

TAKEX

光線式アクティブセンサー SHA-4701 取扱説明書

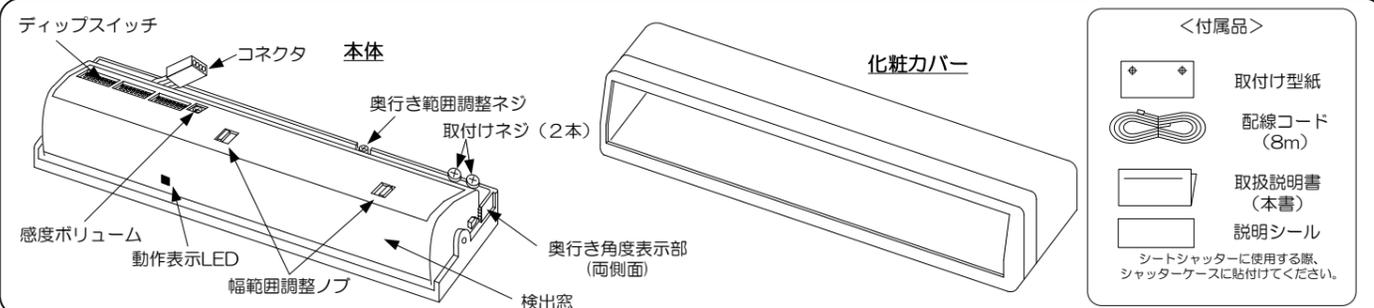
《シャッターケース取付型》

この度は、本商品をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用前に、本説明書をお読みいただき正しいご使用をお願い申し上げます。
また、本説明書は運用中に参照する場合がありますので保存してください。

警告 この表示は、『死亡又は重症などを負う可能性が想定される』内容です。

注意 この表示は、『傷害を負う可能性又は物的傷害が発生する可能性が想定される』内容です。

1 各部の名称



- ＜付属品＞
- 取付け型紙
 - 配線コード (8m)
 - 取扱説明書 (本書)
 - 説明シール
- シートシャッターに使用する際、シャッターケースに貼付けてください。

2 設置上のご注意 ※小さな子供は、非検出になる恐れがありますので、ご注意ください。

注意 設置する際には、下記の注意事項を守り、正しく設置してください。

<p>1 取付け高さは4.7m以内に（一部設定では4.0m以内）設置してください。これより高い位置に取付けた場合、性能が確保出来ません。</p>	<p>2 シャッターケース下端から50mm以内の位置に設置してください。これより高い位置に本商品を取付けた場合、シャッター直下を監視出来ません。</p>	<p>3 検出範囲内にビニールシート、植木など揺動く物を入れないでください。誤動作の原因となります。</p>	<p>4 雨や雪などが降りかからない場所に設置してください。漏電・破損の原因となります。</p>	<p>5 検出範囲内に雨や雪などが降り込む場合、誤動作の原因となります。</p>
--	--	--	--	--

<p>6 太陽光などの反射光が、検出窓に直接あたる場所に設置しないでください。誤動作の原因となります。</p>	<p>7 蒸気や油煙があたる場所に設置しないでください。誤動作の原因となります。</p>	<p>8 干渉設定を備えています。 (a) シャッター内外のセンサー同士で干渉設定が異なるようにしてください。 (b) 風除室内のセンサー同士では干渉設定が異なるようにしてください。</p>	<p>9 必ず補助センサーと併用してください。</p>
---	--	---	-----------------------------

3 設置方法

警告 設置の際、設置場所に取付け穴をあけますが、感電などの事故を未然に防ぐ為、加工部分周辺に他の機器の配線などが無いことを確認してください。また、振動が無い場所に設置してください。

<p>1 取付け位置を決め、型紙を貼り、型紙に従って取付け穴（φ3.5mm）と通線孔（φ10mm）をあけてください。</p> <p>取付け型紙の下端がシャッターケースと一致するように貼付けると、シャッターケース下端から50mm以内の位置に取付け出来ます。</p>	<p>2 本体より化粧カバーをはずしてください。</p>	<p>3 取付けネジで本体を取付けてください。</p> <p>注意 本体と取付部に隙間がないように取付けてください。</p>	
<p>4 付属の配線コードを使用してシャッター制御盤と接続してください。※極性はありません</p> <p>コネクタ① ← 配線コード</p>	<p>5 下記項目に従い設定を行ってください。</p> <p>9 ディップスイッチの設定方法</p> <p>11 検出範囲の調整方法</p> <p>5 動作確認</p>	<p>6 各コネクタはコネクタ収納部に収納してください。</p>	<p>7 化粧カバーを本体に取付けてください。</p>

4 電源投入時のご注意

警告 本項目はシャッター直下監視機能を確保する為に重要な項目です。必ずご一読いただき、動作を確認して正しく使用してください。

- シャッター直下学習とは
シャッター直下を監視する為、シャッター直下監視範囲のシャッター影響を認識させる処理です。
- シャッター直下学習の方法
シャッター直下学習は、2つの方法があります。 **9 ディップスイッチの設定方法** をご参照ください。

- (1) 強制
- 電源投入毎に下記の流れ図が実行されます。
* シャッター直下学習中は、検出範囲に入らないでください。



- 電源投入時のシャッター直下学習動作の失敗と復旧
* シャッター直下学習動作が失敗する原因
電源投入時のシャッター直下学習動作中に、いずれかの検出範囲に検出物があった。
* シャッター直下学習動作が失敗した場合の復旧
失敗の場合は「自動」に移行し、運用しながらの出入りを複数回測定して学習動作終了となります。

- (2) 自動
- 電源投入毎に動作表示LEDが緑色点灯し、シャッター直下を監視しません。
 - 人の通過による扉の開閉確認（約11秒間隔/回）を、3回チェックして学習動作を終了します。確認条件不備の場合は、足りない回数分のみ確認動作を延長します。

- シャッター直下監視範囲以外の監視
電源投入後又はリセット後、10秒間は検出範囲内に入らないでください。10秒間、検出範囲内に入らないと設定された静止体検出時間での監視状態となります。
* シャッター直下学習動作とは連動せず、電源投入後すぐに監視となります。
* 電源投入後、人や動く物が検出範囲内に存在する場合は動体監視となります。
* 人や動く物が存在しなくなると、5秒後に静止体検出状態になります。
* 静止体検出時間を設定した場合、床面に急激な変化があったときは、シャッター開放状態となりますのでご注意ください。その様な場合は、一度電源を切って再投入してください。
- 電源投入時の一般的な注意事項
下記の作業を行う場合は、必ず電源を切ってから行ってください。通電時に行いますと、静止体検出時間で設定されている時間、検出状態となります。
* 布製のマットまたは樹脂製の泥落としなどを検出範囲内に置く場合や、これらを取去る場合。
* センサー自身の各種設定・調整部の操作や変更を行った場合。
- 本装置を補助センサーとして使用する際の注意事項
1列目設定をシャッター直下監視とすると、静止体検出時間で設定している時間、検出状態となる場合がありますので、検出範囲をシャッターから離してください。

注意 本装置は、ディップスイッチ及び感度ボリュームを変更するとリセットして動作を切替えます。動作が切替わるまでの間、動作表示LEDが白色で高速点滅します。この間に検出範囲から出てください。リセット後は電源投入時と同じ状態となります。

5 動作確認

取付け、各種設定が終わりましたら、感度ボリュームを設定し検出範囲の動作確認を行ってください。

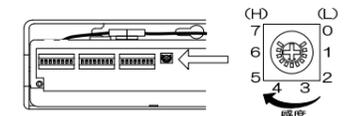
感度ボリュームの設定方法

- 取付け高さによって感度ボリュームを表の目安値に設定し感度の確認を行ってください。
- H側は感度が上がり、L側は感度を下げることが出来ます。
- 表の設定は目安ですので、必ず感度の確認を行い設定してください。

動作しなかったり誤動作を起こす場合は、各種設定をご確認の上 **7 異常時の点検と処置** をご参照ください。

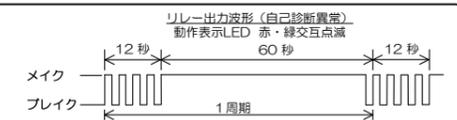
高さ設定 (m)	感度ボリューム可変範囲	設定目安値
3.4~4.7	2~7	7
2.0~3.4	0~7	6☆

高さに対する感度ボリューム目安 ☆: 工場出荷値



6 自己診断機能について

自己診断機能で異常と判断した場合、右図のようにリレー出力をシャッター通報します。また、動作表示LEDが赤・緑交互に点滅して知らせます。このような時は、直ちに本装置の交換を行ってください。自己診断機能の有効/無効はディップスイッチで設定出来ます。



7 異常時の点検と処置

症状	原因	点検と処置
動作しない	配線・コネクタ不良 電源・電圧不具合	配線及びコネクタを確認してください。 定格内の電源・電圧を使用してください。
時々動作しない	検出窓がホコリ、水滴などで汚れている 感度不足 検出範囲不適合	中性洗剤を含んだ柔らかい布で拭き取ってください。 (シンナー、アルコールなどの薬品は使用出来ません) 感度ボリュームをH側に回して感度を上げてください。 ディップスイッチの高さ設定を上げてください。 ディップスイッチ、奥行き範囲調整ネジ及び幅範囲調整ノブを再設定してください。
自然開閉(ハンチング)を行なう	シャッターが開いた時にシートが膨らんでしまい、2列目で検出する。 検出範囲の2列がシャッターに掛かっている(1列目設定が「通常」時は1列)	奥行き範囲調整ネジで検出範囲をシャッターから離してください。 または、1列目設定を通常以外に設定してください。 シャッターの開閉を行い、動作表示LEDが緑色点滅にならないようにしてください。
人が居ないのに勝手に動作する	シャッターが降りてくる時に取付け部が振動したり、歪みが存在する。 検出範囲内に揺動く物がある 通行人が検出範囲内を通行する 感度が高い 他の反射センサーと検出範囲が重なっている	振動対策を設定してください。改善しない場合は、環境対策を手動にして環境対策のレベルを一段階上げてください。また、感度ボリュームとの組合せて、誤動作対策と感度の最適化を行ってください。 検出範囲を設定するか、揺動く物を移動してください。 ディップスイッチ、奥行き範囲調整ネジ及び幅範囲調整ノブを再設定してください。 感度ボリュームをL側に回して感度を下げてください。 ディップスイッチの高さ設定を下げてください。 他の反射センサーと干渉設定を異なるように設定してください。

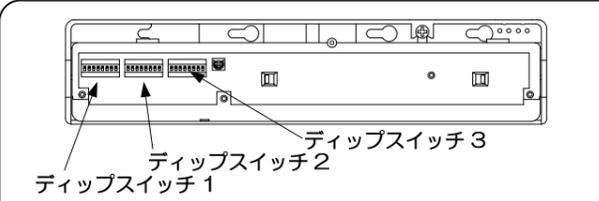
上記の点検・処置後もなお異常動作を続ける場合は、販売店または弊社までご連絡ください。また、定期的に点検を行ってください。

8 仕様

品名	光線式アクティブセンサー	出力モード切換え	NO (検出時・マイク) / NC (検出時・ブレイク) (ディップスイッチ設定)
検出方式	近赤外線反射方式	動作表示 (出荷標準設定時) 詳細は (10) 動作表示LEDの説明をご参照ください。	学習動作中 = 緑色点灯 通電待機時 = 青色点灯 検出時 (1列目) = 赤色点灯 検出時 (2~5列) = 紫色点灯 シャッター引掛け = 青色点滅 交換時期表示 = 青色2回点滅 (10秒毎1Hz) 自己診断異常 = 赤色・緑色交互点滅
取付け高さ	2.0m~4.7m (一部設定 4.0m)		
感度調整機能	有 (感度ボリューム)		
奥行き範囲設定	角 度 本体 0° ~ +15° (奥行き範囲調整ネジ設定) 検出列設定 5~2列 (ディップスイッチ設定)		
幅範囲設定	検出幅設定 左右各6列/4列/2列 (左右それぞれディップスイッチ設定) 検出範囲移動 左右各1列移動 (左右それぞれの幅範囲調整ノブ設定) 起動範囲/外側2列 2秒/10秒 (ディップスイッチ設定)		
静止体検出時間	存在範囲 (シャッター側3列) 完全静止/30秒/10秒/2秒 (ディップスイッチ設定)	電 源 AC/DC12~24V±10% 50/60Hz	
干渉設定	6周波設定 (ディップスイッチ設定)	消費電力・電流 AC12V時 : (2.5VA以下) DC12V時 : (140mA以下) AC24V時 : (2.5VA以下) DC24V時 : (65mA以下)	
環境対策	レベル0 (無し) / レベル1 / レベル2 / レベル3 (ディップスイッチ設定)	出力接点 無電圧リレー接点1a DC50V 0.1A (抵抗負荷)	
1列目設定	自動/強制/通常監視/無効 (ディップスイッチ設定)	出力保持時間 約0.5秒	
インターロック機能	無効/有効 (ディップスイッチ設定)	使用温度範囲 -20C ~ +60C	
振動対策	無効/有効 (ディップスイッチ設定)	カバー色 シルバー	
自己診断機能	無効/有効 (ディップスイッチ設定)	質量 約290g	
		付属品 配線コード (8m)・取扱説明書・説明シール・取付け型紙	

仕様など予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。

9 ティップスイッチの設定方法



ティップスイッチ 1 ☆：工場出荷値

①奥行き調整 (横列)	②左幅調整 (左縦列)	③右幅調整 (右縦列)	④1列目設定 (横列)
☆5列	☆6列	☆6列	☆シャッター直下監視自動
4列	4列	4列	シャッター直下監視強制
3列	2列	2列	無効
2列	2列	2列	通常監視

- 奥行き調整 (横列) 監視する列数を5~2列に調整出来ます。
- 左幅調整 (左縦列) 進入方向左側の検出範囲を6列/4列/2列に調整出来ます。
- 右幅調整 (右縦列) 進入方向右側の検出範囲を6列/4列/2列に調整出来ます。
- 1列目設定 (横列) シャッター直下監視を自動/強制/無効/通常監視のいずれかに設定出来ます。(通常監視に設定すると、シャッター直下監視機能がありませんので、シャッターを引掛けないようにしてください)

注意 ①奥行き調整を5列設定にすると最大取付け高さは4.0mとなります。これより高い位置に本商品を取付けた場合、5列目の検出範囲内でも検出が出来ない可能性があります。

ティップスイッチ 3 ☆：工場出荷値

⑩環境対策	⑪環境対策	⑫虫対策	⑬出力OFF時	⑭振動対策	⑮自己診断	⑯インター
☆0	☆手動	☆無効	☆無効	☆無効	☆無効	☆無効
1	自動	有効	有効	有効	有効	有効
2						
3						

注意 ⑩環境対策-レベル1 (弱)、レベル2 (中)、レベル3 (強) 設定にすると最大取付け高さは4.0mとなります。これより高い位置に本商品を取付けた場合、検出範囲内でも検出が出来ない可能性があります。

10 動作表示LEDの説明

- 通電待機中
 - シャッター直下監視 (学習中)
 - 環境対策設定有無関係無し・・・緑色点灯
 - シャッター引掛け・・・緑色高速点滅
 - 交換時期表示*・・・緑色2回点滅 (10秒毎1Hz)
 - シャッター直下監視 (学習完了) または、シャッター直下監視以外
 - 環境対策設定無し・・・青色点灯
 - 環境対策設定有り・・・水色点灯
 - シャッター引掛け・・・青色または水色高速点滅
 - 交換時期表示*・・・青色または水色2回点滅 (10秒毎1Hz)
- 検出中
 - シャッター直下監視 (学習中)
 - 1列目・・・赤色点灯
 - 1列目以外・・・黄色点灯
 - シャッター直下監視 (学習完了) または、シャッター直下監視以外
 - 1列目 (シャッター直下監視)・・・赤色点灯
 - シャッター直下監視以外・・・紫色点灯
- リセット待ち・・・白色高速点滅

＜お断り＞
品質に関しましては、当社の品質保証規定に基づき保証させていただきます。万一不具合がございましたら、お買い上げの販売店までお申し出ください。尚、機器のご使用方法の誤り、改造、天災、地震などによる事故損傷につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
※シャッターによる挟み込み防止対策として赤外線ビームスイッチなどの補助センサーとの併用を推奨致します。

竹中センサーグループ
TAKEX 竹中エンジニアリング株式会社
事業本部 〒607-8156 京都市山科区東野五条通外環西入83-1
TEL (075) 594-7211 (代) FAX (075) 501-2085
札幌・仙台・郡山・高崎・さいたま・千葉・東京・立川・横浜・長野・静岡・名古屋・金沢
京都・大阪・神戸・広島・高松・福岡・熊本・U.S.・U.K.・AUS.
http://www.takex-eng.co.jp/

ティップスイッチ 2 ☆：工場出荷値

☆A	☆B	☆C	☆D	☆E	☆F
☆1	☆2	☆3	☆4	☆5	☆6
☆7	☆8	☆9	☆10	☆11	☆12

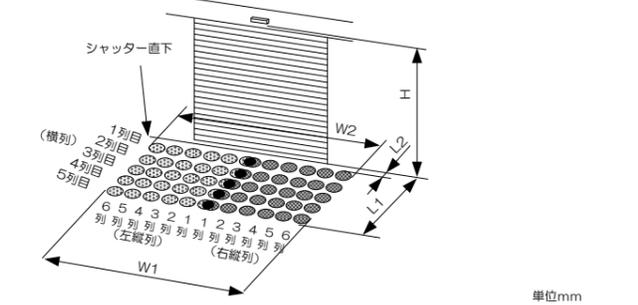
- 干渉設定 近隣のセンサーと干渉の恐れがある場合には、A~Fの異なる設定をしてください。
- 1・2・3列静止体検出時間設定 シャッター側3列を、∞秒/30秒/10秒/2秒のいずれかに設定出来ます。
- 4・5列静止体検出時間設定 外側2列を、2秒または10秒に設定出来ます。
- 高さ設定 (m) 取付け高さに合わせて設定してください。※高さ設定後、感度ボリュームを設定してください。取付け高さに対する感度ボリュームの目安は (5 動作確認) を参照してください。
- 出力モード切換え 出力の出力方法を、NO/NCのどちらかに設定出来ます。

※重要※
この設定は、シャッター引掛けを確認する時に使用します。確認後は、干渉A~Fのいずれかに戻してください。

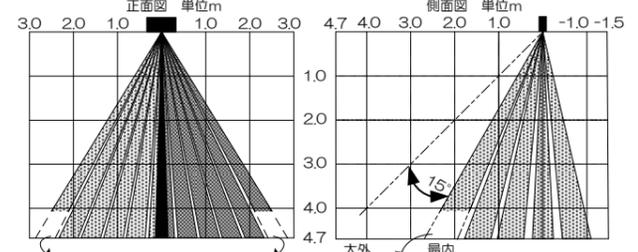
- 環境対策 雪などの影響がある場合には、1~3のいずれかを設定してください。レベル0 (対策無し) レベル1 (弱) レベル2 (中) レベル3 (強) と設定出来ます。振動対策で、誤動作が改善しない場合は⑩の環境対策を手動にして、レベルを一段階上げてください。また、感度ボリュームとの組合せで、誤動作対策と感度の最適化を行ってください。
- 環境対策 手動/自動 手動設定では、内部温度に関係無く、設定された環境対策となります。自動設定では、内部温度が下がると、自動で設定された環境対策となります。
- 虫対策 虫などの影響がある場合には設定してください。(環境対策と併用可能です)
- 出力OFF時シャッター直下監視 5~2列のいずれかがONしていない場合に、シャッター直下=1列目の監視状態を設定出来ます。(セキュリティがある場合には、無効の設定を推奨します)
- 振動対策 シャッター開閉時の取付け部の歪みで誤動作する場合には有効の設定をしてください。
- 自己診断 自身のセンサーが異常となった場合、動作表示LEDが緑色と赤色の交互点滅となり、シャッターコントローラに通報します。
- インターロック機能 有効設定の場合、シャッターから遠ざかる人がいる時に、シャッターが早く閉まります。

11 検出範囲の調整方法

- 検出範囲 記載されている検出範囲は設計値です。設置後の状態を正確に示すものではありません。検出範囲は取付環境、検出対象、調整など (服装や床面材質及び感度調整) によって変動しますので設置後検出範囲と感度の確認を必ず行ってください。また、取付高さ4.0m以上の場合、小さい物 (人) は検出範囲内でも検出が出来ない可能性があります。

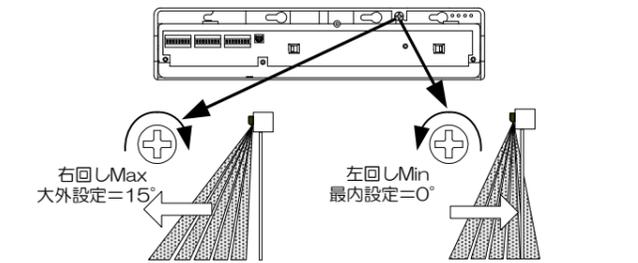


H	大外時				屋内時			
	W1	W2	L1	L2	W1	W2	L1	L2
2000	2590	2450	1860	100	2180	2360	1130	-500
2500	3230	3060	2330	100	2720	2950	1420	-620
3000	3880	3680	2790	100	3270	3540	1700	-750
3500	4530	4290	3260	100	3810	4130	1980	-870
4000	5180	4900	3720	100	4360	4720	2260	-1000
4700	(6080)	(5760)	(4370)	100	(5120)	(5550)	(2670)	-1170



※取付け高さ4.0m以上に設置する場合は両端の検出範囲内でも検出が出来ない可能性があります。

2 奥行き範囲の調整方法

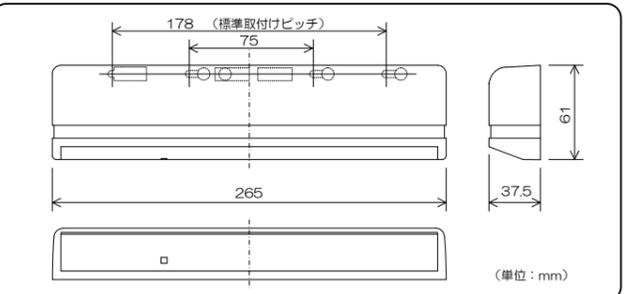


3 奥行き範囲の調整方法 1列目設定

有効 無効

7	8
---	---

12 外形寸法図



4 奥行き範囲の調整方法 5~2列設定

5列の設定	1 2	
4列の設定	1 2	
3列の設定	1 2	
2列の設定	1 2	

5 幅範囲の調整方法 6列~2列の設定

左幅調整 ティップ スイッチ	左幅調整ノブ		右幅調整ノブ	右幅調整 ティップ スイッチ
6列の設定	標準		標準	6列の設定
3 4	狭		狭	5 6
4列の設定	標準		標準	4列の設定
3 4	狭		狭	5 6
2列の設定	標準		標準	2列の設定
3 4	狭		狭	5 6