

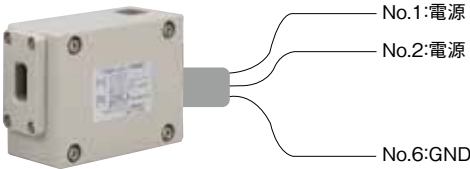
防爆型赤外線ビームスイッチ

■ 警戒エリア

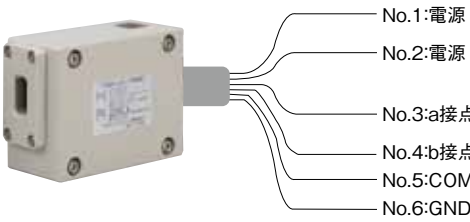


■ 配線

投光器

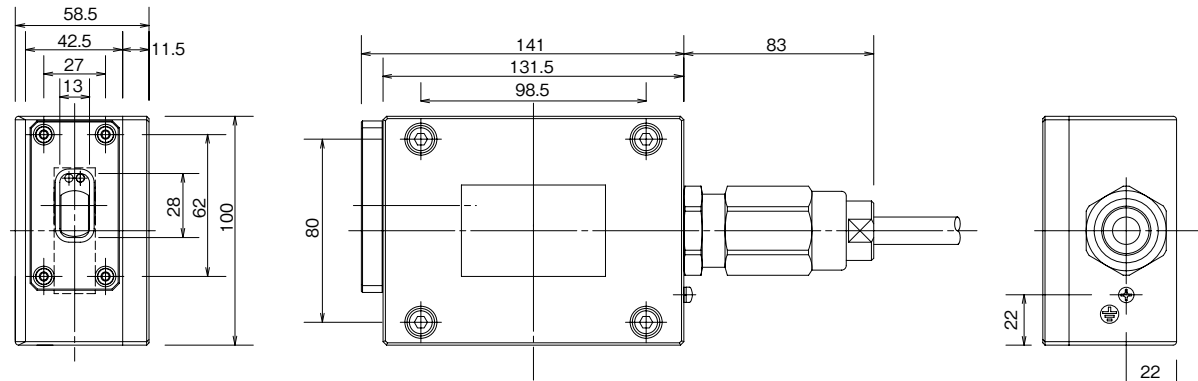


受光器



■ 外形寸法図 (単位: mm)

〈投光器・受光器〉



■品質保証とアフターサービス■

お客様のご要望にスピーディに対応できる品質保証体制とアフターサービス体制を整えています。

■保守点検■

本商品の機能を常に正常に保つために日常点検及び定期点検を心がけてください。

■仕様

検 出 方 法	透過形
品 番	DS-30EX
防 爆 性 能	ExdⅡBT5
型式検定合格番号	TC20958(受光器) TC20959(投光器)
電 源 電 圧	AC/DC24～240V±10% 50/60Hz
消 費 電 力	投光器：1.8W以下 受光器：2W以下
制 御 出 力	リレー接点c接点 開閉容量：AC250V・1A DC30V・1A（抵抗負荷）
応 答 時 間	5ms以下
絶 縁 抵 抗	20MΩ以上（DC500Vメガにて）
耐 電 圧	電源－出力間：1500V・1分間、 リレー接点端子間：1000V・1分間
検 出 距 離	30m
検 出 物 体	不透明体・φ20mm以上不透明体
動 作 表 示	赤色LED（出力ON時点灯）
投 光 用 素 子	赤色LED（変調式）
使 用 周 囲 照 度	太陽光：受光面照度10,000 lx以下
耐 環 境 性	耐振動（耐久） 10～55Hz、複振幅1.5mm、X・Y・Z各方向2時間
	耐衝撃（耐久） 100m/s2、X・Y・Z各方向3回
	使用周囲温度 -25℃～+55℃（ただし氷結なきこと）
	使用周囲湿度 45～85%RH（ただし結露なきこと）
口 出 し ケ ー ブ ル	長さ3m
ケース材質・塗装色	本体：アルミ・5Y7/1メラミン焼付塗装
質 量	約4kg

■おことわり■

弊社の商品は各種の監視、警戒、報知、起動、威嚇、忌避、制御、護身、ヘルスケア用途などに使用するもので盗難防止器、犯行防止器、災害防止器、環境破壊防止器、人身事故防止器ではありません。万一発生した盗難事故、人身事故、災害事故、環境破壊事故、施工上の不備及び機器のご使用方法の誤り、保守点検の不備、天災地変（誘導雷サージ含む）などによる事故損害については責任を負いかねますのでご了承ください。

竹中エンジニアリング株式会社

ドア・シャッター機器事業部
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 (011)281-4641 仙 台 (022)268-2411 郡 山 (024)962-4310 高 崎 (027)327-3981
さいたま (048)653-7531 千 葉 (043)202-2551 東 京 (03)5805-8081 立 川 (042)540-1665
横 浜 (045)471-8467 長 野 (026)229-8130 静 岡 (054)254-8330 名古屋 (052)209-9366
金 沢 (076)234-7201 京 都 (075)593-3171 大 阪 (06)6360-6881 神 戸 (078)230-6112
広 島 (082)223-1138 高 松 (087)821-0025 福 岡 (092)471-6245 熊 本 (096)387-3911
U.S. 408-747-0100 U.K. 01256-475555 AUS. 03-9544-2477

<http://www.takex-eng.co.jp/>

●仕様など予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

●このカタログの記載内容は2016年1月現在のものです。

竹中のセンサ TAKEX

自動ドア・シャッター制御用〈システム機器〉

防爆型赤外線ビームスイッチ〔1ビーム対向型〕

DS-30EX 〔型式検定番号 TC20958(受光器) TC20959(投光器)〕



設置場所第1類・第2類の危険箇所で使用可能な耐圧防爆構造の赤外線ビームスイッチです。

高い防爆性能

「ExdⅡBT5」の防爆性能を持っています。
化学薬品工場・充填機メーカーの工場・火薬工場など危険物取扱の場
所で使用可能です。

強固なアルミケースを採用

製品にあわせ新設計したアルミケースです。
また、保護等級もIP65相当の性能です。

高性能な仕様

電源電圧はAC／DC24V～240Vまで対応可能です。出力はc接点で
AC250V1A/DC30V1A（抵抗負荷）で警戒距離は30mと長距離間の検
知が可能です。

動作表示

センサーの動作表示は正面より確認できる構造です。
受光器：動作表示灯 赤色 安定表示灯 緑色
投光器：動作表示灯 赤色

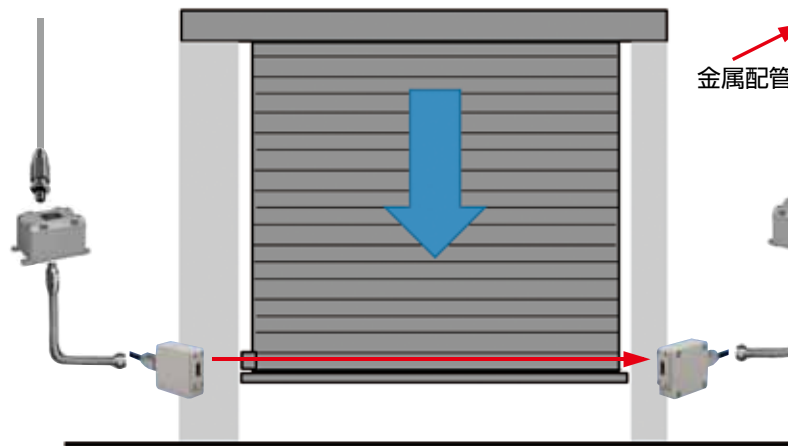
2008年指針に適合したケーブルグランド

ケーブル配線工事用の耐圧防爆構造パッキン式ケーブルグランドに対
応していますので、従来の金属管配線工事に比べ施工、保守が容易に
行なえます。

2タイプの取付方法に対応

付属のアタッチメントで壁面取付、据え置き取付どちらでも行なえ
ます。

屋内・屋外用配管配線例



- ① センサー DS-30EX を取り付けます。
- ② 耐圧防爆構造パッキン式フレキシブルコンジットを取り付け曲げます。ケーブルグランド側が耐圧防爆構造接続箱へメスコネクター側をセンサーのケーブルグランドに接続します。
- ③ 耐圧防爆構造接続箱にフレキシブルコンジットを取り付けます。

- ④ 耐圧防爆構造接続箱でケーブルを端子受けします。
- ⑤ 耐圧防爆構造接続箱に耐圧防爆構造のパッキン式ケーブルグランドを接続しますので配管を接続してください。
- ⑥ 制御盤からの線を通して耐圧防爆構造接続箱で端子受けします。

●使用ケーブル

ケーブルの種類の選定に当たっては、外傷に対する保護方法及び絶縁体及びシースの周囲温度及び薬品等に対する劣化防止を考慮の上、使用場所の環境及び施工方法に適したものを選定してください。また、使用するケーブルは、可燃性ガスが流入しにくいようにケーブルの内部のすきまがなく、ケーブル表面が平滑で凹凸がなく断面が円筒のものを使用してください。
※防爆工事に使用することができるケーブルは特別に定められたものではありませんが、C V、C V S、V C T等は内部のすきまがないためおすすめします。

●接地

投光器・受光器それぞれのケーブルの1芯（No.6 接地）またはケーブルグランドの下にあるアース端子（M4）のいずれかを使用して接地してください。
ケーブルグランドの下にあるアース端子を使用する場合は、M4用の丸形圧着端子を使用してください。

●ケーブルの布設方法

- (1) 布設経路
ケーブルの布設経路の設定に当たっては、腐食性溶剤、他からの熱伝導、振動などの影響を受けないように留意するとともに、布設作業が容易に行えるように考慮するしてください。なお、埋設ケーブルの布設位置、布設経路などは、標識などによって分かりやすくしておいてください。
- (2) 外傷に対する保護
がい装のないケーブルを第一類危険箇所 に布設する場合及び第二類危険箇所の中でも外傷を受けるおそれがある場所に布設する場合には、鋼製電線管、配管用炭素鋼鋼管、ダクト他の防護装置に納め、外傷に対して十分に保護してください。なお、波付鋼管、鋼帯、鋼線などの金属外装をもつケーブル及び MI ケーブルは、保護なしで布設することができますが、外傷を受けるおそれが多い場所においては、特別に保護をしてください。

防爆構造の表示例

●耐圧防爆構造(記号d)

可燃性ガスが容器に侵入して、内部で爆発がおこってしまったとしても容器が爆発圧力に耐え、外部の可燃性ガスに引火する恐れをないようにした構造

●構造規格

d 2 G4

発火度
爆発等級
耐圧防爆構造

●国際整合防爆指針

Ex d II B T6 X

使用条件がある場合の記号
温度等級
ガスまたは蒸気の種類
工場・事業場用
耐圧防爆構造
防爆構造を示す記号

記載商品の検索について

ExdIIB / ExdIIC / ExeII国際整合防爆指針2008Ex
d2G4 / eG4工場電気設備防爆指針(ガス蒸気防爆2006)
EExdIIB / EExdIIC / EExeII ...海外認証取得品(ATEX,IECEX,GB)
ExdIIC Gb / ExeII Gb / ExtIIC Db
ExeIIC Gb

防爆構造の記号説明（国際整合防爆指針）

防爆構造の記号	Ex	防爆構造であることを示す記号
防爆構造の種類	d o p e ia,ib s m	耐圧防爆構造 油圧防爆構造 内圧防爆構造 安全増防爆構造 本質安全防爆構造 特殊防爆構造 樹脂充てん防爆構造
防爆電気機器のグループ	II	工場・事務所用
耐圧防爆構造および本質安全防爆構造の電気機器の分類	IIA IIB IIC	工場・事務所用のもので分類Aの爆発性ガスに適用できる 工場・事務所用のもので分類Bの爆発性ガスに適用できる 工場・事務所用のもので分類Cの爆発性ガスに適用できる
温度等級		最高表面温度の範囲
	T1	300℃を超え、450℃以下のもの
	T2	200℃を超え、300℃以下のもの
	T3	135℃を超え、200℃以下のもの
	T4	100℃を超え、135℃以下のもの
	T5	85℃を超え、100℃以下のもの
	T6	85℃以下のもの

島田電機(株)製耐圧防爆構造パッキン式ケーブルグランド



品番：SXC-16BY-1-□
適合ケーブル範囲(φ)番号

番号	適合ケーブル範囲(φ)
1	10.0~12.0
2	8.0~10.0
3	6.0~ 8.0

※SXC-16BYをご使用の場合、金属配管径は16φとなります。

本体材質	銅合金
耐圧パッキン材質	クロロブレンゴム
Oリング材質	ニトリルゴム
表面処理	ニッケルメッキ

耐圧防爆構造接続箱



品番：STH-1

型式	中板寸法	重量 (kg)
STH-1	150×80	約 4.5

端子台	TB-E
定格電圧	550V
定格電流	15A
端子数	10P=10P×1

耐圧防爆構造パッキン式フレキシブルコンジット



品番：SXS-1016YLM-□
適合ケーブル範囲(φ)

(長さ1000mm PF1/2 パッキンケースOリング付パッキン式コネクター×オスコネクター)
※配管のつなぎは全て PF1/2 で統一していますのでそれにあわせてください。

型式	N	パッキン番号	適合ケーブル範囲(φ)	重量(kg)
SXS-1016	PF 1/2	1	8.0~12.0	1.0

■爆発性ガスの分類

電気機器グループ ガス蒸気分類		小 ← 危険度(爆発圧力など) → 大			
温度等級	発火温度	II A	II B	II C	
小 ↑ 危険度 発火のしやすさ ↓ 大	T1 450℃を 超えるもの	プロピルメチルケトン メタノール 酢酸エチル O-キシレン 1,2,4-トリメチルベンゼン プロパン 酢酸メチル O-トルイジン 塩化アリル 酢酸 スチレン エチルメチルケトン 塩化エチル 臭化エチル エタン 塩化プロピル アセトニトリル ナフタレン アセトン	トリエン メタン ビリジン O-クレゾール 1,2-ジクロロプロパン ベンゼン ジクロロメタン 1,1-ジクロロエチレン α-メチルスチレン 塩化ベンジル クロロベンゼン 一酸化炭素 フェノール アニリン ペンタトリフルオリド アンモニア 塩化メチル ジメチルアルコール O-ジクロロベンゼン	アクリロニトリル シクロプロパン シアニ化水素 コークス炉ガス	水素
	T2 300℃を 超えるもの	ジエチルアミン N-ブチルアミン プロピルアミン 2-ジエチルアミン/エタノール アセチルアセトン 酢酸プロピル 1-ブタノール ブタン 酢酸ブチル N,N-ジメチルアニリン 酢酸ベンチル シクロペンタン 酢酸ビニル ジアミノエタン 塩化アセチル 2-ヘプタノン チオフェン ジメチルアミン 1-プロパノール	2-アミノエタノール プロピレン メタクリル酸エチル ニトロエタン 塩化ビニル ニトロメタン シクロヘキサノン ブチルメチルケトン クメン エタノール 2-クロロエタノール メタクリル酸メチル メチルアミン エチルベンゼン p-シメン ギ酸エチル 1,2-ジクロロエタン ギ酸メチル	アクリル酸エチル 1,4-ジオキサン 1,3,5-トリオキサン アクリル酸メチル 1,3-ブタジエン エチレン エビクロロヒドリン エチレンオキシド 1,2-エポキシプロパン	アセチレン
	T3 200℃を 超えるもの	デカン ノナン エチルシクロブタン オクタノール クロシン ジプロピルエーテル ヘプタン ヘキサン エチルシクロヘキサン 塩化ブチル シクロヘキサン テレピン油 trans-デカヒドロナフタレン メチルシクロペンタン ガソリン	エチルシクロペンタン 1-オクタノール ノナノール ペンタン メチルシクロヘキサン コールタールナフサ シクロヘキシルアミン 1-ヘキサノール 石油ナフサ アセト酢酸エチル エタンチオール メチルシクロヘキサン シクロヘキサノール 1-ペンタノール 臭化ブチル	アクリルアルデヒド テトラヒドロフラン クロトンアルデヒド 2-エトキシエーテル ジメチルエーテル テトラヒドロフルアルアルコール	
	T4 135℃を 超えるもの	アセトアルデヒド トリメチルアミン		ジエチルエーテル ジブチルエーテル 硝酸イソプロピル エチルメチルエーテル テトラフロエチレン	
	T5 100℃を 超えるもの				二硫化炭素
	T6 85℃を 超えるもの		亜硝酸エチル		硝酸エチル

□ ExdIIBT5の適用範囲

■外形寸法図 (単位:mm)

