

近接スイッチ FL2シリーズ (DC3線タイプ) 取扱説明書

このたびは、当社製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。製品を正しく安全にお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みください。なお、製品の詳しい仕様、外形寸法などは製品仕様書でご確認ください。

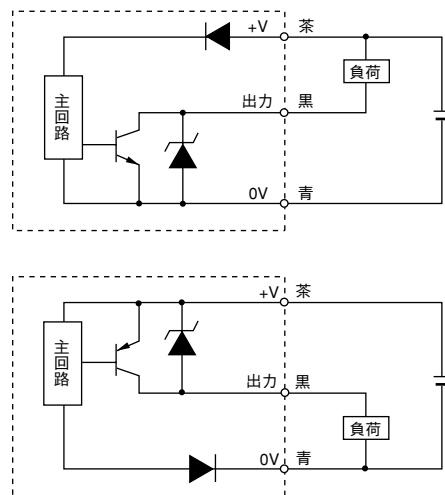
ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

<http://www.compoclub.com/syodaku.html>
または
<http://www.azbil.com/jp/product/cp/order.html>

仕様

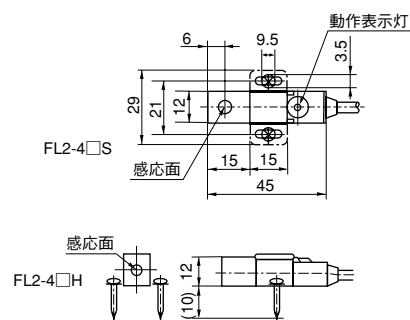
形番	FL2-4□	FL2-7□	FL2-12□	FL2-20□
検出距離	4mm	7mm	12mm	20mm
設定距離	0~2.8mm	0~4.9mm	0~8.4mm	0~14mm
標準検出体	SPCC 18×18×1	SPCC 25×25×1	SPCC 40×40×1	SPCC 50×50×1
応差	動作距離の10%以下			
電源電圧	DC10~30V			
消費電流	15mA以下			
出力	開閉容量: 200mA以下、残留電圧: 1V以下			
応答周波数	200Hz	300Hz	50Hz	
動作表示灯	出力時点灯(赤色LED)			
使用周囲温度	-25℃~+70℃			
絶縁抵抗	50MΩ以上(DC500Vメガにて)			
耐電圧	AC500V 1min.			
保護構造	IP67(IEC規格)			

出力部回路図

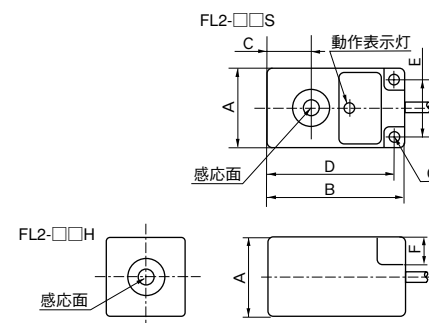


外形図

● FL2-4□



● FL2-4□Q□、FL2-7□、FL2-12□、FL2-20□



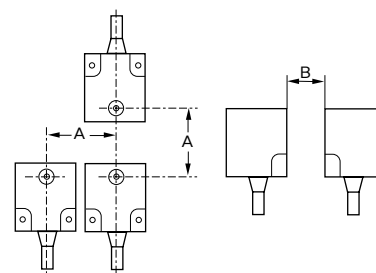
形番	A	B	C	D	E	F	G
FL2-4□	15	32	6	24.5	10	4.5	3.2×3.6
FL2-7□	20	38	10	34.5	13.5	7	φ4.2
FL2-12□	30	52.5	15	49	22	9	φ4.2
FL2-20□	40	53	20	47	30	11	φ5.2

相互干渉

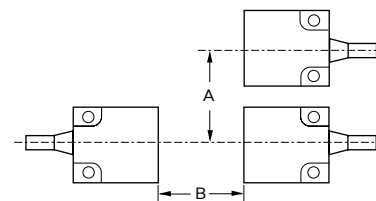
近接スイッチを並列または対向して取り付けの場合、相互干渉を生じ誤動作の原因となります。下表に示す距離以上はなしてご使用ください。異周波タイプ(F)と標準タイプを交互に並べて使用する時はA、B寸法とも表に示す1/2の距離以上はなしてご使用ください。

形番	寸法	A(mm)	B(mm)
FL2-4□		30	40
FL2-7□		80	80
FL2-12□		200	200
FL2-20□		300	300

側面検出タイプ



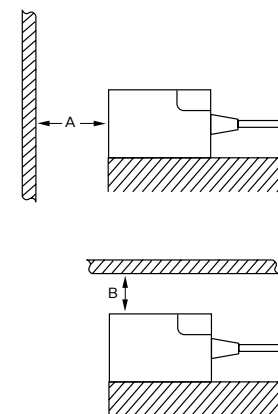
前面検出タイプ



周囲金属の影響

検出体以外の金属が周囲にある場合、動作特性に影響しますので、下表に示す距離以上はなしてご使用ください。

形番	寸法	A(mm)	B(mm)
FL2-4□H		20	10
FL2-4□S		10	20
FL2-7□H		30	15
FL2-7□S		15	30
FL2-12□H		50	25
FL2-12□S		25	50
FL2-20□H		80	40
FL2-20□S		40	80



取り扱い上の注意

- ・コードを持って近接スイッチを振り回さないでください。
- ・コードを過大な力で引張らないでください。コードの引き抜き強度は最大100Nです。ただし、φ4コードを使用している製品は80Nです。
- ・水や油のかかる場所、屋外、および化学薬品(有機溶剤、酸、アルカリなど)の雰囲気の中で使用しないでください。
- ・コードの曲げ半径はR=30mm以上としてください。
- ・コネクタは手でしっかりと締付けてください。
- ・コード端部に水・油がかからないようにしてください。コード端部に水・油がかかりますとセンサ内部に侵入し、誤動作の原因となることがあります。

配線上の注意

- ・近接スイッチへの配線を電力線や動力線と同一配管しないでください。単独または別配管による配線を行ってください。(サージノイズによる破損、誤動作の原因になります)
- ・コードの延長は0.3mm²以上の電線で100m以下としてください。
- ・市販のスイッチングレギュレータを使用の際は、フレームグランド端子を接地してください。接地をされないとスイッチングノイズにより誤動作することがあります。
- ・容量性負荷、ランプ負荷など突入電流が生じる負荷には、電流制限抵抗を負荷と出力の間にいれてください。

【ご注意】 この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。(24)

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

本社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
 北海道支店 ☎(011)781-5396 中部支店 ☎(052)324-9772
 東北支店 ☎(022)290-1400 関西支店 ☎(06)6881-3383~4
 北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750
 東京支店 ☎(03)6810-1211~2 九州支店 ☎(093)285-3530

製品のお問い合わせは…
コールセンター: ☎0466-20-2143

〈アズビル株式会社〉 <http://www.azbil.com/jp/>
 〈COMPO CLUB〉 <http://www.compoclub.com>

1991年 9月 初版発行
2012年 4月 改訂8版(M)

FL2 Series (DC 3-wire) Proximity Sensors User's Manual

Thank you very much for using the Azbil Corporation FL2 Series.

Before operating this product described in this installation instructions, please take note of the following points regarding safety.

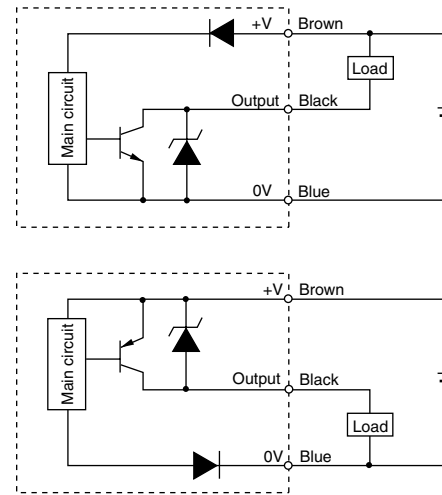
Please read the "Terms and Conditions" from the following URL before ordering or use:

<http://www.azbil.com/products/bi/order.html>

Specifications

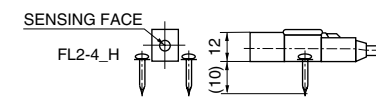
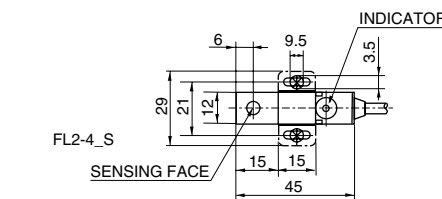
Model No.	FL2-4_	FL2-7_	FL2-12_	FL2-20_
Sensing distance	4mm	7mm	12mm	20mm
Setting distance range	0 to 2.8mm	0 to 4.9mm	0 to 8.4mm	0 to 14mm
Standard target	SPCC 18 x 18 x 1	SPCC 25 x 25 x 1	SPCC 40 x 40 x 1	SPCC 50 x 50 x 1
Differential travel	Under 15% of sensing distance			
Supply voltage	10Vdc to 30Vdc			
Current consumption	15mA or less			
Output	Load current: 200mA or less Saturation Voltage: 1V or less			
Switching frequency	200Hz	300Hz	50Hz	
Indicator	Red LED			
Temperature range	-25 to +70°C			
Insulation resistance	50MΩ or more (at 500 Vdc)			
Dielectric strength	500 Vac 1min.			
Sealing	IP67 (IEC Standard)			

Circuit and wiring

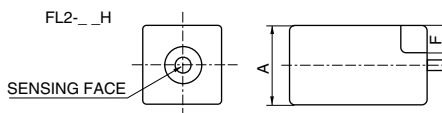
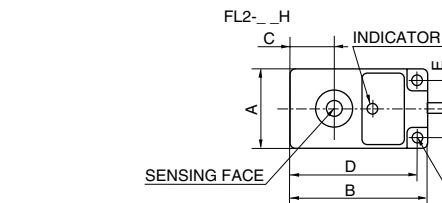


Mounting Dimensions

● FL2-4_



● FL2-4_Q_, FL2-7_, FL2-12_, FL2-20_



Model No.	A	B	C	D	E	F	G
FL2-4_	15	32	6	24.5	10	4.5	3.2 x 3.6
FL2-7_	20	38	10	34.5	13.5	7	ø4.2
FL2-12_	30	52.5	15	49	22	9	ø4.2
FL2-20_	40	53	20	47	30	11	ø5.2

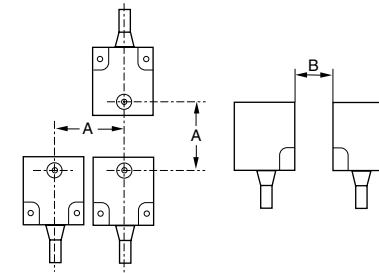
Mutual Interference

Erroneous operation due to mutual interference is caused when the switches are installed in parallel or facing each other. Separate the switches by at least the distance specified in the table below.

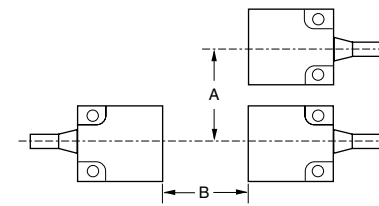
When using a standard and a different-frequency type one by one, the distance of A and B can be reduced to a half of the value of the table.

Model No.	A(mm)	B(mm)
FL2-4_	30	40
FL2-7_	80	80
FL2-12_	200	200
FL2-20_	300	300

FL2-_S



FL2-_H

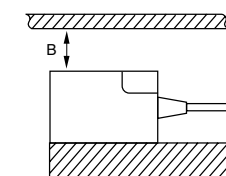
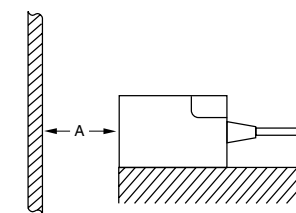


Influence By Adjustment Metal

Metals opposite the switch must be removed to avoid false actuation.

Keep metals away from the switch as specified below.

Model No.	A(mm)	B(mm)
FL2-4_H	20	10
FL2-4_S	10	20
FL2-7_H	30	15
FL2-7_S	15	30
FL2-12_H	50	25
FL2-12_S	25	50
FL2-20_H	80	40
FL2-20_S	40	80



Points to Be Careful At Handling

- Do not pull the cord at excessive force. The acceptable pulling force is 100N between the case and the cord. (80N for ø4 cord)
- Do not hit nor rub the sensor.
- Do not use the sensor outdoors, or at such place where it is splashed with water and oil, or it is surrounded by chemicals (solvent, acid, alkali, etc.).
- If bending the cord, keep R=30mm at least.
- Keep the other end of the cord from wetting with water or oil, or it may cause penetration and sensor failure.

Points to Be Careful At Wiring

- Route the wires of the sensor separately from power lines or through an exclusive conduit. (Otherwise, the electrical noise or surge may cause a wrong operation or damage.)
- If the extension of the cord is necessary, use a 0.3mm² minimum cord of 100m maximum length.
- When using a commercially available switching regulator, ground the FG (Frame Ground) and G (Ground) terminals. Otherwise, the switching noise may cause a wrong operation.
- When using a load to generate a transient current, connect a current limit resistor between the load and the output terminal. (Otherwise, the short-circuit protection may function.)