

販売ネットワーク 销售网点

《日本》 JAPAN

(株)日本アレフ

● 東京 〒105-0014東京都港区芝二丁目14番5号 芝千歳ビル8F
Tel 03-3457-0872 Fax 03-3457-0882 <http://www.nippon-aleph.co.jp>● 名古屋支店 〒465-0093名古屋市名東一社3-96 ループビル503
Tel 052-704-0861 Fax 052-709-1544● 大阪支店 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町17番1号 コンパーノビル4F
Tel 06-6192-8611 Fax 06-6192-8612

《中国》 CHINA

● 艾礼富电子(深圳)有限公司

中国深圳市宝安区鹤洲恒丰工业城A20栋 邮编: 518126
Tel:(86)755-2732-5533 Fax:(86)755-2732-5779/5780 <http://www.aleph-cn.com>

● 艾礼富电子(深圳)有限公司上海分公司

中国上海市长宁区仙霞路317号远东国际广场B2314-2315室
Tel: (86)21-6235-1896 Fax: (86)21-6235-1897

● 重庆艾礼富电子有限公司

中国重庆市江北区复盛福生大道320号6幢1-1、1-2
Tel: (86)23-6773-3161 Fax:(86)23-6773-3790

● 香港艾礼富股份有限公司

香港荃湾青山道611-619号东南工业大厦24楼E室
Tel:(852)2411-0318 Fax:(852)2411-4035 <http://www.aleph-hk.com>

《美国》 USA

● USA

USA ALEPH AMERICA CORPORATION
4700 Aireenter Circle, Reno Nevada, 89502 U.S.A.
Tel 1-775-827-8000 Fax 1-775-827-8044 E-mail: info@aleph-usa.com URL: <http://www.aleph-usa.com/>

〈代理店/販売店〉

SOCIO-ELECTRONICS®

東京 〒105-0014東京都港区芝二丁目14番5号 芝千歳ビル8F
Tel 03-3457-0872 Fax 03-3457-0882
<http://www.nippon-aleph.co.jp>

GE00-A0712-T10

ALEPH®

デバイス総合カタログ
Device all Catalogue
产品综合目录

リードスイッチ	Reed Switches	磁簧开关
近接センサ	Proximity Sensors	近接传感器
レベルセンサ	Level Sensors	液位传感器
フローセンサ	Flow Sensors	流量传感器

SOCIO-ELECTRONICS®

<http://www.nippon-aleph.co.jp>

Contents

リードスイッチ Reed Switches 磁簧开关				P1
リードスイッチの特長 Features 磁簧开关特长				P1
リードスイッチの構造 Construction 磁簧开关构造				P2
リードスイッチの動作パターン Magnet Actuation Patterns 磁簧开关动作原理				P3
リードスイッチの種類 Reed Switch Selection 磁簧开关种类				P4
リードスイッチ 一覧 Reed Switches 磁簧开关一览表	HYR1003 HYR1501 HYR1508	HYR1532 HYR1552	P5	
	HYR1555 HYR1559	HYR2003-1 HYR2003-2	P6	
	HYR2004 HYR2016 RD-7B	RD-8B RD-8N RD-9B	P7	
	RD-18B	RD-76A	P8	
標準コイル Test Coil Information 标准线圈	TC-0501A N-102 N-104	TC-0502A N-103	P9 P10	
表面実装型リードスイッチ Surface Mounting Type Reed Switches 表面実装型磁簧开关				P11
近接センサ Proximity Sensors 近接传感器				
近接センサ 一覧表 Reed Switch Type Proximity Sensors 近接传感器一览表				P13
リードスイッチ型近接センサ Reed Switch Type Proximity Sensors 磁簧开关型近接传感器	PS-580 PS-510	PS-520 PS-530	PS-1180 PS-1580	P14
	PS-2186	PS-3850 PS-3570	PS-3529 PS-3251	P15
	PS-4122 PS-4221	PS-6132 PS-6231	PS-6341	P16
	PS-7711 PS-7260	PS-8186	P17	
	PS-570 / PS-3880 PS-660 / PS-661	P18		
マグネット 一覧表 Magnet 磁铁一览表				P19 P20
大水流検知センサ Paddle Sensor 靶流传感器	OT-06-14L OT-06-50L	OT-06-24L OT-08	P21 P22	
流量センサ Water Flow Sensor 流量传感器	OT-16	P23		
アクチュエータ型センサ Plastic Actuator Sensor 塑胶弓传感器	AS-202 AS-303	AS-5196	P24	
レベルセンサ Level Sensor 液位传感器				P25
レベルセンサ Level Sensor	FS-3101・3201・3502 FS-4101/4201	P25		
液位传感器	FS-6101/6205	P26		
	ESL-002/003 ESL-102/103	P28		
	ESL-032/033 ESL-112/113	P29		
	FS-0208 / FS-0210	P30		
	FS-0211B / FS-0250	P31		
耐衝撃フロートセンサ IMPACT FLOAT SENSOR 耐冲击浮子传感器	FS-0288	P32		
金属フロートセンサ METAL FLOAT SENSOR 金属浮子传感器	FS-9553	P33		
フローセンサ Flow Sensor 流量传感器				P34
アプリケーション事例 Examples Of Applications 应用事例				P35
リードスイッチ使用上の注意 Application Notes 磁簧开关使用注意事项				P36
使用上の注意 Application Notes 使用上的注意				P38
ご購入ご注文の際のお願い Our Requests in Your Adoption and Order of Products				P41
採用下单时的注意注意事项				

リードスイッチ・Reed Switch 磁簧开关

リードスイッチの特長 Features 磁簧开关的特长

小型軽量 Compact and Light

小型軽量

取付面積が小さく機器装置のコンパクト化に適します。

The reed switch can be mounted in a very limited space ; it is ideal for use in miniaturized equipment.

磁簧开关安装所需的空间小，适用于微型设备

完全密封 Hermetically Sealed

完全密封

不活性ガスとともに密封されているため外部環境の影響を受けません。

The switching elements of the reed switch are hermetically sealed in an inert gas atmosphere, so that they are never exposed to the external environment.

磁簧开关密封惰性气体，不受外部环境影

長寿命 Long Life 寿命长

動作においてほとんど摺動部がないため材料疲労が少なく、機械的寿命は10億回以上の開閉が可能です。

The reed switch employs no sliding parts, so that there is no fatigue related degradation in the quality of the materials used, ensuring over billion times mechanical life.

动作时几乎没有滑动摩擦，因此没有材料疲劳
确保机械寿命可以达到10亿次以上的开闭。

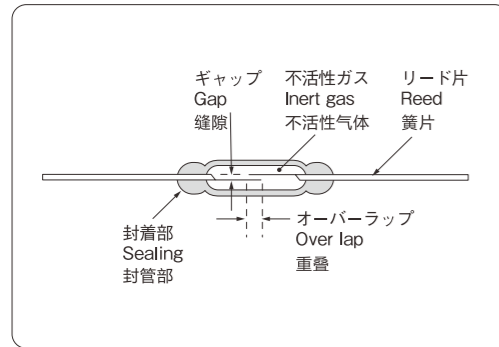
高信頼性 High Reliability 高信頼性

周辺回路の設計が容易であるため、機器装置の耐久性に優れた高い信頼性を発揮します。

The reed switch allows easy designing of peripheral circuit. So equipment has high endurance and performs the high reliability.

周围回路设计简单，安装在机械设备中经久耐用，信赖性稳定。

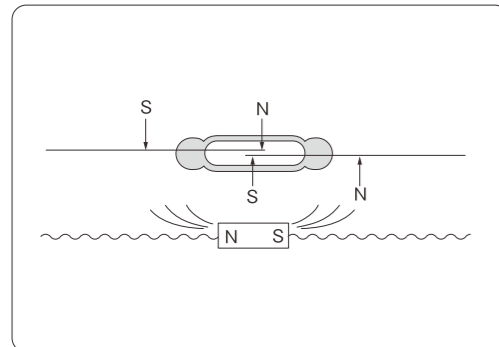
リードスイッチの構造 Construction 开关构造



リードスイッチは、弾性的に可動できるようにした、一対の磁性体リード片を一定の重なり(オーバーラップ)と間隔(ギャップ)を持たせて、不活性ガスとともにガラスチューブに封入したスイッチです。リード片の接点部分にはロジウム、ルテニウムなどの貴金属がメッキされており、特性の安定化および長寿命化がはかられています。

The reed switch consists of a pair of flexible reeds made of a magnetic material, and sealed in a glass tube filled with inert gas. The reeds are overlapped but separated by a small gap. The contact area of each reed is plated with a noble metal, such as Rhodium or Ruthenium, to provide the switch with stable characteristics and long life.

磁簧开关是由一对磁性材料的弹性簧片组成，簧片密封于不活性气体的玻璃管中
簧片的端面重叠，但被一条细缝隔开，端面触点镀有一层贵金，如铑，钌等
增强了开关的稳定性，延长了机械使用寿命



このリードスイッチにはマグネットやコイルのつくる磁界を加えると、2本のリード片は磁化されて接点部分にN極、S極の異極が発生します。磁気吸引力がリード片の機械的弾性より強い時に接点は閉じ(感動)、磁界を消去すれば機械的弾性力により接点を開きます(開放)。

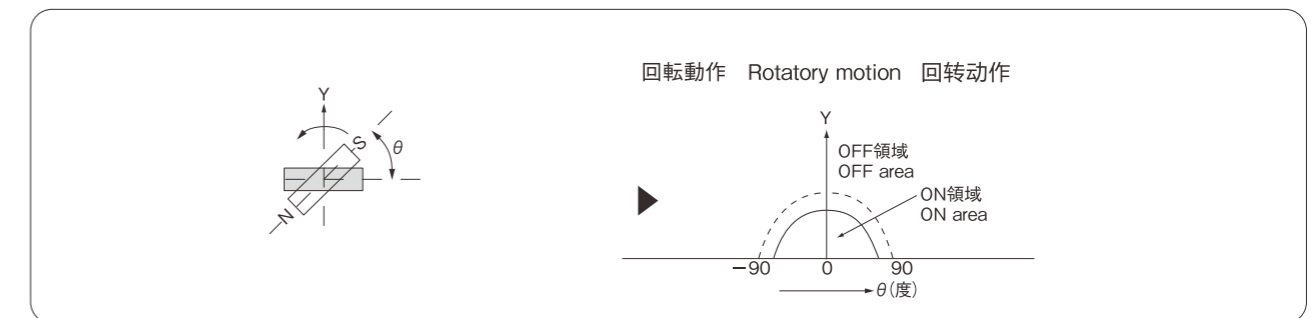
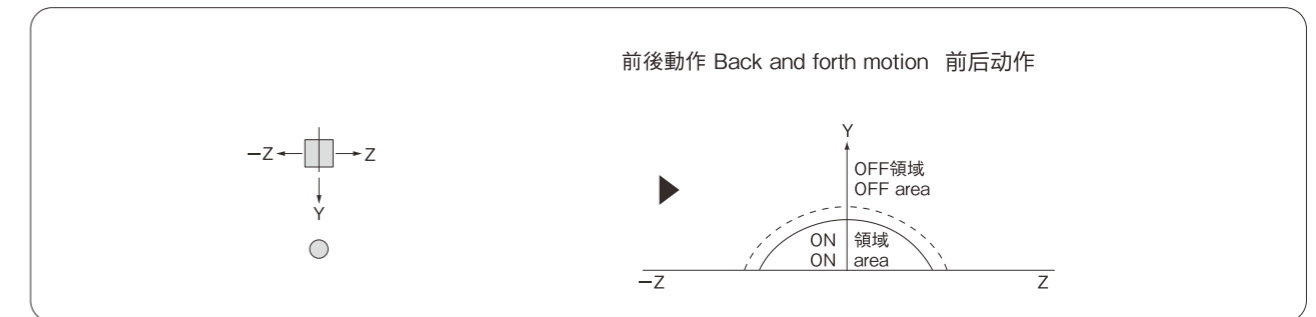
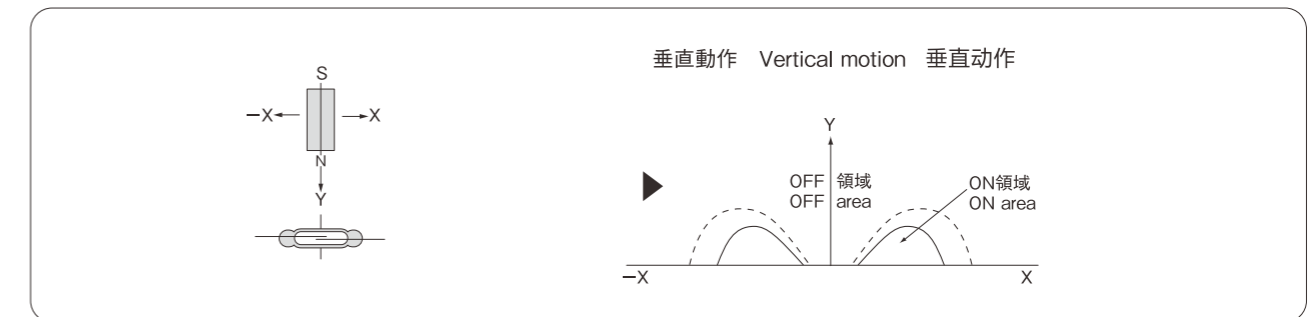
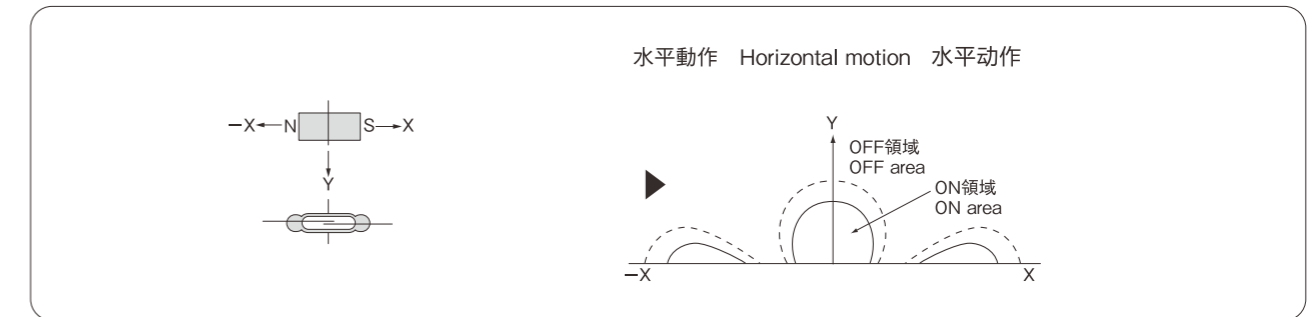
Application of magnetic field, generated by a permanent magnet or a coil, to the reed switch causes both reeds to be magnetized. This produces an N-pole at the contact area of one reed, and an S-pole at that of the other reed, in a manner shown on the drawing (left). If the magnetic attracting force overcomes the resistive force caused by elasticity of the reed, the reeds come in contact (Pull-In) i.e., the circuit is closed. Once the magnetic field is removed, the reeds are separated again by the effect of elasticity of the reed (Drop-Out) i.e., the circuit is opened.

当磁铁或线圈产生磁场作用于开关时，磁簧开关的两个簧片都被磁化，其中一片簧片的接点上产生N极，而另一片簧片的触点上产生一个S极，如果当磁力超过簧片本身的弹力时，这两片簧片会吸合导通电路；当磁场减弱或消失后，簧片由于本身的弹性而释放，触面就会分开从而打开电路。

リードスイッチの動作パターン Magnet Actuation Patterns 磁簧开关的动作原理

マグネットによる動作はリードスイッチを駆動させる最も一般的な方法です。動作の代表パターンを図に示します。
The most often used way of the actuating a reed switch is with a magnet; the typical patterns of actuation are as shown on the drawings below.

促使磁簧开关最常用的方法是使用磁铁，磁簧开关最典型的动作作用方式如下图：



接点形式 Contact Form 触点形式

A型リードスイッチ(常開接点・メーク接点)
Form "A" (Normally Open)

磁界が与えられると接点がON(閉じる)する形式です。
Switch contacts will close in the presence of magnetic field.

常開接点型 当磁场存在时, 开关触点闭合



C型リードスイッチ(切替型・トランスファ接点)
Form "C" (Single Pole, Double Throw)

切替型リードスイッチで、磁界が与えられると常閉接点がOFFしてから常開接点がONする形式です。

Form "C" switches have transfer mode contacts. When magnetic field is applied, the common contacts will be transferred from normally closed (N.C.) contacts to the normally open (N.O.) contacts.

切換型当磁力产生作用时, 公共触点将从常闭触点转移至常开触点



接点位置 Contact Position 触点位置

センタータイプ・リードスイッチ
Center Type Reed Switch

接点が封着ガラスの中央に位置し等しい長さのリード片を持っています。

Switch contacts locate in the middle of sealing glass. Switch has the same lead length.

触点C型, 位于玻璃管两端的中心



オフセンタータイプ・リードスイッチ
Off Center Type Reed Switch

小型リードスイッチに多く用いられる型で、接点が中央より封着部に片寄っています。

Switch contacts locate in one side, near sealing part. This type is frequently used for miniature Reed Switch.

触点O型, 位于玻璃管的两边, 偏离中心



接点材質 Contact Material 触点位置

ロジウム(Rhodium) 鍍

ロジウムメッキされた接点は今日最もよい接点として受け入れられています。高い融点と高硬度をもっているため微小負荷、重負荷のいずれに対しても極めて安定した特性を示し、長寿命化がはかれます。

Rhodium plated contacts are most popular. They have very stable characteristics and long life when switching low level to heavy loads. This is due to Rhodium's high melting point and high hardness.

鍍铑的触点是至今为止最好的铑拥有高熔点及高硬度的特性, 不管是针对轻微负荷, 重负荷都能使之安定及寿命长。

ルテニウム(Ruthenium) 釘

ルテニウムはロジウムよりも高硬度であり、機械的磨耗および発熱に強い特性を持っていますが、メッキ膜層を厚くできないためにあらゆる負荷での特性の安定度という面では総合的にロジウムに劣ります。ただし特に低負荷条件において優れた接点特性を発揮するため、当社では接点表面にルテニウムを、下層にアーク放電などの発生に強いロジウムを用いた2層接点構造のリードスイッチを開発して、微小負荷型に対しての長寿命化をはかっています。

Ruthenium's hardness is even greater than that of Rhodium. Ruthenium contacts have better mechanical wear and heat dissipation characteristics, yet only when switching low loads.

Impossible to make thicker the plate membrane layer of Ruthenium contacts. So comprehensively Ruthenium contacts inferior to Rhodium contacts, on stability of characteristics with various loads. Because of these characteristics ALEPH has developed a double plated contact with Ruthenium Oxide over Rhodium or Palladium. These double plated contacts have very good switching characteristics from low level to heavy loads.

鍍铑的触点是至今为止最好的铑拥有高熔点及高硬度的特性, 不管是针对轻微负荷, 重负荷都能使之安定及寿命长。

品名 Part No.	HYR1003	HYR1501	HYR1508	HYR1532	HYR1552	
外形寸法(mm) Dimensions Unit: mm 外形尺寸						
接点 Contact	接点形式 Contact Form 触点形式	1A	1A	1A	1A	1A
	接点位置*1 Contact Position 触点位置	C	O	C	C	C
	接点材質 Contact Material 触点材质	ロジウム Rhodium 铑	ロジウム Rhodium 铑	ロジウム Rhodium 铑	ルテニウム Ruthenium 铑	ルテニウム*3 Ruthenium 铑
	接点容量 Max Max. Contact Rating 触点容量	3W	20W	10W	10W	10W
	開閉電圧 Max Max. Switching Voltage 开闭电压	DC 28V	DC 200V	DC 200V	DC 200V	DC 200V
	開閉電流 Max Max. Switching Current 开闭电流	0.11A	0.5A	0.5A	0.5A	0.5A
電気的 特性 Electrical Characteristic	初期接触抵抗 Max Max. Initial Contact Resistance 初期抵抗値	200mΩ	150mΩ	150mΩ	200mΩ	200mΩ
	感動値(A)*3 Pull in Value 感度値(A)	10-35	15-50	15-50	15-50	15-50
	開放値(A) Min*3 Min. Drop out Value 开放值	4	5	5	5	5
	耐電圧 Min*2 Min. Breakdown Voltage 耐电压	DC 200V	DC 250V	DC 250V	DC 250V	DC 250V
	静電容量 Max Max. Contact Capacitance 静电容量	0.2pF	0.4pF	0.4pF	0.4pF	0.4pF
	絶縁抵抗 Min Min. Insulation Resistance 绝缘抵抗	10 ¹⁰ Ω	10 ¹⁰ Ω	10 ¹⁰ Ω	10 ¹⁰ Ω	10 ¹⁰ Ω
共振周波数 Typ. Resonant Frequency 共振频率	5.0kHz	3.5kHz	4.8kHz	4.8kHz	4.8kHz	
電気的寿命(回数) Electrical Life (Resistive loads) 电气寿命(次数)	7×10 ⁶ (DC 5V, 10mA) 2×10 ⁶ (DC 12V, 250mA)	10 ⁸ (DC 10mV, 10μA) 10 ⁵ (DC 100V, 100mA)	10 ⁸ (DC 10mV, 10μA) 10 ⁵ (DC 100V, 100mA)	10 ⁸ (DC 10mV, 10μA) 6×10 ⁵ (DC 20V, 500mA)	10 ⁸ (DC 10mV, 10μA) 6×10 ⁵ (DC 100V, 100mA)	
標準コイル品名 Test Coil 标准线圈	TC-0501A	TC-0502A				
特長 Features 特性	超小型 Ultra miniature 超小型	高容量型 High power 高容量型	汎用型 General application 通用型	汎用型 General application 通用型	長寿命 汎用型 Long life General application 长寿命 通用型	

▶リードスイッチ一覧表 Reed Switches 磁簧开关一览表

品名 Part No.	HYR1555	HYR1559	HYR2003-1	HYR2003-2	
外形寸法 (mm) Dimensions Unit : mm 外形尺寸					
接点 Contact	接点形式 Contact Form	1C	1A	1A	
	接点位置 ^{#1} Contact Position	O	C	C	
	接点材質 Contact Material	ルテニウム Ruthenium	ルテニウム Ruthenium	ロジウム Rhodium	ロジウム Rhodium
	接点容量 Max Max. Contact Rating	3W	10W	70W	50W
	開閉電圧 Max Max. Switching Voltage	DC 100V	DC 500V	DC 220V	AC 110V/DC 200V
	開閉電流 Max Max. Switching Current	0.25A	0.5A	0.7A	1.0A
	初期接触抵抗 Max Max. Initial Contact Resistance	200mΩ	200mΩ	100mΩ	100mΩ
電気的 Electrical	感動値 (A) ^{#3} Pull in Value	15-50	15-50	35-60	20-60
	開放値 (A) Min ^{#3} Min. Drop out Value	5	5	8	8
	耐電圧 Min ^{#2} Min. Breakdown Voltage	DC 200V	DC 1,300V	DC 300V	DC 300V
	静電容量 Max Max. Contact Capacitance	0.8pF	0.4pF	0.4pF	0.4pF
	絶縁抵抗 Min Min. Insulation Resistance	10 ⁹ Ω	10 ¹⁰ Ω	10 ⁹ Ω	10 ⁹ Ω
共振周波数 Typ. Resonant Frequency	2.4kHz	4.8kHz	2.5kHz	2.5kHz	
電気的寿命 (回数) Electrical Life (Resistive loads)	10 ⁸ (DC 10mV, 10μA)	10 ⁸ (DC 10mV, 10μA)	10 ⁷ (DC 10mV, 10μA)	10 ⁷ (DC 10mV, 10μA)	
電気寿命 (次数) Electrical Life (Inductive loads)	2×10 ⁶ (DC 12V, 250mA)	5×10 ⁶ (DC 250V, 10mA)	10 ⁶ (DC 200V, 250mA)	2×10 ⁴ (DC 50V, 1A)	
標準コイル品名 Test Coil	TC-0502A				
特長 Features	切替型 Single pole, double throw 切替型	高耐圧型 High breakdown voltage 高耐圧型	高容量型 High power 高容量型	高容量型 High power 高容量型	

品名 Part No.	HYR2004	HYR2016	RD-7B	RD-8B	RD-8N	RD-9B	
外形寸法 (mm) Dimensions Unit : mm 外形尺寸							
接点 Contact	接点形式 Contact Form	1A	1A	1A	1A	1A	
	接点位置 ^{#1} Contact Position	C	C	C	C	C	
	接点材質 Contact Material	ロジウム Rhodium	ロジウム Rhodium	Ru	Ru	Rh	Ru
	接点容量 Max Max. Contact Rating	10W	25W	10W	10W	10W(7A/130W)	5W
	開閉電圧 Max Max. Switching Voltage	DC 200V	DC 1,000V	100VDC	100VDC	100VDC	100VDC
	開閉電流 Max Max. Switching Current	0.5A	1.0A	0.5A	0.5A	7A/3A 高 峰 電 流	0.3A
	初期接触抵抗 Max Max. Initial Contact Resistance	100mΩ	100mΩ	150mΩ	150mΩ	150mΩ	200mΩ
電気的 Electrical	感動値 (A) ^{#3} Pull in Value	15-70	15-70	10-40	30-50	30-50	10-30
	開放値 (A) Min ^{#3} Min. Drop out Value	6	6	5	10	10	3
	耐電圧 Min ^{#2} Min. Breakdown Voltage	DC 300V	DC 2,300V	200VDC	250VDC	250VDC	200VDC
	静電容量 Max Max. Contact Capacitance	0.4pF	0.4pF	0.5pF	1pF	1pF	1pF
	絶縁抵抗 Min Min. Insulation Resistance	10 ¹⁰ Ω	10 ¹¹ Ω	10 ⁹ Ω	10 ⁹ Ω	10 ⁹ Ω	10 ⁹ Ω
共振周波数 Typ. Resonant Frequency	2.2kHz	2.2kHz	4.9kHz	4.3kHz	4.3kHz	7.2kHz	
電気的寿命 (回数) Electrical Life (Resistive loads)	3×10 ⁷ (DC 10V, 4mA)	2×10 ⁶ (DC 1,000V, 10mA)	5×10 ⁷ (5VDC, 10mA)	5×10 ⁴ (12VDC, 0.1W)	5×10 ⁴ (12VDC, 3.4W)	5×10 ⁷ (5VDC, 10mA)	
電気寿命 (次数) Electrical Life (Inductive loads)	25×10 ⁵ (DC 20V, 0.5A)	10 ⁸ (無負荷)	10 ⁸ (無負荷)	10 ⁸ (無負荷)	10 ⁸ (無負荷)	10 ⁸ (無負荷)	
標準コイル品名 Test Coil	TC-0502A		N-103				
特長 Features	汎用型 General application 通用型	高耐圧 高容量型 Vacuum, High Power, High breakdown voltage 真空高耐圧, 高容量型	汎用型 General application 通用型	車の信号モデル Automotive signal use 车信号	7A [#] 負荷型 lamp load use 灯负荷型	小型 Compact and general purpose use 小型	

▶リードスイッチ一覧表 Reed Switches 磁簧开关一览表

品名 Part No.	RD-18B	RD-76A	
外形寸法 (mm) Dimensions Unit : mm 外形尺寸			
接点 Contact	接点形式 Contact Form	1A	1Form A
	接点位置 ^{※1} Contact Position	C	C
	接点材質 Contact Material	Ru	Rh
	接点容量 Max. Max. Contact Rating	1W	3W
	開閉電圧 Max. Max. Switching Voltage	30VDC	20VDC
	開閉電流 Max. Max. Switching Current	0.1A	0.2A
	初期接触抵抗 Max. Max. Initial Contact Resistance	250mΩ	200mΩ
電気的 特性	感動値 (A) ^{※3} Pull in Value	10-30	10-20
	開放値 (A) Min ^{※3} Min. Drop out Value	5	1
	耐電圧 Min ^{※2} Min. Breakdown Voltage	200VDC	100VDC
	静電容量 Max. Max. Contact Capacitance	0.5pF	0.5pF
	絶縁抵抗 Min. Min. Insulation Resistance	10 ⁹ Ω	10 ⁹ Ω
共振周波数 Typ. Resonant Frequency	10kHz	13.7kHz	
電気的寿命 (回数) Electrical Life (Resistive loads)	1 × 10 ⁷ (5VDC, 10mA)	1 × 10 ⁷ (5VDC, 10mA)	
電気寿命 (次数) Electrical Life (Resistive loads)	10 ⁸ (無負荷)	10 ⁸ (無負荷)	
標準コイル品名 Test Coil	N-104		
特長 Features	極超小型 Ultra-compact light load	極超小型 Ultra-compact light load	
特性	極超小型	極超小型	

▶標準コイル Test Coil Information 标准线圈

■感動値、開放値(アンペア)測定用標準コイル
感度値、開放値测试用的标准线圈

コイル品名 Test Coil No. 线圈品名	TC-0501A	TC-0502A
外形寸法 (mm) Dimensions Unit : mm 外形尺寸		
コイル巻数 (±10 T) Number of Turns 线圈卷数	5,000	5,000
コイル線径 Wire Gauge 线圈线径	φ 0.05	φ 0.08
コイル抵抗 Coil Resistance 线圈抵抗	850Ω	440Ω
適用リードスイッチ Applicable for 通用磁簧开关	HYR1002 HYR1003	HYR1501 HYR2003-1 HYR1508 HYR2003-2 HYR1532 HYR2004 HYR1552 HYR2016 HYR1555 HYR1506 HYR1536 HYR1559

※:注釈について Note 注解

※1 C:センターギャップ O:オフセンターギャップ
C: Center gap O: Off center gap

※1 C: 中间间隙 O: OFF 中间间隙

※2 耐電圧規格については、感動値25AT以上を基準としています。
感動値25AT未満でご使用の場合はお問い合わせください。
Breakdown voltage specifications are based on Pull-in sensitivity of 25 AT or higher.
Contact ALEPH for information for switches with less than 25 AT sensitivity.

※2 关于耐电压规格，基准为感度值25AT以上，如果不满25AT的话，欢迎咨询

※3 製品出荷時の公差: ±2AT
Tolerance before shipment: ±2AT

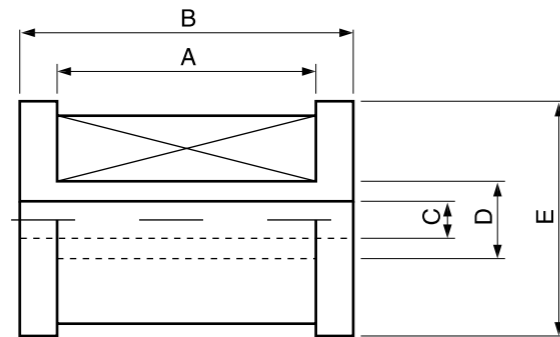
※3 产品出货时的公差: ±2AT

▶ 標準コイル Test Coil Information 标准线圈

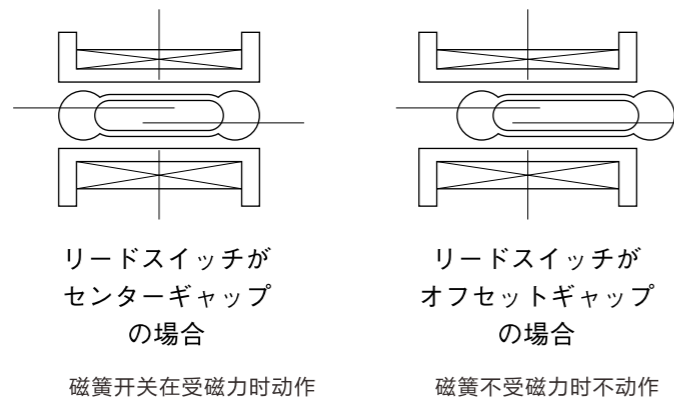
▼ 標準コイル一覧表 Test Coil list 标准线圈一览表

標準コイル名称 Standard coil name 标准线圈品名	適用リードスイッチ Applicable for 适用磁簧开关	コイル巻数(±10T) Number of Turns 线圈卷数	コイル抵抗 Coil Resistance (Ω) 线圈抵抗	コイル線径 Wire Gauge(mm) 线圈线径	各部寸法 (mm) *参考値 Dimensions Unit:mm(inch) 各部尺寸 (mm) .参考值				
					A	*B	*C	D	*E
N-102	RD-24	10,000	1,430	0.07	20	26	4.2	6	20
N-103	RD-7 RD-8 RD-9	5,000	670	0.07	9	14	2.9 (2.6)	5.4	20
N-104	RD-18	5,000	810	0.05	9	11	2.0	3.5	16

▼ 標準コイル Standard coil 标准线圈



▼ 標準コイルとリードスイッチ位置 Standard coil and Reed Switch in position 标准线圈和磁簧开关位置



表面実装型リードスイッチ Surface Mounting Type Reed Switches 表面实装型磁簧开关

▶ 概要 Outline 概要

自動実装が可能な表面実装型リードスイッチで、世界最小クラスの形状により、小型機器に最適です。
These reed switches are Surface-mounting type and Suited for automatic mounting.
世界最小等級，最适合用于小型设备

▶ 用途 Applications 用途

永久磁石との組み合わせにより、スイッチング機能、センサ機能等幅広い用途に利用できます。
When used in combination with a magnet, the reed switch finds extensive applications in which it provides switching and sensing capabilities.
广泛应用于舌簧继电器，传感器

- 自動車電装機器 Car electronics
- OA機器 OA electronics
- 家電機器 Home electronics



▶ 特長 Features 特点

- 基板への自動実装 Suited for automatic mounting 对应基板自动实装
- リフロー半田付けに対応 Can be soldered using reflow 回流焊锡位置
- NRS-700シリーズは、ガラス管をケースでカバーしているため、特に取り扱いが容易。
With the NRS-700 series, its glass tube is covered with a case, making it easy to handle.
NRS-700系列，玻璃管用盒子盖住，特别容易操作

▶ 性能 Capability

項目	シリーズ名/系列名	RD-7B-S002	RD-18B-S003	NRS-701
接点構成 Contact Form 接点構成		1メーク	1メーク	1メーク
最大開閉電力(W) Max.Switching Power 最大开闭电力		10	1	1
最大開閉電流(A) Max.Switching Current 最低开闭电流		0.5	0.1	0.5
最大開閉電圧(VDC) Max.Switching Voltage 最低开闭电压		100	30	100
耐電圧(VDC) Breakdown Voltage 耐电压		200	200	200
動作時間(ms)max Motion Time 动作时间		0.5	0.5	0.5
復旧時間(ms)max Repairing Time 修复时间		0.05	0.05	0.05
バウンス時間(msVmax) Rebounding Time 反弹时间		0.5	0.5	0.5
使用温度範囲(°C) Operating Temperature 使用温度范围		-40~+125	-40~+125	-40~+125
接点接触抵抗(m)max (初期値) Contact Resistance 接点接触抵抗		150	250	150
寿命例(5VDC, 10mA, 抵抗負荷) 寿命 (5VDC, 10mA, 抵抗負荷) (5VDC, 10mA, 抵抗負荷)life		5000万回以上	1000万回以上	5000万回以上
重量(mg)max Weight 重量		90	40	90

▶ 形状/寸法 Shapes and Dimensions 形状寸法

Rdシリーズ RD Series Rd系列

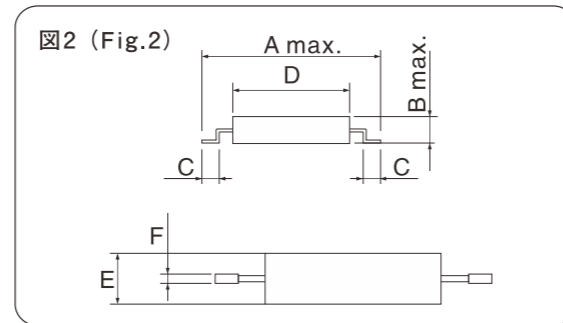
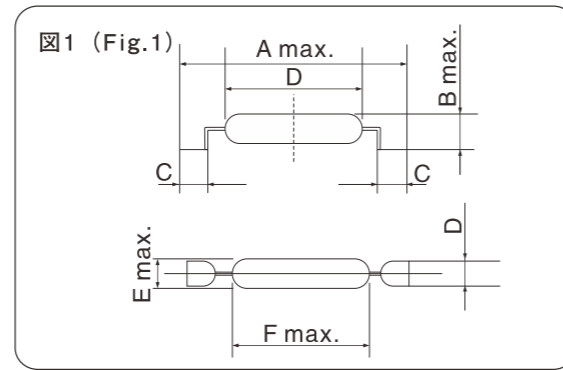
図1 (Fig.1) 图1 (mm)

シリーズ名 系列名	A	B	C	D	E	F
R-18B-S001	12.5	2.3	1.4	1.2	2.0	7.5
R-7B-S002	19.9	2.5	(1.8)	1.6	2.2	14.0

NRSシリーズ NRS Series NRS系列

図2 (Fig.2) 图2 (mm)

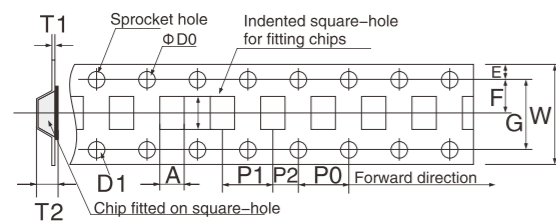
シリーズ名 系列名	A	B	C	D	E	F
NRS-701	13.0	2.2	1.2	8.3	2.4	0.4



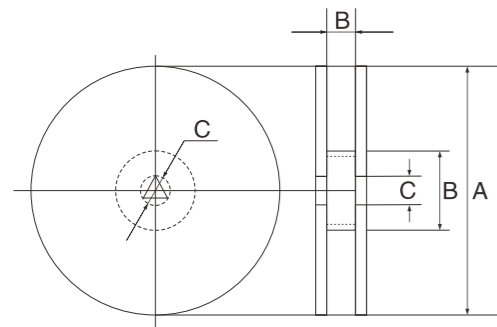
▶ テーピング寸法/リール寸法

Example for operation characteristics 带子寸法/卷盘寸法

テープ寸法 Tape Dimensions 带子寸法



リール寸法 Reel Dimensions 卷盘寸法



シリーズ名 系列名	RD-18B	RD-7B	NRS-701
A	2.0	4.0	2.7
B	13.2	20.3	16.6
W	24.0	32.0	24.0
F	11.5	14.2	11.5
E	1.75	1.75	1.75
G	-	28.4	-
D1	-	1.55×1.75	-
P1	8.0	8.0	8.0
P2	2.0	2.0	2.0
P0	4.0	4.0	4.0
D0	1.55	1.55	1.55
T1	0.3	0.3	0.4
T2	(3.0)	(3.0)	(3.2)

	(mm)		
A	250	330	330
B	100	100	80
C	13.0	13.0	13.0
W	24.5	33.5	24.5

()内数字は参考寸法です。Standard number of Packages(piece/reel)
()内数字为参考尺寸

RD-18B	1,000
RD-7B	2,000
NRS-701	2,000

近接センサ・Proximity Sensors 近接传感器一览表

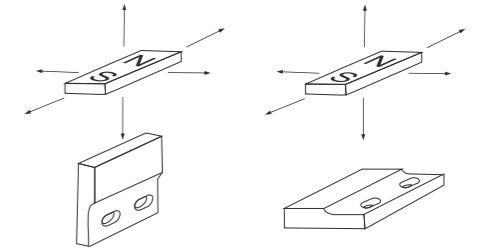
▶ 近接センサ 一覧表 Reed Switch Type Proximity Sensors Selection 近接传感器一览表

マグネット動作 Magnetic Actuation 磁铁动作

マグネットの垂直、水平、前後動作による磁界の変化でセンサ内部のリードスイッチをON、OFFさせるローコスト近接センサ

Inexpensive proximity sensor with internal reed switch, that is turned on and off by change of magnetic field strength (vertical, horizontal or longitudinal movement of magnet).

根据磁铁垂直，水平，前后动作，按照磁场的变化，使传感器内部的磁簧开关ON



▼ 接点形式 Contact Form 接点形式

① NO接点 (ノーマリー・オープン型)

常開接点でマグネットが近づいた時、接点がON(閉)状態となります。

① N.O. Contact (Normally Open)

Contact which is normally open. It will be closed when magnetic field is applied.

① NO接点 (開放型)

常开接点，磁铁靠近时，接点ON关闭

② NC接点 (ノーマリー・クローズ型)

常閉接点でマグネットが近づいた時、接点がON(開)状態となります。

② N.C. Contact (Normally Closed)

Contact which is normally closed. It will be opened when magnetic field is applied.

② NC接点

常闭接点，磁铁靠近时，接点ON打开

③ トランスファ接点 (切替型)

マグネットを近づけることにより、接点が切り替わるON、OFF切替型の出力形式です。

③ Transfer Contact (Form "C")

Common contact (wiper) will transfer from N.C. to N.O.contact when magnetic field is applied.

③ 切替接点

磁铁靠近，接点转换，ON，OFF切替型的输出形式

④ ラッチング接点 (自己保持型)

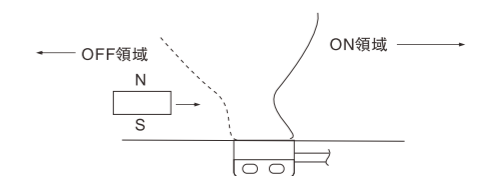
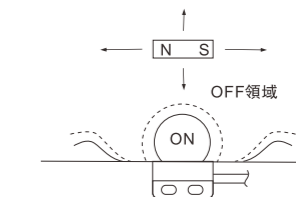
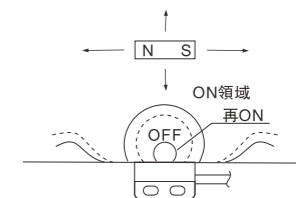
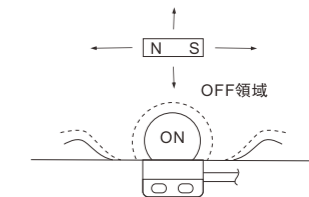
一度ONまたはOFFさせると、マグネットが遠のいても次の逆磁場を与える迄の間、その接点状態を保持し続ける方式です。マグネットは水平移動が基本です。

④ Latching Contact (Form "D")

After being opened or closed by application of magnetic field, the contact will be held in this position (Latched) even after removal of the magnetic field. Application of a magnetic field with reversed polarity will unlatch the contact. Magnet basic movement is horizontal.

④ 封閉接点

On, OFF時，即使磁铁很远，作用于逆磁场，接点状态继续依然保持 磁铁水平移动是基本



〔リードスイッチ型近接センサ〕

PS-500・1000Series

Reed Switch Type Proximity Sensors 磁簧开关型近接传感器

▶PS-580・PS-510・PS-520・PS-530

●小型、樹脂ポッティング仕様
Miniature(Completely sealed)
小型树脂充填式样

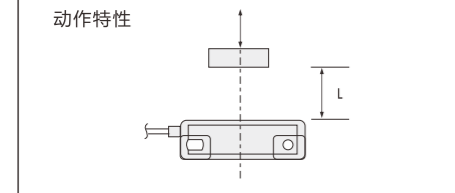
PS-580

PS-510・PS-520・PS-530

■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	PS-580	PS-510	PS-520	PS-530
接点形式 Contact Form 接点形式	NO	NC	トランスファ	ラッチング
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W		3W	10W
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 200V	DC 100V	DC 100V	DC 250V
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.5A	0.2A		
接点耐圧 Breakdown Voltage 接点耐圧	DC 200V			DC 250V
接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω以下			
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC 100V, 10mA, R負荷)			10 ⁷ 回 (DC 10V, 5mA, R負荷)
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G			10G
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~55Hz			
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-10℃~+60℃			

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS



PS-580 L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 5 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 12 MAX

PS-520 L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 5 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 12 MAX

PS-510 L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 16 MAX

OFF距離(mm) OFF距离 5.7 MIN

再ON 距離(mm) 再ON距离 3.3 MAX

PS-530 L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0080

ON 距離(mm) ON距离 1 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 7mmで自己保持動作すること
在7mm保持动作

▶PS-1180・PS-1580

●超小型、樹脂ポッティング仕様
Miniature(Completely sealed)
超小型, 树脂充填式样

●高温対応(PS-1580) 高温対応

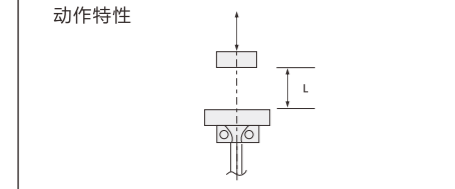
PS-1180

PS-1580

■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	PS-1180	PS-1580
接点形式 Contact Form 接点形式	NO	
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W	
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 100V	
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.5A	
接点耐圧 Breakdown Voltage 接点耐圧	DC 250V	
接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω以下	
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁷ 回 (DC 6V, 10mA, R負荷)	
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G	
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~55Hz	
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-10℃~+70℃	0℃~+100℃

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS



PS-1180 L=mm L=mm

使用マグネット 使用磁铁 PS-1001 PS-1002

ON 距離(mm) ON距离 3 MIN 3 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 8 MAX 8 MAX

PS-1580 L=mm L=mm

使用マグネット 使用磁铁 PS-1002 PS-1003

ON 距離(mm) ON距离 3 MIN 3 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 8 MAX 8 MAX

〔リードスイッチ型近接センサ〕

PS-2000・3000Series

Reed Switch Type Proximity Sensors 磁簧开关型近接传感器

▶PS-2186

●防塵、防滴構造
Dustproof and waterproof

●自動販売機の商品検出に適合
Recommended for vending machine applications

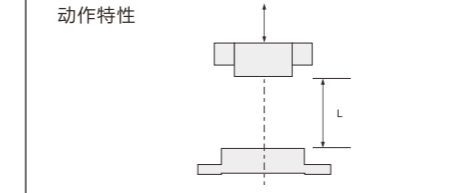
●防塵、防水構造
应用于自动售货机的商品检出

PS-2186

■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	PS-2186
接点形式 Contact Form 接点形式	NO
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 200V
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.5A
接点耐圧 Breakdown Voltage 接点耐圧	DC 250V
接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω以下
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC 6V, 10mA, R負荷)
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~55Hz
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-13℃~+70℃

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS



PS-2186 L=mm

使用マグネット 使用磁铁 PS-2001

ON 距離(mm) ON距离 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 MAX

▶PS-3850・3570・3529・3251

●小型、汎用タイプ、
樹脂ポッティング仕様
General Purpose
(Completely sealed)

●高温対応タイプ(PS-3529)
High temperature applications

●小型、通用类型
树脂充填式样
高温对应类型

PS-3850・3570・3529・3251
※PS-3251はコードの出口が逆
※PS-3251电线出口是逆向

PS-3850

PS-3570

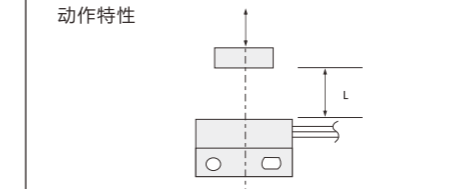
PS-3529

PS-3251

■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	PS-3850	PS-3570	PS-3529	PS-3251
接点形式 Contact Form 接点形式	NO			NC
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W	3W	10W	10W
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 200V	DC 100V	DC 100V	DC 250V
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.5A	0.2A		
接点耐圧 Breakdown Voltage 接点耐圧	DC 200V			DC 250V
接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω以下			0.3ΩMax.
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC 100V, 10mA, R負荷)			10 ⁷ 回 (DC 10V, 5mA, R負荷)
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G			10G
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~55Hz			
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-10℃~+60℃	0℃~+100℃	-10℃~+60℃	

■動作特性 OPERATING CHARACTERISTICS



PS-3850 L=mm L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0043 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 2.5 MIN 6.5 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 7.0 MAX 11.5 MAX

PS-3529 L=mm L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0043 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 2.8 MIN 6.5 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 7.2 MAX 11.5 MAX

PS-3570 L=mm L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0043 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 3 MIN 6.5 MIN

OFF距離(mm) OFF距离 8 MAX 11.5 MAX

PS-3251 L=mm

使用マグネット 使用磁铁 TG-0016

ON 距離(mm) ON距离 12.0 MAX

OFF距離(mm) OFF距离 4.5 MIN

再ON 距離(mm) 再ON距离 2.5 MAX

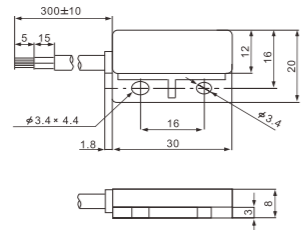
〔リードスイッチ型近接センサ〕

PS-4000・6000Series

Reed Switch Type Proximity Sensors 磁簧开关型近接传感器

▶PS-4122・4221

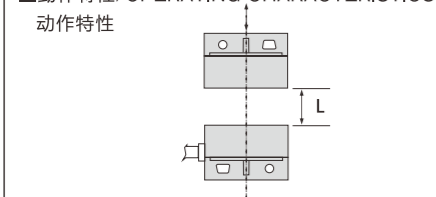
- 防塵、防滴構造 (IP67相当)
- 耐使用環境に優れ、FAに適合
- 防尘、防水构造 (相当IP67)
- 耐使用环境优越, 适用于FA



■仕様/SPECIFICATIONS 仕様

品名/Part No./品名	PS-4122	PS-4221
接点形式 Contact Form	NO	NC
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W	
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 200V	
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.5A	
接点耐圧 Breakdown Voltage	DC 300V	DC 250V
接点抵抗 Contact Resistance	0.4Ω以下	
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC 100V, 0.1A, R負荷)	5×10 ⁵ 回 (DC 100V, 0.1A, R負荷)
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G	10G
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~56Hz	
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-10℃~+80℃	

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS



PS-4122	L=mm
使用マグネット 使用磁铁	PS-6001
ON 距離 (mm) ON距离	10 MIN
OFF 距離 (mm) OFF距离	21 MAX

PS-4221	L=mm
使用マグネット 使用磁铁	PS-6001
ON 距離 (mm) ON距离	35 MAX
OFF 距離 (mm) OFF距离	10 MIN

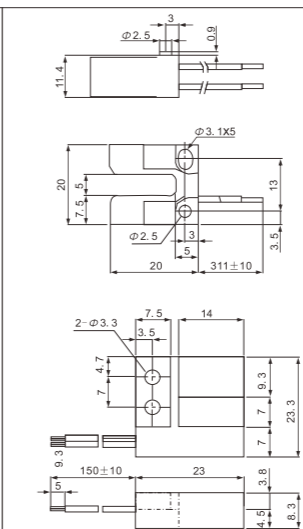
〔リードスイッチ型近接センサ〕

PS-7000・8000Series

Reed Switch Type Proximity Sensors 磁簧开关型近接传感器

▶PS-7711・7260

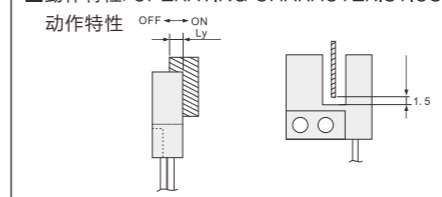
- 防塵、防滴構造 (IP67相当)
- 耐使用環境に優れ、FAに適合
- 防尘、防水构造 (相当IP67)
- 耐使用环境优越, 适用于FA



■仕様/SPECIFICATIONS 仕様

品名/Part No./品名	PS-7711	PS-7260
接点形式 Contact Form	NC	
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W	
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 100V	
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.25A	
接点耐圧 Breakdown Voltage	DC 200V	DC 250V
接点抵抗 Contact Resistance	0.4Ω以下 0.4Ωmax.	
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	5×10 ⁶ 回 (DC 24V, 5mA, R負荷)	5×10 ⁵ 回 (DC 24V, 5mA, R負荷)
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	10G	
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~56Hz	
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	0℃~+60℃	

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS

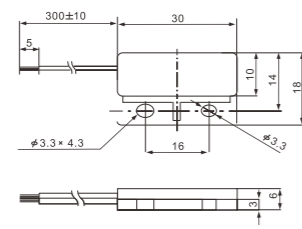


PS-7711	Ly=mm
使用マグネット 使用磁铁	14×10×1.0
ON 距離 (mm) ON距离	3~0
OFF 距離 (mm) OFF距离	2以上

PS-7260	Ly=mm
使用マグネット 使用磁铁	14×10×1.0
ON 距離 (mm) ON距离	3~0
OFF 距離 (mm) OFF距离	2以上

▶PS-6132・6231・6341

- 高容量型、樹脂ポッティング仕様
High power, Completely sealed
- 高容量型, 树脂充填式样

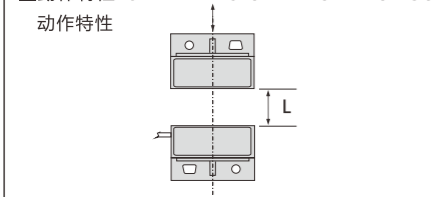


PS-6132・6231・6341
※PS-6341は3本

■仕様/SPECIFICATIONS 仕様

品名/Part No./品名	PS-6132	PS-6231	PS-6341
接点形式 Contact Form	NO	NC	トランスファ Transfer
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	50W	25W	3W
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 200V		DC 100V
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	1.0A	0.5A	0.2A
接点耐圧 Breakdown Voltage	DC 250V		DC 200V
接点抵抗 Contact Resistance	0.3Ω以下 0.3Ωmax.		
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC 6V, 10mA, R負荷)		
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G	10G	
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~56Hz		
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-10℃~+60℃		

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS



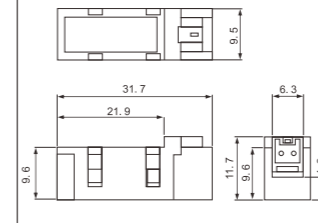
PS-6132	L=mm
使用マグネット 使用磁铁	PS-6001
ON 距離 (mm) ON距离	9 MIN
OFF 距離 (mm) OFF距离	19 MAX

PS-6231	L=mm
使用マグネット 使用磁铁	PS-6001
ON 距離 (mm) ON距离	16±3 MIN
OFF 距離 (mm) OFF距离	13-24 MAX

PS-6341	L=mm
使用マグネット 使用磁铁	PS-6001
ON 距離 (mm) ON距离	10 MIN
OFF 距離 (mm) OFF距离	20 MAX

▶PS-8186

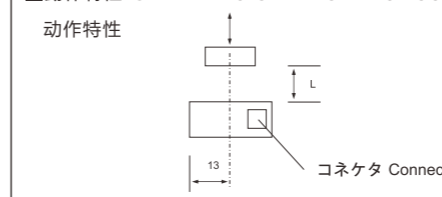
- 超小型、樹脂ポッティング仕様
Miniature (Completely sealed)
- 超小型, 树脂充填式样



■仕様/SPECIFICATIONS 仕様

品名/Part No./品名	PS-8186	
接点形式 Contact Form	NO	
最大開閉容量 Contact Rating 最大开闭容量	10W	
最大開閉電圧 Switching Voltage 最大开闭电压	DC 100V	
最大開閉電流 Switching Current 最大开闭电流	0.5A	
接点耐圧 Breakdown Voltage	DC 250V	
接点抵抗 Contact Resistance	0.3Ω以下	
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁷ 回 (DC 6V, 10mA, R負荷)	
耐衝撃性 Maximum Shock 耐冲击性	30G	
耐振動性 Maximum Vibration 耐振动性	全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振动宽度1.52mm, 振动频率10~56Hz	
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	0℃~+60℃	

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS



PS-8186	X=mm	Y=mm
使用マグネット 使用磁铁	∅22×10mm	∅22×10mm
ON 距離 (mm) ON距离	50MIN	70MIN

〔リードスイッチ型近接センサ〕

PS-570 / PS-3880
PS-660 / PS-661

Reed Switch Type Proximity Sensors 磁簧开关型近接传感器



■仕様/SPECIFICATIONS 仕様

品名/Part No./品名	PS-570	PS-3880	PS-660	PS-661
接点形式 Contact Form	NO		NO	
最大開閉容量 Contact Rating	10W		5W	
最大開閉電圧 Switching Voltage	DC 200V	DC 100V	DC 100V	
最大開閉電流 Switching Current	0.5A		0.3A	
接点耐圧 Breakdown Voltage	DC 200V	DC 150V	DC 200V	
接点抵抗 Contact Resistance	0.3Ω以下	0.3Ω以下	0.3Ω以下	
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC100V, 10mA, R荷)	5*10 ⁷ 回 (DC5V, 10mA, R荷)	10 ⁷ 回 (DC6V, 10mA, R荷)	
耐衝撃性 Maximum Shock	30G		30G	
耐振動性 Maximum Vibration	全振幅1.52mm、 振周波数10~55Hz	全振幅1.52mm、 振周波数10~55Hz	全振幅1.52mm、振周波数10~55Hz	
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-10℃~+60℃	0℃~+80℃	-20℃~+85℃	

〔マグネット一覧表〕

Magnet 磁铁一览表

TG-0016	TG-0043	TG-0080
<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 27~44mT 着磁: 上図NS面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 27~44mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above 材質: 等方性钕鉄氧体 磁束密度: 27~44mT 着磁: 上図NS面片面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 28~38mT 着磁: 上図NS面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 28~38mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above 材質: 等方性钕鉄氧体 磁束密度: 28~38mT 着磁: 上図NS面片面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 50~60mT 着磁: 上図4mm軸方向にフル着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 50~60mT MAGNETIZATION: Fully magnetized 材質: 等方性钕鉄氧体 磁束密度: 50~60mT 着磁: 上図4mm軸方向全部着磁</p>
TG-0096	TG-0101	TG-0127
<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 30~38mT 着磁: 上図NS面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 30~38mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above 材質: 等方性钕鉄氧体 磁束密度: 30~38mT 着磁: 上図NS面片面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 28~38mT 着磁: 上図NS面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 28~38mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above 材質: 等方性钕鉄氧体 磁束密度: 28~38mT 着磁: 上図NS面片面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 39~36mT 着磁: 上図NS面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 39~36mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above 材質: 等方性钕鉄氧体 磁束密度: 39~36mT 着磁: 上図NS面片面着磁</p>

<p>● PS-570</p> <p>■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS/动作特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PS-570</th> <th>L=mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用検査磁铁</td> <td>TG-0016A</td> </tr> <tr> <td>ON距離 (mm)</td> <td>6.5MIN</td> </tr> <tr> <td>OFF距離 (mm)</td> <td>13.0MAX</td> </tr> </tbody> </table>	PS-570	L=mm	使用検査磁铁	TG-0016A	ON距離 (mm)	6.5MIN	OFF距離 (mm)	13.0MAX								
PS-570	L=mm															
使用検査磁铁	TG-0016A															
ON距離 (mm)	6.5MIN															
OFF距離 (mm)	13.0MAX															
<p>● PS-3880</p> <p>■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS/动作特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PS-3880</th> <th>L=mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用検査磁铁</td> <td>TG-0330-01</td> </tr> <tr> <td>ON距離 (mm)</td> <td>12.0min</td> </tr> <tr> <td>OFF距離 (mm)</td> <td>16.8max</td> </tr> </tbody> </table>	PS-3880	L=mm	使用検査磁铁	TG-0330-01	ON距離 (mm)	12.0min	OFF距離 (mm)	16.8max								
PS-3880	L=mm															
使用検査磁铁	TG-0330-01															
ON距離 (mm)	12.0min															
OFF距離 (mm)	16.8max															
<p>● PS-660/PS661</p> <p>■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS/动作特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PS-660</th> <th>L=mm</th> <th>PS-661</th> <th>L=mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用検査磁铁</td> <td>客供品</td> <td>使用検査磁铁</td> <td>客供品</td> </tr> <tr> <td>ON距離 (mm)</td> <td>11.5MIN</td> <td>ON距離 (mm)</td> <td>10.5MIN</td> </tr> <tr> <td>OFF距離 (mm)</td> <td>15.5MAX</td> <td>OFF距離 (mm)</td> <td>15.0MAX</td> </tr> </tbody> </table>	PS-660	L=mm	PS-661	L=mm	使用検査磁铁	客供品	使用検査磁铁	客供品	ON距離 (mm)	11.5MIN	ON距離 (mm)	10.5MIN	OFF距離 (mm)	15.5MAX	OFF距離 (mm)	15.0MAX
PS-660	L=mm	PS-661	L=mm													
使用検査磁铁	客供品	使用検査磁铁	客供品													
ON距離 (mm)	11.5MIN	ON距離 (mm)	10.5MIN													
OFF距離 (mm)	15.5MAX	OFF距離 (mm)	15.0MAX													

〔マグネット一覧表〕

Magnet 磁铁一览表

TG-0149	TG-0159	TG-0180
<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 35~45mT 着磁: 上図N面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 35~45mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above</p> <p>材質: 等方性鉄鉄氧体 磁束密度: 35~45mT 着磁: 上図NS面単面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 60~70mT 着磁: 上図N面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 60~70mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above</p> <p>材質: 等方性鉄鉄氧体 磁束密度: 60~70mT 着磁: 上図NS面単面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 38~48mT 着磁: 上図N面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 38~48mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above</p> <p>材質: 等方性鉄鉄氧体 磁束密度: 38~48mT 着磁: 上図NS面単面着磁</p>
TG-0183	TG-0226	PS-6001
<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 27~44mT 着磁: 上図N面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 27~44mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above</p> <p>材質: 等方性鉄鉄氧体 磁束密度: 27~44mT 着磁: 上図NS面単面着磁</p>	<p>材質: 等方性バリウムフェライト 磁束密度: 28~38mT 着磁: 上図N面に片面着磁 MATERIAL: Barium-Ferrite MAGNETIC FLUX DENSITY: 28~38mT MAGNETIZATION: One side magnetized only sz shown above</p> <p>材質: 等方性鉄鉄氧体 磁束密度: 28~38mT 着磁: 上図NS面単面着磁</p>	<p>材質: アルニコ-5 磁束密度: 90~120mT 着磁: 上図30mm軸方向にフル着磁 MATERIAL: Alnico-5 MAGNETIC FLUX DENSITY: 90~120mT MAGNETIZATION: Fully magnetized</p> <p>材質: 磁性合金 磁束密度: 90~120mT 着磁: 上図30mm軸方向全部着磁</p>

マグネット動作 Magnet Actuation

〔大水流検知センサ〕

OT-06・08 Series

Paddle Sensor 靶流传感器

▶ OT-06-14L

- 防尘,防水构造(相当IP67)
- 耐使用环境优越,适用于FA

■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	OT-06-14L
最大接点容量 Max.Contact Rating 最大接点容量	20 W
最大使用電圧 Max.Using Voltage 最大使用電圧	AC 230V, DC 48V
使用電流 Using Current 使用電流	小于1A
使用流体 Using Fluid 使用流体	水(水结冰不可)
定額圧力値 Pressure Rating 額定圧力値	PN10(0.1MPa)
環境温度 Ambient Temperature 环境温度	最大+80℃
流体温度 Fluid Temperature 流体温度	最大+100℃
電気寿命 Electical Life 电气寿命	2x106 (DC25V,1A,R负载)
耐衝擊性 Maximum Shock 耐冲击性	294m/S2
耐振動性 Maximun Vibration 耐震動性	振動周波数: 10-55Hz z、全振幅1.52mm、X,Y,Z 3方向に各2時間、異常なし。 The Frequency OF vibration is 10-55Hz, total amplitude is 1.52mm,and in X, Y, Z all directions 2H,no abnormal performance 震动频率10-55Hz,全振幅为1.52mm,而X,Y,Z各方向,各两个小时,没有异常的表现

▶ OT-06-24L

- 防尘,防水构造(相当IP67)
- 耐使用环境优越,适用于FA

■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	OT-06-24L
最大接点容量 Max.Contact Rating 最大接点容量	20 W
最大使用電圧 Max.Using Voltage 最大使用電圧	AC 230V・DC 48V
使用電流 Using Current 使用電流	小于1A
使用流体 Using Fluid 使用流体	水(水结冰不可)
定額圧力値 Pressure Rating 額定圧力値	PN10(0.1MPa)
環境温度 Ambient Temperature 环境温度	最大+80℃
流体温度 Fluid Temperature 流体温度	最大+100℃
電気寿命 Electical Life 电气寿命	2x106 (DC25V,1A,R负载)
耐衝擊性 Maximum Shock 耐冲击性	294m/S2
耐振動性 Maximun Vibration 耐震動性	振動周波数: 10-55Hz z、全振幅1.52mm、X,Y,Z 3方向に各2時間、異常なし。 The Frequency OF vibration is 10-55Hz, total amplitude is 1.52mm,and in X, Y, Z all directions 2H,no abnormal performance 震动频率10-55Hz,全振幅为1.52mm,而X,Y,Z各方向,各两个小时,没有异常的表现

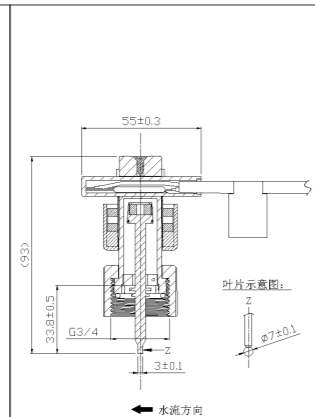
〔大水流検知センサ〕

OT-06・08 Series

Paddle Sensor 靶流传感器

▶ OT-06-50L

- 防尘,防水构造(相当IP67)
- 耐使用环境优越,适用于FA

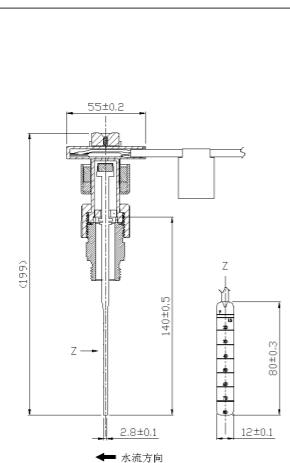


■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	OT-06-50L
最大接点容量 Max.Contact Rating 最大接点容量	20 W
最大使用電圧 Max.Using Voltage 最大使用电压	AC 230V, DC 48V
使用電流 Using Current 使用电流	小于1A
使用流体 Using Fluid 使用流体	水 (水结冰不可)
额定压力值 Pressure Rating 额定压力值	PN10(0.1MPa)
环境温度 Ambient Temperature 环境温度	最大+80℃
流体温度 Fluid Temperature 流体温度	最大+100℃
电气寿命 Electical Life 电气寿命	2x106 (DC25V,1A,R负载)
耐衝擊性 Maximum Shock 耐冲击性	294m/S2
耐振動性 Maximun Vibration 耐震动性	振動周波数: 10-55Hz、全振動幅1.52mm、X、Y、Z 3方向に各2時間、異常なし。 The Frequency OF vibration is 10-55Hz, total amplitude is 1.52mm,and in X, Y, Z all directions 2H,no abnormal performance 震动频率10-55Hz,全振幅为1.52mm,而X、Y、Z各方向,各两个小时,没有异常的表现

▶ OT-08

- 防尘,防水构造(相当IP67)
- 耐使用环境优越,适用于FA



■仕様/SPECIFICATIONS 式样

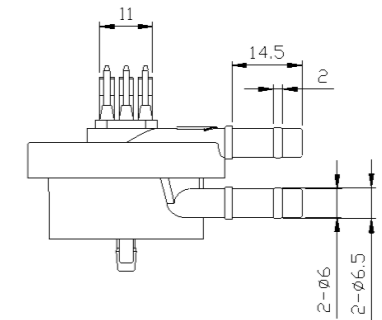
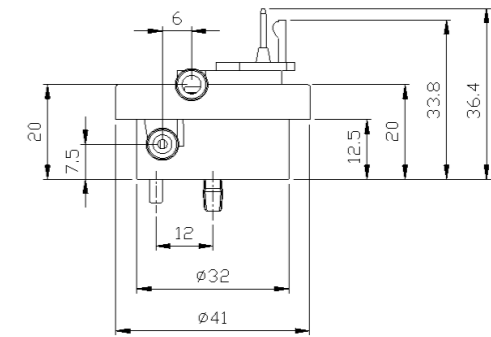
品名/Part No./品名	OT-08
最大接点容量 Max.Contact Rating 最大接点容量	20 W
最大使用電圧 Max.Using Voltage 最大使用电压	AC 230V・DC 48V
使用電流 Using Current 使用电流	<1A
使用流体 Using Fluid 使用流体	水 (水结冰不可)
额定压力值 Pressure Rating 额定压力值	PN10(0.1MPa)
环境温度 Ambient Temperature 环境温度	最大+80℃
流体温度 Fluid Temperature 流体温度	最大+100℃
电气寿命 Electical Life 电气寿命	2x106 (DC25V,1A,R负载)
耐衝擊性 Maximum Shock 耐冲击性	294m/S2
耐振動性 Maximun Vibration 耐震动性	振動周波数: 10-55Hz、全振動幅1.52mm、X、Y、Z 3方向に各2時間、異常なし。 The Frequency OF vibration is 10-55Hz, total amplitude is 1.52mm,and in X, Y, Z all directions 2H,no abnormal performance 震动频率10-55Hz,全振幅为1.52mm,而X、Y、Z各方向,各两个小时,没有异常的表现

〔流量センサ〕

OT-16 Series

Water Flow Sensor 流量传感器

▶ OT-16



■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	OT-16
電源電圧 Supply Voltage 电源电压	3.5~24V
電圧電流 Source Current 电源电流	<5mA
作業压力 Working Pressure 工作压力	-0.1~0.3bar
耐水压 Waterproof 耐水压	0.35MPa
使用水温度 Working Temperature 使用水温	-10~85℃(结冰不可)
使用流体 Operating Fluid 使用流体	饮用水
流量範囲 Liqued Flow 流量范围	0.03~1.2升/分钟
(g/pulse)	0.823

〔アクチュエータ型センサ〕

AS Series

Plastic Actuator Sensor 塑胶弓传感器

▶AS-5196・AS-202・AS-303

●センサ部と可動部(アクチュエータ)が一体構造の為、信頼性が高く、機器設計の省力化、ローコスト化が可能
Sensor part and movable part (actuator) are in single-piece construction. Can high reliability / work saving on equipment design / low cost.

因为传感器部分和可动部分(塑胶弓)是一体构造的,所以信赖性高,机械设计省力化,低成本化

●スナップイン方式により取り付けはワンタッチ
Snap-in mounting 嵌入式安装

●用途に応じて、アクチュエータ型形状の変更が可能
Different actuator styles for various applications
根据用途,塑胶弓形状可变更

●OA機器などの紙検出に最適
Recommended for paper sensing applications (office automation)
最适合于QA机械等

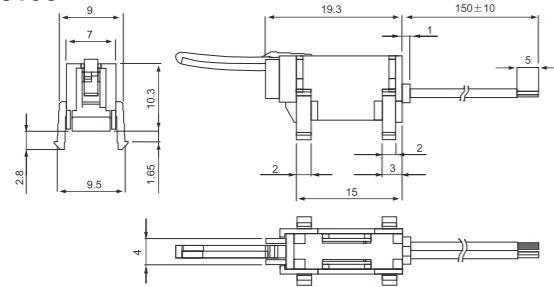
●AS-5196 ●AS-202 ●AS-303



■仕様/SPECIFICATIONS 仕様

品名/Part No./品名	AS-5196	AS-202	AS-303
接点形式 Contact Form		NC	
最大開閉容量 Contact Rating		20W	
最大開閉電圧 Switching Voltage		DC 100V	
最大開閉電流 Switching Current		0.5A	
接点耐圧 Breakdown Voltage		DC 250V	
接触抵抗 Contact Resistance		0.3Ω以下	0.3Ωmax.
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads)		5×10 ⁶ 回 (DC 6V, 10mA, R負荷)	
耐衝撃性 Maximum Shock		30G	
耐振動性 Maximum Vibration		全振幅1.52mm、振動周波数10~55Hz 全振動宽度1.52mm、振動频率10~55Hz	
仕様温度範囲 Operating Temp.		-10℃~+60℃	

●AS-5196

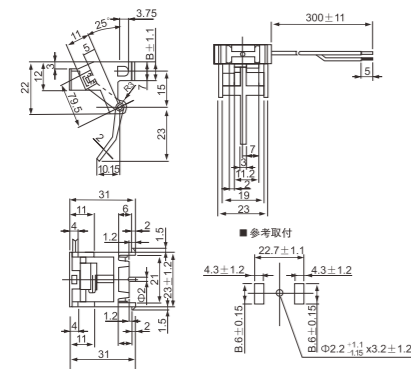


■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS

動作特性

ON	初期位置においてON	在初期位置ON
OFF	A=35.5mm以下でOFF	A=35.5mm以下OFF
動作に必要な力/動作需要力	0.4~1.2g	0.4~1.2g

●AS-202

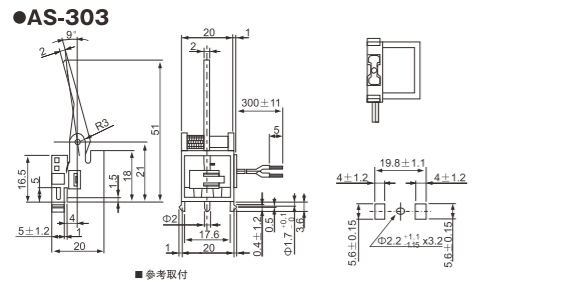


■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS

動作特性

ON	初期位置においてON	在初期位置ON
OFF	A=35.5mm以下でOFF	A=35.5mm以下OFF
動作に必要な力/動作需要力	0.4~1.2g	0.4~1.2g

●AS-303



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS

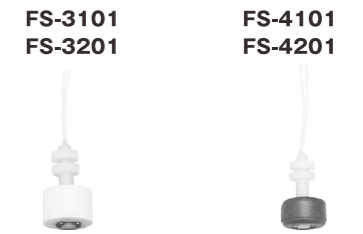
動作特性

ON	初期位置においてON	在初期位置ON
OFF	A=47.55mm以下でOFF	A=35.5mm以下OFF
動作に必要な力/動作需要力	0.5~1.2g	0.4~1.2g

〔レベルセンサ〕

LEVEL SENSORS 液位传感器

FS-3101・3201・3502
FS-4101/4201



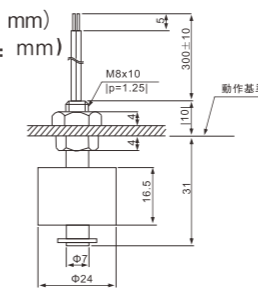
- 樹脂ケース製(水用と油用の2種類)/
Resin case (use in water and oil)
树脂盒子(水用和油用2种)
- ナット取付型/Fitted by nut / 螺母安装型
- シングルフロート型/Single float type / 単一浮子型

■仕様/Specification / 仕様

項目 ITEM 項目		FS-3101/3201	FS-3502	FS-4101/4201
使用液体 Fluid Applicable 使用液体		水(1.0) Water(1.0) 水	灯油(0.79) Kerosene(0.79) 灯油	灯油(0.79) Kerosene(0.79) 灯油
材質 Material 材質	ケース Case 盒子	PP樹脂 PP resin PP树脂		6ナイロン 6 Nylon 耐纶树脂
	フロート Float 浮子	PP樹脂 PP resin PP树脂	NBR(発泡) NBR (polyform) NBR发泡	NBR(発泡) NBR (polyform) NBR发泡
電気特性 Electrical Characteristic	最大開閉容量 Max. Switching Power	50W		50/10W
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage	200V		200V
	最大開閉電流 Max. Switching Current	0.6A		0.6A
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage	250V		250V
	接点耐圧	250V		250V
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω max.		0.3Ω max.
使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围		-10~+60℃		-20~+70℃

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)

FS-3101/3201



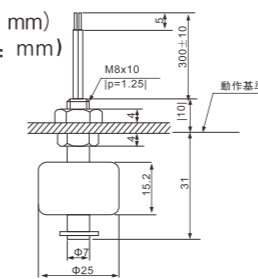
■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS 動作特性

	FS-3101	FS-3201
ON	10.5 MIN	17.5 MAX
OFF	17.5 MAX	10.5 MIN

*上下逆取付の場合は動作距離が変わりますのでお問合せください。
如果上下逆向安装的话,动作距离变化,请咨询。

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)

FS-3502



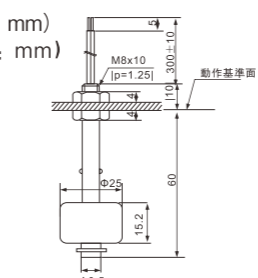
■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS 動作特性

FS-3502	
ON	21.0 MAX
OFF	12.0 MIN

*上下逆取付の場合は動作距離が変わりますのでお問合せください。
如果上下逆向安装的话,动作距离有变化,欢迎咨询。

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)

FS-4101/4201



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS 動作特性

	FS-4101	FS-4201
ON	34.0 MIN	44.0 MAX
OFF	41.0 MAX	35.0 MIN

*上下逆取付の場合は動作距離が変わりますのでお問合せください。
如果上下逆向安装的话,动作距离有变化,欢迎咨询。

LEVEL SENSORS 液位传感器

- 樹脂ケース製(水用と油用の2種類)/
Resin case (use in water and oil)
树脂盒子(水用和油用2种)
- ナット取付型/Fitted by nut / 螺母安装型
- シングルフロート型/Single float type / 単一浮子型

FS-6101/6205

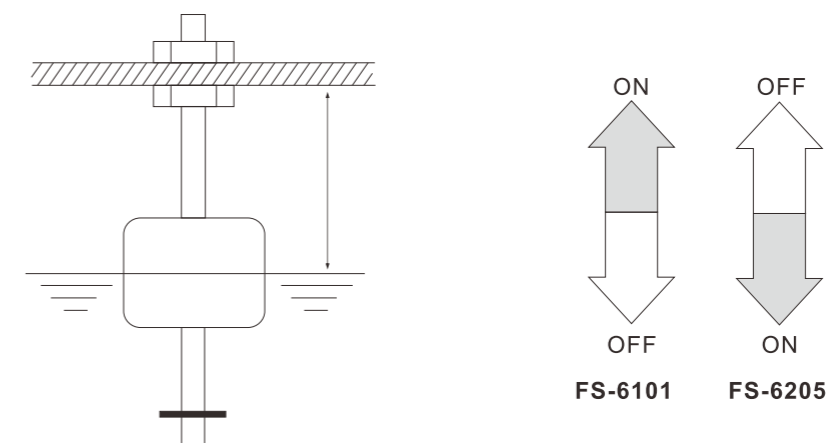
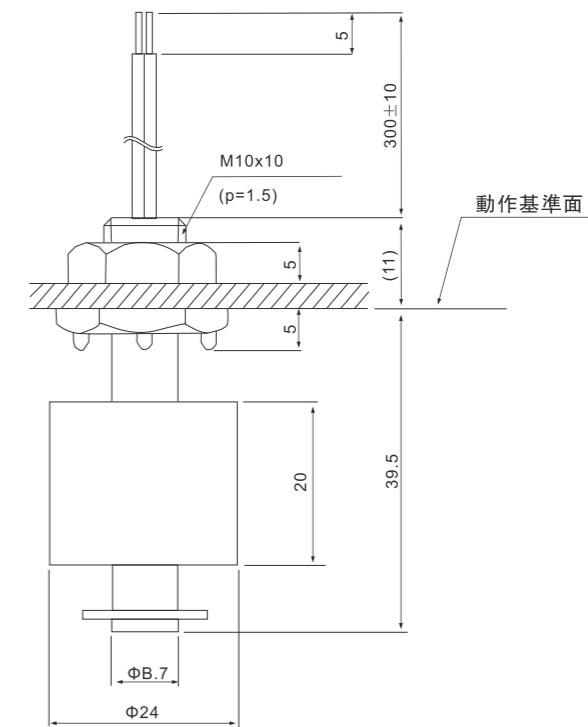


■仕様/Specification / 式样

項目 ITEM 项目		FS-6101/6205
使用液体 Fluid Applicable 使用液体		水(1.0) Water(1.0) 水
材質 Material 材质	ケース Case 盒子	PP樹脂 PP resin PP树脂
	フロート Float 浮子	PP樹脂 PP resin PP树脂
電気特性 Electrical Characteristic 电气特性	最大開閉容量 Max. Switching Power 最大开闭容量	50W
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大开闭电压	200V
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大开闭电流	0.6A
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	250V
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω max.
使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围		-10~+60°C

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)
FS-6101/6205

■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS 动作特性



	FS-6101	FS-6205
ON	9.0 MIN	21.0 MAX
OFF	19.5 MAX	14.0 MIN

* 上下逆取付の場合は動作距離が変わりますのでお問合せください。
如果上下逆向安装的话, 动作距离有变化, 欢迎咨询。

[横取付型レベルセンサ]

ESL-002/003
ESL-102/103

[SIDE INSTALLED TYPE LEVEL SENSORS]

横向安装型液位传感器

ESL-002/003

- ネジ込み型 / Fitted by screw / 打螺丝型
- 金属ケース・PP樹脂ケース/Metal or PP resin case / 金属盒子, PP树脂盒子

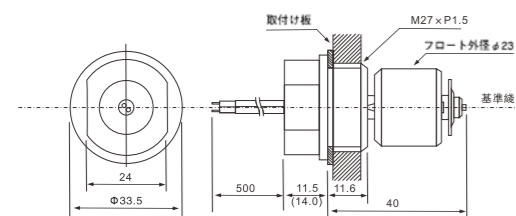


■仕様/Specification / 式样

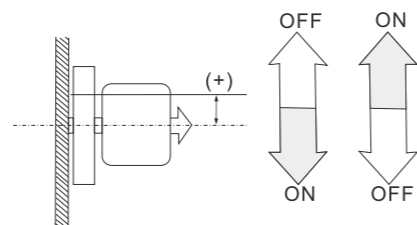
項目 ITEM 项目		ESL-002/003	ESL-102/103
使用液体 Fluid Applicable 使用液体		水(1.0)・作動油(0.88) Water(1.0) or pneumatic oil(0.88)	水(1.0) Water(1.0)
材質 Material 材質	ケース Case 盒子	黄銅ニッケルメッキ Plated with Copper-Nickel	PP樹脂 PP resin
	フロート Float 浮子	NBR(発泡) NBR (polyform)	
電気特性 Electrical Characteristic 电气特性	最大開閉容量 Max. Switching Power 最大开闭容量	10W	
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大开闭电压	100V	
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大开闭电流	0.25A	
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	200V	
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	200V	
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.2Ω max.	
使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围		-30~+150°C*1	-20~+100°C*1

*1 油用として、6ナイロン製ケースにも対応可能ですので、お問合せください。
It is also available use in oil when change to 6 Nylon case, please contact us.
针对油用, 6耐纶制的盒子可以对应, 欢迎咨询

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS / 动作特性



[横取付型レベルセンサ]

ESL-032/033
ESL-132/133

[SIDE INSTALLED TYPE LEVEL SENSORS]

横向安装型液位传感器

ESL-032/033

- ナット取付型 / Fitted by nut
- 金属ケース・PP樹脂ケース/Metal or PP resin case

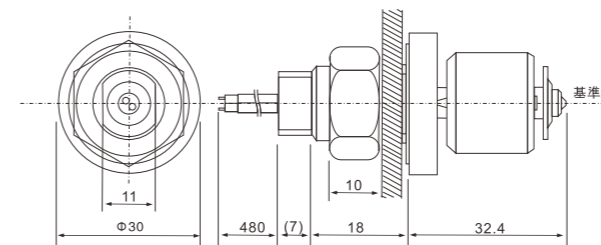


■仕様/Specification / 式样

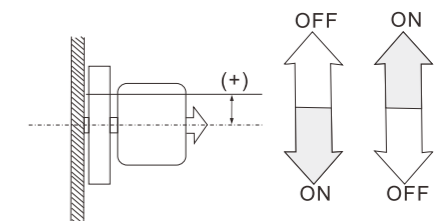
項目 ITEM 项目		ESL-032/033	ESL-132/133
使用液体 Fluid Applicable 使用液体		水(1.0)・作動油(0.88) Water(1.0) or pneumatic oil(0.88)水	水(1.0) Water(1.0) 水
材質 Material 材質	ケース Case 盒子	黄銅ニッケルメッキ Plated with Copper-Nickel	PP樹脂 PP resin
	フロート Float 浮子	NBR(発泡) NBR (polyform)	
電気特性 Electrical Characteristic 电气特性	最大開閉容量 Max. Switching Power 最大开闭容量	10W	
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大开闭电压	100V	
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大开闭电流	0.25A	
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	200V	
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	200V	
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.2Ω max.	
使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围		-30~+150°C*1	-20~+100°C*1

*1 油用として、6ナイロン製ケースにも対応可能ですので、お問合せください。 It is also available use in oil when change to 6 Nylon case, please contact us.
针对油用, 6耐纶制的盒子可以对应, 欢迎咨询
*1: 真水での使用の場合は、使用温度上限が+70°Cになります。 When use in pure water, operating temperature will become +70°C
使用淡水的情况下, 使用温度上限为+70°C

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS / 动作特性



〔レベルセンサ〕

FS-0208/0210

LEVEL SENSORS 液位传感器

- 樹脂ケース製(水用)/Resin case (use in water) 树脂盒子(水用)
- ナット取付型/Fitted by nut / 螺母安装型
- シングルフロート型/Single float type / 単一浮子型

FS-0208
FS-0210



■仕様/Specification / 式样

項目 ITEM 项目		FS-0208	FS-0210
使用液体 Fluid Applicable 使用液体		水(1.0) Water(1.0) 水	
材質 Material 材質	ケース Case 盒子	PP 樹脂 PP resin PP树脂	
	フロート Float 浮子	NBR 樹脂 NBR resin NBR树脂	
電気特性 Electrical Characteristic 电气特性	最大開閉容量 Max. Switching Power 最大开闭容量	50W	10W
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大开闭电压	200V	100V
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大开闭电流	0.5A	
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	400V	250V
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.4 Ω max	
	使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围	-10℃ ~ +60℃	

〔レベルセンサ〕

FS-0211B/0250

LEVEL SENSORS 液位传感器

- 樹脂ケース製(水用)/Resin case (use in water) 树脂盒子(水用)
- ナット取付型/Fitted by nut / 螺母安装型
- シングルフロート型/Single float type / 単一浮子型

FS-0211B
FS-0250

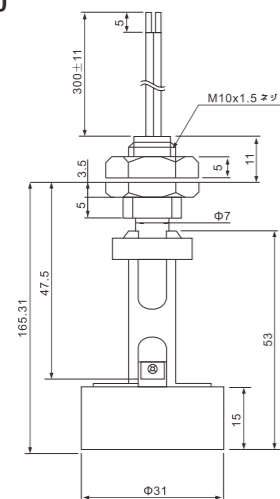


■仕様/Specification / 式样

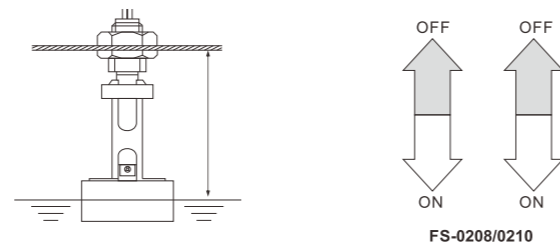
項目 ITEM 项目		FS-0211B	FS-0250
使用液体 Fluid Applicable 使用液体		水(1.0) Water(1.0) 水	
材質 Material 材質	ケース Case 盒子	POM 樹脂 POMresin POM树脂	
	フロート Float 浮子	PP(発泡) PP(polyform) PP发泡	
電気特性 Electrical Characteristic 电气特性	最大開閉容量 Max. Switching Power 最大开闭容量	50W	
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大开闭电压	100V	
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大开闭电流	0.5A	0.5A
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	200V	
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω max.	
	使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围	-10~+50℃	

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)

FS-0208/0210



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS 动作特性



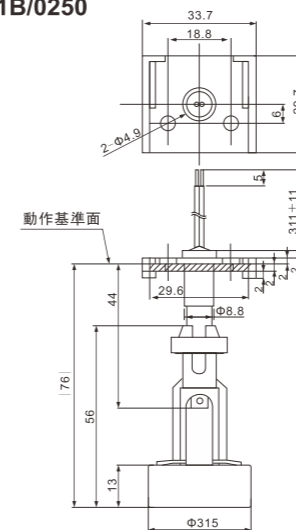
	FS-0208	FS-0210
OFF	55±2	55±2
DIFF	5±2	5±2

(液比重: 1.0)

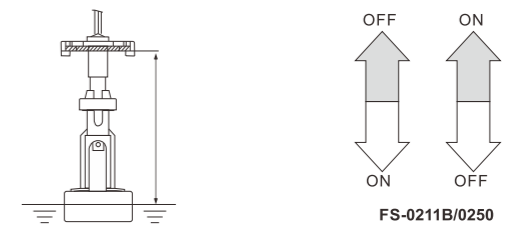
* 上下逆取付の場合は動作距離が変わりますのでお問合せください。
如果上下逆向安装的话, 动作距离有变化, 欢迎咨询。

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)

FS-0211B/0250



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS 动作特性



	FS-0211B	FS-0250
ON	63±3	60±3
OFF	61±3	61±3
DIFF	0.5~4	0.2~3.2

* 上下逆取付の場合は動作距離が変わりますのでお問合せください。
如果上下逆向安装的话, 动作距离有变化, 欢迎咨询。

〔耐衝撃フロートセンサ〕

FS-0288

IMPACT FLOAT SENSOR 耐冲击浮子传感器

- 耐衝撃フロートセンサ/ Impact FLOAT Sensor/
耐冲击浮子传感器

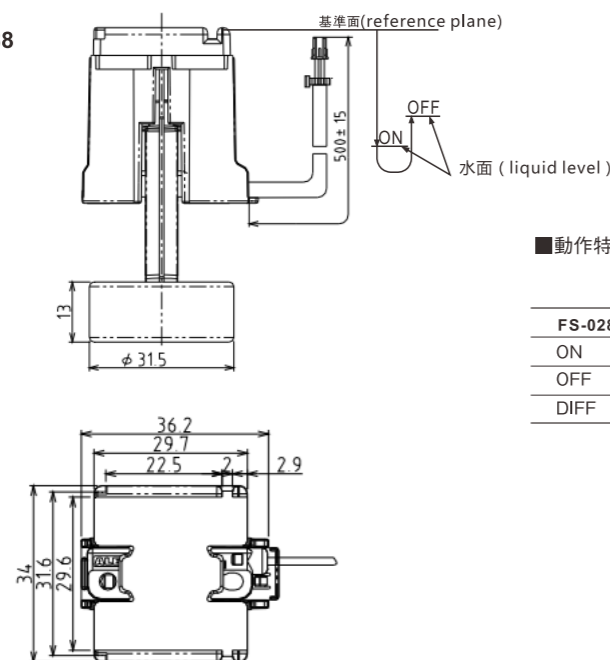
FS-0288



■仕様/SPECIFICATIONS 式样

品名/Part No./品名	FS-0288
接点形式 Contact Form	水 (1.0)
最大開閉容量 Contact Rating	10W
最大開閉電圧 Switching Voltage	DC 100V
最大開閉電流 Switching Current	0.5A
接点耐圧 Breakdown Voltage	DC 200V
接触抵抗 Contact Resistance	0.5Ω以下
電気的寿命 Electrical Life (resistive loads) 电气寿命	10 ⁶ 回 (DC 5V, 5mA)
耐衝撃性 Maximum Shock	30G
耐振動性 Maximum Vibration	全振幅1.52mm、振 周波数10~55Hz
仕様温度範囲 Operating Temp. 式样温度范围	-20℃ ~ +60℃

● FS-0288



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS/动作特性

FS-0288	L=mm
ON	64.0±3
OFF	61.5±3
DIFF	2.5±2

〔金属フロートセンサ〕

FS-9553

METAL FLOAT SENSOR 金属浮子传感器

- 金属ケース・浮子/Metal case & float
- ナット取付型/Fitted by nut

FS-9553

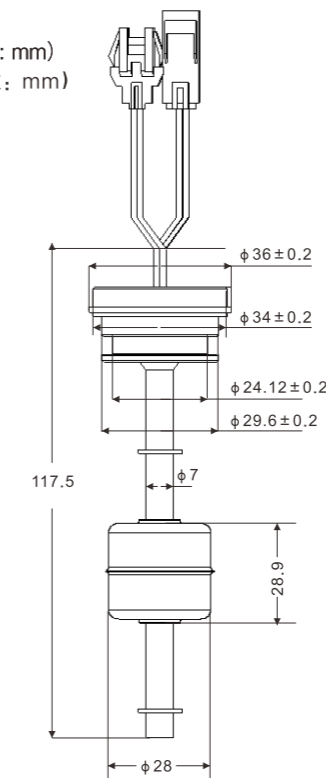


■仕様/Specification / 式样

項目 ITEM 项目	FS-9553	
使用液体 Fluid Applicable 使用液体	水 (1.0) Water (1.0)	
材質 Material 材质	ケース Case 盒子	SUS 304
	フロート Float 浮子	SUS 304
電気特性 Electrical Characteristic 电气特性	最大開閉容量 Max. Switching Power 最大開閉容量	10W
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大開閉電圧	100V
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大開閉電流	0.5A
	接点耐圧(DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	200V
	接触抵抗 Contact Resistance 接触抵抗	0.3Ω max.
使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围	-20~+90℃	

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)

FS-9553



■動作特性/OPERATING CHARACTERISTICS / 动作特性

	動作距離規格(mm)	
	上スイッチ 上部开关	下スイッチ 下部开关
ON点	53.5MIN	92.5MAX
OFF点	60.0MAX	86.0MIN
DIFF	1.5±1.0	1.5±1.0

〔フローセンサ〕

RPS series

FLOW SENSORS 流量传感器

●ケースを樹脂化、検出素子にリードスイッチを使用することにより、構造的に大変シンプルで小型・軽量・ローコストなフローセンサを実現しました。

●リードスイッチの使用により、長寿命で耐環境性に優れた特性を發揮します。過多のスイッチングや経年による変化はほとんどなく、長期間にわたり安定した流量検出が可能です。

Flow sensor characterised by its small, light and low cost design using resin case and reed switch as sensor. The use of reed switch ensures long operation life time in various conditions. It provides stable flow sensing output for years of continuous operation.

- 使用樹脂化の盒子，検出素子式的磁簧开关，可实现构造非常单一的，微小轻量型，低成本的流量传感器
- 发挥了使用磁簧开关的无极限寿命，耐环境的优越性，可以持续稳定长久的提供流量



用途:各種機械の循環冷却水の管理・小規模プロセスにおける各種流量管理・ポンプ、給湯器、温水器などの流量検出
Application:Water cooling system control of various machines, flow control in various process, pump, water supplier, water heater and etc.
用途: 各种机械的热循环冷却水管理, 小規模程序, 各种流量管理, 热水器。

■仕様/Specification / 仕様

項目 ITEM 項目		RPS-11-1.0	RPS-11-2.0	RPS-11-3.0
動作特性 (水温18±5℃にて) Operation Characteristics (Water) 动作特性	ON点	1.0±0.4 ℓ /min.	2.0±0.5 ℓ /min.	3.0±0.5 ℓ /min.
	OFF点	0.7±0.4 ℓ /min.	1.5±0.5 ℓ /min.	2.4±0.5 ℓ /min.
耐圧力 Withstanding Pressure 耐圧力		8kgf/cm ²		
圧力損失 Pressure Dissipation 圧力損失		1 ℓ /min時:4.9kPa(0.05kgf/cm ²)以下、5 ℓ /min時:29.4kPa(0.3kgf/cm ²)以下 When 1 ℓ /min : under 4.9kPa(0.05kgf/cm ²)、When 5 ℓ /min : under 29.4kPa(0.3kgf/cm ²)		
電気特性 Electrical characteristics	最大接点容量 Max. Switching Power 最大接点容量	5W		
	最大開閉電圧 Max. Switching Voltage 最大開閉電圧	100V		
	最大開閉電流 Max. Switching Current 最大開閉電流	0.25A		
	接点耐圧 (DC) Contact Withstand Voltage 接点耐圧	250V		
	接点抵抗 Contact Resistance 接点抵抗	0.2Ω max.		
使用温度範囲 Operating Temperature 使用温度范围		-10~+70℃ (凍結不可)		
適用流体 Applicable Fluid 适用流体		水・プロピレングリコール・エチレングリコール・オイル* Water/propylene glycol/ethylene glycol/oil* 水, 丙二醇, 乙二醇, 油		
材質 Material 材质		ケース:PP, 6ナイロン スプリング:SUS フロート:PP, 6ナイロン 充填樹脂:エポキシ樹脂 検出スイッチ:リードスイッチ Case: PP, 6Nylon Spring: SUS Float: PP, 6Nylon Filling Resin: epoxy Sensing Switch: reed switch "盒子: PP, 6耐纶 弹簧: SUS 浮子: PP6耐纶充填树脂: 环氧树脂, 检出开关: 磁簧开关"		
検出流量 Sensing Flow 检出流量		1~3.0 ℓ /minの範囲内で設定可能 (0.5 ℓ /min,毎) 1~3.0litre/min. adjustable 可在1~30/min范围内设定 (0.5/min)		

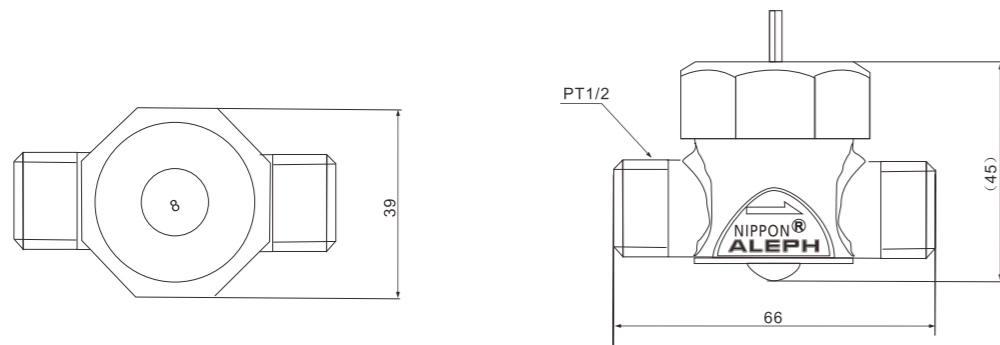
※注意 オイルをご使用の際は、オイルの種類によって材質を変更する場合がありますのでご相談下さい。
When use in oil, it is necessary to change the material according to type of oil. Please contact us in this case.
注意: 使用油的时候, 根据油的种类, 材质有变更的情况下, 欢迎咨询

〔アプリケーション例〕

EXAMPLES OF APPLICATIONS 应用实例

事務機 business machine 办公室 複写機 copier プリンター printer 打印机 ●給紙・排紙検知 paper feeding·ejection sensing 检测检测给纸, 排纸 ●開閉検知 opening and closing sensing 检测开闭	自動車 auto car 汽车 乗用車 auto トラック autotruck 载客车 货车 ●エアバック起動 life-saving automotive air-bags 安全气囊启动 ●ブレーキオイル液面検知 brake oil level sensing 检测刹车油液面 ●ウォッシャー液液面検知 washer fluid sensing 检测洗衣机液面	防犯/防災機器 security gizmos 防范/防灾 ドア door 门 ●開閉検知 opening and closing sensing 检测开闭	建設機械 construction machine 建筑机械 パワーショベル oil pressure shovel 動力铲 ブルドーザー bulldozer 推土机 ●エンジンオイル液面検知 engine oil level sensing 检测发动机油液面 ●ブレーキオイル液面検知 brake oil level sensing 检测刹车油液面
住宅設備機器 household equipment 住宅设备 温水洗浄便座 toilet seat with bidet 温水清洗便器 ●温水検知 warm water sensing 检测温水	運搬/搬送機器 carrying implement 运输搬送机械 エレベーター elevator 电梯 自動倉庫 auto warehouse 自动仓库 ●搬送位置検知 position sensing 检测搬送位置	家庭電化製品 electrical appliance 家电化产品 ファンヒーター kerosene fan heater 暖风机 洗濯機 clothes washer 洗衣机 冷蔵庫 refrigerator 冰箱 ●灯油残量検知 检测灯油余量 heating kerosene level sensing ●蓋開閉検知 检测盖子开闭 cover opening and closing sensing ●扉開閉検知 检测门开闭 dooropening and closing sensing	家庭電化製品 electrical appliance 家电化产品 加湿器 fumidifier 加湿器 除湿機 dehumidifier 除湿器 食器洗浄乾燥機 tableware washer 洗碗机 ●水位検知 water level sensing 检测水位 ●ドレン水位検知 drain water level sensing 检测排水水位 ●扉開閉検知 dooropening and closing sensing 检测门开闭
空調設備 air conditioning 空调设备 エアコン air conditioner 空调设备 ●ドレン水位検知 drain level sensing 检测排水水位	自動販売機 vending machine 自动销售机 たばこ cigarettes 烟 缶 canned drink 罐装饮料 ●商品残量検知 remaining amount sensing 检测商品余量 ●商品排出検知 eccrisis sensing 检测商品排出		

■外形寸法図(単位: mm)
外形寸法图(单位: mm)
RPS-



▶ リードスイッチ使用上の注意 Application Notes

■端子加工

●切断・曲げ

端子の切断、および曲げ加工をする場合にはその衝撃力によりガラス封着部を破損することがありますので、固定治具等により端子を十分固定して行ってください。

切断、および曲げ加工を行う位置は、3mm以上離して加工してください(図1)

リードスイッチの端子は磁気回路の一部となっています。切断した場合には感動値、開放値が上昇しますので、あらかじめ切断長を考慮に入れて磁気回路を検討してください。端子曲げ加工の場合も同様のことが生じますので、注意してください。(図2)

■端子加工

●切断・弯曲

端子切断及び弯曲加工的情况下、其冲击力会对玻璃封着部有破损，所以用固定治具等把端子固定好。切断以及弯曲加工的位置，要距离3mm以上加工。(图1)

磁簧开关的端子是磁气回路的一部分，切断的情况下，感动值、开放值都会上升，所以要事先考虑切断长度，检讨磁气回路。(图2) 端子弯曲加工的情况下也会发生同样的问题，请注意。

■端子固定

ハンダ付けは手早く確実に行ってください。高温度を加えたり、長時間の加熱はクラック、リークなどを発生することがあります。規準は、手ハンダ付けの場合は280~300℃で3秒以内、自動ハンダ付けの場合は250~300℃で5秒以内です。

スポット溶接は接点に溶接電流が流れ接点が溶損する場合がありますので、溶接電圧、電流、溶接タイミング、電気的絶縁に十分注意して行ってください。両側の端子を同時に溶接することは絶対に避けてください。

プリント基板への取り付けに際して、温度変化の激しい使用条件の場合、基板のそり、および基板とリードスイッチの熱膨張率の違いによりリードスイッチに応力が加わりクラックが発生することがあります。この場合端子曲げリードスイッチを使用して基板

から浮かせるか、または切り欠き部分に取付けて引っ張り、圧縮、ねじれなどの応力を緩和させる必要があります。(図3)

■端子加工

要尽早焊锡，高温、长时间加热会发生断裂、泄露。

基準是：手动焊锡的情况下，280~300℃，3秒以内，自动焊锡的情况下，250~300℃，5秒以内；

点焊溶接是接点流通溶接电流，接点会有溶损的情况，所以一定要注意溶接电压、电流、溶接时机、电气绝缘。一定要避免两侧端子同时溶接。

安装到印刷基板上的时候，如果是使用温度变化比较大的情况下，由于基板翘曲以及基板和磁簧开关的热膨胀率不同，增加磁簧开关的应力，导致发生断裂。这种情况下，使用端子弯曲磁簧开关，使其从基板上浮起来，或者安装到缺口部，来缓和拉力、压缩、弯曲等的应力。

■Lead Forming

●cutting and bending

When cutting or bending external leads extreme caution should be exercised not to exert any undue stress that can result in damage or deterioration of the glass-to-metal seal. Proper clamping is necessary (see Fig. 1) Please separate more than the peel 3 mm and process the position in which it cuts, and the bend is processed.

As a result of cutting external leads, Pull-In and Drop-Out AT (Ampere Turns) will increase. Take this into consideration during design (see Fig. 2). Similarly, bending of external leads will increase Ampere Turns.

■Mounting (soldering and welding)

Excessive high temperature and exposure time may cause damage of the glass-to-metal seal (crack, leakage, etc.). Quick and reliable soldering techniques (procedures) need to be applied.

Recommended soldering conditions are : 280 to 300 deg. C within 3 seconds for hand soldering, and 250 to 300 deg. C within 5 seconds for wave soldering.

When welding reed switch leads, the electromagnetic field generated by the welding current can operate the switch, that in turn may cause contact damage.

Special precautions should be used during welding, regarding welding voltage, current and timing.

Never weld both leads of reed switch at the same time.

When mounting on a printed circuit board (pcb) attention should be given to pcb warpage and thermal expansion characteristics. Stress caused by these factors may also damage the glass-to-metal seal.

When mounting a reed switch on a pcb, it is recommended to form the leads and provide adequate spacing between the pcb and the reed switch, or to drop the reed switch into an opening (cutout) in the pcb (see Fig. 3).

■接点保護 Reed Switch Protection

●誘導負荷

モーター、コイル、電磁ソレノイドなどのインダクタンスを負荷として使用する場合は、接点開閉時に数百Vの逆起電力が発生し、その放電により接点寿命を著しく低下させます。これを防止するためにCR回路、バリスタ、ダイオードなどのアーク防止回路が必要です。(図4)

■接点保護 Reed Switch Protection

●诱导负荷

如果负荷使用电动机、线圈、螺线管等的电感的情况下，接点开闭时会发生数百V的逆起电力，其放电会使接点寿命显著减少，为了防止其发生，需要CR回路、可变电阻、二极管等的电弧防止回路。

●容量性負荷

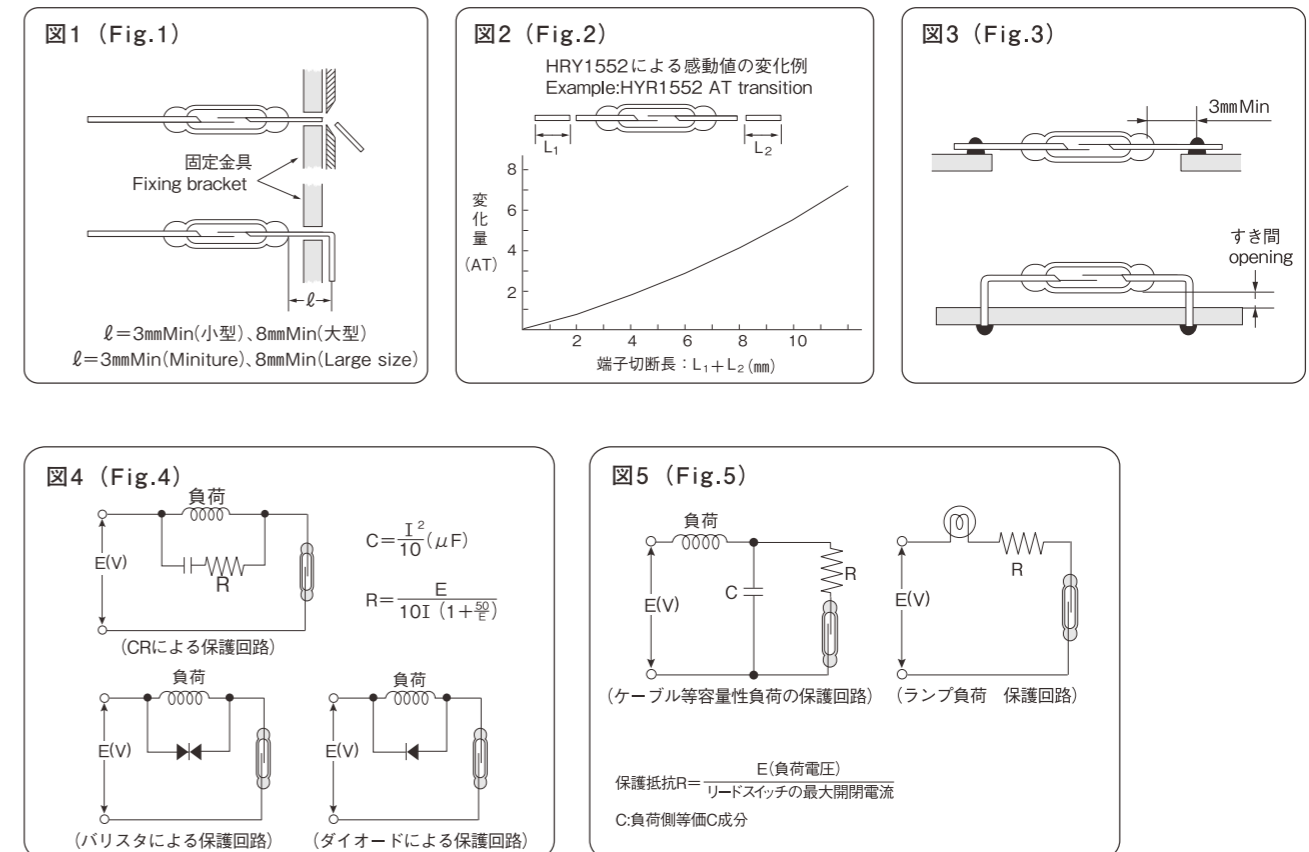
コンデンサー負荷、ランプ負荷、ケーブル負荷などの容量性負荷で使用される場合、リードスイッチの接点容量以上のサージ電流による接点の溶着を防ぐためサージサプレッサー、保護抵抗などが必要です。(図5)

●Inductive Loads:

When using reed switches for inductive loads such as motors, relay coil, solenoids, etc., the contacts will be subjected to high induced voltages during opening of the contacts (load circuit). Such high induced voltages (transients) may cause damage to the reed switch or significantly reduce its life. Therefore, protective circuits such as : CR (snubber), varistors or clamping diodes. Such as arc prevention circuit, are recommended (see Fig. 4).

●Capacitive Loads:

When using reed switches for capacitive loads such as capacitors, incandescent lamps or long cables (harnesses), the contacts will be subjected to high surge (inrush) current. Therefore, protective circuits such as: surge suppressors or current limiting resistors, are recommended (see Fig. 5).



▶ リードスイッチ使用上の注意 Application Notes

■ 衝撃・振動

30cm以上の高さから床などへ落下させた場合、感動値、開放値、電流値などの特性に変化をきたしますので注意してください。また端子に対して引っ張り、ひねりなどの過度の応力を加えることも同様です。

リード片の共振周波数(機種によって異なり0.3kHz~3.5kHz)を超える領域での使用は避けてください。

■ 冲击・震动

从30cm以上的高度使其落到地板上的情况下，感度值、开放值、电流值等的特性会发生变化，所以请注意。另外，如果过度的对端子施加拉力、扭力等的话也会是一样的。请不要在超越簧片共振周波数（根据机种不同会有差异，0.3kHz~3.5kHz）领域中使用。

■ 磁気干渉

リードスイッチまたは駆動磁界(マグネット、コイル)の近くに鉄板、トランスなどの磁性体が配置されている場合は、特性の変化および誤作動をおこすことがあります。これらは磁界の強さによって左右されるため実使用状態で確認してください。

リードスイッチを複数個近接して実装する場合はリードスイッチ相互間において磁気干渉が発生し特性の変化及び誤作動をおこすことがあります。この場合リードスイッチ相互間の距離を15mm以上とることが必要です。

■ 磁気干渉

磁簧开关或者驱动磁界（磁铁、线圈）的附近有配置铁板、变压器等的磁性体的情况下，会发生特性的变化以及误动作。它们根据磁界的强度不同，会有影响，请在实际使用状态中确认。如果有很多个磁簧开关近接实装的情况下，磁簧开关之间会发生磁气干涉、发生特性的变化以及误动作，这种情况下，磁簧开关之间的距离需要在15mm以上。

■ Shock and Vibration

When a reed switch is dropped onto a hard surface (floor) from more than 30 cm height, electrical characteristics (Pull-In, Drop-Out, etc.) shall be altered. After a reed switch has been dropped and before use in the actual application, make sure that its characteristics are still within acceptable limits. The same is applicable after applying pulling or twisting stress forces to the reed switch. Do not use reed switches above their specified resonant frequencies (Depending on kind of reed switches, 0.3kHz~3.5kHz).

■ External Magnetic Interference.

When reed switch and its actuating magnet or coil are located near sources of strong magnetic interference such as steel plates, transformers, etc., the reed switch operational characteristics will be altered and false operation is likely. Specific cases may be very different from one another, and therefore sources of possible interference (interaction) should be investigated in a given application. When using multiple reed switches in close proximity to one another, similar magnetic interference may cause changes of characteristics and false operation. If such interference is observed, the reed switches should be spaced more than 15 mm from one another.

■ 超音波について

■ 关于超音波

1) 超音波洗浄

リードスイッチ、近接センサ単体およびプリント配線板等への取り付け後の洗浄で超音波洗浄する場合は超音波による感度（Gap）の変化、ガラス管封止部の割れ等が発生することがありますので原則として避けて下さい。

1) 超音波洗浄

安装到磁簧开关、近接开关单体以及印刷配线版等后的洗净，超音波洗净的情况下，会发生超音波感度（Gap）的变化、玻璃管封止部的断裂等，所以原则上是要避免的。

2) 超音波溶接

超音波溶接につきましても超音波洗浄と同様、リードスイッチ近接センサの性能を劣化させる恐れがありますので原則として避けてください。

2) 超音波溶接

超音波溶接和超音波洗净一样，可能会劣化磁簧开关近接传感器的性能，原则上是要避免的。

■ Ultrasonic processes

1) Ultrasonic cleaning

Basically, ultrasonic cleaning should be avoided on assemblies involving reed switch, proximity sensor unit or printing circuit board. That installed reed switch as such cleaning process may alter the sensitivity (ON/OFF distance) of the reed sensor units or even break the glass capsule of the reed switches.

2) Ultrasonic welding

Like ultrasonic cleaning process, such process should also be avoided as it may also alter the characteristic of reed switch or proximity sensor and potentially damage these units.

■ 使用上の注意

取り扱い

・ねじによる取付けのセンサにおいては、電気ドライバー5kg/cm²程度の締付けトルクが最適です。この場合エアードライバーのような衝撃の加わるような工具は避けてください。

・ご使用前に必ず使用負荷条件をご連絡ください。当社にて電氣的確認をさせていただきます。

■ 使用上の注意事項

使用

・在螺丝组装传感器中，电批刀在5kg/cm²左右的力矩是最合适的，这种情况下不能使用空气电批等增加冲击的工具

・使用前一定要联络使用负荷条件，本公司要确认电气

■ Application Notes

Handling

・Tightening torque on screws used for mounting sensors is 5kg cm² max. Avoid using tools such as pneumatic screwdrivers, which apply shock and vibration to sensors.

・Before using our products, please tell us your load condition. We will confirm electrically.

▶リードスイッチ使用上の注意 Application Notes

■アクチュエータ型近接センサについて

- ・センサ取付板については鉄板などの磁性体を避けて、ダイカスト、アルミなどを用いてください。
 - ・アクチュエータの動作方式にはバネ動作型と自重動作型があります。バネ動作型は取付姿勢に方向性はありませんが、自重動作型は方向性が定まっていますので注意してください。
 - ・スナップイン方式の取付けの場合、取付板のカエリ側を避けて取り付けてください。カエリ側からの取り付けは固定が不確実になったり破損する場合もあります。
 - ・超高速で使用する場合は、アクチュエータが動作毎に初期位置に戻っていることを確認してください。
- また、検出物体がスムーズに通過することも同時に確認してください。

■关于塑胶弓型近接传感器

传感器安装板要避免使用铁板等磁性体，请使用压铸、铝等。塑胶弓的动作方式有弹簧动作型和自重动作型。弹簧动作型的安装姿势没有方向性，但是自重动作型是有定方向性的，请注意。・子母扣方式的安装的情况下，安装的时候要避免安装板的反侧，从反侧安装的话会出现固定不好，破损的情况。超高速使用的情况下，要确认塑胶弓在每个动作后回到了初期位置。另外，确认检出物体是否顺利通过。

■下記の理由により標準品を使用できない場合はご相談ください。

- ・電線色、種類（メーカー、UL No.）、線径（AWG No.）線長などの変更、および電線にコネクタ付きの場合
- ・超高速、超低速で使用する場合
- ・特殊な負荷条件で使用する場合
- ・特別な長寿命が要求される使用条件
- ・センサ外部形状の変更
- ・アクチュエータ形状の変更

■如果由于下记理由不能使用标准品的情况下，请商讨

- ・电线颜色、种类（供应商、ULNO）、线径（AWG No）、线长等的变更以及电线付插头的情况下。
- ・超高速、超低速使用的情况下。
- ・特殊负荷条件使用的情况下。
- ・有要求特别长寿命的使用条件下。
- ・传感器外部形状的改变。
- ・塑胶弓形状的改变。

■Notes on Lever Actuated Sensors

- ・Lever actuated sensors should not be mounted on magnetic materials such as iron plates etc. The sensors can be mounted on die-casting plates and aluminium materials etc.
- ・There are two types of lever actuated sensors: spring loaded and counterweight. Spring loaded lever sensor can be mounted in any position, but counterweight lever sensor must be mounted in position as shown on individual drawings.
- ・If mounting hole has punch burred edges, insert sensor from the other side. Reversed insertion may cause mechanical damage to sensor.
- ・When used for high speed sensing, make sure that actuator has enough time to return to free position.
- ・When using spring loaded lever actuators, make sure that spring pressure on actuator will allow for proper movement of sensed object. Keep in mind that actuator will wear through repeated mechanical contact with sensed object.

■Please contact ALEPH, if your application requirements cannot be met by any of our standard models, due to any of the reasons listed below:

- ・wire style (color, UL grade, gauge, length)
- ・connector style
- ・package style
- ・high speed or extremely low speed
- ・Under particular load condition
- ・long operational life
- ・package style
- ・mounting plate thickness, etc.
- ・lever style

<ご採用ご注文に際してのお願い>

1.仕様の変更

本カタログ掲載製品の仕様／内容等は、改良改善のために予告なくその一部を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

1.规格的改变

本目录记载的制品仕様、内容等，由于改良改善，在没有提前预告的情况下，有部分变更，请理解。

2.仕様書の締結

本カタログ掲載商品(同左製品を標準品として、一部ご希望による仕様変更品も含む)のご採用に際しては、必ず搭載機器と一致する仕様書の締結をお願いいたします。締結仕様書がない場合、万一その搭載機器に機能上の不具合や安全上の問題が生じてもその責任を負いかねますのでご承知ください。

2.规格书的签订

在采用本目录刊登商品（包含以同左制品为标准品，一部分根据需求的仕様変更品）的时候，一定要签订和搭载机器一致的规格书，如果没有签订规格书的情况下，万一其搭载机器出现了功能上的不良或者安全上的问题的话，概不负责，请理解。

3.使用方法／条件／環境

上記2の製品ご使用の際は、特に締結仕様書に明示の使用方法／条件／環境にご注意ください。万一その範囲を超えた誤ったご使用の結果、安全等についてPL上の欠陥が生じても、その損害について一切の責任を負いかねますのでご理解ください。

3.使用方法/条件/环境

在使用上記2个制品的时候，特别要注意结合式样书上明示的使用方法/条件/环境，如果超出其范围，误使用的结果、安全等，或导致PL程序上的损伤，负责自负。请理解。

4.保証期間

納入品の保証期間は、購買ご担当者のご指定場所に納入後1年とさせていただきます。

4.保証期间

产品的保证期间为产品出货至客户方的指定场所后1年。

<Our Requests in Your Adoption and Order of Products>

1.Change of Specifications

Please note in advance that the specifications/contents of the products shown in this catalogue may be partly changed for the purpose of improvement.

2.Agreement of Specification

In your adoption of the product shown in this catalogue, including products partly changed in their specification as requested, we will make an agreement with you noting that the equipments/apparatuses containing the adopted product mounted therein are necessarily identified in the specification. Otherwise, we will not be able to fulfill our responsibility, even when any breakdown in functions or trouble on safety of the product occurred in the equipments/apparatuses.

3.Use Methods/Conditions/Environments

In using the adopted product referred to in paragraph 2 above, please draw your attention to the use methods / conditions / environments indicated in the agreed specification. If using the products under the wrong ranges of the use methods / conditions / environments beyond the range indicated in the agreed specification results in the occurring of any troubles on the Product Liability, then we will not be able at all to fulfill our responsibility for the damages due to the troubles.

4.Term of Guarantee

The term of guarantee of the products is one (1) year from the delivery date when they were delivered to the place as requested by a buyer.

<ご購入ご注文に際してのお願い>

5.保証範囲

上記保証期間中に当社の責により故障が生じた場合には、当社の責任でその製品の故障部分の交換／修理をいたします。ただし、つぎの(1)～(4)の場合は、この対象範囲から除外させていただきますのでご了承ください。

- (1) 需要者の不適当な取扱い／使用による場合
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- (3) 当社以外の改造／修理による場合
- (4) その他、天災／災害などの不可抗力による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味し、その故障により誘発される損害に対する保証は対象から除外させていただきます。

5.保证范围

在上記保证期间内，由于敝司的责任发生故障的情况下，敝司负责交换/修理其制品的故障部分；但是下记（1）～（4）的情况除外：

- （1）使用方不适当的使用/管理；（2）故障的原因是产品本身以外引起的；（3）敝司以外的改造/修理；
- （4）其他天灾、自然灾害等不可抗力因素 另外，这里说明的保证是产品单品保证的意思，由于其他故障诱发损害的保证是在对象外的。

6.サービスの範囲

納入品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含まれません。つぎの場合は、別途費用を申し受けますのでご承知ください。

- (1) 取付調整費用および試運転立合
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術者指導および技術教育

6.服务范围

产品的价格不包含技术派遣等的服务费用，下记情况需另外产生费用：（1）安装调整费用以及试运转（2）保养检点、调整以及修理（3）技术指导以及技术教育。

7.著作権

本カタログに記載したものはすべて当社に著作権があり、無断の複製は固くお断りいたします。

7.著作权

本目录记载的内容都是有著作权的，拒绝复制。

8.工業所有権問題について

この製品を使用したことにより第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法にかかわるもの以外につきましては当社はその責を負いませんのでご了承ください

8.关于工业所有权问题

对于使用本制品，发生第三方的工业所有权问题的情况下，有关敝司制品构造和制造方法以外的，敝司不承担责任。

<Our Requests in Your Adoption and Order of Products>

5.Range of Guarantee

If the breakdown due to our responsibility occurred during the term as indicated in the preceding paragraph, the broken part(s) is(are) exchanged with a fresh part(s) or repaired at our responsibility, except for cases (1) to (4) as follows:

- (1) User handled it improperly or wrongly;
- (2)The breakdown was not caused by the products themselves;
- (3)The products were reformed/improved by other persons or companies other than our company; and
- (4)Others / natural disaster / fatality / unavoidable occurrence. The word "Guarantee" here, means the delivered simple body only. The damage , triggered by the defect of the simple body; is not covered under warranty.

6.Limits of Service

Delivered product's price does not include service cost, such as dispatch of engineers. In case of below situation, service cost needs to be paid by customer.

- (1)Mounting adjustment cost / attend the test operation.
- (2)Maintenance / adjustment / repair.
- (3)Engineer teaching / technical training.

7.Copyright

All contents of this catalogue are the copyright of Aleph group.We decline duplicate without perm permission of the copyright owner.

8.Industrial property right

Please note that Aleph do not take any responsibility if,after Aleph products are being used,infringe the third party industrial property right in which such infringement is not caused by Aleph products structure or production processes.