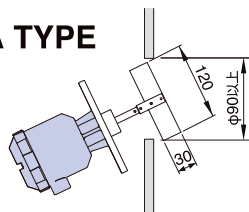
Z TYPE



※上記、羽根の形状はML-5K、ML-P1には適用していません。※見掛比重によっては検出できない場合がありますので、詳しくは弊社営業部までお問い合わせください。

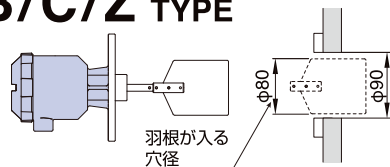
各機種の取り付け方法

A TYPE



タンクにφ90mm以上の穴を開け取り付けてください。
※H(片羽根)はφ40mm以上。
取付部の厚みは15mm以内としてください。

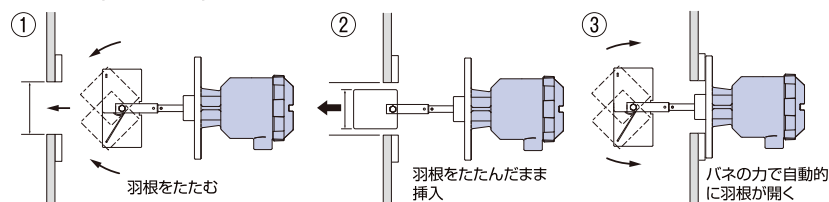
B/C/Z TYPE



羽根の幅+φ10mm以上の穴を開け取り付けてください。

S TYPE(展開羽根)

折り畳み時の羽根の幅+φ10mm以上の穴を開け取り付けてください。



- ①展開羽根を折りたたんでください。
- ②羽根を折りたたんだままゆっくりタンクに差し込みます。
- ③タンクの中に入ったら羽根がバネの力で自動的に開き、取り付け完了です。

各機種の型式コード体系表

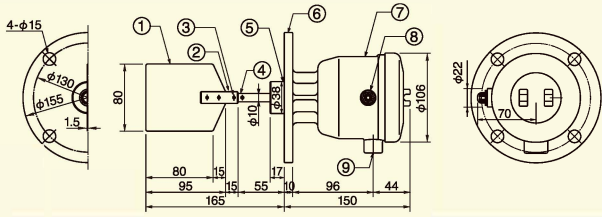
●ご注文の際には、下記事項をお知らせください。

防爆 非防爆	L	型式仕様	耐熱仕様	検知部仕様	羽根形状	電源仕様	プロセ接続①	プロセ接続②	保護管	オプション	該当がない場合は無記入	
											標準	標準
M											非防爆	
G											耐圧防爆	
	L											
		S	7								フランジ一体	
		D	1								フランジ一体(コンパクト)	
		P	1								小型ネジ式	
											標準(80℃まで対応)	
											耐熱(200℃まで対応)	
											標準	
											保護管式	
											軸長調整式	
											シャフトワイヤー式	
					A						A羽根	
					B						B羽根	
					C						C羽根	
					Z						Z羽根	
					H						H片羽根	
					S						展開羽根(選択時に寸法明記の事)	
					X						特殊羽根(上記以外の羽根形状)	
						1	0	0			AC100V	
						1	1	0			AC110V	
						2	0	0			AC200V	
						2	2	0			AC220V	
						0	2	4			DC24V	
											無記入	JIS5K65A FF(アルミフランジ)
												JIS5K FF
												JIS10K FF
												65A
												80A
												100A
										1		保護管φ34(保護管式選択時)
										2		保護管φ48.6(保護管式選択時)
										X		特殊仕様(CE仕様や上記にない仕様、電源など)

- ※1 ML-P1タイプは耐熱・検知部の選択ができません。
- ※2 検知部、羽根、接続、保護管の標準材質はSUS304ですが、材質変更可能です。
- ※3 オプションは弊社営業部までお問い合わせください。

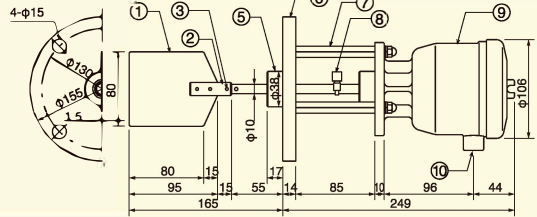
特殊仕様・オプション(ML-S7シリーズ)

●動作表示ランプ仕様 現場での動作確認を容易にするタイプ



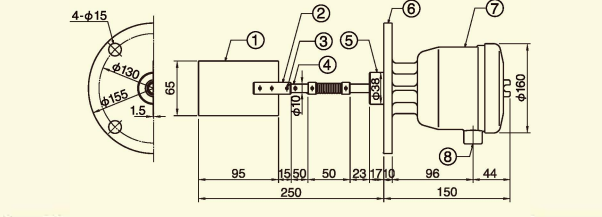
型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12(本体一体)
2	羽根ボス	SUS304	7	本体ケース	ADC12
3	割ピン	SUS304	8	回転表示ランプ	ネオン球
4	シャフト	SUS304	9	配線口	G1/2
5	シールキャップ	SUS304			

●回転表示付仕様 羽根が回転しているか確認できるタイプ



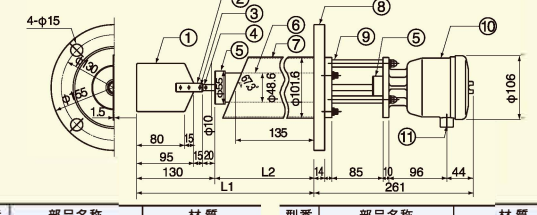
型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	6	フランジ	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	7	ステア	SS400(スズコメッキ)
3	割ピン	SUS304	8	回転表示	ナイロン
4	シャフト	SUS304	9	本体ケース	ADC12(本体一体)
5	シールキャップ	SUS304	10	配線口	G1/2

●シャフトスプリング仕様 投入物直撃緩和タイプ (投入物直撃による羽根・シャフトへの衝撃を和らげます)



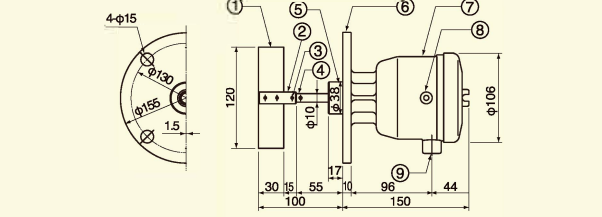
型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(Z)	SUS304	5	シールキャップ	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12(本体一体)
3	割ピン	SUS304	7	本体ケース	ADC12
4	シャフト	SUS304	8	配線口	G1/2

●プロテクト仕様 接粉部保護と取付短管の残留物解消タイプ



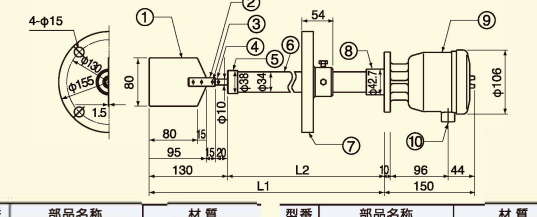
型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	7	プロテクト	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	8	フランジ JIS5K65A	SUS304
3	割ピン	SUS304	9	ステア	SS400(スズコメッキ)
4	シャフト	SUS304	10	本体ケース	ADC12
5	シールキャップ	SUS304	11	配線口	G1/2
6	保護管	SUS304			

●エアパーシ仕様 内圧がある時の目詰り防止タイプ



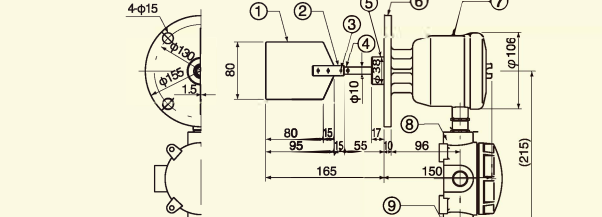
型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(A)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12(本体一体)
2	羽根ボス	SUS304	7	本体ケース	ADC12
3	割ピン	SUS304	8	エアパーシ穴	R1/4
4	シャフト	SUS304	9	配線口	G1/2
5	シールキャップ	SUS304			

●スライドフランジ仕様 設計変更や粉体の安息角により検出点の変更が可能な保護管タイプ



型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	6	保護管	SUS304
2	羽根ボス	SUS304	7	滑動フランジ JIS5K65A	SUS304
3	割ピン	SUS304	8	カップリング	SUS304
4	シャフト	SUS304	9	本体ケース	ADC12
5	シールキャップ	SUS304	10	配線口	G1/2

●端子箱付仕様 配線口2穴(電源線・信号線の2ライン対応)タイプ



型番	部品名称	材質	型番	部品名称	材質
1	羽根(B)	SUS304	6	フランジ JIS5K65A	ADC12
2	羽根ボス	SUS304	7	本体ケース	ADC12
3	割ピン	SUS304	8	端子箱	アルミダイカスト合金
4	シャフト	SUS304	9	配線口	G3/4
5	シールキャップ	SUS304			

■その他オプション

- ①接続変更 ●各種フランジ
●各種ネジ込み
- ②材 質 ……SUS316・SUS316L
- ③そ の 他 ●バルス出力
●電源DC24V
●内部機構耐振仕様
●接粉部バフ仕上
など

※その他特殊仕様もご相談ください。

※このカタログの記載事項は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。



ニューテクノロジーで提案型企業を目指す

山本電機工業株式会社

〒532-0025 大阪市淀川区新北野2丁目7番6号 TEL(06)6303-7331
 〒101-0021 東京都千代田区外神田6丁目14番9号 TEL(03)3832-0680
 〒464-0851 名古屋市千種区今池南29番24号 TEL(052)744-3230

URL <https://yamaden-sensor.jp/>

大阪 E-mail : info@yamaden-sensor.jp

東京 E-mail : tokyo@yamaden-sensor.jp

名古屋 E-mail : nagoya@yamaden-sensor.jp



■販売店

株式会社 マツシマ メジャテック

〒807-0837 北九州市八幡西区則松東一丁目8番18号

Tel (093) 691-3731 Fax (093) 691-3735

東京営業所 Tel : 047-424-9901

名古屋営業所 Tel : 052-679-6301

大阪営業所 Tel : 06-6352-8011

九州営業所 Tel : 093-691-3731