

状態が見やすく 情報化にも対応できる 安全システム



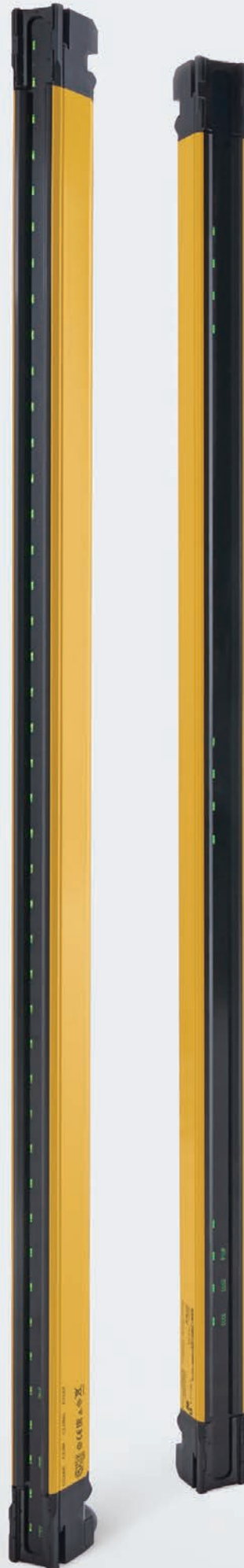
このシリーズが、 製造現場の 安全を変えていく。

製造現場では、グローバル化や変種変量生産への柔軟な対応が求められています。

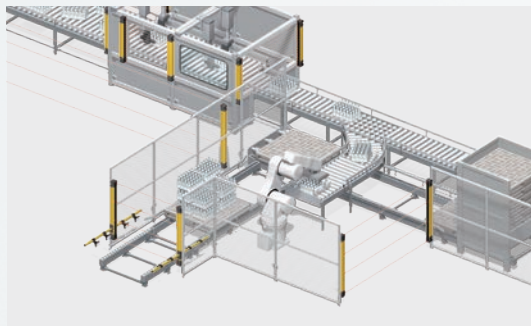
F3SG-SR/PGシリーズは、幅広いラインアップに加え、世界各国の安全規格に対応しています。

また設計～メンテナンスまで安全システム構築のすべてのシーンでお役立ちする機能を備えています。

このシリーズが、あらゆる製造現場の安全システム構築に貢献します。

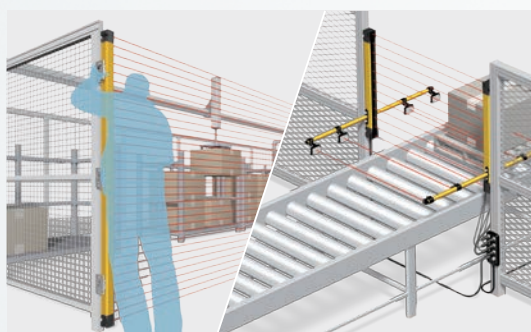


あらゆる安全システムの構築へ柔軟に対応



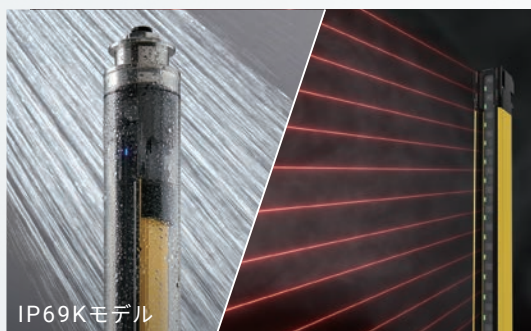
設計

- ライン全体の設計が簡単 P. 4
- 設備に応じた設計が簡単 P. 8



立ち上げ

- 光軸調整が簡単 P. 10
- 設置、角度調整が簡単 P. 11
- 多彩な省配線オプション P. 12



稼働

- 不要な設備停止を低減 P. 14

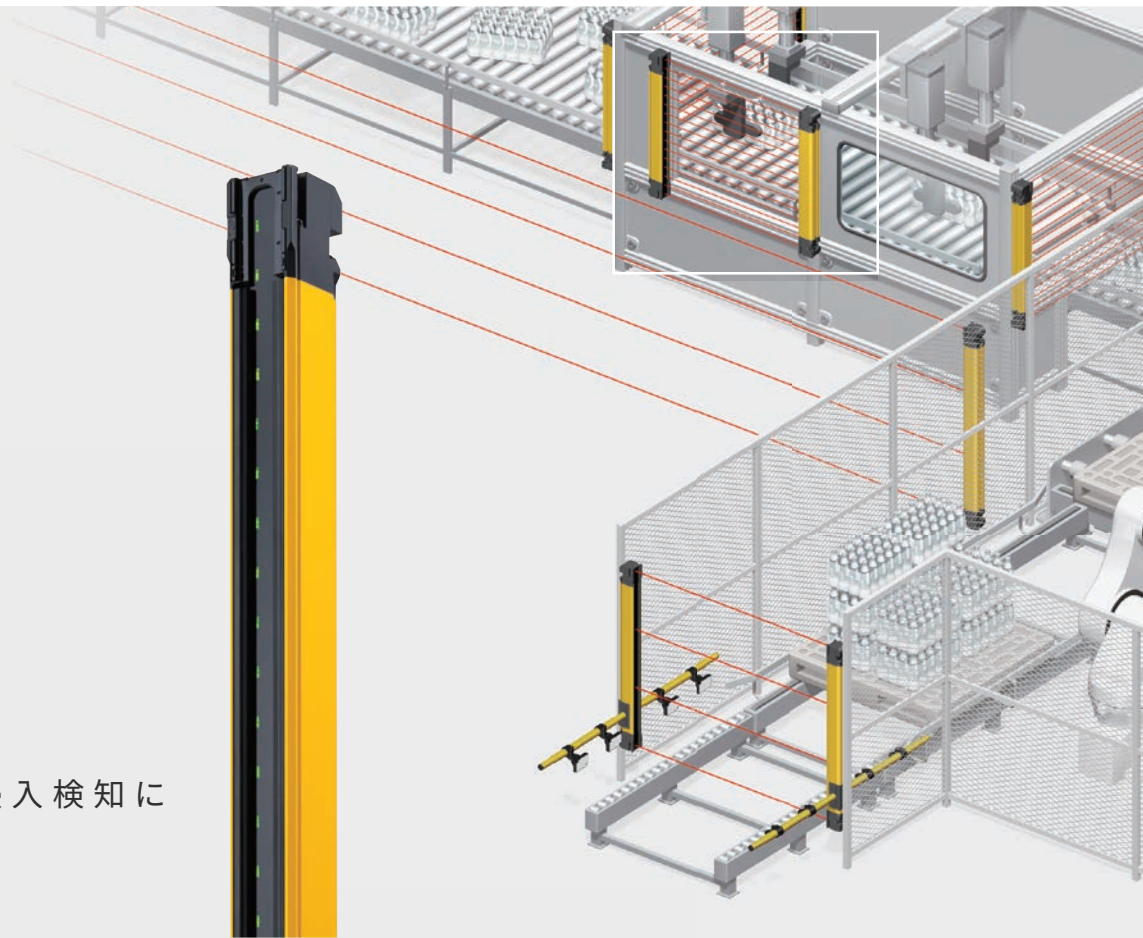


メンテナンス

- 熟練者でなくても
メンテナンス可能 P. 16
- 情報化対応で
メンテナンス工数を削減 P. 17

装置開口部から設備周囲の侵入検知まで、同一シリーズのライトカーテン

製造ライン全体のメカ設計の標準化が図れ、選定、設計の複雑化を解消します。



「装置開口部」の侵入検知に

セーフティライトカーテン

F3SG-SR

指検出タイプ

光軸ピッチ **10mm** 最小検出物体
φ14mm

検出幅 **160～2,000mm**

最長
検出距離 **10m**

IP69Kモデル対応

手検出タイプ

光軸ピッチ **20mm** 最小検出物体
φ25mm

検出幅 **160～2,480mm**

最長
検出距離 **20m**

IP69Kモデル対応

腕・足検出タイプ

光軸ピッチ **40mm** 最小検出物体
φ45mm

検出幅 **240～1,520mm**

最長
検出距離 **20m**

体検出タイプ

光軸ピッチ **80mm** 最小検出物体
φ85mm

検出幅 **280～920mm**

最長
検出距離 **20m**

本体だけでなく、ケーブル、金具などのアクセサリも統一*

アクセサリを流用・共用できるから、生産ラインの設計・改造が簡単になります。

インテリジェントタップ
形F39-SGIT-IL3

Bluetooth®通信ユニット
形F39-SGBT



ランプ
形F39-SGLP

NEW



ミュートセンサスタンド
形F39-FMA

NEW



ミュートセンサコネクタボックス
形F39-GCN5

NEW



フロア設置スタンド
形F39-ST

NEW

スタンド角度調整ベース
形F39-STB

NEW



フロア設置ミラー
(セーフティ
ライトカーテン
F3SG-SR用)
形F39-SML

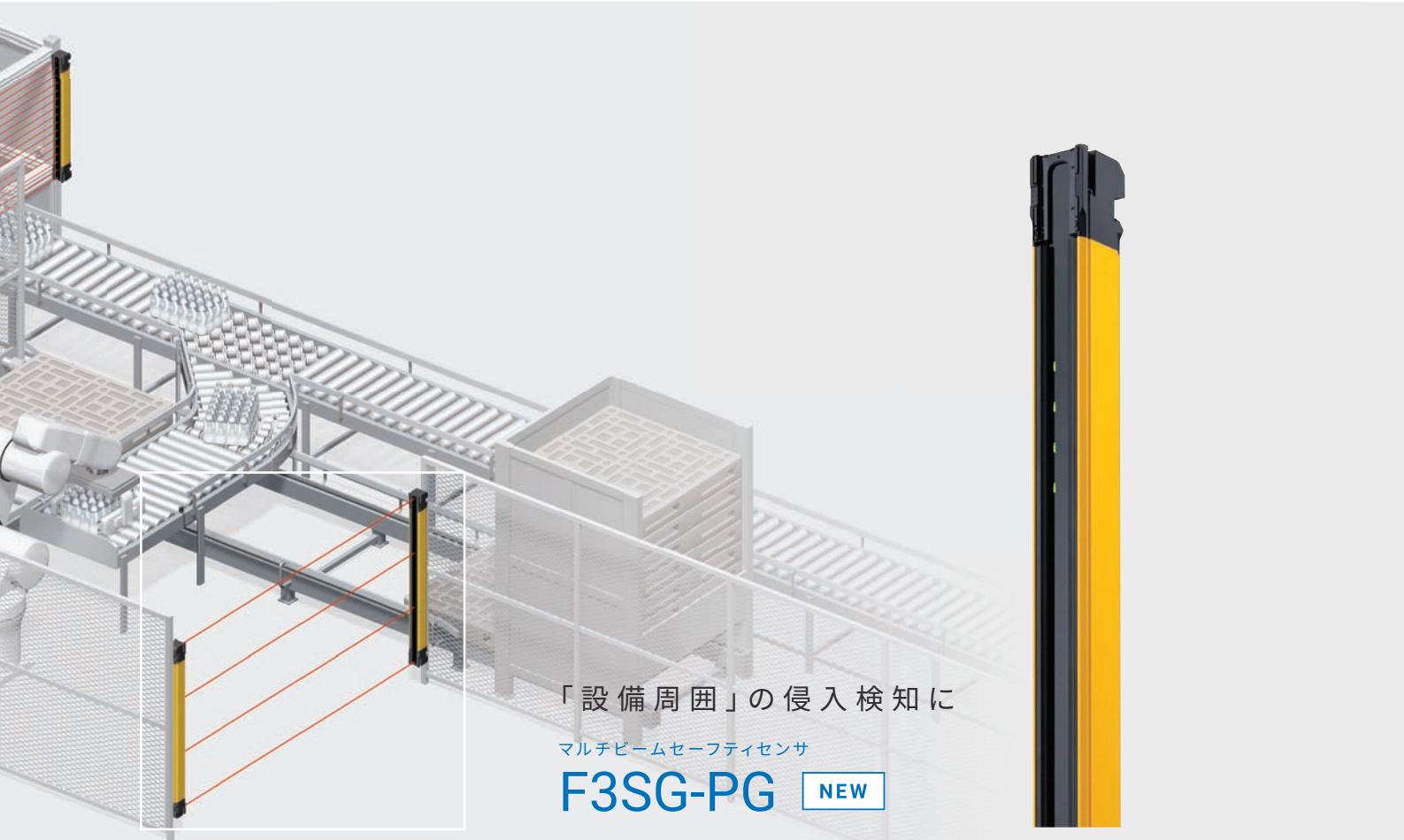
NEW



(スタンド角度調整ベースは別売)

一部アクセサリは除く。詳細は41ページ以降でご確認ください。

で統一



「設備周囲」の侵入検知に

マルチビームセーフティセンサ

F3SG-PG **NEW**

侵入検出 標準タイプ

光軸ピッチ 300/400/500 mm

製品長 670~1,370 mm

最長検出距離 20 m

侵入検出 長距離タイプ

光軸ピッチ 300/400/500 mm

製品長 670~1,370 mm

最長検出距離 70 m

侵入検出 ミラータイプ

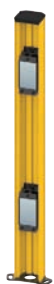
光軸ピッチ 300/400/500 mm

製品長 670~1,370 mm

最長検出距離 5 m

フロア設置ミラー
(マルチビーム
セーフティセンサ
F3SG-PG用)
形F39-PML

NEW



レーザーポインタ
形F39-PTS

NEW



世界の安全規格に
適合*しています。

*TSマーク、Sマーク、
KCsマークは申請予定



1機種でPNP/NPNに対応。
電源線の接続先によって
PNPまたはNPNを設定
できるため、海外移設時も
容易です。



独自の密閉構造で
防水・防油の
IP67G対応。
さらにIP69Kにも
対応します。

(セーフティライトカーテン
IP69Kモデル
F3SG-SR-K)

NEW



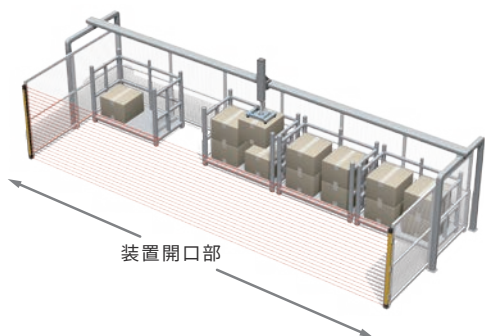
世界中のあらゆる設備・装置の安全システム構築に貢献

ラインを柔軟に設計できる豊富なラインアップ

さまざまな設備条件下に応じた、柔軟な設計プランを組み立てることができます。

独自の光学設計で、長距離検出を実現

過酷な環境でも、長距離検出を生かした様々な設備で安定した検出動作が可能です。



セーフティライトカーテン

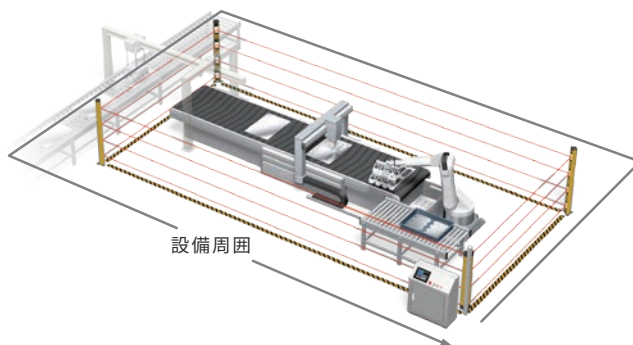
F3SG-SR

20m

世界最長クラス*

20mハイパワー光学系で
過酷な環境でも
安定した検出動作が可能です。

*最小検出物体φ14mmを除く



マルチビームセーフティセンサ

F3SG-PG

最大70m*

*3コーナーにミラースタンド設置時 50m



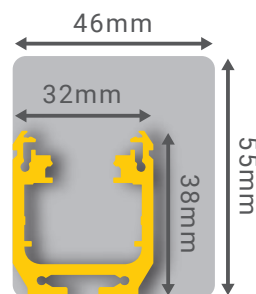
オムロン独自の技術により小型化を実現

セーフティライトカーテン F3SG-SRと
マルチビームセーフティセンサ F3SG-PGを
共通の小型筐体で展開。

これまでより柔軟なメカ設計が可能になります。

*2018年6月 当社従来比

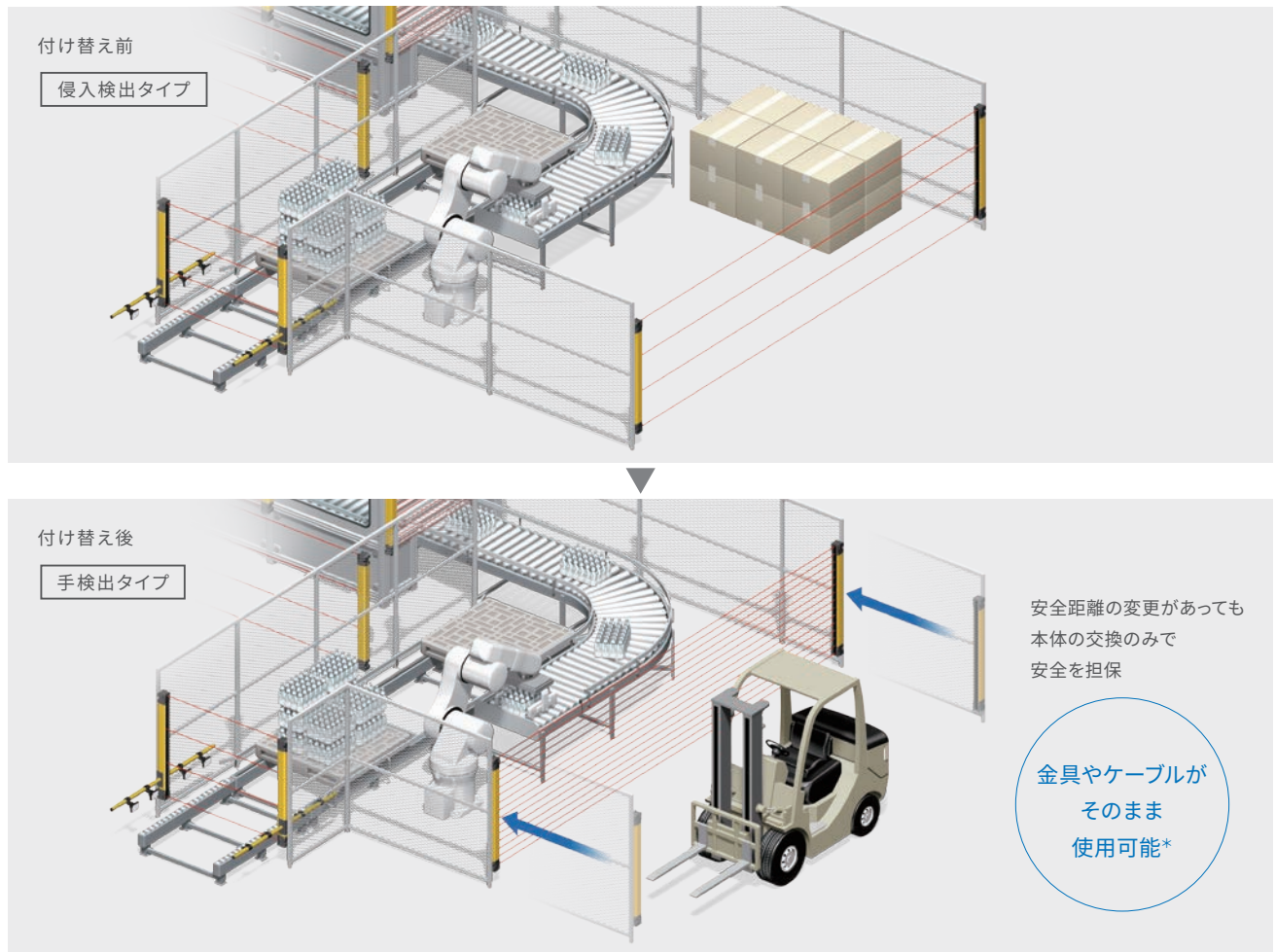
(OMRON Robotics and Safety Technologies, Inc製マルチビームセンサ PA46シリーズ)



ライン変更が簡単に

ライトカーテンF3SG-SR/PGシリーズは同一筐体だから、本体を交換するだけ。
アクセサリを再度選定、設置していた手間を短縮できます。

例) 作業スペース確保のために、今より装置に近い位置に設置するため、侵入検出タイプから手検出タイプへ変更



検出幅が同じなら、本体交換のみで付け替え可能*

F3SG-SRラインアップ

● 標準モデル ○ ジャストフィットモデル (40mmピッチ)

| 検出幅 (mm) | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 | 440 | 480 | 520 | 560 | 600 | 640 | 670 | 680 | 720 | 760 | 800 | 840 | 880 | 920 | 960 | 970 | 1000 | 1040 | 1070 | 1120 | 1200 | 1280 | 1360 | 1370 | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|---|--|
| 指検出タイプ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 手検出タイプ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 腕・足検出タイプ | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 体検出タイプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 検出幅 (mm) | 1400 | 1440 | 1520 | 1600 | 1680 | 1760 | 1800 | 1840 | 1920 | 2000 | 2080 | 2280 | 2480 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 指検出タイプ | ● | | | | | | | | | | | | |
| 手検出タイプ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 腕・足検出タイプ | | | ● | | | | | | | | | | |
| 体検出タイプ | | | | | | | | | | | | | |

F3SG-PGラインアップ

| 製品長 (mm) | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 | 440 | 480 | 520 | 560 | 600 | 640 | 670 | 680 | 720 | 760 | 800 | 840 | 880 | 920 | 960 | 970 | 1000 | 1040 | 1070 | 1120 | 1200 | 1280 | 1360 | 1370 | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| 侵入検出 標準タイプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 侵入検出 長距離タイプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 侵入検出 ミラータイプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*一部形式・アクセサリを除く。詳細は41ページ以降でご確認ください。

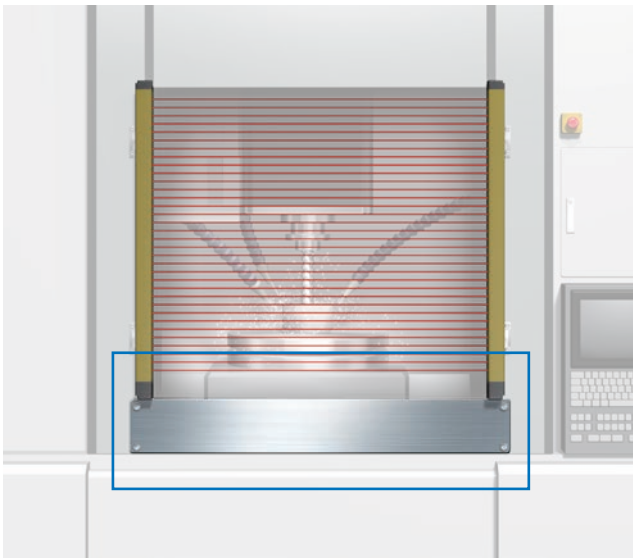
色々な設置が可能

装置開口部にジャストフィット

検出幅 1,000mmまで40mmピッチの検出幅でラインアップ*。開口部に合わせて最適な長さをお選びいただけるため、安全性をしっかりと担保でき、サイズの過不足による追加対策が不要です。

課題

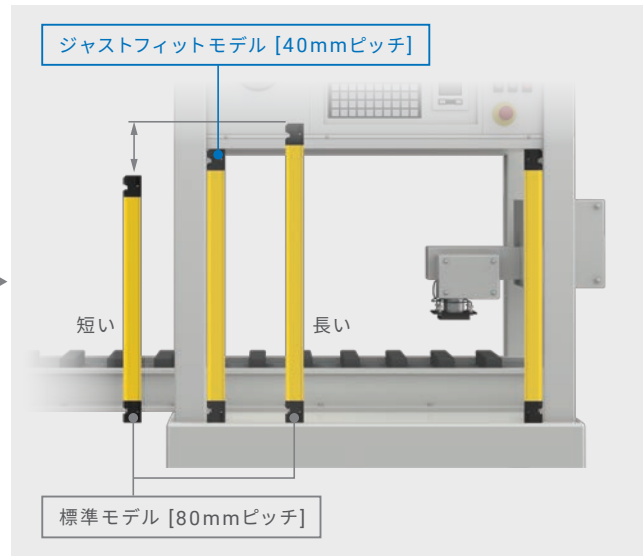
最適な検出幅のライトカーテンがない場合、保護カバーで囲うなどの追加の対策が必要でした。



*F3SG-SR 指/手検出タイプのみ

F3SG-SR*

40mmピッチでジャストフィットするモデルを選べ、追加対策は不要です。



デッドスペースレスで安全状態を担保*

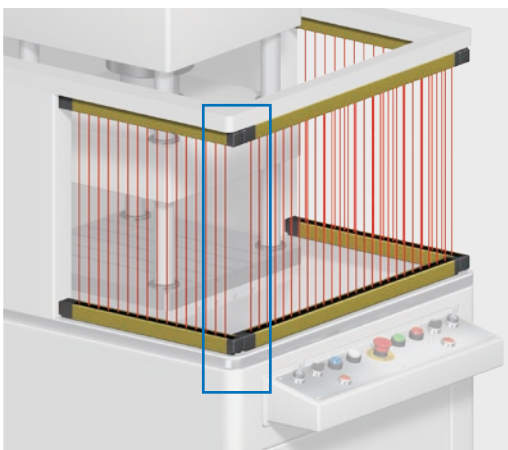
以前はI字直列連結時やコの字配置時にデッドスペースが発生していましたが、F3SG-SRはデッドスペースを解消。より安全性を高めたシステム設計が可能になりました。

課題

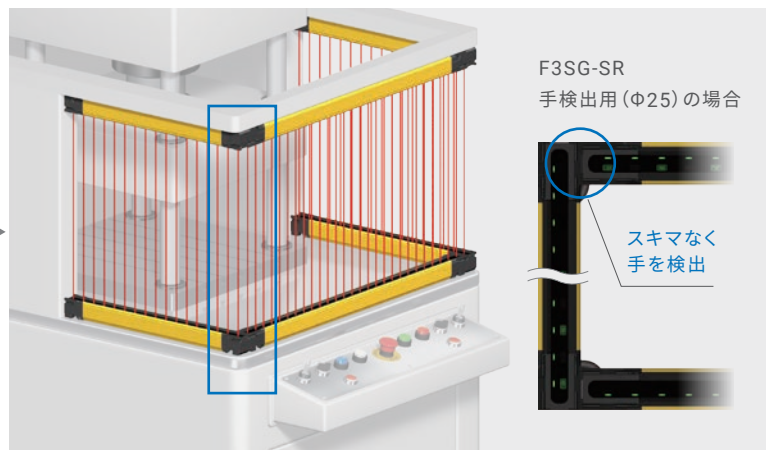
連結部分にデッドスペースが発生していました。

F3SG-SR*

デッドスペースを解消し、安全状態を担保できます。



*F3SG-SR 指検出タイプを除く



F3SG-SR
手検出用(Φ25)の場合

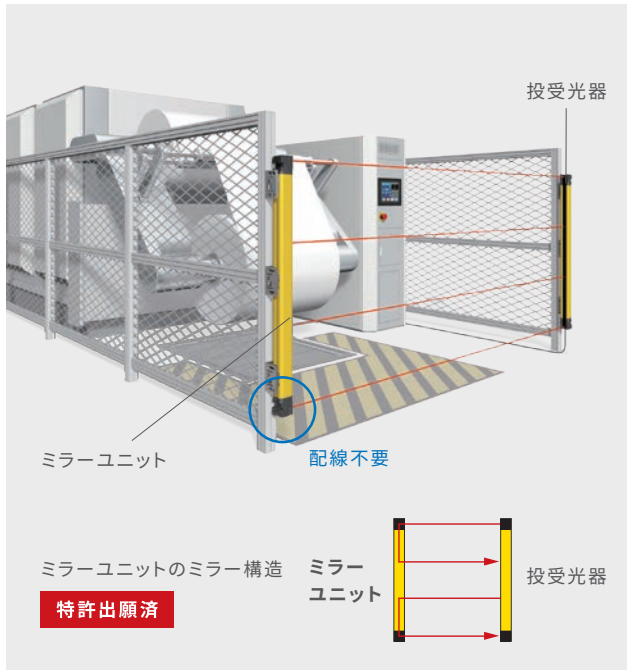
スキマなく
手を検出

省配線で柔軟に設計が可能

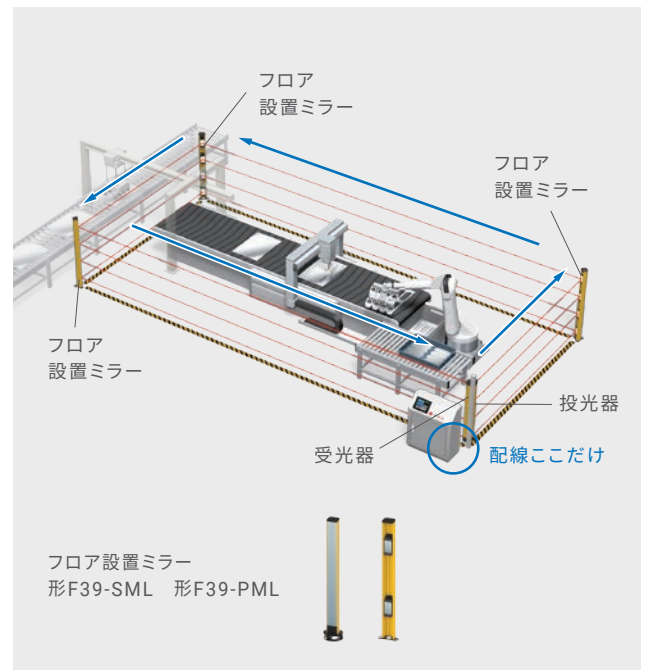
F3SG-SR/PG

投受光器側の片側配線のみで実現するF3SG-PG-C ミラータイプと、
設備周囲の侵入検知を1か所の配線のみで実現するフロア設置ミラーをご用意しました。
配線ダクトの設計や配線作業の工数が削減できます。

投受光器側の片側配線のみで実現



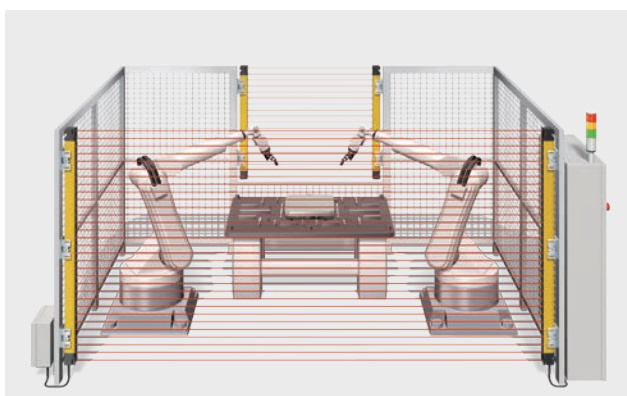
設備周囲の侵入検知を1か所の配線のみで実現



設備に合わせて選べる2つの同期システム

F3SG-SR/PG

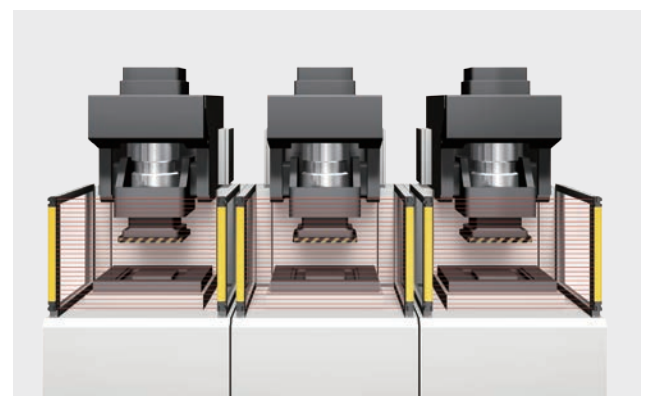
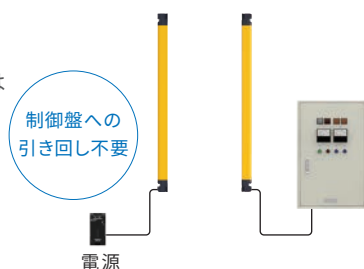
投光器と受光器の同期に、設備に合わせてお選びいただける2つの同期システムをご用意しました。



光同期

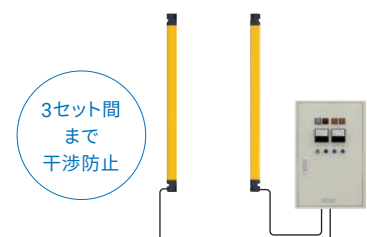
同期線不要、投光器側は
電源への配線のみ

相互干渉防止：
2セット間まで



有線同期

相互干渉防止：
3セット間まで



入光状態の色判別で簡単・確実に光軸調整

光軸調整時間が削減でき、立ち上げが簡単です。

入光状態を一目でお知らせするエリアビームインジケータ(ABI)

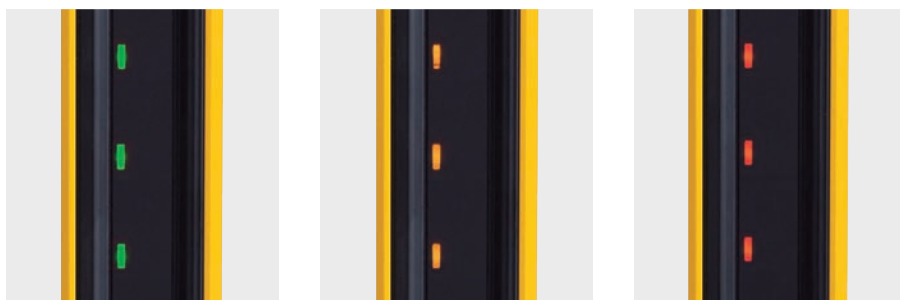
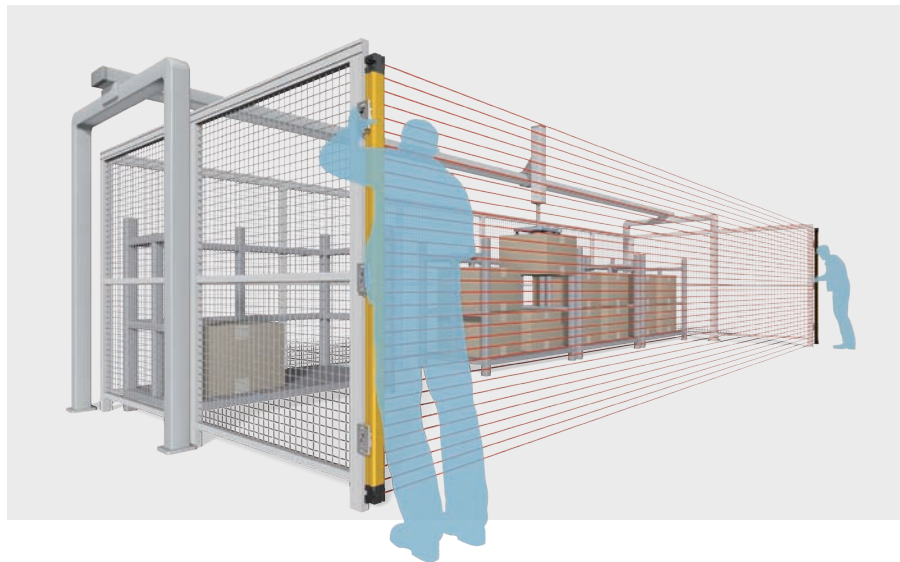
特許出願済

ライトカーテンのON/OFF状態に加え、光量低下も確認できます。

また、長距離設置時の微妙な光軸のズレをエリアごとに確認できるので、光軸調整が容易になります。



見やすく
わかりやすい



安定入光状態

緑:制御出力ON状態

安定入光しています。

光量低下状態

橙:制御出力ON状態

光軸を調整してください or
ライトカーテンが汚れていないか、
確認してください。

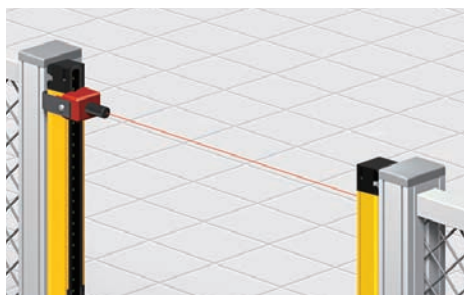
遮光状態

赤:制御出力OFF状態*

対象エリアの光軸が
遮光状態です。

*遮光されていないエリアは消灯

注.工場出荷時設定の場合。点灯イメージは実物とは異なります。



レーザーポインタ
形F39-PTS



形F39-PTG

光軸調整をサポート。見やすいレーザー光で
センサの向きを確認できます。
前面保護カバーの上からでも使用可能です。

ライトカーテンの設置や角度調整を簡単にするアクセサリが充実

熟練者の知識に依存せずに対応でき、設置時間の短縮や設置後の調整も容易です。



ライトカーテンを取り付けたまま、簡単に光軸調整

課題

ライトカーテンを設置し、保護カバーを取り付けた後の光軸調整は困難でした。



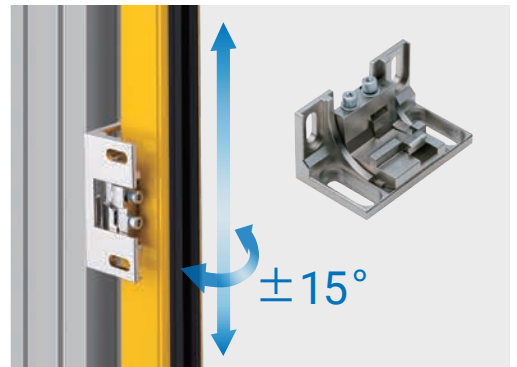
F3SG-SR/PG

本体の剛性を高めた金属筐体で保護カバーを付ける必要がありません。オプションの金具で光軸調整できます。



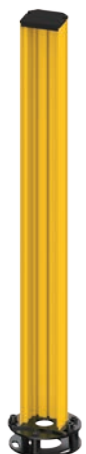
上下金具 (横穴2丸穴1)
形F39-LSGTB-SJ

ライトカーテンの上下位置に使用します。
横向きに±22.5°まで角度を調整できます。



フリーロケーション金具 (中間金具兼用)
形F39-LSGA

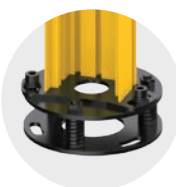
横向きに±15°まで角度を調整できます。
加えて上下位置もスライドで調整できます。



フロア設置スタンド
形F39-ST

設備や柵がなくても、自立してさまざまな場所に設置できます。

柔軟な
安全防護策が
可能



スタンド角度調整ベース
形F39-STB

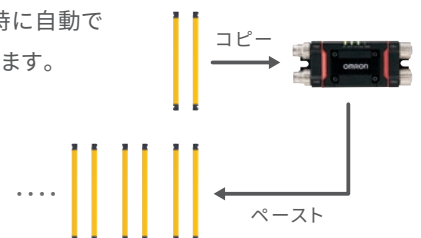
(スタンド角度調整ベースは別売)

インテリジェントタップ
形F39-SGIT-IL3

同一形式のライトカーテンに対し、PCレスで設定を簡単にコピー&ペーストでき、量産設備の大量の装置設置時に省力化できます。バックアップした設定は通電時に自動でライトカーテンへリストアされます。



PCレスで
設定可能



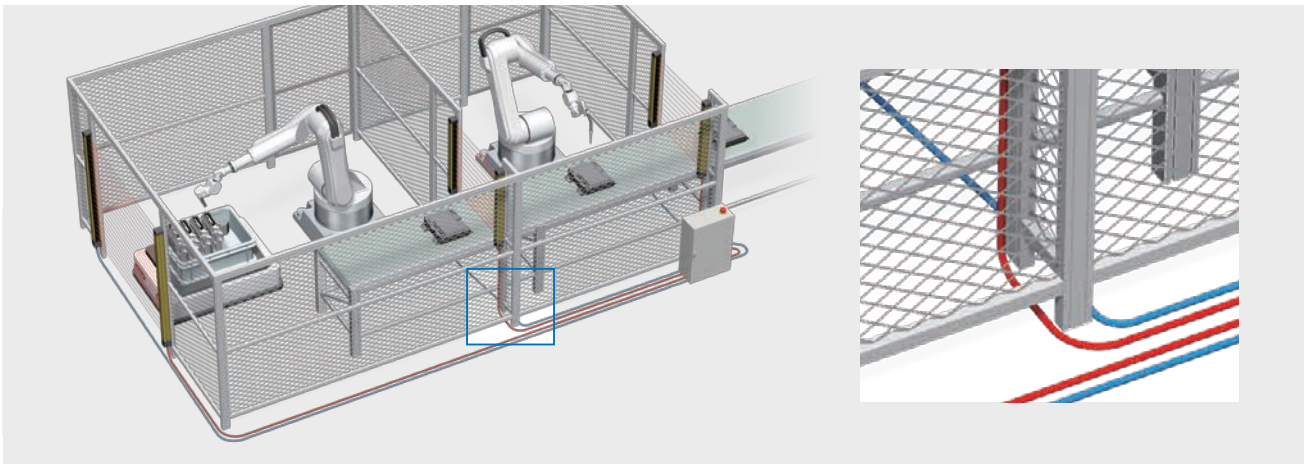
設備に合わせた多彩な省配線システム

ラインの立ち上げ時や保全の際の配線工数を大きく削減します。

大規模設備の長距離引き回しを、多彩な省配線オプションですっきり

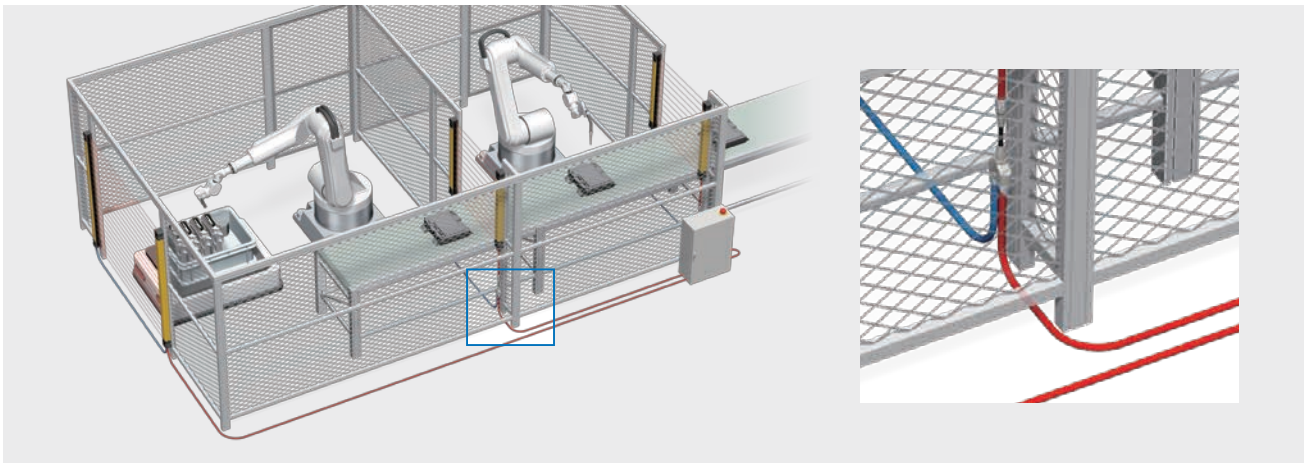
課題

大規模設備においては、多くの場合設備の周囲を回すように配線するため、長距離の引き回しが必要となります。



F3SG-SR/PG

省配線オプションにより、配線を引き回す本数や端子台数が減らせて、作業工数も大幅に削減できます。



省配線コネクタ



Y字形ジョイントプラグ/
ソケット 両側コネクタ
形F39-GCNY2

投光器 受光器

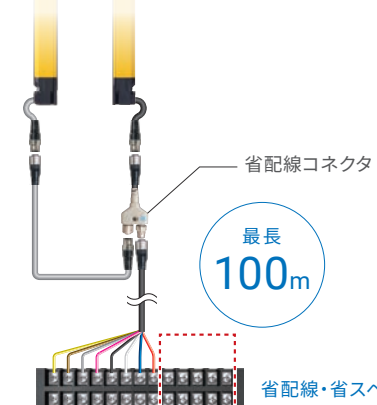


端子台数:13対

配線工数
削減



投光器 受光器



端子台数:8対

注.ケーブル延長の詳細については、ユーザーズマニュアル (SGFM-726) を参照してください。

機器増加による複雑化した制御盤への配線を、ケーブル1本で

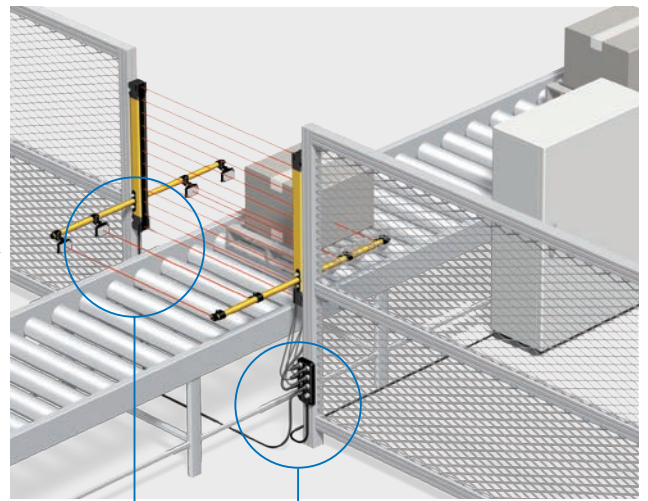
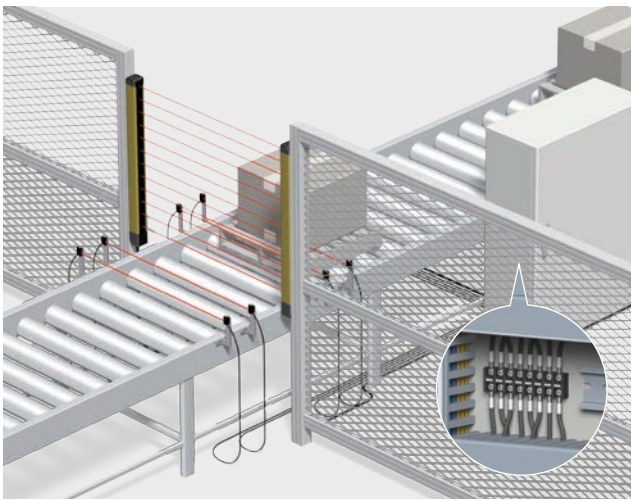
ミュートイングの複雑な配線もすっきりまとめられます。

課題

生産性を落とさないために、ライトカーテンとミュートイングセンサなどを組み合わせて使用することが多く、配線数の増加で制御盤内が煩雑になりがちです。

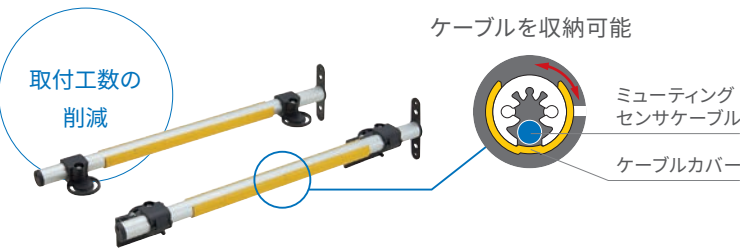
F3SG-SR/PG

省配線オプションが、ミュートイングの複雑な配線やミュートイングセンサの取り付けを簡単にします。



ミュートイングセンサスタンド 形F39-FMA

ミュートイングセンサの取り付けは専用のスタンドで簡単に行えます。



ミュートイングセンサコネクタボックス 形F39-GCN5

ミュートイングの複雑な配線を集約することで、制御盤への配線がケーブル1本で可能になります。

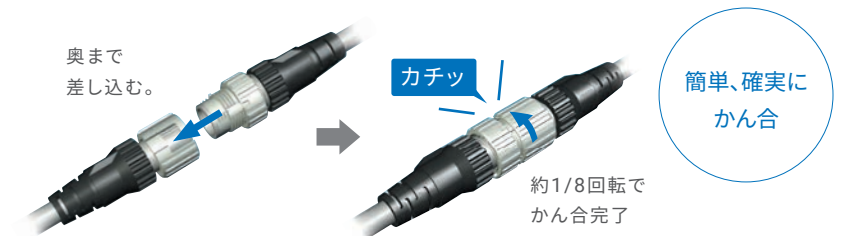


注.ミュートイングセンサ 形E3Zは別売です。

ケーブルからコネクタボックスまで「スマートクリックコネクタ」を採用



スマートクリックはオムロンの登録商標です。



過酷な環境下でも安定して動作するロボスト性能を発揮

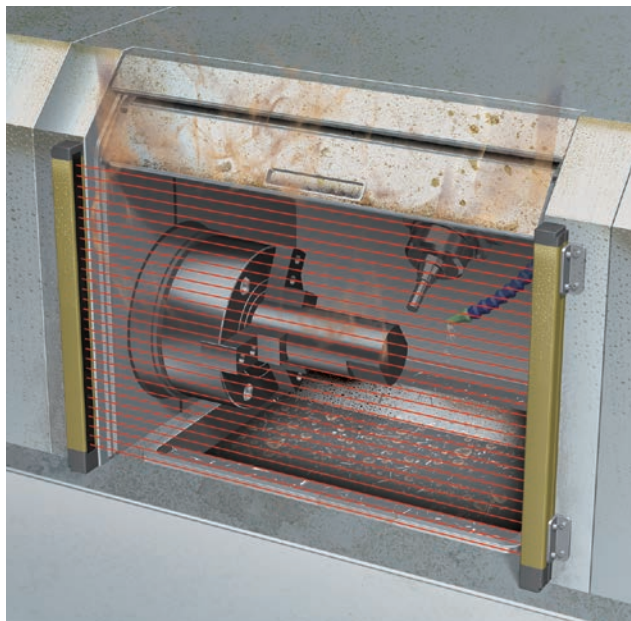
あらゆる現場での設置を考慮した仕様で、安定稼働に貢献します。

安全保護対策が必要な場所は過酷な環境が多く、
ライトカーテンの誤作動が発生しがちです。



冷凍倉庫

寒冷環境に対応できるライトカーテンが無く、
十分な安全防護策がとれていませんでした。



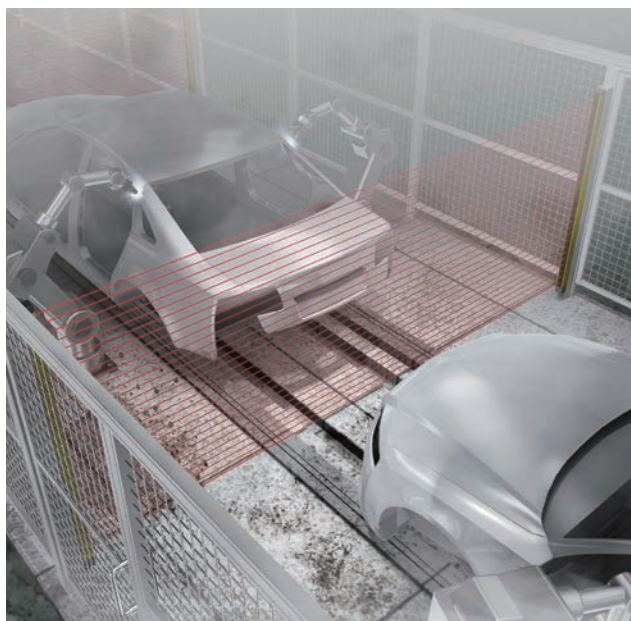
金属加工工程

オイルミストが存在する場所では、ライトカーテンに付着した油が
内部に浸入して故障の原因となっていました。



食品加工ライン

設備の洗浄時、ライトカーテン内部に洗浄液が浸入し、
故障の原因となっていました。



その他悪環境下での使用

スパッタやホコリなどでライトカーテンの検出面が汚れ、
誤作動や意図しない設備停止を引き起こしていました。

寒冷対応
-30°C

防浸・防油対応
IP65/IP67
IP67G

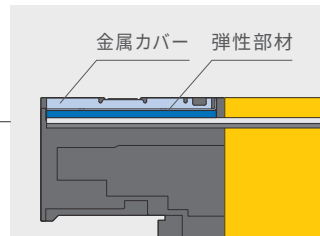
IEC 60529

JIS C 0920 附属書1

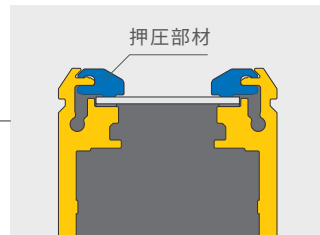
耐環境性能を高めた 密閉構造

光学面をしっかりと押さえ込む独自構造。安定した封止性により、本体内部への液体の浸入を低減できる、耐環境性能の高い筐体を実現しています。

特許出願済



技術①:キャップ部の密閉構造



技術②:ケース部の密閉構造

IP69Kモデルで 高圧洗浄などに対応

F3SG-SR-K



防水対応
IP69K

ISO 20653



ハイパワー光学系で
安定した検出動作を実現

セーフティライトカーテン
F3SG-SRは20mまで、
マルチビームセーフティセンサ
F3SG-PGは70mまで
検出可能。過酷な環境にも強い
ハイパワービームです。

金属筐体により堅牢性を向上

レーザーマーキングで過酷な環境でも
読み取り情報が失われない

熟練者でなくても、簡単メンテナンスを実現

状態確認や交換など、適切な保守が簡単に行えます。

見やすいカラー表示灯で簡単エラー診断

ライトカーテンの状態が一目で確認できます。



状態表示灯

汚れ検知による予兆保全から交換推奨のお知らせまで、視認性の高いLED表示灯と文字による表示でお知らせします。

色と点滅でメンテナンスの必要度合いをわかりやすく表示

| 状態表示灯* | 点灯色 | 状態 |
|--------|-----|--------------------------------|
| | 赤点灯 | 復旧可能ロックアウトが発生しているとき |
| | 赤点滅 | 交換推奨ロックアウトが発生しているとき |
| | 橙点灯 | 外乱光、振動、ノイズの影響で制御出力が瞬間的にOFFしたとき |
| | 橙点滅 | インテリジェントタップがロックアウト状態のとき |

*最小検出物体φ14mmモデルの状態表示灯は、

表示となります。

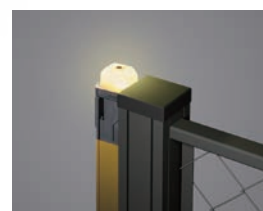
ランプ

遠くからでも一目で出力状態を確認できます。

形F39-SGLP



ランプ・ABIに出力情報を割り付け可能。



たとえば、光量低下時などに遠くからでも状態を確認できます。

その他の表示灯については、124ページの「表示灯」、または128ページの「トラブルシューティング」をご参照ください。

インテリジェントタップで設定情報のバックアップ・リストア

メンテナンスの交換・設定時間が1/10以下*になります。

Plug&Workでワンタッチ交換

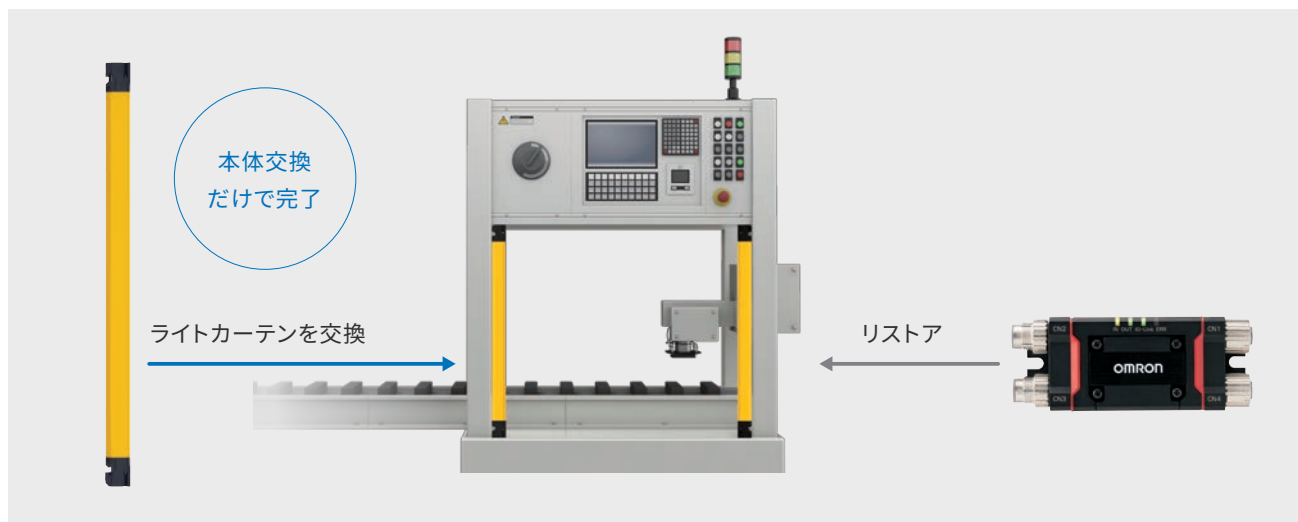
インテリジェントタップを常設すれば、故障で交換したライトカーテンに交換前と同一の設定が自動的にリストア。

誰でも簡単にライトカーテンを交換、すぐに装置を復旧できます。

メンテナンス時
交換・設定時間
1/10 以下*



インテリジェントタップ
形F39-SGIT-IL3



*2018年6月 当社調べ

トラブルを予測して未然に回避

設備の状態監視により異常時検知をお知らせ、ダウンタイム短縮をサポートします。

設備の状態を見える化

IO-Link対応で、さまざまな機器とつながります。*1
 ライトカーテンの汚れなどによる光量低下を
 モニタで表示し、誤検知が起こる前に対処する、
 予防保全が行えます。

IO-Link



PCレスで
現場対応

現場で簡単にモニタリング

Bluetooth通信ユニットで、機器停止に関わる
 情報をモバイル端末から確認できます。



SD Manager 3
Mobile APP

注1. 画面はイメージです。 注2. 別途、お客様にて画面作成が必要です。

プロセスデータ

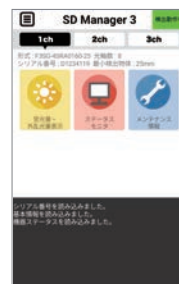
- 補助出力状態*2
- ミュート入力状態
- シーケンスエラー情報
- 不安定入光情報 (chごと)
- 電源電圧情報
- OSSD出力状態
- リセット/外部リレーモタ/オーバーライド入力状態
- 瞬間停止発生情報 (chごと)
- ライトカーテン/インテリジェントタップロックアウト情報

サービスデータ

- ライトカーテン本体情報
- 光軸別入光量情報 (1byte: 0~255)
- ライトカーテン本体設定情報
- ライトカーテン本体内部ステータス情報
- インテリジェントタップ通電時間情報
- インテリジェントタップ本体情報
- エラー履歴 (4件)

対応端末

Android™ 要件 7.0以上



起動画面



エラー履歴画面



受光量モニタ



*1. 詳細は、IO-Linkシリーズカタログ (カタログ番号: SAMC-007) をご参照ください。 *2. 補助出力割付はSD Manager 3で任意設定が可能です。

各種設定がPCで簡単に行える SD Manager 3

セーフティコントローラを使わなくても、充実した機能のツールソフトで
モニタリングから各種設定まで簡単に行えます。

注. SD Manager 3ご使用の際には、必ず、インテリジェントタップ(形F39-SGIT-IL3)と
合わせてご使用ください。



マニュアル加工機対応：PSDI機能



作業者の負荷を軽減し、稼働率を向上する「PSDI*」を
ライトカーテンの標準機能として搭載

両手でのスイッチ操作が不要になり
作業時間を削減、稼働率向上に貢献します。

シングルブ레이크

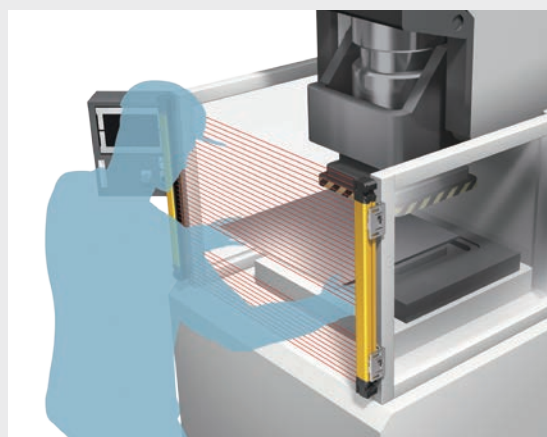
ライトカーテンの遮光とその解除1回で、装置が再始動するモードです。

例：マニュアル投入、自動搬出型プレス

ダブルブ레이크

ライトカーテンの遮光とその解除2回の繰り返しで、装置が再始動するモードです。

例：マニュアル投入、マニュアル搬出型プレス



*PSDI: Presence Sensing Device Initiation

ご使用の際には、必ずユーザーズマニュアル(マニュアル:SGFM-726)を
ご確認ください。

注.各国の法令、規定に従ってください。

居残り防止対応：プリリセット機能

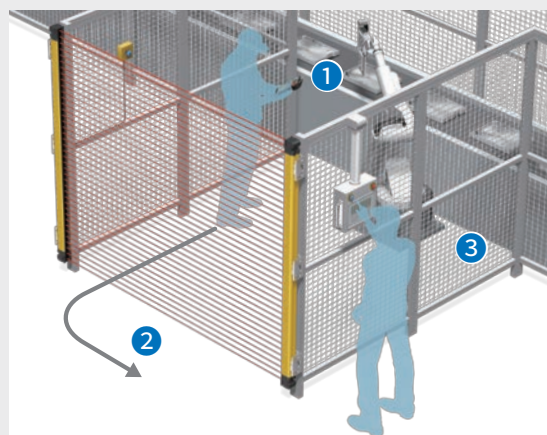


もしもの事故を未然に防ぐ
「プリリセット」機能を内蔵

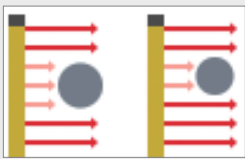
ロボット付近の作業者に気づかず外部からリセットを行っても、
プリリセット条件が揃わなければ再始動しないため、作業者の安全が確実に守れます。

- 1 危険エリア内のプリリセットを押す。
- 2 危険エリアの外に出る。
- 3 制御盤内のリセットスイッチを押し、ライトカーテンを再起動。
装置の再始動も実行可能になります。

プリリセットスイッチを押さない限り、ライトカーテンの
リセットが完了しないため、装置の再始動はできません。



特定の対象を遮断許容できる：リデュースドレゾリューション機能



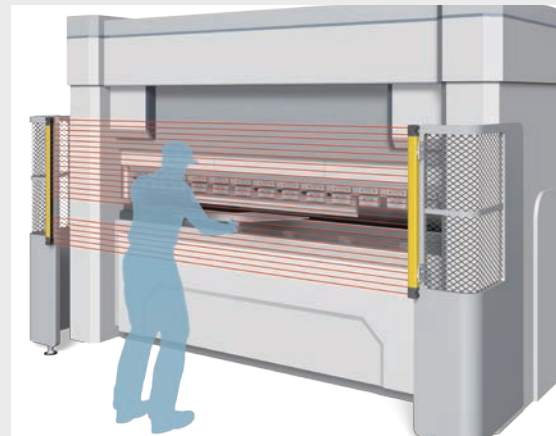
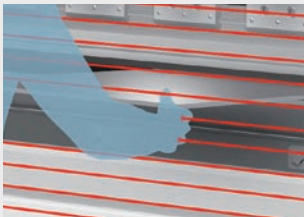
光軸の遮断許容範囲を変更できる
「リデュースドレゾリューション」機能を内蔵

ワーク(1~3遮断光軸内)が非連続に存在しても、制御出力のON状態を維持できるため、ワークの判別を可能にし、作業効率維持に貢献します。

使用例) 作業者の指と体を判別

作業に必要な、ワークや指による遮光(2光軸)があっても、制御出力のON状態を維持します。

3光軸以上を遮光する腕や体の侵入を検出し、制御出力をOFFします。



注.お客様にて安全距離の妥当性を必ずご確認ください。

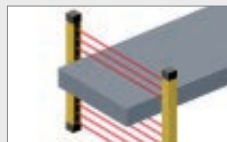
その他、標準的な安全機能を本体に内蔵

モニタ

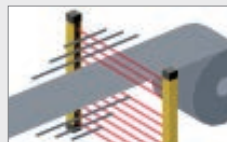


受光量/外乱光量表示

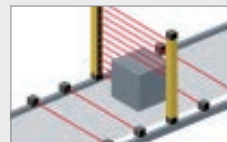
安全機能設定



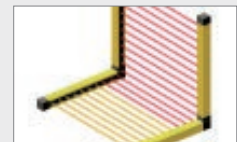
フィックスプランキング



フローティング
プランキング

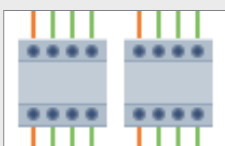


ミュートイング/
オーバーライド

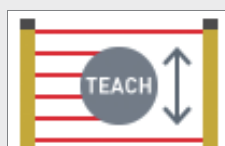


警告エリア

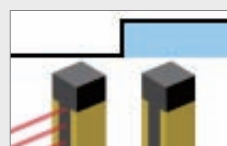
入出力設定



インターロック/
外部リレーモニタ

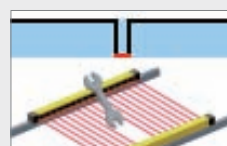


ティーチング入力



外部テスト入力

動作状態設定


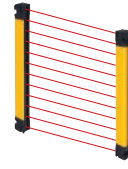
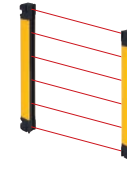


































応答時間変更



検出距離変更

F3SG-SR/PGシリーズ 機能/仕様一覧

| シリーズ | | 「設備開口部」の侵入検知に:セーフティライト | | | | |
|---------|--|--|--|---|---|--|
| | | アドバンスドタイプ/スタンダードタイプ | | | | |
| | |  |  |  |  | |
| 用途 |  指検出タイプ |  | | | | |
| |  手検出タイプ | |  | | | |
| |  腕・足検出タイプ | | |  | | |
| |  体検出タイプ | | | |  | |
| 基本仕様 | 最小検出物体 | Φ14mm | Φ25mm | Φ45mm | Φ85mm | |
| | 光軸ピッチ | 10mm | 20mm | 40mm | 80mm | |
| | 最長検出距離 | 10m | 20m | 20m | 20m | |
| | 検出幅(製品長) | 160~2,000mm | 160~2,480mm | 240~1,520mm | 280~920mm | |
| | 光軸数 | 15~199 | 8~124 | 6~38 | 4~12 | |
| | 保護構造 | IP65およびIP67、IP67G | | | | |
| | 相互干渉防止 |  (有線同期の場合は設定不要) | | | | |
| 使用できる機能 | PNP/NPN選択 |  | | | | |
| | 外部テスト |  | | | | |
| | インターロック |  | | | | |
| | ロックアウトリセット |  | | | | |
| | プリリセット |  | | | | |
| | PSDI |  | | | | |
| | 外部リレーモニタ(EDM) |  | | | | |
| | 補助出力 |  | | | | |
| | ミュートイング |  | | | | |
| | ブランキング |  | | | | |
| | リデュースドレゾリューション |  | | | | |
| | 警告エリア |  | | | | |
| | 検出距離変更 |    | | | | |
| | 応答時間変更 |  | | | | |
| | ABI(エリアビームインジケータ) |  ※アドバンスドタイプのみ | | | | |
| 指定光軸出力 |  | | | | | |
| 配線結 | 直列連結機能 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 省配線システム*1 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| アクセサリ | レーザポインタ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | ランプ NEW | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | フロア設置ミラー | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | ミュートイングセンサスタンド/コネクタボックス NEW | ○ | ○ | ○ | ○ | |

 インテリジェントタップのディップスイッチで変更
  設定ツールSD Manager 3で変更
  配線で変更
  終端キャップで変更
 ○ 機能なし

| カーテン F3SG-SR | | 「設備周囲」の侵入検知に:マルチビームセーフティセンサ F3SG-PG NEW | | |
|--|-------------|---|----------------|----------------|
| IP69Kモデル スタンダードタイプ NEW | | 侵入検出 標準タイプ | 侵入検出 長距離タイプ | 侵入検出 ミラータイプ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| φ14mm | φ25mm | φ30mm+光軸ピッチ長 | | |
| 10mm | 20mm | 300mm/400mm/500mm | | |
| 8m | 16m | 20m | 70m | 5m |
| 320~1,800mm | 320~1,840mm | 670~1,370mm | | |
| 31~179 | 16~92 | 2, 3, 4 | | 2, 4 |
| IP65およびIP67、IP69K | | IP65およびIP67 | | |
| 有線同期の場合は設定不要 | | (有線同期の場合は設定不要) | | |
| | | | | |
| | | | | — |
| / *2 | | / | | |
| | | | | |
| / *2 | | / | | |
| *2 | | — | | |
| / *2 | | / | | |
| *2 | | | | |
| *2 | | | | |
| / *2 | | — | | |
| *2 | | — | | |
| *2 | | — | | |
| / / *2 | | — | / / | — |
| *2 | | | | |
| — | | | | |
| *2 | | | | |
| — | | — | — | — |
| — | | ○ | ○ | ○ |
| — | | ○ | ○ | ○ |
| — | | ○ | ○ | ○ *3 |
| — | | ○ | ○ | ○ *4 |

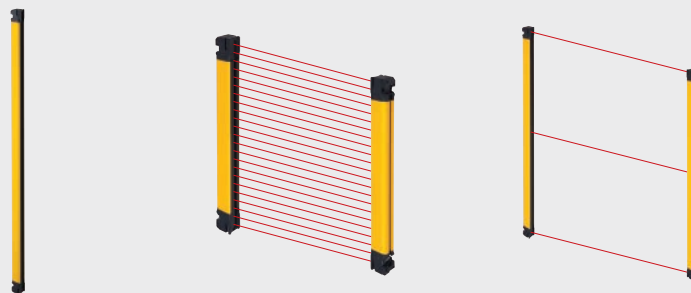
*1. 省配線システムは、Y字形ジョイントプラグ/ソケット両側コネクタ、リセットスイッチコネクタ、ミュートセンサコネクタボックス、ミュートセンサスタンドを示します。 *2. 形F3SG-SR-Kはケーブル引き出しタイプのため、インテリジェントタップと接続する際は中継端子台などをご使用ください。
*3. 投受光器側にのみ取り付けられます。 *4. ミラータイプには、フロア設置ミラーは使用できません。

セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ

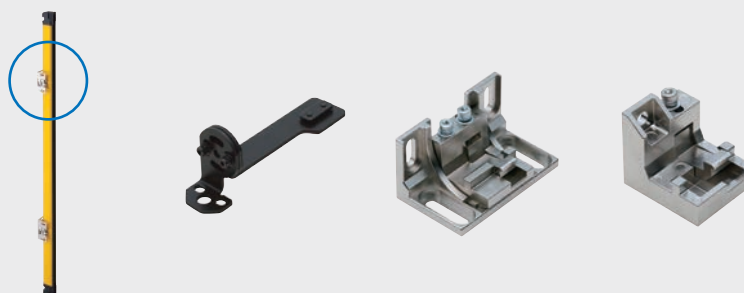
F3SG-SR/PGシリーズ セレクションガイド

豊富な本体バリエーションと多彩なアクセサリをもつF3SG-SR/PGシリーズを、
4ステップを通してお選びください。

STEP 1 本体を選択



STEP 2 取付金具を選択



STEP 3* 配線方法を選択



STEP 4* 必要な 追加アクセサリを選択



*IP69Kモデルは、STEP3,STEP4の選択はありません。

STEP 1 本体を選択

取付用途に応じてお選びください。

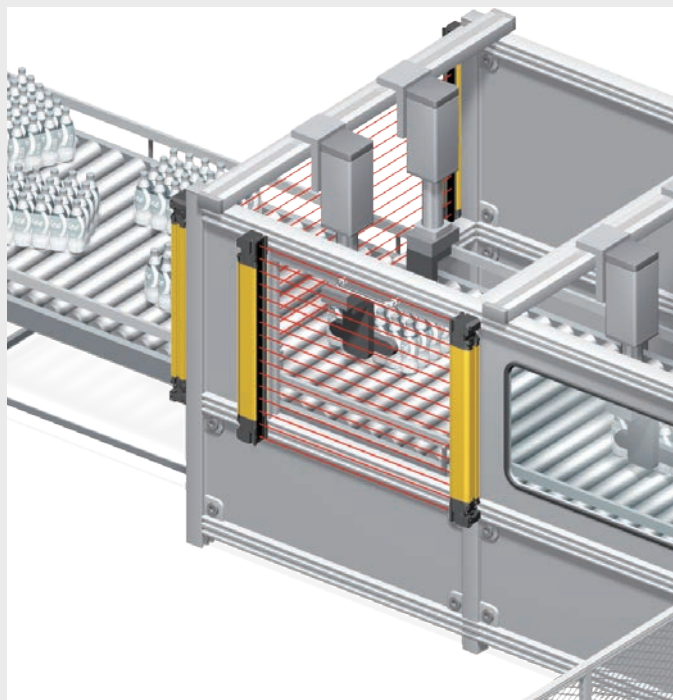
装置開口部の侵入検知なら

SR

セーフティライトカーテン

F3SG-SR P.24へ

IP69Kモデル P.32へ

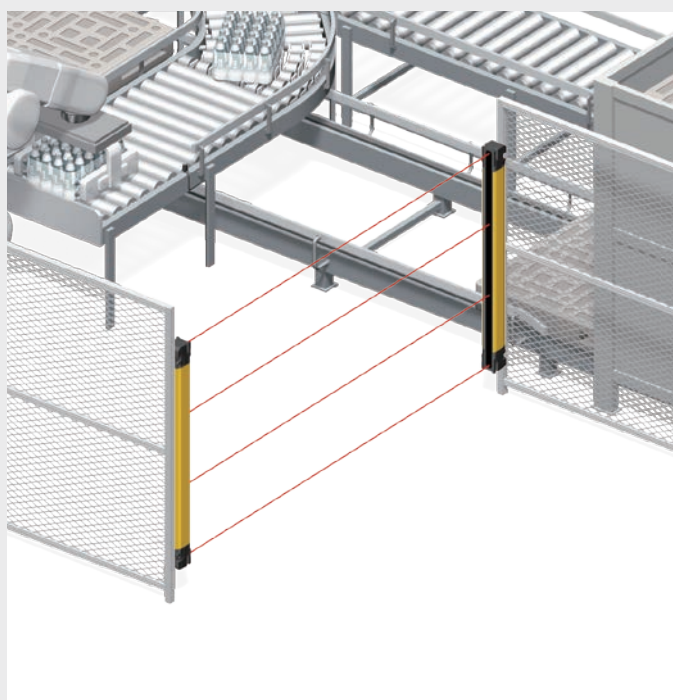


設備周囲の侵入検知なら

PG

マルチビームセーフティセンサ

F3SG-PG P.26へ



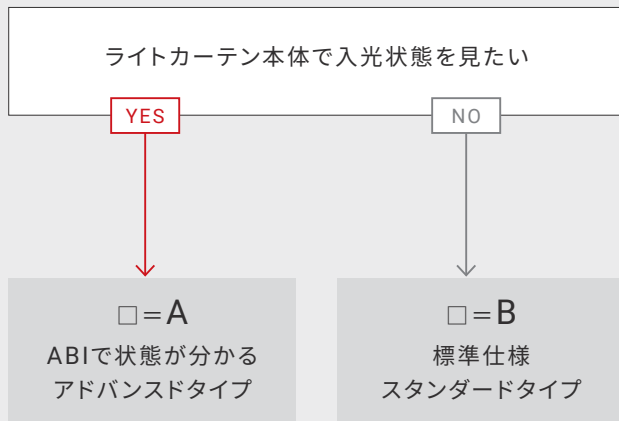
装置開口部の侵入検知なら



番号順に形式をご決定ください。

F3SG-4SR ---
① ③ ② ④ ⑤

① まずは用途をご決定ください。



② 検出物体をご決定ください。

| タイプ | ② |
|-----------------------------|-------|
| 指検出タイプ 最小検出物体 Φ14mm | □□=14 |
| 手検出タイプ 最小検出物体 Φ25mm | □□=25 |
| 腕・足検出タイプ 最小検出物体 Φ45mm | □□=45 |
| 体検出タイプ 最小検出物体 Φ85mm | □□=85 |

③ 検出幅をご決定ください。*1

指検出タイプ

| 検出幅(mm) | 光軸数 | ③ |
|---------|-----|-----------|
| 160 | 15 | □□□□=0160 |
| 240 | 23 | □□□□=0240 |
| 320 | 31 | □□□□=0320 |
| 400 | 39 | □□□□=0400 |
| 480 | 47 | □□□□=0480 |
| 560 | 55 | □□□□=0560 |
| 640 | 63 | □□□□=0640 |
| 800 | 79 | □□□□=0800 |
| 1000 | 99 | □□□□=1000 |
| 1200 | 119 | □□□□=1200 |
| 1400 | 139 | □□□□=1400 |
| 1600 | 159 | □□□□=1600 |
| 1800 | 179 | □□□□=1800 |
| 2000 | 199 | □□□□=2000 |

腕・足検出タイプ

| 検出幅(mm) | 光軸数 | ③ |
|---------|-----|-----------|
| 240 | 6 | □□□□=0240 |
| 400 | 10 | □□□□=0400 |
| 560 | 14 | □□□□=0560 |
| 720 | 18 | □□□□=0720 |
| 880 | 22 | □□□□=0880 |
| 1200 | 30 | □□□□=1200 |
| 1520 | 38 | □□□□=1520 |

体検出タイプ

| 検出幅(mm) | 光軸数 | ③ |
|---------|-----|-----------|
| 280 | 4 | □□□□=0280 |
| 440 | 6 | □□□□=0440 |
| 600 | 8 | □□□□=0600 |
| 760 | 10 | □□□□=0760 |
| 920 | 12 | □□□□=0920 |

4 5 オプションをご決定ください。*1

手検出タイプ

| 検出幅 (mm) | 光軸数 | 3 |
|----------|-----|-----------|
| 160 | 8 | □□□□=0160 |
| 240 | 12 | □□□□=0240 |
| 320 | 16 | □□□□=0320 |
| 400 | 20 | □□□□=0400 |
| 480 | 24 | □□□□=0480 |
| 560 | 28 | □□□□=0560 |
| 640 | 32 | □□□□=0640 |
| 720 | 36 | □□□□=0720 |
| 800 | 40 | □□□□=0800 |
| 880 | 44 | □□□□=0880 |
| 960 | 48 | □□□□=0960 |
| 1040 | 52 | □□□□=1040 |
| 1120 | 56 | □□□□=1120 |
| 1200 | 60 | □□□□=1200 |
| 1280 | 64 | □□□□=1280 |
| 1360 | 68 | □□□□=1360 |
| 1440 | 72 | □□□□=1440 |
| 1520 | 76 | □□□□=1520 |
| 1600 | 80 | □□□□=1600 |
| 1680 | 84 | □□□□=1680 |
| 1760 | 88 | □□□□=1760 |
| 1840 | 92 | □□□□=1840 |
| 1920 | 96 | □□□□=1920 |
| 2080 | 104 | □□□□=2080 |
| 2280 | 114 | □□□□=2280 |
| 2480 | 124 | □□□□=2480 |

| オプション1 | 4 |
|-------------|------------------------------|
| 投光器と受光器のセット | 無表示 |
| 投光器*2 | <input type="checkbox"/> = L |
| 受光器*2 | <input type="checkbox"/> = D |

指検出用、手検出用のみ

| オプション2 | 5 |
|--------------------------------|------------------------------|
| — | 無表示 |
| ジャストフィットモデル 《40mmピッチラインアップ》 | <input type="checkbox"/> = F |

*1. 代表的な形式のみ記載しています。そのほかの形式につきましては、38ページ以降をご確認ください。

*2. 投光器、受光器のみの片側形式につきましては、対応予定です。

設備周囲の侵入検知なら



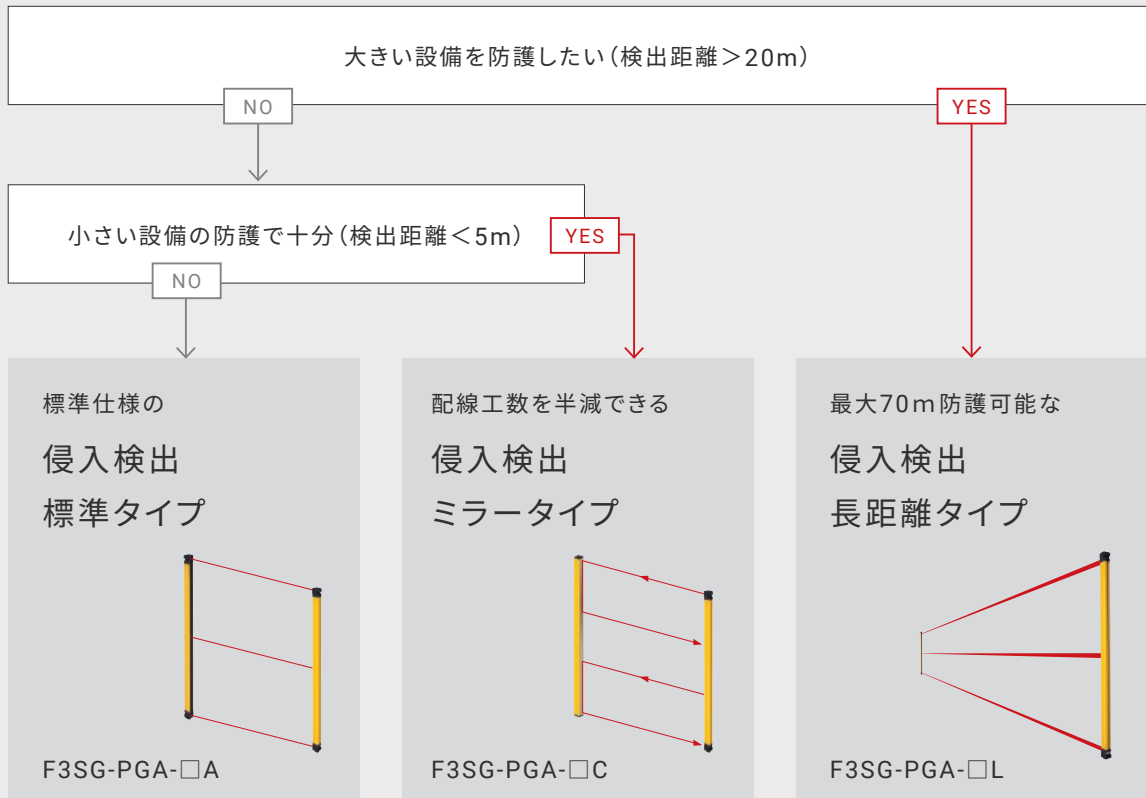
マルチビームセーフティセンサ
F3SG-PG

番号順に形式をご決定ください。

F3SG-4PGA □□□□-□□-□
② ① ③

- ① まずは用途をご決定ください。
 その後、光軸ピッチ、ビーム数をお選びください。

用途をご決定ください。



光軸ピッチ、ビーム数をお選びください。

| 光軸ピッチ/光軸数 | ① | 光軸ピッチ/光軸数 | ① | 光軸ピッチ/光軸数 | ① |
|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
| 500mm/2光軸 | □□=2A | 500mm/2光軸 | □□=2C | 500mm/2光軸 | □□=2L |
| 400mm/3光軸 | □□=3A | — | — | 400mm/3光軸 | □□=3L |
| 300mm、 400mm/4光軸 | □□=4A | 300mm、 400mm/4光軸 | □□=4C | 300mm、 400mm/4光軸 | □□=4L |

② 製品長をご決定ください。

| 製品長 (mm) | 光軸数 | ② |
|----------|-----|---|
| 670 | 2 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> =0670 |
| 970 | 3 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> =0970 |
| 1070 | 4 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> =1070 |
| 1370 | 4 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> =1370 |

③ オプションをご決定ください。

| オプション | ③ |
|--|------------------------------|
| 投光器と受光器のセット、 または投受光器と ミラーユニットのセット | 無表示 |
| 投光器* ¹ | <input type="checkbox"/> =L |
| 受光器* ¹ | <input type="checkbox"/> =D |
| 投受光器* ¹ (侵入検出 ミラータイプのみ) | <input type="checkbox"/> =LD |
| ミラーユニット* ¹ (侵入検出 ミラータイプのみ) | <input type="checkbox"/> =M |

*1. セット形式以外のタイプにつきましては対応予定です。

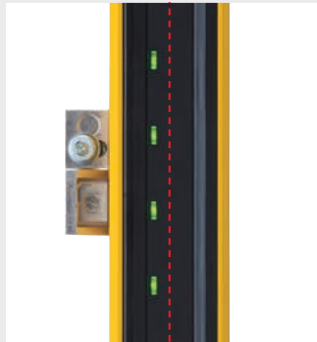
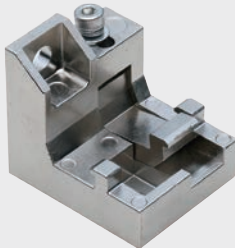
STEP 2 取付金具(別売)を選択

取付金具の詳細は、41ページをご確認ください。

ライトカーテン設置後に、光軸調整が不要なら

標準金具(中間金具兼用)

形F39-LSGF



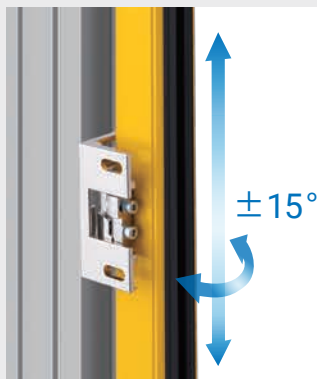
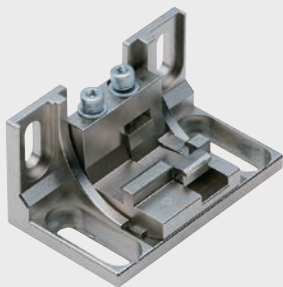
- ・側面取り付け、背面取り付けが可能
- ・取付後の角度調整はできません。
- ・2個1セット

光軸中心で背面固定でき、
アルミプロファイルへの設置に最適です。

ライトカーテン設置後に、光軸を調整したいなら

フリーロケーション金具(中間金具兼用)

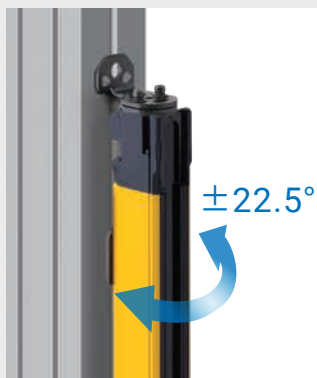
形F39-LSGA



- ・上下のスライドが可能
- ・角度調整範囲は、 $\pm 15^\circ$
- ・側面取り付け、背面取り付けが可能
- ・2個1セット

上下金具(横穴2丸穴1)

形F39-LSGTB-SJ



- ・ライトカーテンの上下位置に取り付ける金具
- ・角度調整範囲は、 $\pm 22.5^\circ$
- ・F3SJシリーズ、F3SNシリーズの置き換えが可能
- ・側面取り付け、背面取り付けが可能
- ・2個1セット

オムロン製既存ライトカーテンをご使用のお客様へ、互換用取付金具もご用意しています。

F3SG-RA/REシリーズが置き換え可能な上下金具(横穴2)
形F39-LSGTB-RE



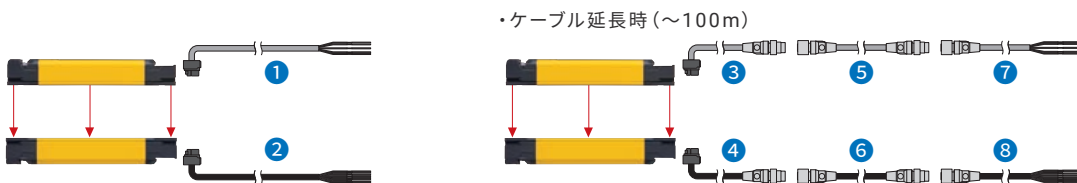
MS4800シリーズ、F3SR-Bシリーズが置き換え可能な上下金具(縦穴3)
形F39-LSGTB-MS



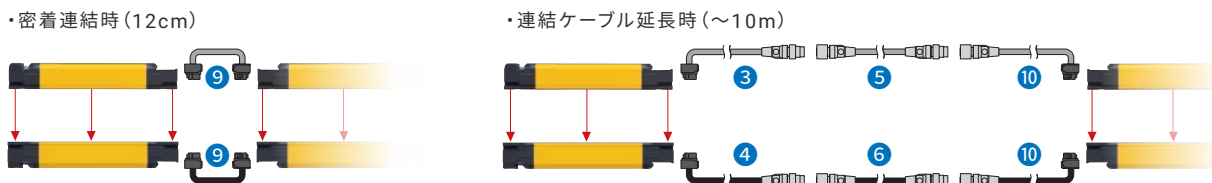
STEP 3 配線方法を選択

ケーブルの詳細は、42ページ以降をご確認ください。

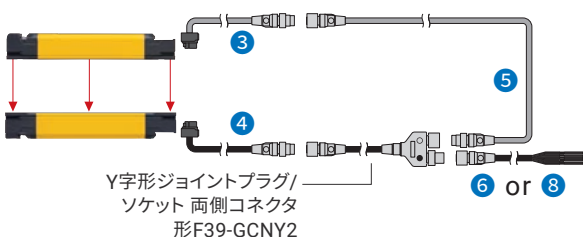
単体使用時



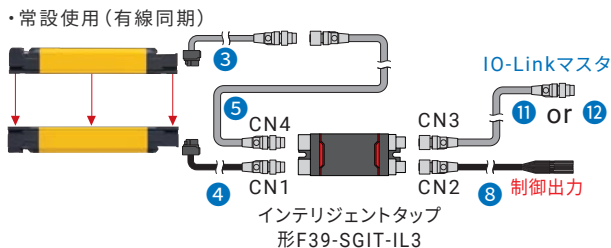
直列連結で使用したいなら



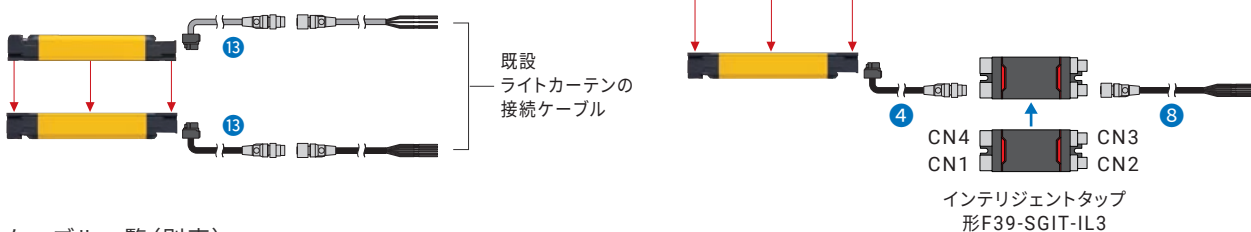
省配線コネクタでまとめたいなら



インテリジェントタップを使用したいなら



オムロン製ライトカーテンの置き換えなら



ケーブル一覧(別売)

| 番号 | 名称 | 形状 | 形式 | ケーブル長 | 備考 |
|----|-------------------------|----|------------------|------------------------------|----------------------------|
| ① | 本体ケーブル (バラ線) | | F39-JG□C-L | 3, 7, 10m | 投光器用、色: 灰 |
| ② | 本体ケーブル (バラ線) | | F39-JG□C-D | 3, 7, 10m | 受光器用、色: 黒 |
| ③ | 本体ケーブル 延長用 | | F39-JGR3K-L | 0.3m | 投光器用、色: 灰 |
| ④ | 本体ケーブル 延長用 | | F39-JGR3K-D | 0.3m | 受光器用、色: 黒 |
| ⑤ | 延長ケーブル (両側コネクタ) | | F39-JG□B-L | 0.5, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20m | 投光器用、色: 灰 |
| ⑥ | 延長ケーブル (両側コネクタ) | | F39-JG□B-D | 0.5, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20m | 受光器用、色: 黒 |
| ⑦ | 延長ケーブル (片側コネクタ) | | F39-JG□A-L | 3, 7, 10, 15, 20m | 投光器用、色: 灰 |
| ⑧ | 延長ケーブル (片側コネクタ) | | F39-JG□A-D | 3, 7, 10, 15, 20m | 受光器用、色: 黒 |
| ⑨ | 密着連結ケーブル | | F39-JGR12L | 12cm | 投光器用/受光器用 各1本/1セット(計2本) |
| ⑩ | 連結ケーブル 延長用 | | F39-JGR3W | 0.3m | 投光器用/受光器用 各1本/1セット(計2本) |
| ⑪ | IO-Linkケーブル (両側コネクタ) | | F39-JG□B-L | 3, 10, 20m | 形GX-ILM08C接続用 |
| ⑫ | IO-Linkケーブル (片側コネクタ) | | XS5F-D521-DJ0-IL | 2m | 形NX-ILM400接続用 |
| ⑬ | 本体ケーブル 互換用 | | F39-JGR3K-SJ | 0.3m | F3SN, F3SJ-A/-B, F3SR互換用 |
| | | | F39-JGR3K-RE | 0.3m | F3SG-RE互換用 |
| | | | F39-JGR3K-MS | 0.3m | MS4800互換用 |

STEP 4 必要な追加アクセサリ(別売)を選択

*アクセサリの詳細は、45ページ以降をご確認ください。

インテリジェントタップ・設定ツール SD Manager 3

ライトカーテンのモニタや簡単設定、外部機器とのIO-Link接続をサポート

> P.45

インテリジェントタップ
形F39-SGIT-IL3



パソコン用設定ツール
「SD Manager 3」

注. SD Manager 3ご使用の際には、必ずインテリジェントタップ(形F39-SGIT-IL3)と合わせてご使用ください。

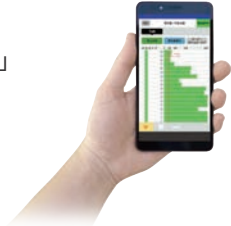


Bluetooth通信ユニット
形F39-SGBT



スマートフォン用モニタツール
「SD Manager 3 Mobile APP」

対応端末
Android 要件7.0以上



設定ツール、モニタツールは
当社WEBサイトよりダウンロードいただけます。
https://www.fa.omron.co.jp/f3sg-srpg_tool/

省配線システム

ライトカーテンや、リセットスイッチの配線工数を削減

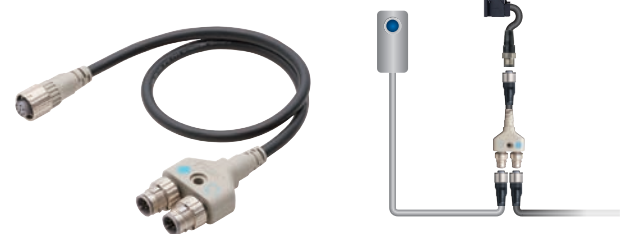
> P.46

Y字形ジョイントプラグ/ソケット 両側コネクタ
形F39-GCNY2



リセットスイッチコネクタ
形F39-GCNY3

注.リセットスイッチ(b接点)はお客様にてご用意ください。



ミュートイングシステム

複雑なミュートイングセンサの設置や配線を簡単に実現

> P.47

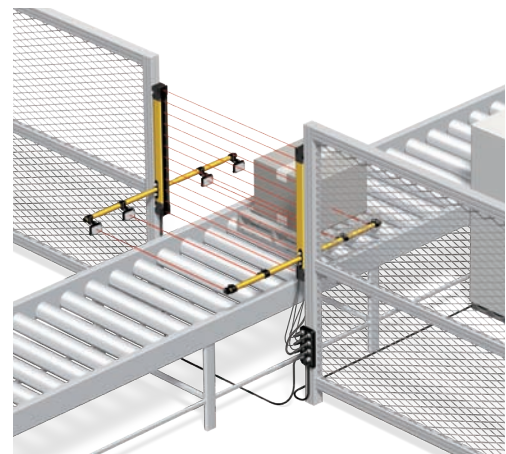
ミュートイングセンサスタンド
形F39-FMA□□□T
(透過形)

形F39-FMA□□□R
(回帰反射形)

ミュートイングセンサコネクタボックス
形F39-GCN5

ミュートイングセンサスタンド用 ライトカーテン固定金具
形F39-LMAF1

(ミュートイングセンサ(形E3Z)は別売になります。)



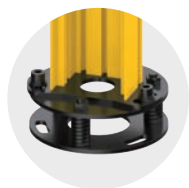
フロア設置システム

ライトカーテンや反射ミラーの、フロアへの簡単設置を実現

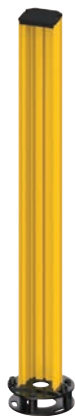
> P.49

フロア設置スタンド
形F39-ST

スタンド角度調整ベース
形F39-STB



(スタンド角度調整ベースは別売)



フロア設置ミラー
(セーフティライトカーテン/
マルチビームセーフティセンサ
F3SG-SR/PG用)
形F39-SML

フロア設置ミラー
(マルチビームセーフティセンサ
F3SG-PG用)
形F39-PML



(スタンド角度調整ベースは別売)

レーザポインタ

見やすいレーザ光で光軸調整をサポート

> P.50

形F39-PTS



形F39-PTG



ランプ

ライトカーテンの動作状態を遠くからでも一目で確認 > P.50

形F39-SGLP

注.ランプにBluetooth通信機能は内蔵されておりません。



前面保護カバー

スパッタなどからライトカーテンの検出面を保護 > P.51

形F39-HSG



高圧洗浄の環境下なら

SR セーフティライトカーテン
F3SG-SR-K IP69Kモデル

番号順に形式をご決定ください。

F3SG-4SRB □□□□-□□-K
② ①

| | |
|--------------|-------------------|
| STEP 1 本体を選択 | 検出物体、検出幅をご決定ください。 |
|--------------|-------------------|

① 検出物体をご決定ください。

| タイプ | ① |
|--|---------|
| <p> 指検出タイプ 最小検出物体 Φ14mm</p> | □□ = 14 |
| <p> 手検出タイプ 最小検出物体 Φ25mm</p> | □□ = 25 |

② 検出幅をご決定ください。

指検出タイプ

| 検出幅 (mm) | 光軸数 | ② |
|----------|-----|-------------|
| 320 | 31 | □□□□ = 0320 |
| 400 | 39 | □□□□ = 0400 |
| 480 | 47 | □□□□ = 0480 |
| 560 | 55 | □□□□ = 0560 |
| 640 | 63 | □□□□ = 0640 |
| 720 | 71 | □□□□ = 0720 |
| 800 | 79 | □□□□ = 0800 |
| 880 | 87 | □□□□ = 0880 |
| 960 | 95 | □□□□ = 0960 |
| 1000 | 99 | □□□□ = 1000 |
| 1200 | 119 | □□□□ = 1200 |
| 1400 | 139 | □□□□ = 1400 |
| 1600 | 159 | □□□□ = 1600 |
| 1800 | 179 | □□□□ = 1800 |

手検出タイプ

| 検出幅 (mm) | 光軸数 | ③ |
|----------|-----|-------------|
| 320 | 16 | □□□□ = 0320 |
| 400 | 20 | □□□□ = 0400 |
| 480 | 24 | □□□□ = 0480 |
| 560 | 28 | □□□□ = 0560 |
| 640 | 32 | □□□□ = 0640 |
| 720 | 36 | □□□□ = 0720 |
| 800 | 40 | □□□□ = 0800 |
| 880 | 44 | □□□□ = 0880 |
| 960 | 48 | □□□□ = 0960 |
| 1000 | 50 | □□□□ = 1000 |
| 1040 | 52 | □□□□ = 1040 |
| 1120 | 56 | □□□□ = 1120 |
| 1200 | 60 | □□□□ = 1200 |
| 1280 | 64 | □□□□ = 1280 |
| 1360 | 68 | □□□□ = 1360 |
| 1440 | 72 | □□□□ = 1440 |
| 1520 | 76 | □□□□ = 1520 |
| 1600 | 80 | □□□□ = 1600 |
| 1680 | 84 | □□□□ = 1680 |
| 1760 | 88 | □□□□ = 1760 |
| 1840 | 92 | □□□□ = 1840 |

STEP 2 取付金具(別売)を選択

IP69Kモデル取付金具

形F39-LSGTB-K

2個1セット



取付金具の詳細は、103ページをご確認ください。

*形F3SG-SR-Kはケーブル引き出し(バラ線)タイプのため、インテリジェントタップと接続する際は中継端子台などをご使用ください。インテリジェントタップを使用し、機能設定、モニタリングする際は、必ずユーザーズマニュアル(マニュアル:SGFM-726)をご確認ください。



- ・STIおよび **SU** SAFETY TECHNOLOGY & INNOVATION は、オムロン株式会社の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標です。オムロンはこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。
- ・スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。
- ・Shutterstock.comのライセンス許諾により使用している画像を含みます。
- ・USB Type-C™は、USB Implementers Forumの商標です。
- ・Windows®は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- ・Android™はGoogle LLCの商標です。
- ・本カタログで使用している商品写真や図にはイメージが含まれており、実物とは異なる場合があります。
- ・その他記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

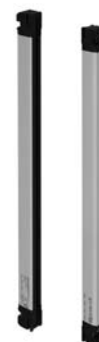
セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ F3SG-SR/PG

状態が見やすく、情報化に対応できる 安全システム



- 主要な国際規格に適合
- あらゆる場所で使える耐環境・堅牢構造
(IP67、IP67G *1、IP69K *2)
- 指検出から体検出まで揃えた豊富なラインアップ
- ジャストフィットモデルで、装置・ラインに簡単に組み込み可能
- シンプルな運用から、最新の情報化対応まで自由に使い分け

*1. IEC 60529 / JIS C 0920 附属書1
*2. 対象機種IP69Kモデルにて適合



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「規格認証/適合」をご覧ください。

機能一覧

| 機能 | センサ対応形式 | | | | | | 設定/モニタ手段 | | | | 出荷時設定 |
|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|----------|------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| | 形F3SG-SRA | 形F3SG-SRB | 形F3SG-PG-A | 形F3SG-PG-L | 形F3SG-PG-C | 形F3SG-SRB-K | センサ | | インテリ ジェント タップ | PC/ スマートフォン | |
| | | | | | | | 配線 | 終端 キャップ | | | |
| 相互干渉防止 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ *6 | ○ *3 | ○ *4 | — | — | コードA*4 |
| PNP/NPN選択 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — |
| 外部テスト | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — |
| インターロック | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | ○ | ○ | オートリセット |
| プリリセット | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | ○ | ○ | 無効 |
| PSDI | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — | — | — | ○ | 無効 |
| 外部リレーモニタ (EDM) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | ○ | ○ | 無効 |
| 補助出力 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | 制御出力情報 (出力反転機能：有効) |
| ミュートイング | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | 有効 (標準ミュートイングモード) |
| オーバーライド | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | 有効 |
| フィックスブランキング | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — | — | ○ | ○ | 無効 |
| フローティングブランキング | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — | — | ○ | ○ | 無効 |
| リデュースドレゾリューション | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — | — | — | ○ | 無効 |
| 警告エリア | ○ | ○ | — | — | — | — | — | — | — | ○ | 無効 |
| 検出距離変更 | ○ | ○ | — | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | ロングモード*5 |
| 応答時間変更 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | 標準モード |
| エリアビームインジケータ (ABI) | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — | ○ | 入光/遮光情報 |
| 指定光軸出力 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | 無効 |
| 安定入光しきい値 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | 170% |
| 受光量モニタ/外乱光表示 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — |
| メンテナンス情報 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — |
| 動作状態モニタ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | ○ | — |
| 瞬間遮光検知情報 | ○ | ○ *7 | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — | ○ | 有効 |

*1. インテリジェントタップのDIP-SW。
*2. SD Manager 3またはSD Manger 3 Mobile APPを使用するためには、インテリジェントタップ形F39-SGIT-IL3が必要です。
*3. 光同期または有線同期による相互干渉防止。
*4. スキャンコード切り替えによる相互干渉防止。
*5. DIP-SWまたはSD Manager 3の場合です。配線による設定の場合はロングモードまたはショートモードを選択可能です。
*6. 終端キャップによる相互干渉防止機能はありません。スキャンコードはA固定になります。
*7. 形F3SG-SRBは、振動の有無は記録されません。

目次

■セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ

F3SG-SR/PG

| | |
|-----------------------|--------|
| 形式構成 | 36 ページ |
| 種類／標準価格 | 38 ページ |
| 定格／性能 | 52 ページ |
| 形式／応答時間／消費電流／質量 | 61 ページ |
| 外形寸法 | 69 ページ |

■セーフティライトカーテン F3SG-SRシリーズ IP69Kモデル

F3SG-SR-K

| | |
|-----------------------|---------|
| 形式構成 | 102 ページ |
| 種類／標準価格 | 103 ページ |
| 定格／性能 | 104 ページ |
| 形式／応答時間／消費電流／質量 | 107 ページ |
| 外形寸法 | 109 ページ |

■セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ 共通事項

共通事項

| | |
|--------------------|---------|
| 接続可能コントローラ一覧 | 110 ページ |
| 入出力回路図 | 111 ページ |
| 接続(基本配線図) | 114 ページ |
| 表示灯 | 124 ページ |
| トラブルシューティング | 128 ページ |
| 法規・規格 | 137 ページ |
| 関連マニュアル | 138 ページ |

F3SG-SR/PG

形式構成

セーフティライトカーテン F3SG-SR

形F3SG-4SR - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

* IP69Kモデルは102 ページをご覧ください。

| 番号 | 分類 | 記号 | 記号の意味 | 備考 |
|----|----------|-----------|-----------------------|--------------------------------------|
| ① | ESPE | 4 | タイプ4 | |
| ② | 機能 | A | アドバンスドタイプ | |
| | | B | スタンダードタイプ | |
| ③ | 検出幅 | 0160~2000 | 指検出用の検出幅 (mm) | |
| | | 0160~2480 | 手検出用の検出幅 (mm) | |
| | | 0240~1520 | 腕・足検出用の検出幅 (mm) | |
| | | 0280~0920 | 体検出用の検出幅 (mm) | |
| ④ | 最小検出物体直径 | 14 | 指検出 (最小検出物体 φ 14mm) | |
| | | 25 | 手検出 (最小検出物体 φ 25mm) | |
| | | 45 | 腕・足検出 (最小検出物体 φ 45mm) | |
| | | 85 | 体検出 (最小検出物体 φ 85mm) | |
| ⑤ | オプション1 | 無表示 | 投光器と受光器のセット | |
| | | L | 投光器のみ | |
| | | D | 受光器のみ | |
| ⑥ | オプション2 | 無表示 | | |
| | | F | ジャストフィットモデル | 指検出/手検出用：検出幅は、1m以下まで40mm間隔でご用意しています。 |

- 注1. 本形式基準は、形式から仕様などの意味をご理解いただくために記載しています。
 各記号を組み合わせたすべての形式がご用意できるということではありませんのでご注意ください。
 詳細は38 ページの「種類／標準価格」をご確認ください。
2. 取付金具は付属していません。別売の金具を必ずご発注ください。
3. 接続用ケーブルはセーフティライトカーテン本体に付属していません。別売のケーブルを必ずご発注ください。

マルチビームセーフティセンサ F3SG-PG

形F3SG-4PG A □□□□ - □□ - □ - □
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

| 番号 | 分類 | 記号 | 記号の意味 | 備考 |
|----|-----------|------|---------------------------------|----------------------------|
| ① | ESPE | 4 | タイプ4 | |
| ② | 機能 | A | アドバンスドタイプ | |
| ③ | 製品長 | 0670 | 製品長 (mm) | |
| | | 0970 | | |
| | | 1070 | | |
| | | 1370 | | |
| ④ | 光軸数/光軸ピッチ | 2 | 2光軸/500mm | 製品長670mm |
| | | 3 * | 3光軸/400mm | 製品長970mm *ミラータイプはありません。 |
| | | 4 | 4光軸/300mmまたは400mm | 製品長1,070mm/製品長1,370mm |
| ⑤ | 用途 | A | 侵入検出 標準タイプ | |
| | | L | 侵入検出 長距離タイプ | |
| | | C | 侵入検出 ミラータイプ | |
| ⑥ | オプション1 | 無表示 | 投光器と受光器のセット、または投受光器とミラーユニットのセット | |
| | | L | 投光器のみ | |
| | | D | 受光器のみ | |
| | | LD | 投受光器のみ | ミラータイプのみ |
| | | M | ミラーユニットのみ | ミラータイプのみ |
| ⑦ | オプション2 | 無表示 | | |

- 注1. 本形式基準は、形式から仕様などの意味をご理解いただくために記載しています。
 各記号を組み合わせたすべての形式がご用意できるということではありませんのでご注意ください。
 詳細は38ページの「種類/標準価格」をご確認ください。
2. 取付金具は付属していません。別売の金具を必ずご発注ください。
3. 接続用ケーブルはマルチビームセーフティセンサ本体に付属していません。別売のケーブルを必ずご発注ください。

F3SG-SR/PG

種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

本体

●セーフティライトカーテン F3SG-SR

*投光器、受光器のみの片側形式につきましては、対応予定です。

例1) 投光器のみ：形F3SG-4SRA0160-14-L、受光器のみ：形F3SG-4SRA0160-14-D

例2) 受光器のみ(ジャストフィットモデル)：形F3SG-4SRA0200-14-D-F

指検出用(最小検出物体φ14mm)

| 光軸数 | 検出幅 (mm) | アドバンスドタイプ | | スタンダードタイプ | |
|-----|-------------|----------------------|---------|----------------------|---------|
| | | 形式 | 標準価格(¥) | 形式 | 標準価格(¥) |
| 15 | 160 | ◎形F3SG-4SRA0160-14 | 130,000 | ◎形F3SG-4SRB0160-14 | 110,000 |
| 19 | 200 | 形F3SG-4SRA0200-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0200-14-F | オープン価格 |
| 23 | 240 | ◎形F3SG-4SRA0240-14 | 170,000 | ◎形F3SG-4SRB0240-14 | 137,000 |
| 27 | 280 | 形F3SG-4SRA0280-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0280-14-F | オープン価格 |
| 31 | 320 | ◎形F3SG-4SRA0320-14 | 210,000 | ◎形F3SG-4SRB0320-14 | 166,000 |
| 35 | 360 | 形F3SG-4SRA0360-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0360-14-F | オープン価格 |
| 39 | 400 | ◎形F3SG-4SRA0400-14 | 245,000 | ◎形F3SG-4SRB0400-14 | 194,000 |
| 43 | 440 | 形F3SG-4SRA0440-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0440-14-F | オープン価格 |
| 47 | 480 | ◎形F3SG-4SRA0480-14 | 275,000 | ◎形F3SG-4SRB0480-14 | 220,000 |
| 51 | 520 | 形F3SG-4SRA0520-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0520-14-F | オープン価格 |
| 55 | 560 | ◎形F3SG-4SRA0560-14 | 310,000 | ◎形F3SG-4SRB0560-14 | 245,000 |
| 59 | 600 | 形F3SG-4SRA0600-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0600-14-F | オープン価格 |
| 63 | 640 | ◎形F3SG-4SRA0640-14 | 350,000 | ◎形F3SG-4SRB0640-14 | 295,000 |
| 67 | 680 | 形F3SG-4SRA0680-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0680-14-F | オープン価格 |
| 71 | 720 | ◎形F3SG-4SRA0720-14-F | オープン価格 | ◎形F3SG-4SRB0720-14-F | オープン価格 |
| 75 | 760 | 形F3SG-4SRA0760-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0760-14-F | オープン価格 |
| 79 | 800 | ◎形F3SG-4SRA0800-14 | 420,000 | ◎形F3SG-4SRB0800-14 | 335,000 |
| 83 | 840 | 形F3SG-4SRA0840-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0840-14-F | オープン価格 |
| 87 | 880 | ◎形F3SG-4SRA0880-14-F | オープン価格 | ◎形F3SG-4SRB0880-14-F | オープン価格 |
| 91 | 920 | 形F3SG-4SRA0920-14-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0920-14-F | オープン価格 |
| 95 | 960 | ◎形F3SG-4SRA0960-14-F | オープン価格 | ◎形F3SG-4SRB0960-14-F | オープン価格 |
| 99 | 1,000 | ◎形F3SG-4SRA1000-14 | 535,000 | 形F3SG-4SRB1000-14 | 425,000 |
| 119 | 1,200 | ◎形F3SG-4SRA1200-14 | 570,000 | 形F3SG-4SRB1200-14 | 455,000 |
| 139 | 1,400 | ◎形F3SG-4SRA1400-14 | 685,000 | 形F3SG-4SRB1400-14 | 550,000 |
| 159 | 1,600 | 形F3SG-4SRA1600-14 | 760,000 | 形F3SG-4SRB1600-14 | 610,000 |
| 179 | 1,800 | 形F3SG-4SRA1800-14 | 875,000 | 形F3SG-4SRB1800-14 | 700,000 |
| 199 | 2,000 | 形F3SG-4SRA2000-14 | 955,000 | 形F3SG-4SRB2000-14 | 760,000 |

手検出用 (最小検出物体 φ25mm)

| 光軸数 | 検出幅 (mm) | アドバンスドタイプ | | スタンダードタイプ | |
|-----|-------------|----------------------|---------|---------------------|---------|
| | | 形式 | 標準価格(¥) | 形式 | 標準価格(¥) |
| 8 | 160 | 形F3SG-4SRA0160-25 | 97,000 | 形F3SG-4SRB0160-25 | 83,000 |
| 10 | 200 | 形F3SG-4SRA0200-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0200-25-F | オープン価格 |
| 12 | 240 | ◎形F3SG-4SRA0240-25 | 107,000 | ◎形F3SG-4SRB0240-25 | 90,000 |
| 14 | 280 | ◎形F3SG-4SRA0280-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0280-25-F | オープン価格 |
| 16 | 320 | ◎形F3SG-4SRA0320-25 | 114,000 | ◎形F3SG-4SRB0320-25 | 97,000 |
| 18 | 360 | 形F3SG-4SRA0360-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0360-25-F | オープン価格 |
| 20 | 400 | ◎形F3SG-4SRA0400-25 | 128,000 | ◎形F3SG-4SRB0400-25 | 109,000 |
| 22 | 440 | 形F3SG-4SRA0440-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0440-25-F | オープン価格 |
| 24 | 480 | ◎形F3SG-4SRA0480-25 | 143,000 | ◎形F3SG-4SRB0480-25 | 121,000 |
| 26 | 520 | 形F3SG-4SRA0520-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0520-25-F | オープン価格 |
| 28 | 560 | ◎形F3SG-4SRA0560-25 | 161,000 | ◎形F3SG-4SRB0560-25 | 136,000 |
| 30 | 600 | 形F3SG-4SRA0600-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0600-25-F | オープン価格 |
| 32 | 640 | ◎形F3SG-4SRA0640-25 | 175,000 | ◎形F3SG-4SRB0640-25 | 149,000 |
| 34 | 680 | 形F3SG-4SRA0680-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0680-25-F | オープン価格 |
| 36 | 720 | ◎形F3SG-4SRA0720-25 | 193,000 | ◎形F3SG-4SRB0720-25 | 164,000 |
| 38 | 760 | 形F3SG-4SRA0760-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0760-25-F | オープン価格 |
| 40 | 800 | ◎形F3SG-4SRA0800-25 | 205,000 | ◎形F3SG-4SRB0800-25 | 176,000 |
| 42 | 840 | 形F3SG-4SRA0840-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0840-25-F | オープン価格 |
| 44 | 880 | ◎形F3SG-4SRA0880-25 | 225,000 | ◎形F3SG-4SRB0880-25 | 191,000 |
| 46 | 920 | 形F3SG-4SRA0920-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB0920-25-F | オープン価格 |
| 48 | 960 | ◎形F3SG-4SRA0960-25 | 240,000 | ◎形F3SG-4SRB0960-25 | 205,000 |
| 50 | 1,000 | 形F3SG-4SRA1000-25-F | オープン価格 | 形F3SG-4SRB1000-25-F | オープン価格 |
| 52 | 1,040 | ◎形F3SG-4SRA1040-25 | 265,000 | ◎形F3SG-4SRB1040-25 | 220,000 |
| 56 | 1,120 | ◎形F3SG-4SRA1120-25 | 275,000 | ◎形F3SG-4SRB1120-25 | 235,000 |
| 60 | 1,200 | ◎形F3SG-4SRA1200-25 | 295,000 | ◎形F3SG-4SRB1200-25 | 250,000 |
| 64 | 1,280 | ◎形F3SG-4SRA1280-25 | 310,000 | ◎形F3SG-4SRB1280-25 | 265,000 |
| 68 | 1,360 | ◎形F3SG-4SRA1360-25 | 330,000 | ◎形F3SG-4SRB1360-25 | 280,000 |
| 72 | 1,440 | ◎形F3SG-4SRA1440-25 | 355,000 | ◎形F3SG-4SRB1440-25 | 300,000 |
| 76 | 1,520 | ◎形F3SG-4SRA1520-25 | 370,000 | ◎形F3SG-4SRB1520-25 | 310,000 |
| 80 | 1,600 | ◎形F3SG-4SRA1600-25 | 390,000 | ◎形F3SG-4SRB1600-25 | 330,000 |
| 84 | 1,680 | 形F3SG-4SRA1680-25 | 410,000 | 形F3SG-4SRB1680-25 | 350,000 |
| 88 | 1,760 | ◎形F3SG-4SRA1760-25 | 425,000 | ◎形F3SG-4SRB1760-25 | 365,000 |
| 92 | 1,840 | ◎形F3SG-4SRA1840-25 | 450,000 | ◎形F3SG-4SRB1840-25 | 380,000 |
| 96 | 1,920 | 形F3SG-4SRA1920-25 | 465,000 | 形F3SG-4SRB1920-25 | 395,000 |
| 104 | 2,080 | 形F3SG-4SRA2080-25 | 505,000 | 形F3SG-4SRB2080-25 | 425,000 |
| 114 | 2,280 | 形F3SG-4SRA2280-25 | 540,000 | 形F3SG-4SRB2280-25 | 460,000 |
| 124 | 2,480 | 形F3SG-4SRA2480-25 | 600,000 | 形F3SG-4SRB2480-25 | 510,000 |

F3SG-SR/PG

腕・足検出用 (最小検出物体φ45mm)

| 光軸数 | 検出幅 (mm) | アドバンスドタイプ | | スタンダードタイプ | |
|-----|-------------|-------------------|---------|-------------------|---------|
| | | 形式 | 標準価格(¥) | 形式 | 標準価格(¥) |
| 6 | 240 | 形F3SG-4SRA0240-45 | 82,000 | 形F3SG-4SRB0240-45 | 77,000 |
| 10 | 400 | 形F3SG-4SRA0400-45 | 117,000 | 形F3SG-4SRB0400-45 | 104,000 |
| 14 | 560 | 形F3SG-4SRA0560-45 | 155,000 | 形F3SG-4SRB0560-45 | 135,000 |
| 18 | 720 | 形F3SG-4SRA0720-45 | 192,000 | 形F3SG-4SRB0720-45 | 167,000 |
| 22 | 880 | 形F3SG-4SRA0880-45 | 225,000 | 形F3SG-4SRB0880-45 | 205,000 |
| 30 | 1,200 | 形F3SG-4SRA1200-45 | 285,000 | 形F3SG-4SRB1200-45 | 260,000 |
| 38 | 1,520 | 形F3SG-4SRA1520-45 | 340,000 | 形F3SG-4SRB1520-45 | 310,000 |

体検出用 (最小検出物体φ85mm)

| 光軸数 | 検出幅 (mm) | アドバンスドタイプ | | スタンダードタイプ | |
|-----|-------------|-------------------|---------|-------------------|---------|
| | | 形式 | 標準価格(¥) | 形式 | 標準価格(¥) |
| 4 | 280 | 形F3SG-4SRA0280-85 | 80,000 | 形F3SG-4SRB0280-85 | 75,000 |
| 6 | 440 | 形F3SG-4SRA0440-85 | 115,000 | 形F3SG-4SRB0440-85 | 102,000 |
| 8 | 600 | 形F3SG-4SRA0600-85 | 154,000 | 形F3SG-4SRB0600-85 | 132,000 |
| 10 | 760 | 形F3SG-4SRA0760-85 | 189,000 | 形F3SG-4SRB0760-85 | 164,000 |
| 12 | 920 | 形F3SG-4SRA0920-85 | 225,000 | 形F3SG-4SRB0920-85 | 199,000 |

●マルチビームセーフティセンサ F3SG-PG

* 投光器、受光器のみの片側形式につきましては、対応予定です。

例1) 投光器のみ：形F3SG-4PGA0670-2A-L、受光器のみ：形F3SG-4PGA0670-2A-D

例2) 投受光器のみ：形F3SG-4PGA0670-2C-LD、ミラーユニットのみ：形F3SG-4PGA0670-2C-M

侵入検出用 標準タイプ (光軸ピッチ300~500mm)

| 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 製品長 (mm) | アドバンスドタイプ | |
|-----|---------------|-------------|-------------------|---------|
| | | | 形式 | 標準価格(¥) |
| 2 | 500 | 670 | 形F3SG-4PGA0670-2A | 85,000 |
| 3 | 400 | 970 | 形F3SG-4PGA0970-3A | 102,000 |
| 4 | 300 | 1,070 | 形F3SG-4PGA1070-4A | 110,000 |
| 4 | 400 | 1,370 | 形F3SG-4PGA1370-4A | 113,000 |

侵入検出用 長距離タイプ (光軸ピッチ300~500mm)

| 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 製品長 (mm) | アドバンスドタイプ | |
|-----|---------------|-------------|-------------------|---------|
| | | | 形式 | 標準価格(¥) |
| 2 | 500 | 670 | 形F3SG-4PGA0670-2L | 102,000 |
| 3 | 400 | 970 | 形F3SG-4PGA0970-3L | 119,000 |
| 4 | 300 | 1,070 | 形F3SG-4PGA1070-4L | 127,000 |
| 4 | 400 | 1,370 | 形F3SG-4PGA1370-4L | 129,000 |

侵入検出用 ミラータイプ (光軸ピッチ300~500mm)


| 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 製品長 (mm) | アドバンスドタイプ | |
|-----|---------------|-------------|-------------------|---------|
| | | | 形式 | 標準価格(¥) |
| 2 | 500 | 670 | 形F3SG-4PGA0670-2C | 84,000 |
| 4 | 300 | 1,070 | 形F3SG-4PGA1070-4C | 108,000 |
| 4 | 400 | 1,370 | 形F3SG-4PGA1370-4C | 112,000 |

アクセサリ(別売)

●取付金具 F3SG-SR/PG共通

側面取り付け、背面取り付けが可能です。

固定用

| 用途 | 形状 | 種類 | 形式 | 標準価格(¥) |
|---|---|--------------|------------|---------|
| 形F3SG-SR/PGを取り付けるための金具。 側面取り付け、背面取り付けが可能。 形F3SG-SR/PGを取り付けた後は光軸調整はできません。 2個1セット(必要数は、*を参照) |  | 標準金具(中間金具兼用) | ◎形F39-LSGF | 2,000 |

*検出幅160~1440:2セット(計4個)、1520~2480mm:3セット(計6個)

F3SG-SR/PGを取り付けた状態で、光軸調整が可能な取付金具です。

| 用途 | 形状 | 種類 | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|---|-------------------------|----------------|---------|
| 角度調整範囲は±15°。 2個1セット(必要数は、*1を参照) |  | フリーロケーション金具 (中間金具兼用) | ◎形F39-LSGA | 4,000 |
| F3SG-SR/PGの上下端位置にて使用。 角度調整範囲は±22.5°。 既設のF3SJ、F3SN(標準金具)の 置き換えに対応。 2個1セット(必要数は、*2を参照) |  | 上下金具(横穴2丸穴1) | ◎形F39-LSGTB-SJ | 2,000 |
| F3SG-SR/PGの上下端位置にて使用。 角度調整範囲は±22.5°。 既設のF3SG-RA/REの置き換えに対応。 2個1セット(必要数は、*2を参照) |  | 上下金具(横穴2) | ◎形F39-LSGTB-RE | オープン価格 |
| F3SG-SR/PGの上下端位置にて使用。 角度調整範囲は±22.5°。 既設のMS4800、F3SRの置き換え対応。 2個1セット(必要数は、*2を参照) |  | 上下金具(縦穴3) | 形F39-LSGTB-MS | オープン価格 |

*1.検出幅0160~0280:1セット(計2個)、0320~1440:2セット(計4個)、1520~2480:3セット(計6個)

*2.上下金具+標準金具(中間金具兼用)またはフリーロケーション金具(中間金具兼用)で使用する場合

検出幅0840以下の場合には標準金具(中間金具兼用)/フリーロケーション金具(中間金具兼用)は不要です。上下金具×2セットをご使用ください。

検出幅0880~1680:上下金具×2セット+標準金具(中間金具兼用)またはフリーロケーション金具(中間金具兼用)×1セットをご使用ください。

検出幅1760~2480:上下金具×2セット+標準金具(中間金具兼用)またはフリーロケーション金具(中間金具兼用)×2セットをご使用ください。


69ページ以降の、「外形寸法」も合わせてご確認ください。

F3SG-SR/PG

●接続用ケーブル F3SG-SR/PG共通




【本体ケーブル】

本体ケーブル(バラ線)

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------------------|--------|---------|-------|-------------------------------|--------|---------------|--------|-------|-----------------|-------|--------------|--------|---|------|----|--------------|-------|
|  | 投光器用 センサ側：専用コネクタ、外部側：ケーブル引き出しタイプ、5芯 色：灰 | <table border="1"> <tr><td>茶</td><td>24V/0V</td></tr> <tr><td>黒</td><td>テスト入力</td></tr> <tr><td>青</td><td>0V/24V</td></tr> <tr><td>白</td><td>通信線(+)</td></tr> <tr><td>黄</td><td>検出距離選択入力/通信線(-)</td></tr> </table> かん合時:IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属書1) | 茶 | 24V/0V | 黒 | テスト入力 | 青 | 0V/24V | 白 | 通信線(+) | 黄 | 検出距離選択入力/通信線(-) | 3m | ◎形F39-JG3C-L | 4,600 | | | | | |
| | | | 茶 | 24V/0V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 黒 | テスト入力 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 青 | 0V/24V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 白 | 通信線(+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 黄 | 検出距離選択入力/通信線(-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7m | ◎形F39-JG7C-L | 6,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10m | ◎形F39-JG10C-L | 8,200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 受光器用・ F3SG-PGミラータイプの投光器用 センサ側：専用コネクタ、外部側：ケーブル引き出しタイプ、8芯 色：黒 | <table border="1"> <tr><td>黄</td><td>リセット入力/外部リレーモニタ入力</td></tr> <tr><td>茶</td><td>24V/0V</td></tr> <tr><td>灰</td><td>MUTE A/プリリセット入力/PSDI入力/通信線(+)</td></tr> <tr><td>桃</td><td>MUTE B/通信線(-)</td></tr> <tr><td>黒</td><td>制御出力1</td></tr> <tr><td>白</td><td>制御出力2</td></tr> <tr><td>青</td><td>0V/24V</td></tr> <tr><td>赤</td><td>補助出力</td></tr> </table> かん合時:IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属書1) | 黄 | リセット入力/外部リレーモニタ入力 | 茶 | 24V/0V | 灰 | MUTE A/プリリセット入力/PSDI入力/通信線(+) | 桃 | MUTE B/通信線(-) | 黒 | 制御出力1 | 白 | 制御出力2 | 青 | 0V/24V | 赤 | 補助出力 | 3m | ◎形F39-JG3C-D | 4,600 |
| | | 黄 | リセット入力/外部リレーモニタ入力 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 茶 | 24V/0V | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灰 | MUTE A/プリリセット入力/PSDI入力/通信線(+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 桃 | MUTE B/通信線(-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黒 | 制御出力1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 白 | 制御出力2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 青 | 0V/24V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 赤 | 補助出力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7m | ◎形F39-JG7C-D | 6,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10m | ◎形F39-JG10C-D | 8,200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注. セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ本体にケーブルは付属していません。
 必ず本体ケーブル(バラ線)：形F39-JG□C-□または、本体ケーブル延長用：形F39-JGR3K-L/-Dをご発注ください。

本体ケーブル延長用

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|--------|---------|-------|-------------------------------|--------|---------------|--------|-------|-----------------|-------|---------------|--------|-----|------|------|---------------|-------|
|  | 投光器用 センサ側：専用コネクタ、外部側：M12コネクタ(5ピン)、色：灰 | <table border="1"> <tr><td>1 茶</td><td>24V/0V</td></tr> <tr><td>2 黒</td><td>テスト入力</td></tr> <tr><td>3 青</td><td>0V/24V</td></tr> <tr><td>4 白</td><td>通信線(+)</td></tr> <tr><td>5 黄</td><td>検出距離選択入力/通信線(-)</td></tr> </table>  オス かん合時:IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属書1) | 1 茶 | 24V/0V | 2 黒 | テスト入力 | 3 青 | 0V/24V | 4 白 | 通信線(+) | 5 黄 | 検出距離選択入力/通信線(-) | 0.3m | ◎形F39-JGR3K-L | 2,900 | | | | | |
| | 1 茶 | 24V/0V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 黒 | テスト入力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 青 | 0V/24V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 白 | 通信線(+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 黄 | 検出距離選択入力/通信線(-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 受光器用・ F3SG-PGミラータイプの投光器用 センサ側：専用コネクタ、外部側：M12コネクタ(8ピン)、色：黒 | <table border="1"> <tr><td>1 黄</td><td>リセット入力/外部リレーモニタ入力</td></tr> <tr><td>2 茶</td><td>24V/0V</td></tr> <tr><td>3 灰</td><td>MUTE A/プリリセット入力/PSDI入力/通信線(+)</td></tr> <tr><td>4 桃</td><td>MUTE B/通信線(-)</td></tr> <tr><td>5 黒</td><td>制御出力1</td></tr> <tr><td>6 白</td><td>制御出力2</td></tr> <tr><td>7 青</td><td>0V/24V</td></tr> <tr><td>8 赤</td><td>補助出力</td></tr> </table>  オス かん合時:IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属書1) | 1 黄 | リセット入力/外部リレーモニタ入力 | 2 茶 | 24V/0V | 3 灰 | MUTE A/プリリセット入力/PSDI入力/通信線(+) | 4 桃 | MUTE B/通信線(-) | 5 黒 | 制御出力1 | 6 白 | 制御出力2 | 7 青 | 0V/24V | 8 赤 | 補助出力 | 0.3m | ◎形F39-JGR3K-D | 2,900 |
| 1 黄 | リセット入力/外部リレーモニタ入力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 茶 | 24V/0V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 灰 | MUTE A/プリリセット入力/PSDI入力/通信線(+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 桃 | MUTE B/通信線(-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 黒 | 制御出力1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 白 | 制御出力2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 青 | 0V/24V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 赤 | 補助出力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注1. セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ本体にケーブルは付属していません。
 必ず本体ケーブル(バラ線)：形F39-JG□C-□または、本体ケーブル延長用：形F39-JGR3K-L/-Dをご発注ください。
 2. 延長ケーブル(片側コネクタ)：形F39-JG□A-□、または延長ケーブル(両側コネクタ)：形F39-JG□B-□と組み合わせてご使用ください。

【延長ケーブル】

延長ケーブル(片側コネクタ)

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|----|---|---|-------|---------------|---------|
| | 投光器用 M12コネクタ(5ピン)、 5芯 色: 灰 | 本体ケーブル延長用、延長ケーブル(両側コネクタ)に接続 1 茶 24V/0V 2 黒 テスト入力 3 青 0V/24V 4 白 通信線(+) 5 黄 検出距離選択入力/通信線(-) メス かん合時:IP67等級* | 3m | ◎形F39-JG3A-L | 4,000 |
| | | | 7m | ◎形F39-JG7A-L | 6,000 |
| | | | 10m | ◎形F39-JG10A-L | 7,000 |
| | | | 15m | ◎形F39-JG15A-L | 10,000 |
| | | | 20m | ◎形F39-JG20A-L | 12,000 |
| | 受光器用・ F3SG-PGミラータイプの 投受光器用 M12コネクタ(8ピン)、 8芯 色: 黒 | 本体ケーブル延長用、延長ケーブル(両側コネクタ)に接続 1 黄 リセット入力/外部リレーモニタ入力 2 茶 24V/0V 3 灰 MUTE A/ブリアリセット入力/PSDI入力/通信線(+) 4 桃 MUTE B/通信線(-) 5 黒 制御出力1 6 白 制御出力2 7 青 0V/24V 8 赤 補助出力 メス かん合時:IP67等級* | 3m | ◎形F39-JG3A-D | 4,900 |
| | | | 7m | ◎形F39-JG7A-D | 7,100 |
| | | | 10m | ◎形F39-JG10A-D | 8,700 |
| | | | 15m | ◎形F39-JG15A-D | 11,500 |
| | | | 20m | ◎形F39-JG20A-D | 14,800 |

*本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。

注1. 本体ケーブル延長用: 形F39-JGR3K-L/-Dと組み合わせてご使用ください。

2. 20mを超えて必要な場合は、延長ケーブル(片側コネクタ): 形F39-JG□A-□と延長ケーブル(両側コネクタ): 形F39-JG□B-□を組み合わせてご使用ください。

延長ケーブル(両側コネクタ)

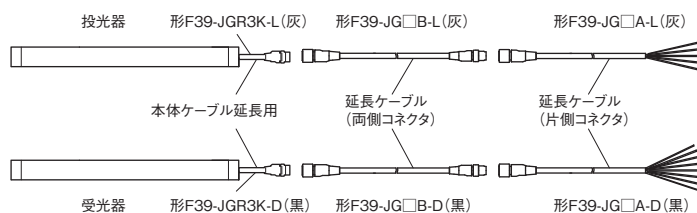
| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) | | |
|-----|------------------------------------|---|--|---|---------|--------------|-------|
| | 投光器用 両側M12コネクタ (5ピン) 色: 灰 | 本体ケーブル延長用、延長ケーブル(両側コネクタ)に接続 延長用ケーブル(片側コネクタ)、延長ケーブル(両側コネクタ)に接続 茶と青、白と黄はツイストペア線 かん合時:IP67等級* | 0.5m | 形F39-JGR5B-L | 3,000 | | |
| | | | 1m | 形F39-JG1B-L | 3,000 | | |
| | | | 3m | 形F39-JG3B-L | 4,000 | | |
| | | | 5m | 形F39-JG5B-L | 5,000 | | |
| | | | 7m | 形F39-JG7B-L | 6,000 | | |
| | | | 10m | 形F39-JG10B-L | 7,000 | | |
| | | | 15m | 形F39-JG15B-L | 10,000 | | |
| | | | 20m | 形F39-JG20B-L | 12,000 | | |
| | | | 受光器用・ F3SG-PGミラータイプの 投受光器用 両側M12コネクタ (8ピン) 色: 黒 | 本体ケーブル延長用、延長ケーブル(両側コネクタ)に接続 延長用ケーブル(片側コネクタ)、延長ケーブル(両側コネクタ)に接続 茶と青、灰と桃、白と赤、黒と黄はツイストペア線 かん合時:IP67等級* | 0.5m | 形F39-JGR5B-D | 3,200 |
| | | | | | 1m | 形F39-JG1B-D | 3,450 |
| 3m | 形F39-JG3B-D | 4,900 | | | | | |
| 5m | 形F39-JG5B-D | 6,000 | | | | | |
| 7m | 形F39-JG7B-D | 7,100 | | | | | |
| 10m | 形F39-JG10B-D | 8,700 | | | | | |
| 15m | 形F39-JG15B-D | 11,500 | | | | | |
| 20m | 形F39-JG20B-D | 14,500 | | | | | |

*本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。

注1. 本体ケーブル延長用: 形F39-JGR3K-L/-Dと組み合わせてご使用ください。


2. 40mを超えて必要な場合は、延長ケーブル(両側コネクタ)複数本と、延長ケーブル(片側コネクタ)を組み合わせてご使用ください。

例) 50m必要な場合、形F39-JG20B-□(20m)×2本と形F39-JG10A-□(10m)を接続して使用する。




【連結ケーブル】

密着連結ケーブル(投光器・受光器用 各1本/1セット)

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|--|--|-------|--------------|---------|
|  | 投光器用 センサ側：専用コネクタ1、 連結側：専用コネクタ2 色：灰 受光器用 センサ側：専用コネクタ1、 連結側：専用コネクタ2 色：黒 | 最短の長さ(連結されたセンサ間のケーブル長： 12cm)で直列連結を行うために使用します。 かん合時：IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属 書1) | 12cm | ◎形F39-JGR12L | 6,000 |

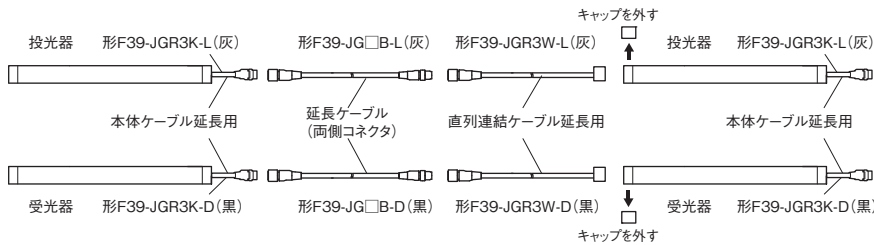
注. 連結されたセンサ間のケーブル長が12cm以上必要な場合は、直列連結ケーブル延長用：形F39-JGR3Wをご使用ください。

直列連結ケーブル延長用(投光器・受光器用 各1本/1セット)

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|--|--|-------|-------------|---------|
|  | 投光器用 センサ側：専用コネクタ、 連結側：M12コネクタ(5ピン) 色：灰 受光器用 センサ側：専用コネクタ、 連結側：M12コネクタ(8ピン) 色：黒 | 連結されたセンサ間のケーブル長が12cm以上 必要な場合に、本体ケーブル延長用：形F39- JGR3Kと組み合わせて使用します。 かん合時：IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属 書1) | 0.3m | ◎形F39-JGR3W | 6,000 |


注. 直列連結時、連結されたセンサ間が60cmを超える場合は、直列連結ケーブル延長用：形F39-JGR3Wと延長ケーブル(両側コネクタ)：形F39-JG□B-□を組み合わせてご使用ください。

連結センサ間に使用する延長ケーブル：10m以内(直列連結ケーブル延長用(形F39-JGR3W)と本体ケーブル延長用(形F39-JGR3K-L/-D)は含まない)

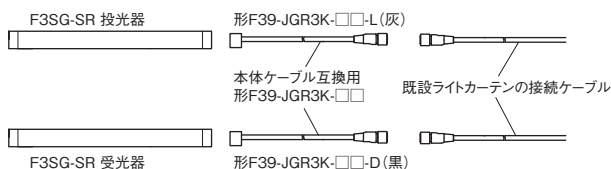


【置換ケーブル 既存ライトカーテンの配線を使用する場合】

本体ケーブル互換用

| 形状 | 仕様 | 種類 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|--|--|-------|------------------|---------|
|  | セーフティライトカーテンF3SN、F3SJ-B/A、F3SR-B用の配線を使用してF3SG-SRに接続するための置換用ケーブル。 | F3SJ-B/A互換用 投光器用 専用コネクタ1、M12コネクタ(8ピン) 色：灰 | 0.3m | ◎形F39-JGR3K-SJ-L | 3,500 |
| | | F3SJ-B/A互換用 受光器用 専用コネクタ1、M12コネクタ(8ピン) 色：黒 | | ◎形F39-JGR3K-SJ-D | 3,500 |
| | セーフティライトカーテンF3SG-RE用の配線を使用してF3SG-SRに接続するための置換用ケーブル。 | F3SG-RE互換用 投光器用 専用コネクタ1、M12コネクタ(4ピン) 色：灰 | 0.3m | ◎形F39-JGR3K-RE-L | 3,500 |
| | | F3SG-RE互換用 受光器用 専用コネクタ1、M12コネクタ(4ピン) 色：黒 | | ◎形F39-JGR3K-RE-D | 3,500 |
| | セーフティライトカーテンMS4800用の配線を使用してF3SG-SRに接続するための置換用ケーブル。 | MS4800互換用 投光器用 専用コネクタ1、M12コネクタ(5ピン) 色：灰 | 0.3m | 形F39-JGR3K-MS-L | 3,500 |
| | | MS4800互換用 受光器用 専用コネクタ1、M12コネクタ(8ピン) 色：黒 | | 形F39-JGR3K-MS-D | 3,500 |

注1. セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ本体にケーブルは付属していません。
既設ライトカーテンのケーブルに接続する場合には、本体ケーブル互換用をご発注ください。
本体ケーブル互換用はPNP接続専用です。NPNで使用する場合は24Vと0Vを逆に接続してください。詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)をご参照ください。



2. 本体ケーブル互換用を以下の用途に使用しないでください。故障する恐れがあります。

1. 形F39-SGIT-IL3、形F39-GCNY2、形F39-GCNY3、形F39-GCN5との接続
2. 形F3SG-SRの連結間の接続

● 設定ツールSD Manager 3・インテリジェントタップ

設定ツールSD Manager 3

| 種類 | 仕様 | ダウンロード |
|-------------------------|--|--------|
| SD Manager 3 | パソコン用の設定ツールです。 インテリジェントタップと合わせてご使用ください。(Bluetooth®通信で接続する場合は、Bluetooth®通信ユニットも必要です) 下記の当社WEBサイトよりダウンロードいただけます。 URL:https://www.fa.omron.co.jp/f3sg-srpg_tool/ | |
| SD Manager 3 Mobile APP | スマートフォン用のモニターツールです。 インテリジェントタップとBluetooth®通信ユニットと合わせてご使用ください。 下記の当社WEBサイトよりダウンロードいただけます。 URL:https://www.fa.omron.co.jp/f3sg-srpg_tool/ | |

インテリジェントタップ *

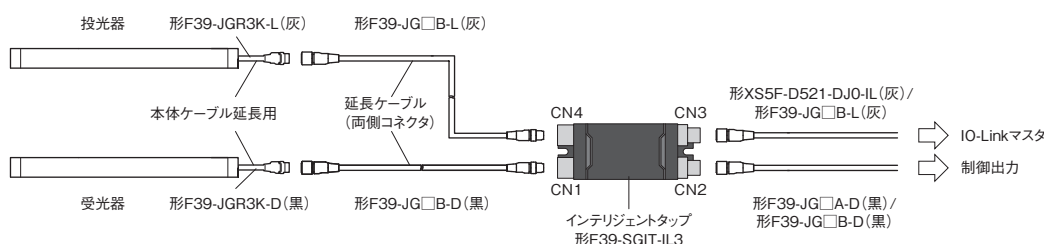
| 形状 | 仕様 | 種類 | 形式 | 標準価格 (¥) |
|----|---|-------------------------------|----------------|----------|
| | F3SG-SR/PGの設定や外部機器とのIO-Link接続をするための機器です。 F3SG-SR/PGの設定は、インテリジェントタップ本体のDIP-SWまたは、パソコンにて可能です。 かん合時：IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属書1) | インテリジェントタップ | ◎形F39-SGIT-IL3 | 28,000 |
| | インテリジェントタップに取り付け、Bluetooth®通信でSD Manager 3に接続するための通信ユニットです。 かん合時：IP67等級、IP67G(JIS C 0920 附属書1) *使用可能な地域については、138ページの「法規・規格について」をご覧ください。 | Bluetooth®通信ユニット | ◎形F39-SGBT | 17,000 |
| | インテリジェントタップをDINレールに取り付けるための金具です。 | インテリジェントタップ固定金具 (DINレール取り付け用) | ◎形F39-LITF1 | 3,500 |

注. IO-Link設定ファイル (IODDファイル) は当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp) からダウンロードしてください。
*パソコンとの接続は、Bluetooth®通信ユニット (形F39-SGBT)、または市販のUSB Type-C™ケーブルをご使用ください。

インテリジェントタップ-IO-Linkマスタ接続ケーブル

| オムロン製IO-Linkマスタユニット適合形式 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格 (¥) |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------|-------|--------------------|----------|
| 形NX-ILM400 | 片側コネクタケーブル M12コネクタ (5ピン)、5芯 色：灰 | メス かん合時:IP67等級* | 2m | ◎形XS5F-D521-DJ0-IL | 2,500 |
| 形GX-ILM08C | 両側コネクタケーブル M12コネクタ (5ピン)、色：灰 | メス かん合時:IP67等級* | 3m | ◎形F39-JG3B-L | 4,000 |
| | | | 10m | ◎形F39-JG10B-L | 7,000 |
| | | | 20m | ◎形F39-JG20B-L | 12,000 |


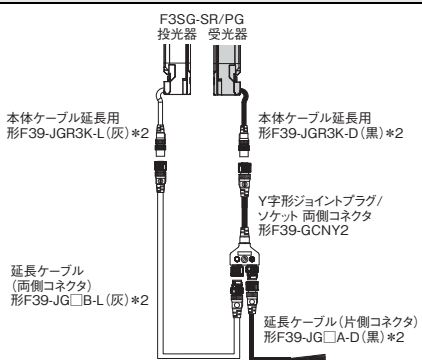
*本アクセサリーを使用する際には、アクセサリー本体に切削油がかからないよう、保護してください。
注. 制御出力 (OSSD) 側には、延長ケーブル (片側コネクタ) 形F39-JG□A-Dまたは、延長ケーブル (両側コネクタ) 形F39-JG□B-Dをご使用ください。



F3SG-SR/PG

●省配線システム


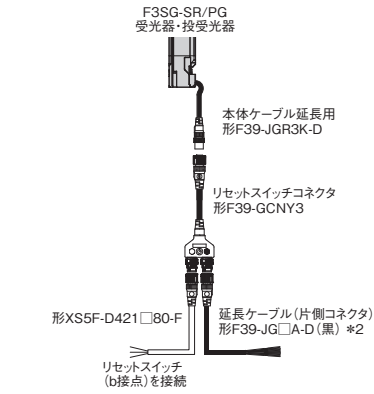
Y字形ジョイントプラグ/ソケット 両側コネクタ

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|---------------------------------------|---|-------|-------------|---------|
|  | M12コネクタ 省配線用 かん合時： IP67等級 *1 |  <p>F3SG-SR/PG 投光器 受光器</p> <p>本体ケーブル延長用 形F39-JGR3K-L (灰)*2</p> <p>本体ケーブル延長用 形F39-JGR3K-D (黒)*2</p> <p>Y字形ジョイントプラグ/ ソケット 両側コネクタ 形F39-GCNY2</p> <p>延長ケーブル (両側コネクタ) 形F39-JG□B-L (灰)*2</p> <p>延長ケーブル(片側コネクタ) 形F39-JG□A-D (黒)*2</p> | 0.5m | ◎形F39-GCNY2 | 5,000 |

*1.本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。

*2.ケーブル(本体ケーブル延長用、および延長ケーブル)はそれぞれ、投光器用(ケーブル形式末尾:-L)/受光器用(ケーブル形式末尾:-D)をご発注ください。

リセットスイッチコネクタ

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|---|---------------------------------------|---|-------|------------|---------|
|  | M12コネクタ 省配線用 かん合時： IP67等級 *1 |  <p>F3SG-SR/PG 受光器・投光器</p> <p>本体ケーブル延長用 形F39-JGR3K-D</p> <p>リセットスイッチコネクタ 形F39-GCNY3</p> <p>延長ケーブル(片側コネクタ) 形F39-JG□A-D (黒)*2</p> <p>リセットスイッチ (b接点を接続)</p> <p>形XS5F-D421□80-F</p> | 0.5m | 形F39-GCNY3 | 5,000 |

注. リセットスイッチはお客様にてご用意ください。b接点タイプをご使用ください。

*1.本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。

*2.延長ケーブル(片側コネクタ)は受光器用(ケーブル形式末尾:-D)をご発注ください。

*3.本アクセサリを使用する際には、外部リレーモジュール(EDM)機能は使用できません。

リセットスイッチコネクターリセットスイッチ接続用ケーブル ケーブル付コネクタ ソケット片側コネクタ

| 形状 | 種類 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---|-------|-------------------|---------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|------|----|-------------------|-------|
|  | M12コネクタ (4ピン)、4芯 |  <p>メス かん合時：IP67等級 *</p> <table border="1" data-bbox="646 1534 893 1624"> <tr> <td>1</td> <td>茶</td> <td>24V/0V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>白</td> <td>リセット入力</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>青</td> <td>0V/24V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>黒</td> <td>補助出力</td> </tr> </table> | 1 | 茶 | 24V/0V | 2 | 白 | リセット入力 | 3 | 青 | 0V/24V | 4 | 黒 | 補助出力 | 1m | ◎形XS5F-D421-C80-F | 1,100 |
| | | | 1 | 茶 | 24V/0V | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | 白 | リセット入力 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | 青 | 0V/24V | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4 | 黒 | 補助出力 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2m | ◎形XS5F-D421-D80-F | 1,300 | | | | | | | | | | | | |
| 3m | ◎形XS5F-D421-E80-F | 1,500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5m | ◎形XS5F-D421-G80-F | 1,850 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10m | ◎形XS5F-D421-J80-F | 3,200 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20m | ◎形XS5F-D421-L80-F | 7,300 | | | | | | | | | | | | | | | |

*本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。


● ミューティングシステム

ミューティングセンサ E3Z M8コネクタタイプ

| 検出方式 | 検出距離 | 適合スタンド | 出力 | 形式 | 標準価格(¥) |
|---|----------------|--------------|-------|------------|---------|
| 透過形  | 10m (赤色光) | 形F39-FMA□□□T | NPN出力 | ◎形E3Z-T66A | 11,900 |
| | | | PNP出力 | ◎形E3Z-T86A | 11,900 |
| 回帰反射形 *1  | 4m *2 (赤色光) | 形F39-FMA□□□R | NPN出力 | ◎形E3Z-R66 | 10,200 |
| | | | PNP出力 | ◎形E3Z-R86 | 10,200 |
| | | | 反射板 | ◎形E39-R1S | 840 |


注. ミューティングセンサには、ミューティングセンサスタンドは、付属していません。ミューティングセンサスタンドは別売です。
 *1. 反射板は付属していません。回帰反射形をご使用の場合は、センサ(形E3Z-R□□)本体と合わせて、反射板(形E39-R1S)をご発注ください。
 *2. センサ(形E3Z)と反射板の距離は、100mm以上離して設定してください。
 形E3Zの詳細は、当社WEBサイト(www.fa.omron.co.jp)をご参照ください。

ミューティングセンサスタンド(投光器・受光器用 各1本/1セット)

| 形状 | 用途 | 長さ | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|----------------------------------|-------|--------------|---------|
|  | 透過形ミューティングセンサを簡単に取り付けることができます。 | 150mm | 形F39-FMA150T | 28,000 |
| | | 400mm | 形F39-FMA400T | 40,000 |
| | 回帰反射形ミューティングセンサを簡単に取り付けることができます。 | 150mm | 形F39-FMA150R | 24,000 |
| | | 400mm | 形F39-FMA400R | 37,000 |


注1. ミューティングセンサスタンドには、ミューティングセンサは付属していません。必ず、ミューティングセンサをご発注ください。
 2. ミューティングセンサスタンドをライトカーテン本体に取り付ける場合は、ミューティングセンサスタンド ライトカーテン固定金具：形F39-LMAF1をご発注ください。フロア設置スタンドに取り付ける場合は、固定金具なしで取り付け可能です。

ミューティングセンサスタンド ライトカーテン固定金具(投光器・受光器用 各1個/1セット) *

| 形状 | 用途 | 形式 | 標準価格(¥) |
|---|--------------|------------|---------|
|  | F3SG-SR/PG共用 | 形F39-LMAF1 | 4,300 |

注. 製品長280mmより小さい形F3SG-SR/PGには使用できません。
 * ミューティングセンサスタンドをライトカーテン本体に取り付ける場合に、ご発注ください。フロア設置スタンドに取り付ける場合は、固定金具なしで取り付け可能です。

ミューティングセンサコネクタボックス

| 形状 | 用途 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|---|-------------------------|---|-------|-----------|---------|
|  | ミューティングセンサの配線工数を削減できます。 | PNP/NPN共通 本体：M12ソケット(5ピン)×7、 M12ソケット(8ピン)×1 ケーブル：M12プラグ(8ピン)×1 かん合時：IP67等級 *1 | 0.5m | 形F39-GCN5 | 31,000 |

*1. 本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。
 *2. ミューティングセンサを4台使用するには、形F39-GCN5へ接続可能なミューティングセンサは、形E3Z-R□□(回帰反射形)をご発注ください。

ミュートイングセンサコネクタボックス用接続ケーブル

| 形状 | 用途 | 仕様 | ケーブル長 | 形式 | 標準価格(¥) |
|----|---|---|-------|-------------------|---------|
| | ミュートイングセンサとミュートイングセンサコネクタボックス(形F39-GCN5)との接続ケーブル | ケーブル付コネクタ M8ソケット/M12プラグ 両側コネクタ(4ピン) | 0.2m | ◎形XS3W-M42C-4C2-A | 1,900 |
| | センサI/Oコネクタ(両側コネクタM8)ケーブルミュートイングセンサコネクタボックス用接続ケーブルと組み合わせて使用します。 | ケーブル付コネクタ M8ソケット/M8プラグ 両側コネクタ(4ピン) ストレート(ソケット、プラグ) | 1m | ◎形XS3W-M421-401-R | 2,050 |
| | | | 2m | ◎形XS3W-M421-402-R | 2,200 |
| | | | 5m | ◎形XS3W-M421-405-R | 2,800 |
| | | | 10m | ◎形XS3W-M421-410-R | 5,700 |
| | センサI/Oコネクタ(両側コネクタM8)ケーブルミュートイングセンサコネクタボックス用接続ケーブルと組み合わせて使用します。 ミュートイングセンサ(形E3Z)のコネクタ部のスペースが40~80mmの場合に、形XS3W-M42C-4C2-Aと組み合わせて使用します。 | ケーブル付コネクタ M8ソケット/M8プラグ 両側コネクタ(4ピン) L形(ソケット)/ ストレート(プラグ) | 2m | 形XS3W-M424-402-R | 2,200 |
| | | | 5m | 形XS3W-M424-405-R | 2,800 |
| | 補助出力用機器とミュートイングセンサコネクタボックス(形F39-GCN5)との接続ケーブル | ケーブル付コネクタ M12プラグ片側コネクタ (4ピン) | 0.3m | ◎形XS5H-D421-A80-F | 1,100 |
| | | | 1m | ◎形XS5H-D421-C80-F | 1,250 |
| | | | 2m | ◎形XS5H-D421-D80-F | 1,400 |
| | | | 5m | ◎形XS5H-D421-G80-F | 2,000 |
| | リセット入力用機器とミュートイングセンサコネクタボックス(形F39-GCN5)との接続ケーブル | ケーブル付コネクタ M12プラグ片側コネクタ (5ピン) | 0.3m | 形XS2H-D521-AG0-A | 1,070 |
| | | | 1m | 形XS2H-D521-CG0-A | 1,310 |

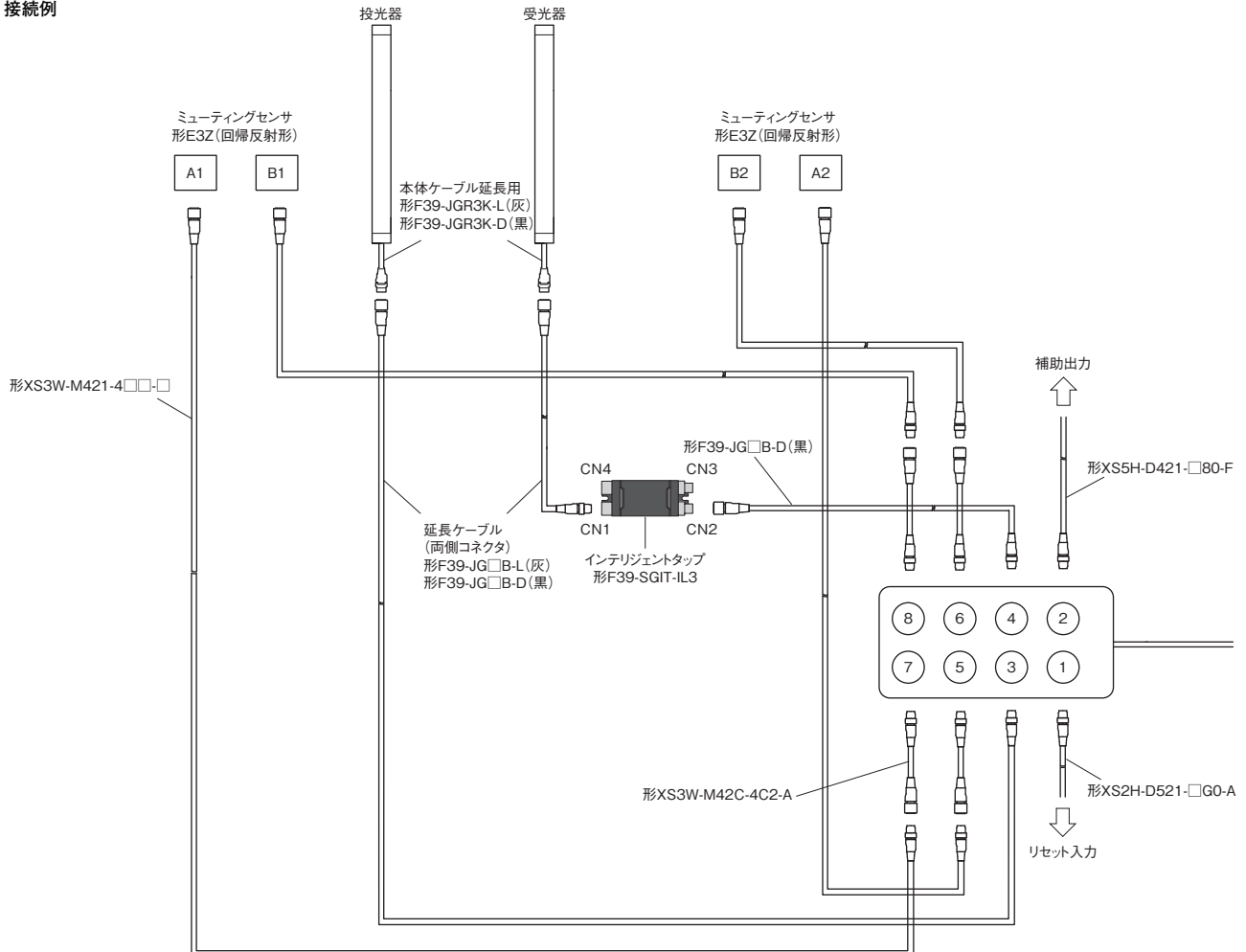
注1. セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサの出力(PNP/NPNを配線で選択)と、ミュートイングセンサの出力(PNP/NPN 出力タイプ選択)は、いずれかに統一してご発注ください。

2. 形XS3W、形XS5H、形XS2H コネクタケーブルの詳細は、当社WEBサイト(www.fa.omron.co.jp)をご参照ください。

3. ミュートイングセンサコネクタボックスとインテリジェントタップを組み合わせてご使用する場合、接続には延長ケーブル(両側コネクタ)形F39-JG□B-Dをご使用ください。


以下の接続例では、ライトカーテンは光同期になります。

接続例



●フロア設置システム

フロア設置スタンド

| 形状 | 適合ライトカーテン | | スタンド 高さ | 形式 | 標準価格 (¥) |
|---|---------------------------|---|------------|-------------|-------------|
| | F3SG-SR (セーフティライトカーテン) | F3SG-PG (マルチビームセーフティセンサ) | | | |
|  | ～検出幅0880 | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 990mm | 形F39-ST0990 | 18,000 |
| | ～検出幅1200 | 形F3SG-4PGA0970-3A/3L 形F3SG-4PGA1070-4□ | 1,310mm | 形F39-ST1310 | 22,000 |
| | ～検出幅1520 | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 1,630mm | 形F39-ST1630 | 26,000 |
| | ～検出幅1840 | — | 1,950mm | 形F39-ST1950 | 38,000 |
| | ～検出幅2080 | — | 2,270mm | 形F39-ST2270 | 44,000 |

*1.フロア設置スタンド、フロア設置ミラー、スタンド角度調整ベースは、1個1セット入りです。

投光器/受光器の両方でご使用の場合は、2セットご発注ください。

*2.スタンド角度調整ベースは別売です。

フロア設置ミラー

| 形状 | 適合ライトカーテン | | スタンド 高さ | 形式 | 標準価格 (¥) |
|---|---------------------------|--|------------|----------------|-------------|
| | F3SG-SR (セーフティライトカーテン) | F3SG-PG (マルチビームセーフティセンサ) | | | |
|  (検出距離減衰率15%) | ～検出幅0880 | 形F3SG-4PGA0670-2A/2L | 990mm | 形F39-SML0990 | 32,000 |
| | ～検出幅1200 | 形F3SG-4PGA0970-3A/3L 形F3SG-4PGA1070-4A/4L | 1,310mm | 形F39-SML1310 | 37,000 |
| | ～検出幅1520 | 形F3SG-4PGA1370-4A/4L | 1,630mm | 形F39-SML1630 | 49,000 |
| | ～検出幅1840 | — | 1,950mm | 形F39-SML1950 | 51,000 |
|  (検出距離減衰率10%) | — | 形F3SG-4PGA0670-2A/2L | 990mm | 形F39-PML0990-2 | 24,000 |
| | — | 形F3SG-4PGA0970-3A/3L | 1,310mm | 形F39-PML1310-3 | 29,000 |
| | — | 形F3SG-4PGA1070-4A/4L | | 形F39-PML1310-4 | 37,000 |
| | — | 形F3SG-4PGA1370-4A/4L | 1,630mm | 形F39-PML1630-4 | 44,000 |


注. 検出幅1920以上のF3SG-SRは、ご使用できません。

*1.フロア設置スタンド、フロア設置ミラー、スタンド角度調整ベースは、1個1セット入りです。

投光器/受光器の両方でご使用の場合は、2セットご発注ください。

*2.スタンド角度調整ベースは別売です。

スタンド角度調整ベース

| 形状 | 用途 | 形式 | 標準価格 (¥) |
|---|--|----------|-------------|
|  | フロア設置スタンド、フロア設置ミラーに取り付けて使用します。 スタンドの角度・高さを調整できます。 | 形F39-STB | 8,600 |

*1.フロア設置スタンド、フロア設置ミラー、スタンド角度調整ベースは、1個1セット入りです。

投光器/受光器の両方でご使用の場合は、2セットご発注ください。



*2.フロア設置スタンド、フロア設置ミラーは別売です。

F3SG-SR/PG


●F3SG-SR/PGシリーズ共通 その他アクセサリ

レーザポインタ

・光軸調整の粗調時にF3SG-SR/PGの光学面に取り付け、レーザ光で光軸の調整を支援します。

| 形状 | 仕様 | 形式 | 標準価格 (¥) |
|---|-------------------------------|-----------|-------------|
|  | 前面装着が可能。 形F39-STとセットで使用可能。 | ◎形F39-PTS | 49,500 |
|  | 前面保護カバー付きでも装着可能。 | ◎形F39-PTG | 37,500 |

ランプ

| 形状 | 仕様 | 形式 | 標準価格 (¥) |
|---|---|------------|-------------|
|  | 投光器、受光器または投受光器に取り付け、F3SG-SR/PGの動作状態を点灯状態を示します。 色：赤・橙・緑 状態：点灯・点滅・消灯 IP67等級* | ◎形F39-SGLP | 10,000 |

*本アクセサリを使用する際には、アクセサリ本体に切削油がかからないよう、保護してください。

注. ランプにBluetooth[®]通信機能は内蔵されていません。

● F3SG-SR専用アクセサリ

前面保護カバー (投光器・受光器用、2本1セット)

| 形状 | 適合セーフティライトカーテン形式 | | | 形式 | 標準価格 (¥) |
|--|---------------------|---------------------|-------------------|---------------|----------|
| | 指検出用 | 手検出用 | 腕・足/体検出用 | | |
|  (検出距離減衰率10%) | 形F3SG-4SR□0160-14 | 形F3SG-4SR□0160-25 | — | 形F39-HSG0160 | 3,500 |
| | 形F3SG-4SR□0200-14-F | 形F3SG-4SR□0200-25-F | — | 形F39-HSG0200 | 3,750 |
| | 形F3SG-4SR□0240-14 | 形F3SG-4SR□0240-25 | 形F3SG-4SR□0240-45 | 形F39-HSG0240 | 4,000 |
| | 形F3SG-4SR□0280-14-F | 形F3SG-4SR□0280-25-F | 形F3SG-4SR□0280-85 | 形F39-HSG0280 | 4,250 |
| | 形F3SG-4SR□0320-14 | 形F3SG-4SR□0320-25 | — | 形F39-HSG0320 | 4,500 |
| | 形F3SG-4SR□0360-14-F | 形F3SG-4SR□0360-25-F | — | 形F39-HSG0360 | 5,000 |
| | 形F3SG-4SR□0400-14 | 形F3SG-4SR□0400-25 | 形F3SG-4SR□0400-45 | 形F39-HSG0400 | 5,000 |
| | 形F3SG-4SR□0440-14-F | 形F3SG-4SR□0440-25-F | 形F3SG-4SR□0440-85 | 形F39-HSG0440 | 5,250 |
| | 形F3SG-4SR□0480-14 | 形F3SG-4SR□0480-25 | — | 形F39-HSG0480 | 5,500 |
| | 形F3SG-4SR□0560-14 | 形F3SG-4SR□0560-25 | 形F3SG-4SR□0560-45 | ◎形F39-HSG0560 | 6,000 |
| | 形F3SG-4SR□0640-14 | 形F3SG-4SR□0640-25 | — | 形F39-HSG0640 | 6,500 |
| | — | 形F3SG-4SR□0720-25 | 形F3SG-4SR□0720-45 | 形F39-HSG0720 | 7,000 |
| | 形F3SG-4SR□0800-14 | 形F3SG-4SR□0800-25 | — | 形F39-HSG0800 | 7,500 |
| | — | 形F3SG-4SR□0880-25 | 形F3SG-4SR□0880-45 | 形F39-HSG0880 | 8,000 |
| | 形F3SG-4SR□0960-14-F | 形F3SG-4SR□0960-25 | — | 形F39-HSG0960 | 8,500 |
| | — | 形F3SG-4SR□1040-25 | — | ◎形F39-HSG1040 | 9,000 |
| | — | 形F3SG-4SR□1120-25 | — | 形F39-HSG1120 | 9,500 |
| | 形F3SG-4SR□1200-14 | 形F3SG-4SR□1200-25 | 形F3SG-4SR□1200-45 | 形F39-HSG1200 | 10,000 |
| | — | 形F3SG-4SR□1280-25 | — | ◎形F39-HSG1280 | 10,500 |
| | — | 形F3SG-4SR□1360-25 | — | 形F39-HSG1360 | 11,000 |
| — | 形F3SG-4SR□1440-25 | — | 形F39-HSG1440 | 11,500 | |
| — | 形F3SG-4SR□1520-25 | 形F3SG-4SR□1520-45 | ◎形F39-HSG1520 | 12,000 | |
| 形F3SG-4SR□1600-14 | 形F3SG-4SR□1600-25 | — | 形F39-HSG1600 | 12,500 | |
| — | 形F3SG-4SR□1680-25 | — | 形F39-HSG1680 | 13,000 | |
| — | 形F3SG-4SR□1760-25 | — | ◎形F39-HSG1760 | 13,500 | |
| — | 形F3SG-4SR□1840-25 | — | 形F39-HSG1840 | 14,000 | |
| — | 形F3SG-4SR□1920-25 | — | 形F39-HSG1920 | 14,500 | |

注. 掲載されていない検出幅のライトカーテンには、複数の前面保護カバーを組み合わせてご使用いただけます。

テストロッド*

| 形状 | 直径 | 形式 | 標準価格 (¥) |
|----|--------|-------------|----------|
| — | φ 14mm | 形F39-TRD14 | 3,850 |
| | φ 25mm | ◎形F39-TRD25 | |
| | φ 30mm | 形F39-TRD30 | |

* φ 30mmより大きい直径のテストロッドは、お客様にてご用意ください。

F3SG-SR/PG

F3SG-SR-K

共通事項

F3SG-SR/PG

定格／性能

セーフティライトカーテン/マルチビームセーフティセンサ F3SG-SR/PG 本体

形式中の□□□□には、検出幅/製品長(mm)が4桁の数字で入ります。

| 形式 | | セーフティライトカーテン | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-----------------------|
| | | 形F3SG-4SRA□□□□-14 形F3SG-4SRB□□□□-14 | 形F3SG-4SRA□□□□-25 形F3SG-4SRB□□□□-25 | 形F3SG-4SRA□□□□-45 形F3SG-4SRB□□□□-45 | 形F3SG-4SRA□□□□-85 形F3SG-4SRB□□□□-85 | |
| 性能 | 最小検出物体直径 | 不透明体 | | | | |
| | | Φ14mm | Φ25mm | Φ45mm | Φ85mm | |
| | 光軸ピッチ | 10mm | 20mm | 40mm | 80mm | |
| | 光軸数 | 15～199光軸 | 8～124光軸 | 6～38光軸 | 4～12光軸 | |
| | レンズサイズ | 4.4W×3.4Hmm | 6.7W×4.5Hmm | | | |
| | 検出幅 | 160～2,000mm | 160～2,480mm | 240～1,520mm | 280～920mm | |
| | 製品長 | — | | | | |
| | 検出距離 | ロングモード | 0.3～10.0m* | 0.3～20.0m | | |
| | | ショートモード | 0.3～3.0m* | 0.3～7.0m | | |
| | *周囲温度-10～30℃で動作する場合、ロングモード0.3～5.0m、ショートモード0.3～1.5mの検出距離でご使用ください。 | | | | | |
| | 応答時間 *1 | 標準モード | ON→OFF | 光同期：8～18ms 有線同期：10～21ms | 光同期：8～13ms 有線同期：10～17ms | 光同期：8ms 有線同期：10ms |
| | | | OFF→ON | 光同期：40～90ms 有線同期：50～105ms | 光同期：40～65ms 有線同期：50～85ms | 光同期：40ms 有線同期：50ms |
| 2倍低速モード *2 | | ON→OFF | 光同期：16～36ms 有線同期：20～42ms | 光同期：16～26ms 有線同期：20～34ms | 光同期：16ms 有線同期：20ms | |
| | | OFF→ON | 光同期：80～180ms 有線同期：100～210ms | 光同期：80～130ms 有線同期：100～170ms | 光同期：80ms 有線同期：100ms | |
| 4倍低速モード *2 | | ON→OFF | 光同期：32～72ms 有線同期：40～84ms | 光同期：32～52ms 有線同期：40～68ms | 光同期：32ms 有線同期：40ms | |
| | | OFF→ON | 光同期：160～360ms 有線同期：200～420ms | 光同期：160～260ms 有線同期：200～340ms | 光同期：160ms 有線同期：200ms | |
| 8倍低速モード *2 | | ON→OFF | 光同期：64～144ms 有線同期：80～168ms | 光同期：64～104ms 有線同期：80～136ms | 光同期：64ms 有線同期：80ms | |
| | | OFF→ON | 光同期：320～720ms 有線同期：400～840ms | 光同期：320～520ms 有線同期：400～680ms | 光同期：320ms 有線同期：400ms | |
| *1.単体使用時の応答時間。 詳細は、61ページを参照。連結時の応答時間は、「ユーザズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)」を参照。 *2.SD Manager 3で選択可能。 | | | | | | |
| 有効開口角(EAA) (IEC 61496-2) | | 投光器、受光器とも検出距離3m以上の時±2.5°以下 | | | | |
| 光源 | 赤外LED(波長870nm) | | | | | |
| 電源投入後立ち上がり時間 | 3s以下 | | | | | |

| マルチビームセーフティセンサ | | | 形式 | |
|--|-------------------|---|--------------------------|------|
| 形F3SG-4PGA□□□□-□A | 形F3SG-4PGA□□□□-□L | 形F3SG-4PGA□□□□-□C | | |
| 不透明体 | | | 最小検出物体直径 | |
| φ30mm *いずれの光軸上でも検知することのできる物体の最小直径寸法であり、形F3SG-SRの用語定義とは異なります。 製品長内のどの位置でも検出できる物体の最小寸法は、「最小検出物体(30mm)+光軸ピッチ長」です。 | | | | |
| 形F3SG-4PGA0670-2□ : 500mm 形F3SG-4PGA0970-3□ : 400mm 形F3SG-4PGA1070-4□ : 300mm 形F3SG-4PGA1370-4□ : 400mm | | 形F3SG-4PGA0670-2C : 500mm 形F3SG-4PGA1070-4C : 300mm 形F3SG-4PGA1370-4C : 400mm | 光軸ピッチ | |
| 形F3SG-4PGA0670-2□ : 2光軸 形F3SG-4PGA0970-3□ : 3光軸 形F3SG-4PGA1070-4□ : 4光軸 形F3SG-4PGA1370-4□ : 4光軸 | | 形F3SG-4PGA0670-2C : 2光軸 形F3SG-4PGA1070-4C : 4光軸 形F3SG-4PGA1370-4C : 4光軸 | 光軸数 | |
| 8.1W×12.8Hmm | | | レンズサイズ | |
| - | | | 検出幅 | |
| 670mm/970mm/1070mm/1370mm | | | 製品長 | |
| 0.5~20m | 20~70m | 0.5~5m | ロングモード | 検出距離 |
| - | 0.5~20m | - | ショートモード | |
| 光同期 : 8ms 有線同期 : 10ms | | | ON→ OFF | 応答時間 |
| 光同期 : 40ms 有線同期 : 50ms | | | OFF→ ON | |
| 光同期 : 16ms 有線同期 : 20ms | | | ON→ OFF | |
| 光同期 : 80ms 有線同期 : 100ms | | | OFF→ ON | |
| 光同期 : 32ms 有線同期 : 40ms | | | ON→ OFF | |
| 光同期 : 160ms 有線同期 : 200ms | | | OFF→ ON | |
| 光同期 : 64ms 有線同期 : 80ms | | | ON→ OFF | |
| 光同期 : 320ms 有線同期 : 400ms | | | OFF→ ON | |
| * SD Manager 3 で選択可能。 | | | 標準 モード | |
| 2倍低速 モード * | | | | |
| 4倍低速 モード * | | | | |
| 8倍低速 モード * | | | | |
| 投光器、受光器、投受光器とも検出距離3m以上の時±2.5°以下 ミラーユニットは非該当 | | | 有効開口角(EAA) (IEC 61496-2) | |
| 赤外LED (波長870nm) | | | 光源 | |
| 3s以下 | | | 電源投入後立ち上がり時間 | |

性能

| 形式 | | セーフティライトカーテン | | | | |
|-----------------------|------------------|--|---|---|--|--|
| | | 形F3SG-4SRA□□□□-14 形F3SG-4SRB□□□□-14 | 形F3SG-4SRA□□□□-25 形F3SG-4SRB□□□□-25 | 形F3SG-4SRA□□□□-45 形F3SG-4SRB□□□□-45 | 形F3SG-4SRA□□□□-85 形F3SG-4SRB□□□□-85 | |
| 電 気 的 仕 様 | 電源電圧 (Vs) | SELV/PELV DC24V±20% (リップルp-p10%以下) | | | | |
| | 消費電流 | ☞ 詳細は、61 ページを参照 | | | | |
| | 制御出力 (OSSD) | PNPまたはNPNトランジスタ2出力(電源線の接続先によってPNPまたはNPNを設定) 負荷電流300mA以下、残留電圧2V以下(ケーブル延長による電圧降下を除く)、容量負荷1μF以下、誘導負荷2.2H以下 *1*2*3 漏れ電流1mA以下 (PNP)、2mA以下 (NPN) *4 *1. 形F3SG-4SRAについては、2連結時：負荷電流150mA以下、3連結時：負荷電流80mA以下。 *2. インテリジェントタップ接続時は残留電圧3V以下 *3. 誘導性負荷の値は、制御出力が頻繁にON/OFFを繰り返す場合の最大値です。制御出力を4Hz以下で使用する場合、使用できる誘導性負荷の値が大きくなります。 *4. 追加でコンデンサなどの容量性負荷を含む素子を接続する場合に考慮していただく値です。 | | | | |
| | 補助出力 | PNPまたはNPNトランジスタ1出力(電源線の接続先によってPNPまたはNPNを設定) 負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下* *インテリジェントタップ接続時は残留電圧3V以下。 | | | | |
| | 出力動作モード | 制御出力 | 入光時ON(受光器が投光信号を受信すると制御出力がON) | | | |
| | | 補助出力 | 制御出力情報(出力反転機能：有効)(出荷時設定)(SD Manager 3で選択可能) | | | |
| | 入 力 電 圧 | テスト入力 | DC24V接続時に投光停止 ON電圧：Vs-3V~Vs(短絡電流 約5.0mA) * OFF電圧：0V~1/2Vsまたはオープン(短絡電流 約6.0mA) * 0V接続時に投光停止 ON電圧：0~3V(短絡電流 約6.0mA) OFF電圧：1/2Vs~Vsまたはオープン(短絡電流 約5.0mA) * | | | |
| | | 検出距離選択入力 | ロング：12V~Vs(短絡電流 約4.2mA) * またはオープン ショート：0~3V(短絡電流 約4.2mA) | | | |
| | | リセット入力/ 外部リレーモニタ 入力 | PNP | ON電圧：Vs-3V~Vs(短絡電流 約9.5mA) * OFF電圧：0V~1/2Vsまたはオープン(短絡電流 約13.0mA) * | | |
| | | ミュート入力A/B、プリリ セット入力、 PSDI入力 | NPN | ON電圧：0~3V(短絡電流 約13.0mA) OFF電圧：1/2Vs~Vsまたはオープン(短絡電流 約9.5mA) * | | |
| PNP | | | ON電圧：Vs-3V~Vs(短絡電流 約4.5mA) * OFF電圧：0V~1/2Vsまたはオープン(短絡電流 約7.0mA) * | | | |
| | | NPN | ON電圧：0~3V(短絡電流 約7.0mA) OFF電圧：1/2Vs~Vsまたはオープン(短絡電流 約4.5mA) * | | | |
| | | *ここでのVsとは使用環境での電源電圧値です。 | | | | |
| 過電圧カテゴリ(IEC 60664-1) | | II | | | | |
| 表示灯 | | ☞ 詳細は、124 ページを参照 | | | | |
| 保護回路 | | 出力負荷短絡保護 | | | | |
| 絶縁抵抗 | | 20MΩ以上(DC500Vメガにて) | | | | |
| 耐電圧 | | AC1,000V、50/60Hz、1分 | | | | |
| 機 能 仕 様 | 相互干渉防止機能 | スキャンコードによる光同期：2セット間の相互干渉を防止可能。 有線同期：3セット間の相互干渉を防止可能。 | | | | |
| | 直列連結機能 | 連結数：3連結まで 総光軸数：255光軸まで | | | | |
| | テスト機能 | セルフテスト(電源投入時および通電時) 外部テスト(テスト入力による投光停止機能) | | | | |
| | 安全関連機能 | インターロック 外部リレーモニタ (EDM) プリリセット PSDI フィックスブランキング/フローティングブランキング リデュースドレゾリューション ミュート入力/オーバーライド 相互干渉防止 PNP/NPN選択 応答時間変更 | | | | |
| | | | | | | |

| マルチビームセーフティセンサ | | | 形式 |
|---|--|---------------------|--|
| 形F3SG-4PGA□□□□□□□A | 形F3SG-4PGA□□□□□□□L | 形F3SG-4PGA□□□□□□□C | |
| SELV/PELV DC24V±20%(リップルp-p10%以下) | | | 電源電圧 (Vs) |
| 詳細は、68 ページを参照 | | | 消費電流 |
| PNPまたはNPNトランジスタ2出力(電源線の接続先によってPNPまたはNPNを設定) 負荷電流300mA以下、残留電圧2V以下(ケーブル延長による電圧降下を除く)、容量負荷1μF以下、誘導負荷2.2H以下 漏れ電流1mA以下(PNP)、2mA以下(NPN) *1.動作時の周囲温度が45~55℃の場合、負荷電流150mA以下 *2.インテリジェントタップ接続時は残留電圧は3V以下 *3.誘導性負荷の値は、制御出力が頻繁にON/OFFを繰り返す場合の最大値です。 制御出力を4Hz以下で使用する場合は、使用できる誘導性負荷の値が大きくなります。 *4.追加でコンデンサなどの容量性負荷を含む素子を接続する場合に考慮していただく値です。 | | | 制御出力 (OSSD) |
| PNPまたはNPNトランジスタ1出力(電源線の接続先によってPNPまたはNPNを設定) 負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下* *インテリジェントタップ接続時は残留電圧3V以下。 | | | 補助出力 |
| 入光時ON(受光器が投光信号を受信すると制御出力がON) | | | 制御出力 |
| 制御出力情報(出力反転機能:有効)(出荷時設定)(SD Manager 3で選択可能) | | | 補助出力 |
| DC24V接続時に投光停止 | ON電圧: Vs-3V~Vs(短絡電流 約5.0mA) * OFF電圧: 0V~1/2Vsまたはオープン (短絡電流 約6.0mA) * | - | テスト入力 |
| 0V接続時に投光停止 | ON電圧: 0~3V(短絡電流 約6.0mA) OFF電圧: 1/2Vs~Vsまたはオープン (短絡電流 約5.0mA) * | - | 検出距離選択入力 |
| - | ロング: 12V~Vs (短絡電流 約4.2mA) * またはオープン ショート: 0~3V (短絡電流 約4.2mA) | - | 入力電圧 |
| PNP | ON電圧: Vs-3V~Vs(短絡電流 約9.5mA) * OFF電圧: 0V~1/2Vsまたはオープン(短絡電流 約13.0mA) * | - | リセット入力/ 外部リレーモニタ 入力 |
| NPN | ON電圧: 0~3V(短絡電流 約13.0mA) OFF電圧: 1/2Vs~Vsまたはオープン(短絡電流 約9.5mA) * | - | ミューティング 入力A/B、プリリ セット入力、 PSDI入力 |
| PNP | ON電圧: Vs-3V~Vs(短絡電流 約4.5mA) * OFF電圧: 0V~1/2Vsまたはオープン(短絡電流 約7.0mA) * | - | |
| NPN | ON電圧: 0~3V(短絡電流 約7.0mA) OFF電圧: 1/2Vs~Vsまたはオープン(短絡電流 約4.5mA) * | - | |
| *ここでのVsとは使用環境での電源電圧値です。 | | | |
| II | | | 過電圧カテゴリ (IEC 60664-1) |
| 詳細は、124 ページを参照 | | | 表示灯 |
| 出力負荷短絡保護 | | | 保護回路 |
| 20MΩ以上(DC500Vメガにて) | | | 絶縁抵抗 |
| AC1,000V、50/60Hz、1分 | | | 耐電圧 |
| スキャンコードによる光同期: 2セット間の相互干渉を防止可能。 有線同期: 3セット間の相互干渉を防止可能。 | | | 相互干渉防止機能 |
| - | | | 直列連結機能 |
| セルフテスト(電源投入時および通電時) 外部テスト(テスト入力による投光停止機能) | | セルフテスト(電源投入時および通電時) | テスト機能 |
| インターロック 外部リレーモニタ (EDM) プリリセット ミューティング/オーバーライド 相互干渉防止 PNP/NPN選択 応答時間変更 | | | 安全関連機能 |

電氣的仕様

機能仕様

| 形式 | | セーフティライトカーテン | | | |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| | | 形F3SG-4SRA□□□□-14 形F3SG-4SRB□□□□-14 | 形F3SG-4SRA□□□□-25 形F3SG-4SRB□□□□-25 | 形F3SG-4SRA□□□□-45 形F3SG-4SRB□□□□-45 | 形F3SG-4SRA□□□□-85 形F3SG-4SRB□□□□-85 |
| 環境仕様 | 周囲温度 | 動作時 | -30~55°C (ただし氷結しないこと) | | |
| | | 保存時 | -30~70°C | | |
| | 周囲湿度 | 動作時 | 35~85%RH (ただし結露しないこと) | | |
| | | 保存時 | 35~95%RH | | |
| | 使用周囲照度 | 白熱ランプ：受光面照度3,000lx以下 太陽光：受光面照度10,000lx以下 | | | |
| | 保護構造 (IEC 60529) | IP65およびIP67 (IEC 60529)、IP67G (JIS C 0920 附属書1) | | | |
| | 耐振動 (IEC 61496-1) | 10~55Hz、複振幅0.7mm、3軸各軸とも20掃引 | | | |
| 耐衝撃 (IEC 61496-1) | 100m/s ² 、3軸各軸とも1,000回 | | | | |
| 汚染度 (IEC 60664-1) | 3 | | | | |
| 接続仕様 | 本体ケーブル | 接続方式 | センサ側：専用コネクタ、外部側：M12コネクタタイプ (5ピン (投光器)、8ピン (受光器)) またはケーブル引き出しタイプ、かん合時IP67等級、IP67G等級 (JIS C 0920 附属書1) * *センサ本体が正しくかん合された状態での保護構造性能です。ケーブル芯線が出ている部分は、本性能の対象外です。 | | |
| | | 芯数 | 投光器側：5芯、受光器側：8芯 | | |
| | | ケーブル長 | ☞ 詳細は、42 ページを参照 | | |
| | | ケーブル径 | 6mm | | |
| | 許容曲げ半径 | R5mm | | | |
| | 直列連結ケーブル | 接続方式 | センサ側：専用コネクタ、連結側：M12コネクタタイプ (5ピン (投光器)、8ピン (受光器)) または専用コネクタ、かん合時IP67等級、IP67G等級 (JIS C 0920 附属書1) * *センサ本体および本体ケーブルが正しくかん合された状態での保護構造性能です。ケーブル芯線が出ている部分は、本性能の対象外です。 | | |
| | | 芯数 | 投光器側：5芯、受光器側：8芯 | | |
| | | ケーブル長 | ☞ 詳細は、44 ページを参照 | | |
| | | ケーブル径 | 6mm | | |
| | 延長ケーブル ・片側コネクタ ・両側コネクタ | 接続方式 | M12コネクタタイプ (5ピン (投光器)、8ピン (受光器))、かん合時IP67等級* *M12コネクタが正しくかん合された状態での保護構造性能です。ケーブル芯線が出ている部分は、本性能の対象外です。 | | |
| | | 芯数 | 投光器側：5芯、受光器側：8芯 | | |
| | | ケーブル長 | ☞ 詳細は、43 ページを参照 | | |
| | | ケーブル径 | 6.6mm | | |
| | ケーブル延長 | 許容曲げ半径 | R36mm | | |
| | | ☞ ケーブル延長の条件については、58 ページを参照。 | | | |
| | | 本体ケーブル | 光同期時：電源と投光器の間、電源と受光器の間、いずれも100m以内* 有線同期時：電源と投光器の間、電源と受光器の間、投光器と受光器の間、いずれも100m以内* *インテリジェントタップ (形F39-SGIT-IL3) を接続する場合、定格電源電圧DC24V~24V+20%通電時。 | | |
| 連結時 | 連結センサ間に使用する延長ケーブル：10m以内 (直列連結ケーブル延長用*1と本体ケーブル延長用*2は含まない) *1. 形F39-JGR3W *2. 形F39-JGR3K | | | | |
| 材質 | 筐体：アルミニウム合金 キャップ：PBT樹脂 光学カバー：アクリル樹脂 FEプレート：ステンレス | | | | |
| 質量 | ☞ 詳細は、61 ページを参照 | | | | |
| 付属品 | 取扱説明書、クイックインストールマニュアル、トラブルシューティングステッカ、警告エリアラベル、 終端キャップ (スキャンコード切り替え用) | | | | |
| 規格適合 | 適合規格 | ☞ 詳細は、137 ページを参照 | | | |
| | ESPEタイプ (IEC 61496-1) | タイプ4 | | | |
| | パフォーマンスレベル (PL) / 安全カテゴリ | PL e / 安全カテゴリ4 (EN ISO 13849-1:2015) | | | |
| | PFH _b | 1.1×10 ⁻⁹ 以下 (IEC 61508) | | | |
| | ブルーテスト間隔T _M | 20年 (IEC 61508) | | | |
| | SFF | 99% (IEC 61508) | | | |
| | HFT | 1 (IEC 61508) | | | |
| 分類 | タイプB (IEC 61508-2) | | | | |

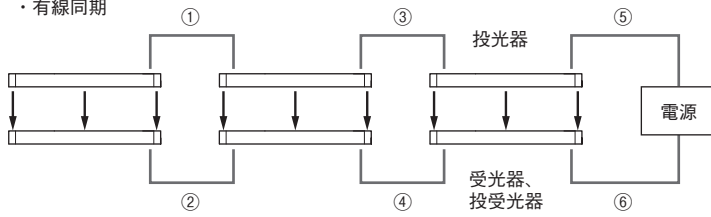
| マルチビームセーフティセンサ | | | 形式 | |
|--|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|
| 形F3SG-4PGA□□□□-□A | 形F3SG-4PGA□□□□-□L | 形F3SG-4PGA□□□□-□C | | |
| -30~55°C (ただし氷結しないこと) | | | 動作時 | 周囲温度 |
| -30~70°C | | | 保存時 | |
| 35~85%RH (ただし結露しないこと) | | | 動作時 | 周囲湿度 |
| 35~95%RH | | | 保存時 | |
| 白熱ランプ：受光面照度3,000lx以下 太陽光：受光面照度10,000lx以下 | | | 使用周囲照度 | |
| IP65およびIP67 (IEC 60529) | | | 保護構造 (IEC 60529) | |
| 10~55Hz、複振幅0.7mm、3軸各軸とも20掃引 | | | 耐振動 (IEC 61496-1) | |
| 100m/s ² 、3軸各軸とも1,000回 | | | 耐衝撃 (IEC 61496-1) | |
| 3 | | | 汚染度 (IEC 60664-1) | |
| センサ側：専用コネクタ、外部側：M12コネクタタイプ(5ピン(投光器)、8ピン(受光器))またはケーブル引き出しタイプ、かん合時IP67等級、IP67G等級 (JIS C 0920 附属書1) * *センサ本体が正しくかん合された状態での保護構造性能です。ケーブル芯線が出ている部分は、本性能の対象外です。 | | | 接続方式 | 本体ケーブル |
| 投光器側：5芯、受光器側：8芯、投受光器側：8芯 | | | 芯数 | |
| ☞ 詳細は、42 ページを参照 | | | ケーブル長 | |
| 6mm | | | ケーブル径 | |
| R5mm | | | 許容曲げ半径 | |
| - | | | 接続方式 | 直列連結ケーブル |
| - | | | 芯数 | |
| - | | | ケーブル長 | |
| - | | | ケーブル径 | |
| - | | | 許容曲げ半径 | |
| M12コネクタタイプ (5ピン(投光器)、8ピン(受光器))、かん合時IP67等級* *M12コネクタが正しくかん合された状態での保護構造性能です。ケーブル芯線が出ている部分は、本性能の対象外です。 | | | 接続方式 | 延長ケーブル ・片側コネクタ ・両側コネクタ |
| 投光器側：5芯、受光器側：8芯、投受光器側：8芯 | | | 芯数 | |
| ☞ 詳細は、43 ページを参照 | | | ケーブル長 | |
| 6.6mm | | | ケーブル径 | |
| R36mm | | | 許容曲げ半径 | |
| ☞ ケーブル延長の条件については、58 ページを参照。 | | | | ケーブル延長 |
| 光同期時：電源と投光器の間、電源と受光器の間、いずれも100m以内* 有線同期時：電源と投光器の間、電源と受光器の間、投光器と受光器の間、いずれも100m以内* *インテリジェントタップ(形F39-SGIT-IL3)を接続する場合、定格電源電圧DC24V~24V+20%通電時。 | | | 本体ケーブル | |
| - | | | 連結時 | |
| 筐体：アルミニウム合金 キャップ：PBT樹脂 光学カバー：アクリル樹脂 FEプレート：ステンレス | | | 材質 | |
| ☞ 詳細は、68 ページを参照 | | | 質量 | |
| 取扱説明書、クイックインストールマニュアル、トラブルシューティングステッカ、 終端キャップ(スキャンコード切り替え用) | | | 付属品 | |
| ☞ 詳細は、137 ページを参照 | | | 適合規格 | |
| タイプ4 | | | ESPEタイプ (IEC 61496-1) | |
| PL e/安全カテゴリ4 (EN ISO 13849-1:2015) | | | パフォーマンスレベル(PL)/安全カテゴリ | |
| 1.1×10 ⁻⁸ 以下 (IEC 61508) | | | PFH _d | |
| 20年 (IEC 61508) | | | ブルーテスト間隔T _M | |
| 99% (IEC 61508) | | | SFF | |
| 1 (IEC 61508) | | | HFT | |
| タイプB (IEC 61508-2) | | | 分類 | |

●ケーブル延長条件

形F3SG-SR/PGのケーブル延長については以下の図を参照してください。

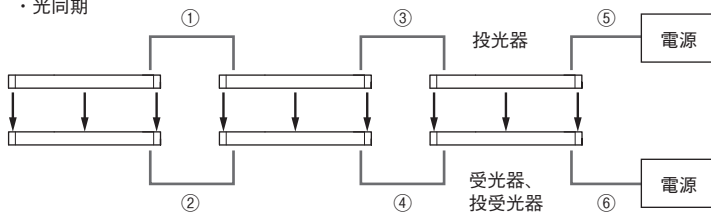
インテリジェントタップを含むケーブル延長についてはユーザズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。

・有線同期



| ケーブル最大延長 |
|------------|
| ①～④ 各10m * |
| ⑤+⑥ 100m |

・光同期



| ケーブル最大延長 |
|------------|
| ①～④ 各10m * |
| ⑤～⑥ 各100m |

直列連結ケーブル延長用(形F39-JGR3W)と本体ケーブル延長用(形F39-JGR3K)は含みません。
また、F3SG-PG、F3SG-SR-Kシリーズは直列連結機能はありません。

インテリジェントタップ 形F39-SGIT-IL3

| 形式 | | 形F39-SGIT-IL3 | | |
|----------------------|---|--|---|--|
| 適用センサ | | 形F3SG-SR/PG | | |
| 性能 | 応答時間 | 出力ON→OFF、出力OFF→ONともに44ms以下* *センサの制御出力の状態が変化してからDO (pin2) の状態が変化するまでの間隔です。 | | |
| | 電源投入後立ち上がり時間 | 3s以下 | | |
| 電氣的仕様 | 電源電圧 (Vs) | 外部電源から給電時: SELV/PELV DC24V±20% (リップルp-p10%以下)、 USBから給電時: DC5V | | |
| | 消費電流 | 85mA以下 (DC24V電源・IO-Link マスタ接続時) | | |
| | 制御出力 (OSSD)/補助出力 | 形F3SG-SR/PGの制御出力/補助出力と直結のため、形F3SG-SR/PGの定格を参照してください。 | | |
| | pin2デジタル出力 (IO-Link) * | PNP トランジスタ1出力 負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下、漏れ電流1mA以下 制御出力ONの時、DOはOFF。制御出力OFFの時、DOはON。(形F3SG-SRのPNP/NPN設定によらず) | | |
| | *CN3のDO (pin2) の出力 | | | |
| | 入力電圧 | リセット入力、 外部リモコン タ入力 | PNP | ON電圧: Vs-3 V~Vs (短絡電流 約9.5mA) *2 OFF電圧: 0V~1/2Vsまたはオープン (短絡電流 約13.0mA) *2 |
| | | ミューティング 入力A/B、プリ リセット入力、 PSDI入力*1 | NPN | ON電圧: 0~3V (短絡電流 約13.0mA) OFF電圧: 1/2Vs~Vsまたはオープン (短絡電流 約9.5mA) *2 |
| | | | PNP | ON電圧: Vs-3V~Vs (短絡電流 約4.5mA) *2 OFF電圧: 0V~1/2Vsまたはオープン (短絡電流 約7.0mA) *2 |
| | | | NPN | ON電圧: 0~3V (短絡電流 約7.0mA) OFF電圧: 1/2Vs~Vsまたはオープン (短絡電流 約4.5mA) *2 |
| | | | *1.PSDI入力は、形F3SG-SRのみ対応。 *2.ここでのVsとは使用環境での電源電圧値です。 | |
| 過電圧カテゴリ(IEC 60664-1) | | II | | |
| 保護回路 | | 出力負荷短絡保護、出力逆接続保護 | | |
| 絶縁抵抗 | | 20MΩ以上 (DC500Vメガにて) | | |
| 耐電圧 | | AC1,000V、50/60Hz、1分 | | |
| 機能仕様 | メンテナンス情報 | エラー履歴 通電時間 | | |
| 環境仕様 | 周囲温度 | 動作時 | -30~55°C (ただし氷結しないこと) | |
| | | 保存時 | -30~70°C | |
| | 周囲湿度 | 動作時 | 35~85%RH (ただし結露しないこと) | |
| | | 保存時 | 35~85%RH | |
| | 保護構造 (IEC 60529) | IP65、IP67およびIP67G (カバーおよびケーブル接続時) | | |
| | 耐振動 (IEC 61496-1) | 10~55Hz、複振幅0.7mm、3軸各軸とも20掃引 | | |
| | 耐衝撃 (IEC 61496-1) | 100m/s ² 、3軸各軸とも1,000回 | | |
| 汚染度 (IEC 60664-1) | 3 | | | |
| 接続仕様 | センサ、制御盤、IO-Link | M12コネクタ: 8ピン (CN1: 受光器、CN2: 制御盤)、5ピン (CN3: IO-Link、CN4: 投光器)、かん合時IP67等級、IP67G等級 (JIS C 0920 附属書1) * *IP67Gは形F3SG-SRの本体ケーブルが正しくかん合された状態での保護構造性能です。 | | |
| | PC接続 | USB Type-C | | |
| | ケーブル延長 | IO-Link マスタから20m以下、PCから4m以下* (USBケーブル) *全てのPCおよびUSBケーブルの接続を保証するものではありません。ご使用になるUSBケーブルについては接続確認を行ってください。 | | |
| IO-Link通信仕様 | IO-Linkバージョン | Version 1.1 | | |
| | 伝送速度 | COM3: 230.4kbps | | |
| | データ長 | PDサイズ: 4バイト、ODサイズ: 32バイト (M-sequence type: TYPE_2_V) | | |
| | 最小サイクルタイム | 22ms | | |
| 材質 | PBT樹脂 | | | |
| 質量 | 形F39-SGIT-IL3: 180 g (梱包状態)、形F39-LITF1: 50 g (梱包状態) | | | |
| 付属品 | 取扱説明書、M12コネクタ用カバー (2個) | | | |

Bluetooth®通信ユニット 形F39-SGBT

| 形式 | 形F39-SGBT |
|-----------|--|
| 適用センサ | 形F3SG-SR/PG |
| 電源電圧 (Vs) | DC24V±20% リップル (p-p) 10%以下 (インテリジェントタップから供給) |
| 消費電流 | 30mA以下 (インテリジェントタップから供給) |
| 周囲温度 | 動作時: -30~55°C (ただし氷結しないこと) 保存時: -30~70°C |
| 周囲湿度 | 動作時: 35~85%RH (ただし結露しないこと) 保存時: 35~85%RH |
| 保護構造 | IP65、IP67およびIP67G (インテリジェントタップかん合時) |
| 耐振動 | 10~55Hz、複振幅0.7mm、X、Y、Z各方向 20掃引 |
| 耐衝撃 | 100m/s ² 、X、Y、Z各方向 1000回 |
| 接続方式 | インテリジェントタップへ接続 |
| 通信方式 | Bluetooth® Version 3.0 |
| 通信プロファイル | SPP (Serial Port Profile) |
| 通信距離 | 約10m以内 (出力: Class2) * |
| 材質 | PBT樹脂 |
| 質量 | 70g (梱包状態) |

* ご使用環境により異なります。

形式 / 応答時間 / 消費電流 / 質量

F3SG-SR

■指検出用(最小検出物体Φ14mm)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 検出幅(mm) | 応答時間(光同期)(ms) | | | 応答時間(有線同期)(ms) | |
|---------------------|-----|---------|---------------|----------------|-----------------|----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF(同期) →ON | OFF(非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4SR□0160-14 | 15 | 160 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0200-14-F | 19 | 200 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0240-14 | 23 | 240 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0280-14-F | 27 | 280 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0320-14 | 31 | 320 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0360-14-F | 35 | 360 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0400-14 | 39 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0440-14-F | 43 | 440 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0480-14 | 47 | 480 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0520-14-F | 51 | 520 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0560-14 | 55 | 560 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0600-14-F | 59 | 600 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0640-14 | 63 | 640 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0680-14-F | 67 | 680 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0720-14-F | 71 | 720 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0760-14-F | 75 | 760 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0800-14 | 79 | 800 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0840-14-F | 83 | 840 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0880-14-F | 87 | 880 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0920-14-F | 91 | 920 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0960-14-F | 95 | 960 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1000-14 | 99 | 1000 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1200-14 | 119 | 1200 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1400-14 | 139 | 1400 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1600-14 | 159 | 1600 | 18 | 90 | 190 | 21 | 105 |
| 形F3SG-4SR□1800-14 | 179 | 1800 | 18 | 90 | 190 | 21 | 105 |
| 形F3SG-4SR□2000-14 | 199 | 2000 | 18 | 90 | 190 | 21 | 105 |

注1. 最小検出物体を維持することができるテストロッドの最大動作速度は2.0m/sです。

注2. 光同期のON→OFF応答時間はスキャンコードをコードBに設定した時の値です。コードA設定時の応答時間は、上記の値より1ms短くなります。

F3SG-SR/PG

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|---------------------|-----|----------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRA0160-14 | 15 | 160 | 68 | 106 | 0.4 | 0.8 |
| 形F3SG-4SRB0160-14 | 15 | 160 | 69 | 97 | 0.4 | 0.8 |
| 形F3SG-4SRA0200-14-F | 19 | 200 | 71 | 108 | 0.5 | 0.9 |
| 形F3SG-4SRB0200-14-F | 19 | 200 | 70 | 97 | 0.5 | 0.9 |
| 形F3SG-4SRA0240-14 | 23 | 240 | 74 | 111 | 0.6 | 1 |
| 形F3SG-4SRB0240-14 | 23 | 240 | 71 | 98 | 0.6 | 1 |
| 形F3SG-4SRA0280-14-F | 27 | 280 | 77 | 114 | 0.7 | 1.1 |
| 形F3SG-4SRB0280-14-F | 27 | 280 | 73 | 99 | 0.7 | 1.1 |
| 形F3SG-4SRA0320-14 | 31 | 320 | 81 | 117 | 0.8 | 1.2 |
| 形F3SG-4SRB0320-14 | 31 | 320 | 74 | 100 | 0.8 | 1.2 |
| 形F3SG-4SRA0360-14-F | 35 | 360 | 84 | 119 | 0.9 | 1.4 |
| 形F3SG-4SRB0360-14-F | 35 | 360 | 75 | 100 | 0.9 | 1.4 |
| 形F3SG-4SRA0400-14 | 39 | 400 | 87 | 122 | 1 | 1.5 |
| 形F3SG-4SRB0400-14 | 39 | 400 | 77 | 101 | 1 | 1.5 |
| 形F3SG-4SRA0440-14-F | 43 | 440 | 90 | 125 | 1.1 | 1.6 |
| 形F3SG-4SRB0440-14-F | 43 | 440 | 78 | 102 | 1.1 | 1.6 |
| 形F3SG-4SRA0480-14 | 47 | 480 | 93 | 128 | 1.2 | 1.7 |
| 形F3SG-4SRB0480-14 | 47 | 480 | 79 | 103 | 1.2 | 1.7 |
| 形F3SG-4SRA0520-14-F | 51 | 520 | 96 | 131 | 1.3 | 1.8 |
| 形F3SG-4SRB0520-14-F | 51 | 520 | 81 | 103 | 1.3 | 1.8 |
| 形F3SG-4SRA0560-14 | 55 | 560 | 99 | 133 | 1.4 | 1.9 |
| 形F3SG-4SRB0560-14 | 55 | 560 | 82 | 104 | 1.4 | 1.9 |
| 形F3SG-4SRA0600-14-F | 59 | 600 | 103 | 136 | 1.5 | 2.1 |
| 形F3SG-4SRB0600-14-F | 59 | 600 | 83 | 105 | 1.5 | 2.1 |
| 形F3SG-4SRA0640-14 | 63 | 640 | 106 | 139 | 1.6 | 2.2 |
| 形F3SG-4SRB0640-14 | 63 | 640 | 85 | 106 | 1.6 | 2.2 |
| 形F3SG-4SRA0680-14-F | 67 | 680 | 109 | 142 | 1.7 | 2.3 |
| 形F3SG-4SRB0680-14-F | 67 | 680 | 86 | 106 | 1.7 | 2.3 |
| 形F3SG-4SRA0720-14-F | 71 | 720 | 112 | 144 | 1.8 | 2.4 |
| 形F3SG-4SRB0720-14-F | 71 | 720 | 87 | 107 | 1.8 | 2.4 |
| 形F3SG-4SRA0760-14-F | 75 | 760 | 115 | 147 | 1.9 | 2.5 |
| 形F3SG-4SRB0760-14-F | 75 | 760 | 89 | 108 | 1.9 | 2.5 |
| 形F3SG-4SRA0800-14 | 79 | 800 | 118 | 150 | 2 | 2.6 |
| 形F3SG-4SRB0800-14 | 79 | 800 | 90 | 109 | 2 | 2.6 |
| 形F3SG-4SRA0840-14-F | 83 | 840 | 121 | 153 | 2.1 | 2.7 |
| 形F3SG-4SRB0840-14-F | 83 | 840 | 91 | 109 | 2.1 | 2.7 |
| 形F3SG-4SRA0880-14-F | 87 | 880 | 124 | 155 | 2.2 | 2.8 |
| 形F3SG-4SRB0880-14-F | 87 | 880 | 93 | 110 | 2.2 | 2.8 |
| 形F3SG-4SRA0920-14-F | 91 | 920 | 128 | 158 | 2.3 | 3 |
| 形F3SG-4SRB0920-14-F | 91 | 920 | 94 | 111 | 2.3 | 3 |
| 形F3SG-4SRA0960-14-F | 95 | 960 | 131 | 161 | 2.4 | 3.1 |
| 形F3SG-4SRB0960-14-F | 95 | 960 | 95 | 112 | 2.4 | 3.1 |
| 形F3SG-4SRA1000-14 | 99 | 1000 | 134 | 164 | 2.5 | 3.2 |
| 形F3SG-4SRB1000-14 | 99 | 1000 | 97 | 112 | 2.5 | 3.2 |
| 形F3SG-4SRA1200-14 | 119 | 1200 | 150 | 178 | 3.1 | 3.8 |
| 形F3SG-4SRB1200-14 | 119 | 1200 | 103 | 116 | 3.1 | 3.8 |
| 形F3SG-4SRA1400-14 | 139 | 1400 | 165 | 191 | 3.6 | 4.3 |
| 形F3SG-4SRB1400-14 | 139 | 1400 | 110 | 120 | 3.6 | 4.3 |
| 形F3SG-4SRA1600-14 | 159 | 1600 | 181 | 205 | 4.1 | 4.9 |
| 形F3SG-4SRB1600-14 | 159 | 1600 | 117 | 124 | 4.1 | 4.9 |
| 形F3SG-4SRA1800-14 | 179 | 1800 | 197 | 219 | 4.6 | 5.5 |
| 形F3SG-4SRB1800-14 | 179 | 1800 | 124 | 128 | 4.6 | 5.5 |
| 形F3SG-4SRA2000-14 | 199 | 2000 | 212 | 233 | 5.1 | 6.1 |
| 形F3SG-4SRB2000-14 | 199 | 2000 | 130 | 131 | 5.1 | 6.1 |

注1. 単体の質量は投光器・受光器 各1台/1セットの質量です。

2. 梱包状態の質量は投光器・受光器 各1台/1セットおよび付属品等を含めた梱包状態での質量です。

■手検出用(最小検出物体Φ25mm)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 応答時間 (光同期) (ms) | | | 応答時間 (有線同期) (ms) | |
|---------------------|-----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF (同期) →ON | OFF (非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4SR□0160-25 | 8 | 160 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0200-25-F | 10 | 200 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0240-25 | 12 | 240 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0280-25-F | 14 | 280 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0320-25 | 16 | 320 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0360-25-F | 18 | 360 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0400-25 | 20 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0440-25-F | 22 | 440 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0480-25 | 24 | 480 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0520-25-F | 26 | 520 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0560-25 | 28 | 560 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0600-25-F | 30 | 600 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0640-25 | 32 | 640 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0680-25-F | 34 | 680 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0720-25 | 36 | 720 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0760-25-F | 38 | 760 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0800-25 | 40 | 800 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0840-25-F | 42 | 840 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0880-25 | 44 | 880 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0920-25-F | 46 | 920 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□0960-25 | 48 | 960 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1000-25-F | 50 | 1000 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1040-25 | 52 | 1040 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1120-25 | 56 | 1120 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1200-25 | 60 | 1200 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1280-25 | 64 | 1280 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1360-25 | 68 | 1360 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1440-25 | 72 | 1440 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1520-25 | 76 | 1520 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1600-25 | 80 | 1600 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1680-25 | 84 | 1680 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1760-25 | 88 | 1760 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1840-25 | 92 | 1840 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□1920-25 | 96 | 1920 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□2080-25 | 104 | 2080 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□2280-25 | 114 | 2280 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SR□2480-25 | 124 | 2480 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |

注1. 最小検出物体を維持することができるテストロッドの最大動作速度は2.0m/sです。

注2. 光同期のON→OFF応答時間はスキャンコードをコードBに設定した時の値です。コードA設定時の応答時間は、上記の値より1ms短くなります。

F3SG-SR/PG

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|---------------------|-----|----------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRA0160-25 | 8 | 160 | 63 | 105 | 0.4 | 0.8 |
| 形F3SG-4SRB0160-25 | 8 | 160 | 61 | 96 | 0.4 | 0.8 |
| 形F3SG-4SRA0200-25-F | 10 | 200 | 65 | 108 | 0.5 | 0.9 |
| 形F3SG-4SRB0200-25-F | 10 | 200 | 62 | 96 | 0.5 | 0.9 |
| 形F3SG-4SRA0240-25 | 12 | 240 | 68 | 110 | 0.6 | 1 |
| 形F3SG-4SRB0240-25 | 12 | 240 | 63 | 97 | 0.6 | 1 |
| 形F3SG-4SRA0280-25-F | 14 | 280 | 71 | 112 | 0.7 | 1.1 |
| 形F3SG-4SRB0280-25-F | 14 | 280 | 64 | 97 | 0.7 | 1.1 |
| 形F3SG-4SRA0320-25 | 16 | 320 | 74 | 115 | 0.8 | 1.2 |
| 形F3SG-4SRB0320-25 | 16 | 320 | 65 | 97 | 0.8 | 1.2 |
| 形F3SG-4SRA0360-25-F | 18 | 360 | 76 | 117 | 0.9 | 1.4 |
| 形F3SG-4SRB0360-25-F | 18 | 360 | 65 | 98 | 0.9 | 1.4 |
| 形F3SG-4SRA0400-25 | 20 | 400 | 79 | 119 | 1 | 1.5 |
| 形F3SG-4SRB0400-25 | 20 | 400 | 66 | 98 | 1 | 1.5 |
| 形F3SG-4SRA0440-25-F | 22 | 440 | 82 | 121 | 1.1 | 1.6 |
| 形F3SG-4SRB0440-25-F | 22 | 440 | 67 | 98 | 1.1 | 1.6 |
| 形F3SG-4SRA0480-25 | 24 | 480 | 84 | 124 | 1.2 | 1.7 |
| 形F3SG-4SRB0480-25 | 24 | 480 | 68 | 99 | 1.2 | 1.7 |
| 形F3SG-4SRA0520-25-F | 26 | 520 | 87 | 126 | 1.3 | 1.8 |
| 形F3SG-4SRB0520-25-F | 26 | 520 | 69 | 99 | 1.3 | 1.8 |
| 形F3SG-4SRA0560-25 | 28 | 560 | 90 | 128 | 1.4 | 1.9 |
| 形F3SG-4SRB0560-25 | 28 | 560 | 70 | 99 | 1.4 | 1.9 |
| 形F3SG-4SRA0600-25-F | 30 | 600 | 92 | 131 | 1.5 | 2.1 |
| 形F3SG-4SRB0600-25-F | 30 | 600 | 71 | 100 | 1.5 | 2.1 |
| 形F3SG-4SRA0640-25 | 32 | 640 | 95 | 133 | 1.6 | 2.2 |
| 形F3SG-4SRB0640-25 | 32 | 640 | 72 | 100 | 1.6 | 2.2 |
| 形F3SG-4SRA0680-25-F | 34 | 680 | 98 | 135 | 1.7 | 2.3 |
| 形F3SG-4SRB0680-25-F | 34 | 680 | 73 | 100 | 1.7 | 2.3 |
| 形F3SG-4SRA0720-25 | 36 | 720 | 100 | 137 | 1.8 | 2.4 |
| 形F3SG-4SRB0720-25 | 36 | 720 | 74 | 101 | 1.8 | 2.4 |
| 形F3SG-4SRA0760-25-F | 38 | 760 | 103 | 140 | 1.9 | 2.5 |
| 形F3SG-4SRB0760-25-F | 38 | 760 | 75 | 101 | 1.9 | 2.5 |
| 形F3SG-4SRA0800-25 | 40 | 800 | 106 | 142 | 2 | 2.6 |
| 形F3SG-4SRB0800-25 | 40 | 800 | 76 | 101 | 2 | 2.6 |
| 形F3SG-4SRA0840-25-F | 42 | 840 | 109 | 144 | 2.1 | 2.7 |
| 形F3SG-4SRB0840-25-F | 42 | 840 | 77 | 101 | 2.1 | 2.7 |
| 形F3SG-4SRA0880-25 | 44 | 880 | 111 | 147 | 2.2 | 2.8 |
| 形F3SG-4SRB0880-25 | 44 | 880 | 78 | 102 | 2.2 | 2.8 |
| 形F3SG-4SRA0920-25-F | 46 | 920 | 114 | 149 | 2.3 | 3 |
| 形F3SG-4SRB0920-25-F | 46 | 920 | 79 | 102 | 2.3 | 3 |
| 形F3SG-4SRA0960-25 | 48 | 960 | 117 | 151 | 2.4 | 3.1 |
| 形F3SG-4SRB0960-25 | 48 | 960 | 80 | 102 | 2.4 | 3.1 |
| 形F3SG-4SRA1000-25-F | 50 | 1000 | 119 | 154 | 2.5 | 3.2 |
| 形F3SG-4SRB1000-25-F | 50 | 1000 | 81 | 103 | 2.5 | 3.2 |
| 形F3SG-4SRA1040-25 | 52 | 1040 | 122 | 156 | 2.6 | 3.3 |
| 形F3SG-4SRB1040-25 | 52 | 1040 | 82 | 103 | 2.6 | 3.3 |
| 形F3SG-4SRA1120-25 | 56 | 1120 | 127 | 160 | 2.9 | 3.5 |
| 形F3SG-4SRB1120-25 | 56 | 1120 | 84 | 104 | 2.9 | 3.5 |
| 形F3SG-4SRA1200-25 | 60 | 1200 | 133 | 165 | 3.1 | 3.8 |
| 形F3SG-4SRB1200-25 | 60 | 1200 | 86 | 104 | 3.1 | 3.8 |
| 形F3SG-4SRA1280-25 | 64 | 1280 | 138 | 170 | 3.3 | 4 |
| 形F3SG-4SRB1280-25 | 64 | 1280 | 88 | 105 | 3.3 | 4 |
| 形F3SG-4SRA1360-25 | 68 | 1360 | 144 | 174 | 3.5 | 4.2 |
| 形F3SG-4SRB1360-25 | 68 | 1360 | 90 | 106 | 3.5 | 4.2 |

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|-------------------|-----|----------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRA1440-25 | 72 | 1440 | 149 | 179 | 3.7 | 4.4 |
| 形F3SG-4SRB1440-25 | 72 | 1440 | 92 | 106 | 3.7 | 4.4 |
| 形F3SG-4SRA1520-25 | 76 | 1520 | 154 | 183 | 3.9 | 4.7 |
| 形F3SG-4SRB1520-25 | 76 | 1520 | 93 | 107 | 3.9 | 4.7 |
| 形F3SG-4SRA1600-25 | 80 | 1600 | 160 | 188 | 4.1 | 4.9 |
| 形F3SG-4SRB1600-25 | 80 | 1600 | 95 | 107 | 4.1 | 4.9 |
| 形F3SG-4SRA1680-25 | 84 | 1680 | 165 | 192 | 4.3 | 5.2 |
| 形F3SG-4SRB1680-25 | 84 | 1680 | 97 | 108 | 4.3 | 5.2 |
| 形F3SG-4SRA1760-25 | 88 | 1760 | 170 | 197 | 4.5 | 5.4 |
| 形F3SG-4SRB1760-25 | 88 | 1760 | 99 | 109 | 4.5 | 5.4 |
| 形F3SG-4SRA1840-25 | 92 | 1840 | 176 | 202 | 4.7 | 5.6 |
| 形F3SG-4SRB1840-25 | 92 | 1840 | 101 | 109 | 4.7 | 5.6 |
| 形F3SG-4SRA1920-25 | 96 | 1920 | 181 | 206 | 4.9 | 5.8 |
| 形F3SG-4SRB1920-25 | 96 | 1920 | 103 | 110 | 4.9 | 5.8 |
| 形F3SG-4SRA2080-25 | 104 | 2080 | 192 | 215 | 5.3 | 6.3 |
| 形F3SG-4SRB2080-25 | 104 | 2080 | 107 | 111 | 5.3 | 6.3 |
| 形F3SG-4SRA2280-25 | 114 | 2280 | 205 | 227 | 5.8 | 6.9 |
| 形F3SG-4SRB2280-25 | 114 | 2280 | 112 | 113 | 5.8 | 6.9 |
| 形F3SG-4SRA2480-25 | 124 | 2480 | 219 | 238 | 6.3 | 7.4 |
| 形F3SG-4SRB2480-25 | 124 | 2480 | 117 | 114 | 6.3 | 7.4 |

注1. 単体の質量は投光器・受光器 各1台/1セットの質量です。

注2. 梱包状態の質量は投光器・受光器 各1台/1セットおよび付属品等を含めた梱包状態での質量です。

■腕・足検出用(最小検出物体Φ45mm)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 応答時間(光同期) (ms) | | | 応答時間(有線同期) (ms) | |
|-------------------|-----|----------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF (同期) →ON | OFF (非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4SR□0240-45 | 6 | 240 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0400-45 | 10 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0560-45 | 14 | 560 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0720-45 | 18 | 720 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0880-45 | 22 | 880 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□1200-45 | 30 | 1200 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□1520-45 | 38 | 1520 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |

注1. 最小検出物体を維持することができるテストロッドの最大動作速度は2.0m/sです。

2. 光同期のON→OFF応答時間はスキャンコードをコードBに設定した時の値です。コードA設定時の応答時間は、上記の値より1ms短くなります。

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|-------------------|-----|----------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRA0240-45 | 6 | 240 | 60 | 107 | 0.6 | 1.0 |
| 形F3SG-4SRB0240-45 | 6 | 240 | 52 | 95 | 0.6 | 1.0 |
| 形F3SG-4SRA0400-45 | 10 | 400 | 71 | 116 | 1 | 1.5 |
| 形F3SG-4SRB0400-45 | 10 | 400 | 56 | 95 | 1 | 1.5 |
| 形F3SG-4SRA0560-45 | 14 | 560 | 82 | 124 | 1.4 | 1.9 |
| 形F3SG-4SRB0560-45 | 14 | 560 | 60 | 96 | 1.4 | 1.9 |
| 形F3SG-4SRA0720-45 | 18 | 720 | 93 | 133 | 1.8 | 2.4 |
| 形F3SG-4SRB0720-45 | 18 | 720 | 64 | 96 | 1.8 | 2.4 |
| 形F3SG-4SRA0880-45 | 22 | 880 | 104 | 141 | 2.2 | 2.8 |
| 形F3SG-4SRB0880-45 | 22 | 880 | 68 | 97 | 2.2 | 2.8 |
| 形F3SG-4SRA1200-45 | 30 | 1200 | 125 | 158 | 3.1 | 3.8 |
| 形F3SG-4SRB1200-45 | 30 | 1200 | 75 | 98 | 3.1 | 3.8 |
| 形F3SG-4SRA1520-45 | 38 | 1520 | 147 | 175 | 3.9 | 4.7 |
| 形F3SG-4SRB1520-45 | 38 | 1520 | 83 | 99 | 3.9 | 4.7 |

注1. 単体の質量は投光器・受光器 各1台/1セットの質量です。

2. 梱包状態の質量は投光器・受光器 各1台/1セットおよび付属品等を含めた梱包状態での質量です。

■体検出用(最小検出物体Φ85mm)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 検出幅(mm) | 応答時間(光同期)(ms) | | | 応答時間(有線同期)(ms) | |
|-------------------|-----|---------|---------------|----------------|-----------------|----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF(同期) →ON | OFF(非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4SR□0280-85 | 4 | 280 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0440-85 | 6 | 440 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0600-85 | 8 | 600 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0760-85 | 10 | 760 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SR□0920-85 | 12 | 920 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |

注1. 最小検出物体を維持することができるテストロッドの最大動作速度は2.0m/sです。

注2. 光同期のON→OFF応答時間はスキャンコードをコードBに設定した時の値です。コードA設定時の応答時間は、上記の値より1ms短くなります。

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 検出幅(mm) | 消費電流(mA) | | 質量(kg) | |
|-------------------|-----|---------|----------|-----|--------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRA0280-85 | 4 | 280 | 63 | 111 | 0.7 | 1.1 |
| 形F3SG-4SRB0280-85 | 4 | 280 | 50 | 95 | 0.7 | 1.1 |
| 形F3SG-4SRA0440-85 | 6 | 440 | 72 | 120 | 1.1 | 1.6 |
| 形F3SG-4SRB0440-85 | 6 | 440 | 52 | 95 | 1.1 | 1.6 |
| 形F3SG-4SRA0600-85 | 8 | 600 | 81 | 128 | 1.5 | 2.1 |
| 形F3SG-4SRB0600-85 | 8 | 600 | 54 | 96 | 1.5 | 2.1 |
| 形F3SG-4SRA0760-85 | 10 | 760 | 91 | 136 | 1.9 | 2.5 |
| 形F3SG-4SRB0760-85 | 10 | 760 | 56 | 96 | 1.9 | 2.5 |
| 形F3SG-4SRA0920-85 | 12 | 920 | 100 | 145 | 2.3 | 3.0 |
| 形F3SG-4SRB0920-85 | 12 | 920 | 58 | 96 | 2.3 | 3.0 |

注1. 単体の質量は投光器・受光器 各1台/1セットの質量です。

注2. 梱包状態の質量は投光器・受光器 各1台/1セットおよび付属品等を含めた梱包状態での質量です。

F3SG-PG

■侵入検出用 標準タイプ(検出距離20m)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 応答時間(光同期) (ms) | | | 応答時間(有線同期) (ms) | |
|-------------------|-----|------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF(同期) →ON | OFF(非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4PGA0670-2A | 2 | 500 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA0970-3A | 3 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA1070-4A | 4 | 300 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA1370-4A | 4 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|-------------------|-----|------------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4PGA0670-2A | 2 | 500 | 45 | 120 | 1.7 | 2.2 |
| 形F3SG-4PGA0970-3A | 3 | 400 | 55 | 130 | 2.5 | 3.1 |
| 形F3SG-4PGA1070-4A | 4 | 300 | 65 | 140 | 2.7 | 3.3 |
| 形F3SG-4PGA1370-4A | 4 | 400 | 65 | 140 | 3.5 | 4.2 |

■侵入検出用 長距離タイプ(検出距離70m)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 応答時間(光同期) (ms) | | | 応答時間(有線同期) (ms) | |
|-------------------|-----|------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF(同期) →ON | OFF(非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4PGA0670-2L | 2 | 500 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA0970-3L | 3 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA1070-4L | 4 | 300 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA1370-4L | 4 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|-------------------|-----|------------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4PGA0670-2L | 2 | 500 | 45 | 120 | 1.7 | 2.2 |
| 形F3SG-4PGA0970-3L | 3 | 400 | 55 | 130 | 2.5 | 3.1 |
| 形F3SG-4PGA1070-4L | 4 | 300 | 65 | 140 | 2.7 | 3.3 |
| 形F3SG-4PGA1370-4L | 4 | 400 | 65 | 140 | 3.5 | 4.2 |

■侵入検出用 ミラータイプ(検出距離5m)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 応答時間(光同期) (ms) | | | 応答時間(有線同期) (ms) | |
|-------------------|-----|------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF(同期) →ON | OFF(非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4PGA0670-2C | 2 | 500 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA1070-4C | 4 | 300 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4PGA1370-4C | 4 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |

●形式と消費電流と質量

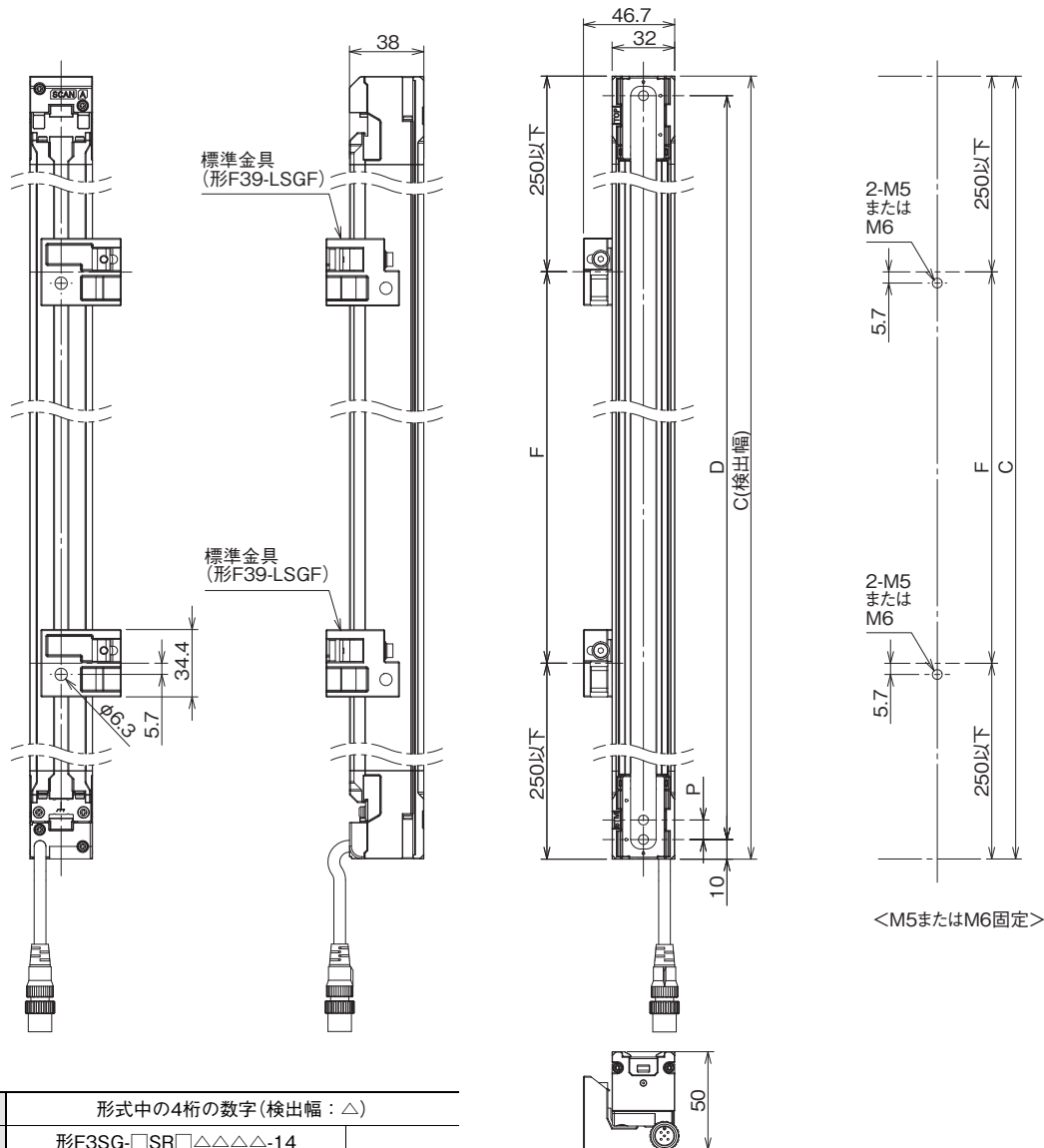
| 形式 | 光軸数 | 光軸ピッチ (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|-------------------|-----|------------|-----------|--|---------|------|
| | | | 投受光器 | | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4PGA0670-2C | 2 | 500 | 140 | | 1.6 | 2.1 |
| 形F3SG-4PGA1070-4C | 4 | 300 | 150 | | 2.6 | 3.2 |
| 形F3SG-4PGA1370-4C | 4 | 400 | 150 | | 3.3 | 4.0 |

外形寸法

F3SG-SR本体

- 標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
背面取り付け時

CADデータ



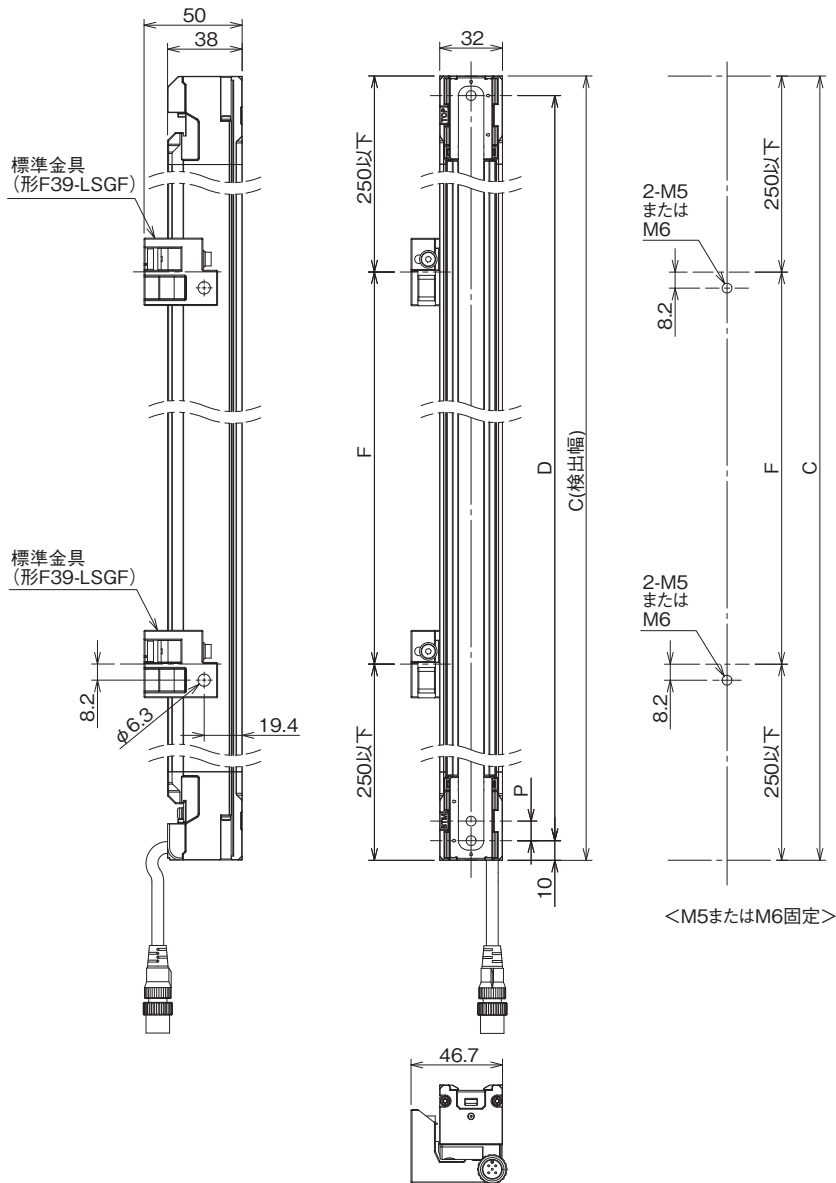
| | | |
|-----|-------------------|------|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅：△) | |
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |

| 検出幅(寸法C) | 標準金具の数 * | 寸法F |
|-----------|----------|----------|
| 0160~1440 | 2 | 1000mm以下 |
| 1520~2480 | 3 | 1000mm以下 |

注. セーフティライトカーテンのCADデータに、標準金具(形F39-LSGF)は含まれていません。ご使用になる取付金具のCADデータと組み合わせ
てご利用ください。

* センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

●標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
側面取り付け時

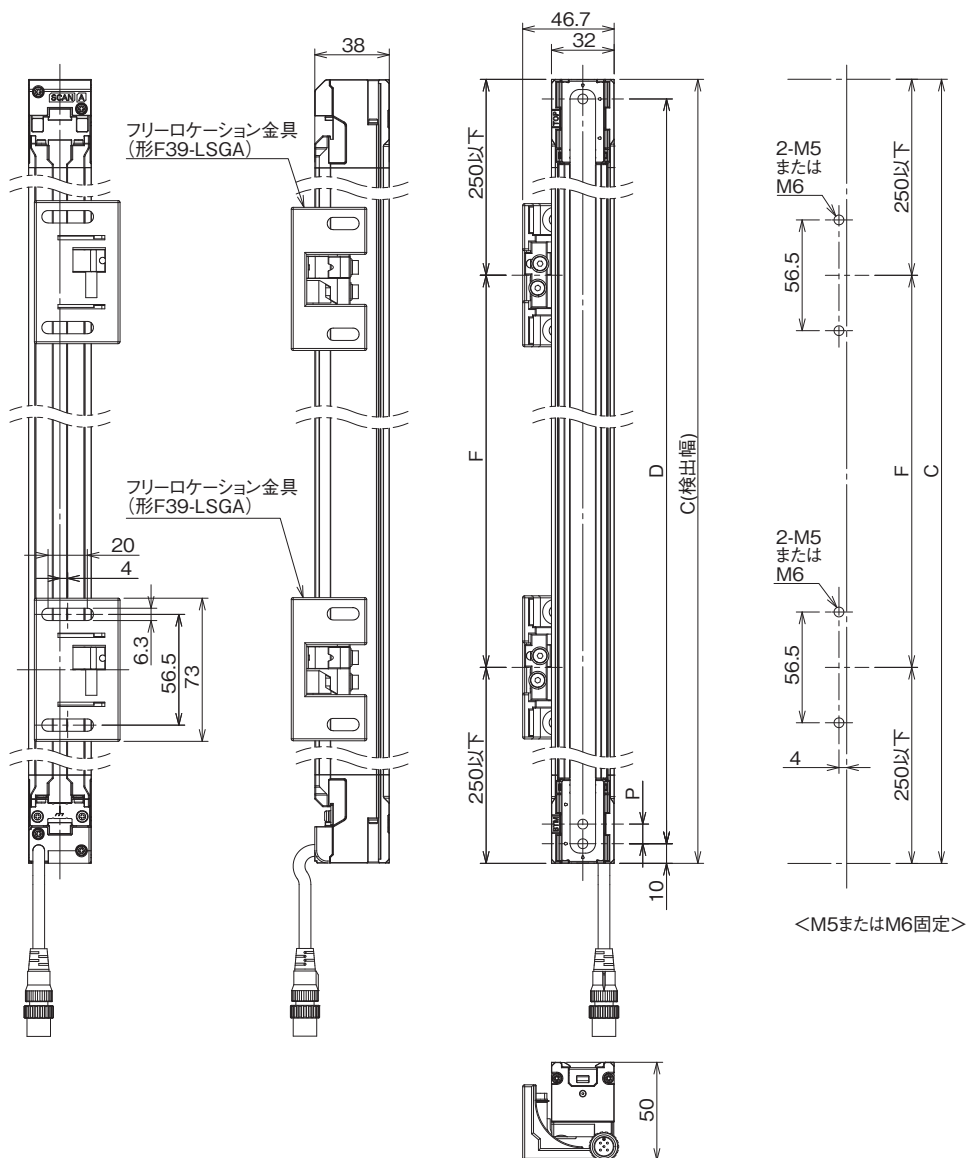


| 寸法C | 形式中の4桁の数字 (検出幅: △) | |
|-----|--------------------|------|
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |

| 検出幅 (寸法C) | 標準金具の数 * | 寸法F |
|-----------|----------|----------|
| 0160~1440 | 2 | 1000mm以下 |
| 1520~2480 | 3 | 1000mm以下 |

* センサ片側 (投光器または受光器) の取り付けに必要な数量です。

●フリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
背面取り付け時

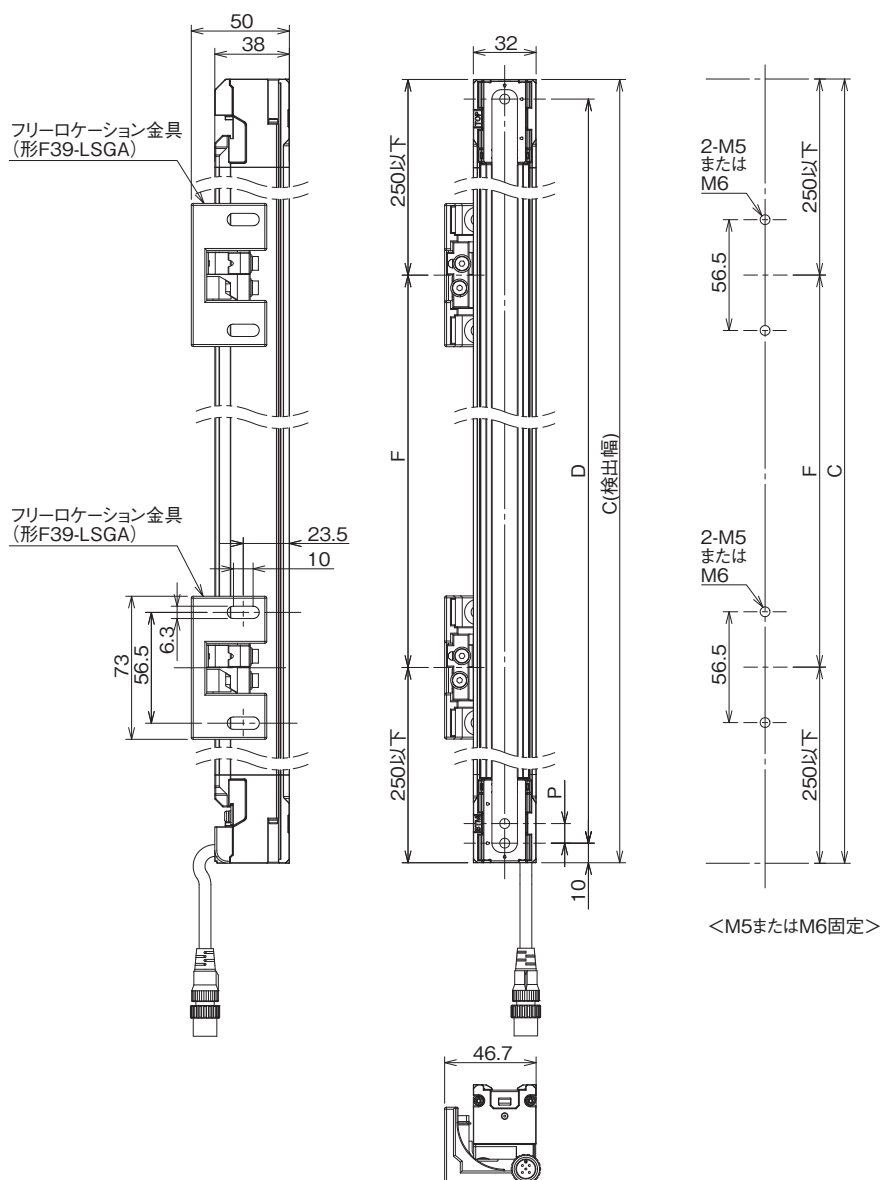


| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅:△) | |
|-----|-------------------|------|
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |

| 検出幅(寸法C) | フリーロケーション金具の数* | 寸法F |
|-----------|----------------|----------|
| 0160~0280 | 1 | 1000mm以下 |
| 0320~1440 | 2 | 1000mm以下 |
| 1520~2480 | 3 | 1000mm以下 |

* センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

●フリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
側面取り付け時

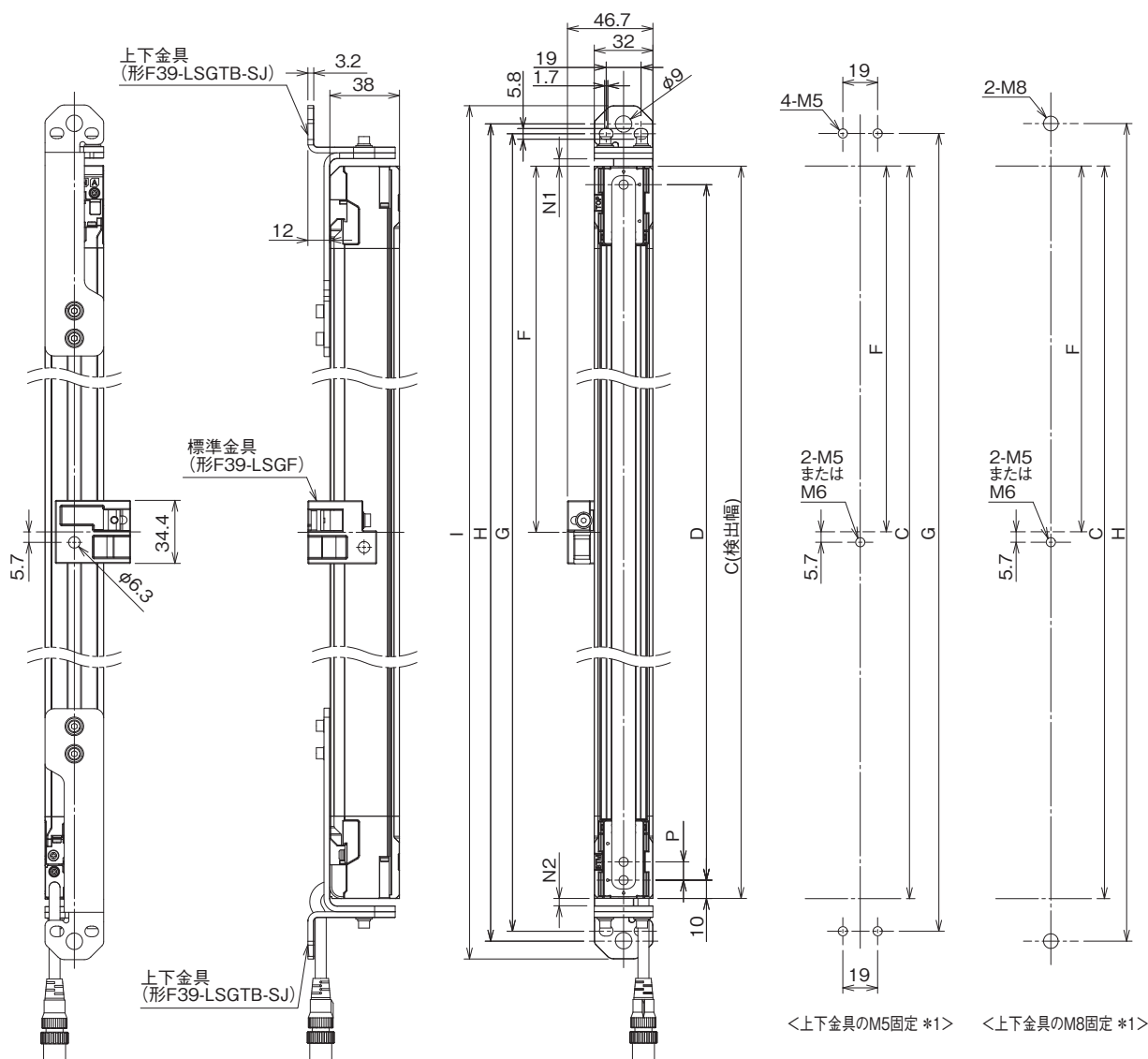


| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅:△) | |
|-------------------|-------------------|------|
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | C-40 |
| 形F3SG-□SR□△△△△-85 | | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |

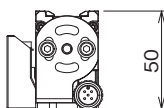
| 検出幅(寸法C) | フリーロケーション金具 の数* | 寸法F |
|-----------|--------------------|----------|
| 0160~0280 | 1 | 1000mm以下 |
| 0320~1440 | 2 | 1000mm以下 |
| 1520~2480 | 3 | 1000mm以下 |

* センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)と標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
背面取り付け時



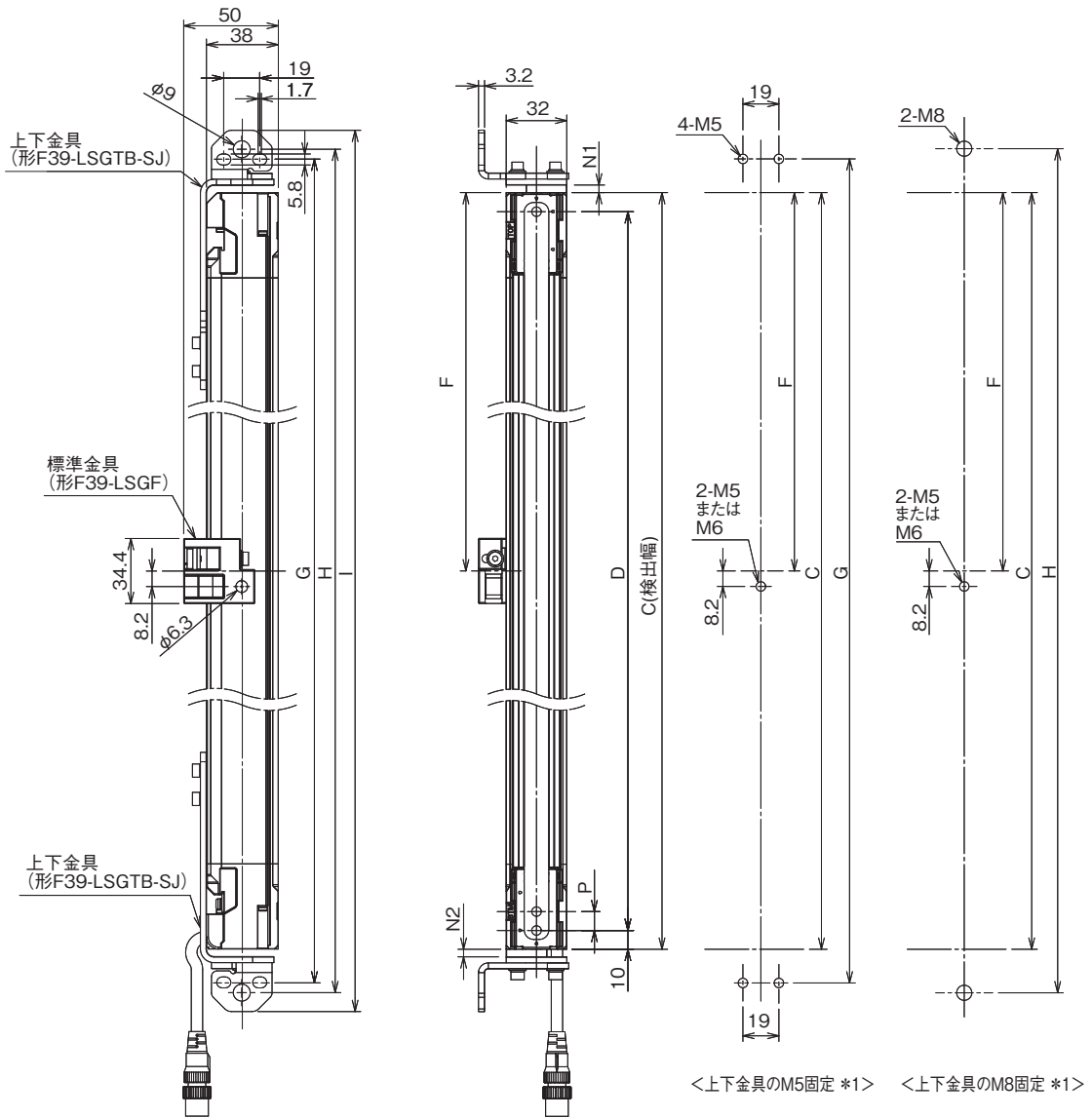
| | | |
|------|-------------------|------|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅:△) | |
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 *2 | |
| 寸法N2 | 0~30 *2 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |



| 検出幅(寸法C) | 上下金具の数 *3 | 中間金具の数 *3 | 寸法F |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0160~0840 | 2 | 0 | — |
| 0880~1680 | 2 | 1 | 1000mm以下 |
| 1760~2480 | 2 | 2 | 1000mm以下 |

*1. 標準金具はM5またはM6固定
 *2. 検出幅が0160の場合、寸法N1、N2は20~30になります。
 *3. センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)と標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
側面取り付け時



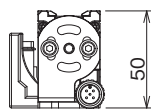
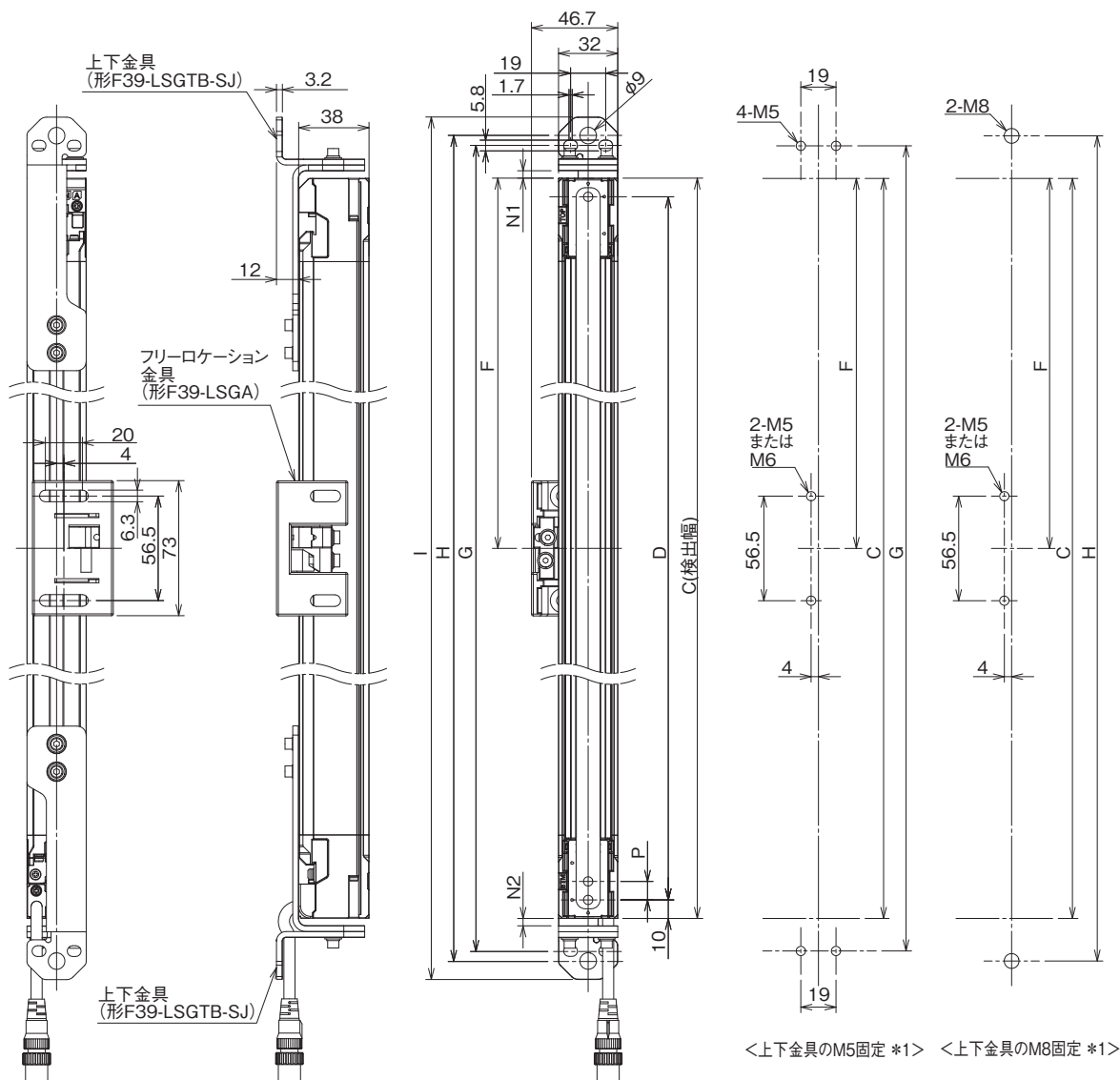
| | | |
|------|-------------------|------|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅:△) | |
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | C-40 |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 *2 | |
| 寸法N2 | 0~30 *2 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |



| 検出幅(寸法C) | 上下金具の数 *3 | 中間金具の数 *3 | 寸法F |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0160~0840 | 2 | 0 | — |
| 0880~1680 | 2 | 1 | 1000mm以下 |
| 1760~2480 | 2 | 2 | 1000mm以下 |

*1. 標準金具はM5またはM6固定
 *2. 検出幅が0160の場合、寸法N1、N2は20~30になります。
 *3. センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)とフリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
背面取り付け時

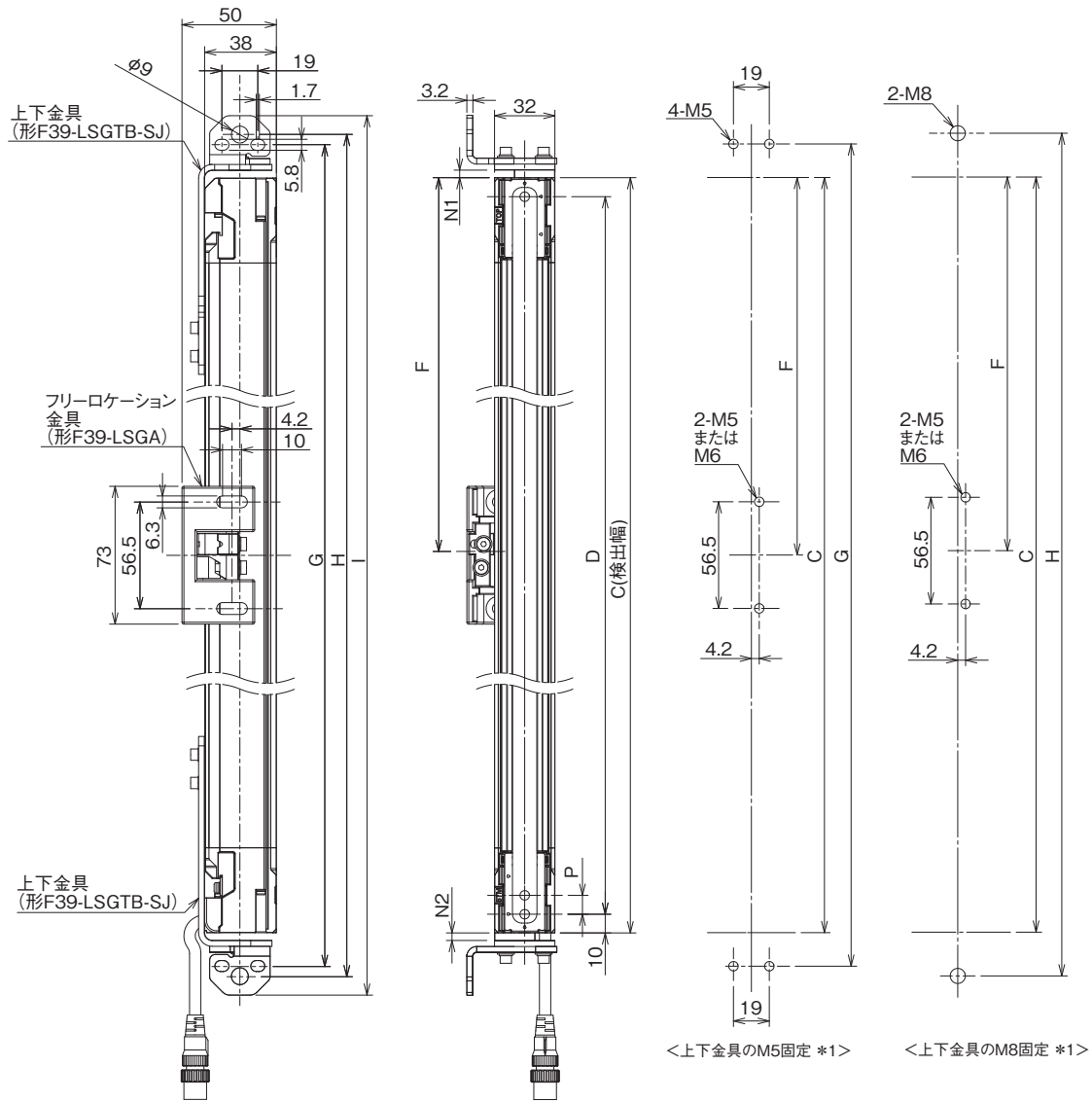


| | | |
|------|-------------------|------|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅:△) | |
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 *2 | |
| 寸法N2 | 0~30 *2 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |

| 検出幅(寸法C) | 上下金具の数 *3 | 中間金具の数 *3 | 寸法F |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0160~0840 | 2 | 0 | — |
| 0880~1680 | 2 | 1 | 1000mm以下 |
| 1760~2480 | 2 | 2 | 1000mm以下 |

*1.フリーロケーション金具はM5またはM6固定
 *2.検出幅が0160の場合、寸法N1、N2は20~30になります。
 *3.センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)とフリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
側面取り付け時



| | | |
|------|-------------------|------|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅:△) | |
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | C-40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 *2 | |
| 寸法N2 | 0~30 *2 | |
| 寸法P | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | 10 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | 20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-45 | 40 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-85 | 80 |

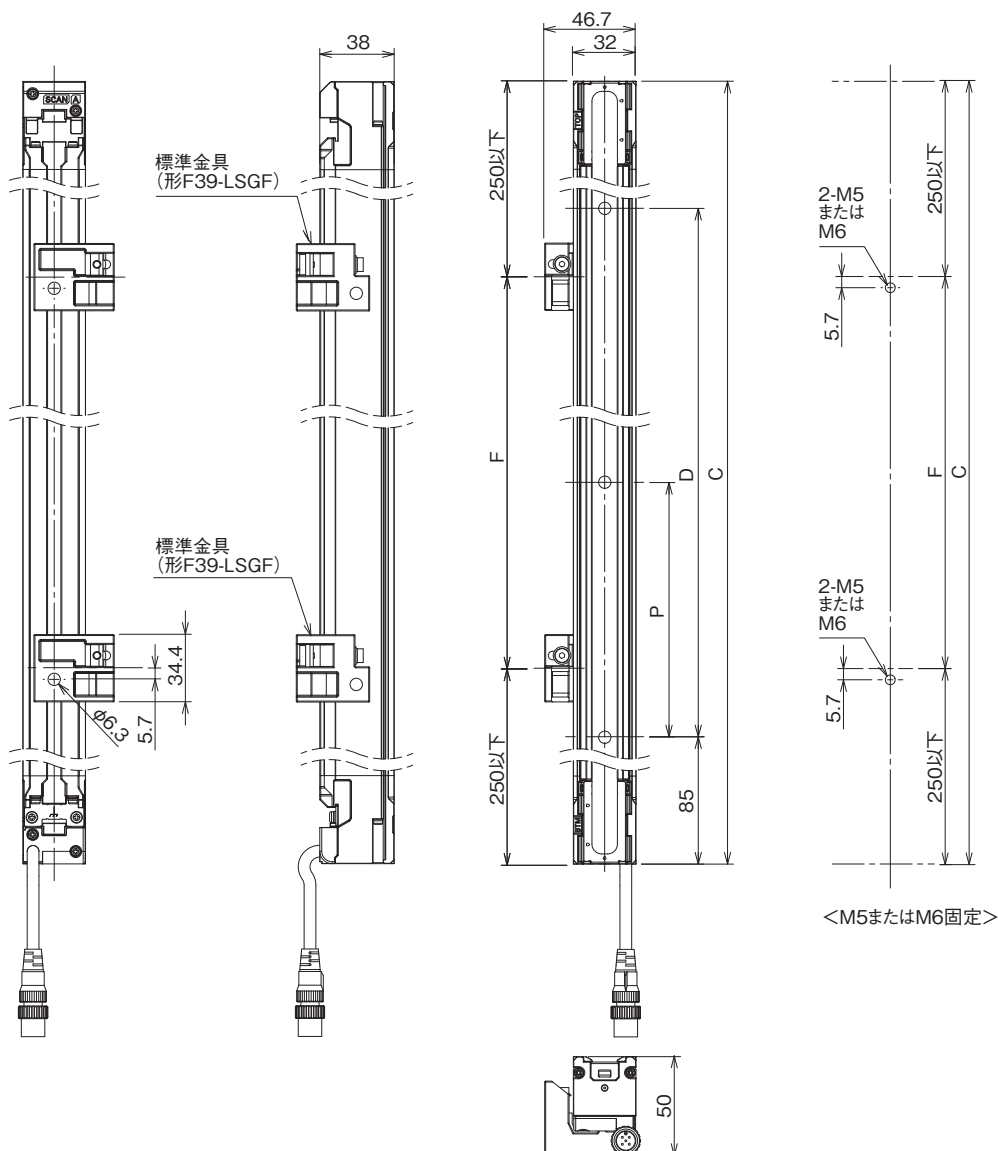
| 検出幅(寸法C) | 上下金具の数 *3 | 中間金具の数 *3 | 寸法F |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0160~0840 | 2 | 0 | — |
| 0880~1680 | 2 | 1 | 1000mm以下 |
| 1760~2480 | 2 | 2 | 1000mm以下 |

*1.フリーロケーション金具はM5またはM6固定
*2.検出幅が0160の場合、寸法N1、N2は20~30になります。
*3.センサ片側(投光器または受光器)の取り付けに必要な数量です。

F3SG-PG本体

●標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
背面取り付け時

CADデータ



| | | |
|-----|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | 標準金具の数 * | 寸法F |
|-----------|----------|----------|
| 0670~1370 | 2 | 1000mm以下 |

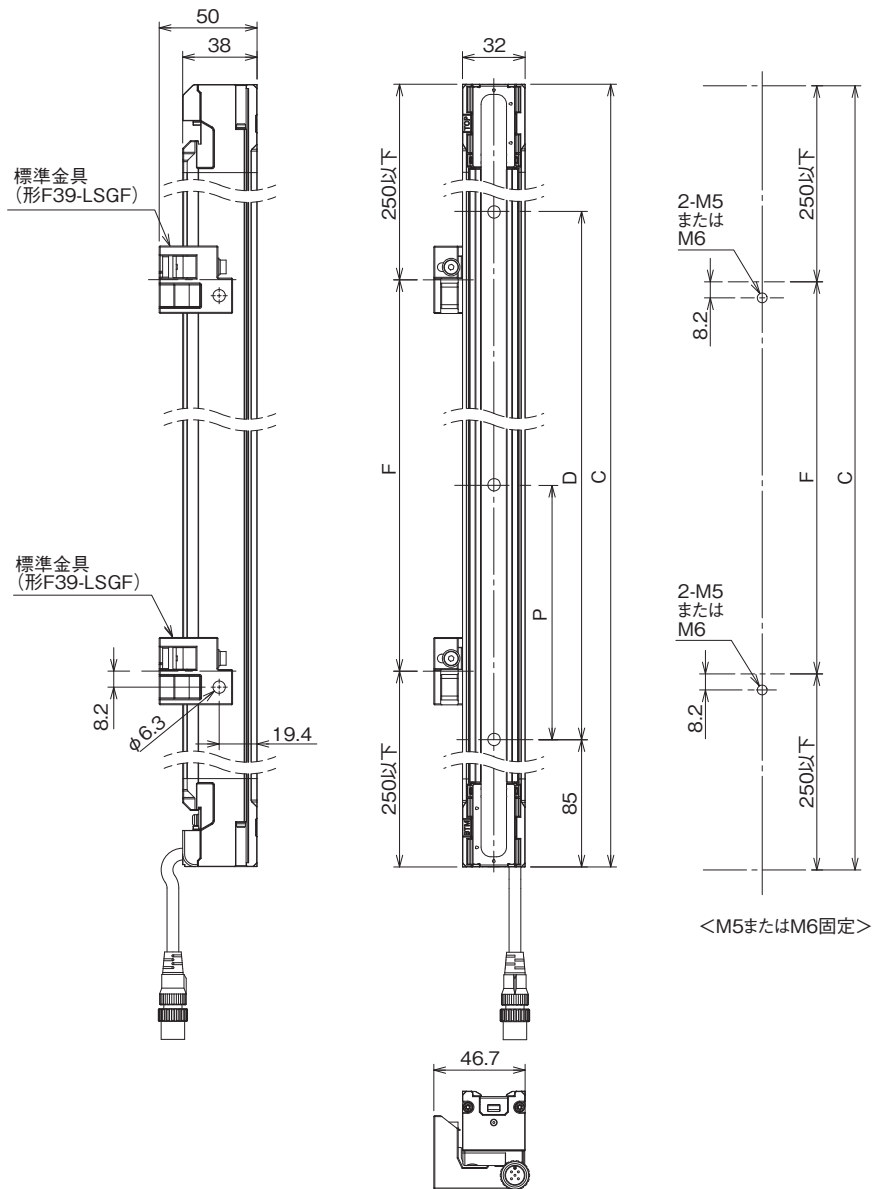
* センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

F3SG-SR/PG

F3SG-SR-K

共通事項

● 標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
側面取り付け時

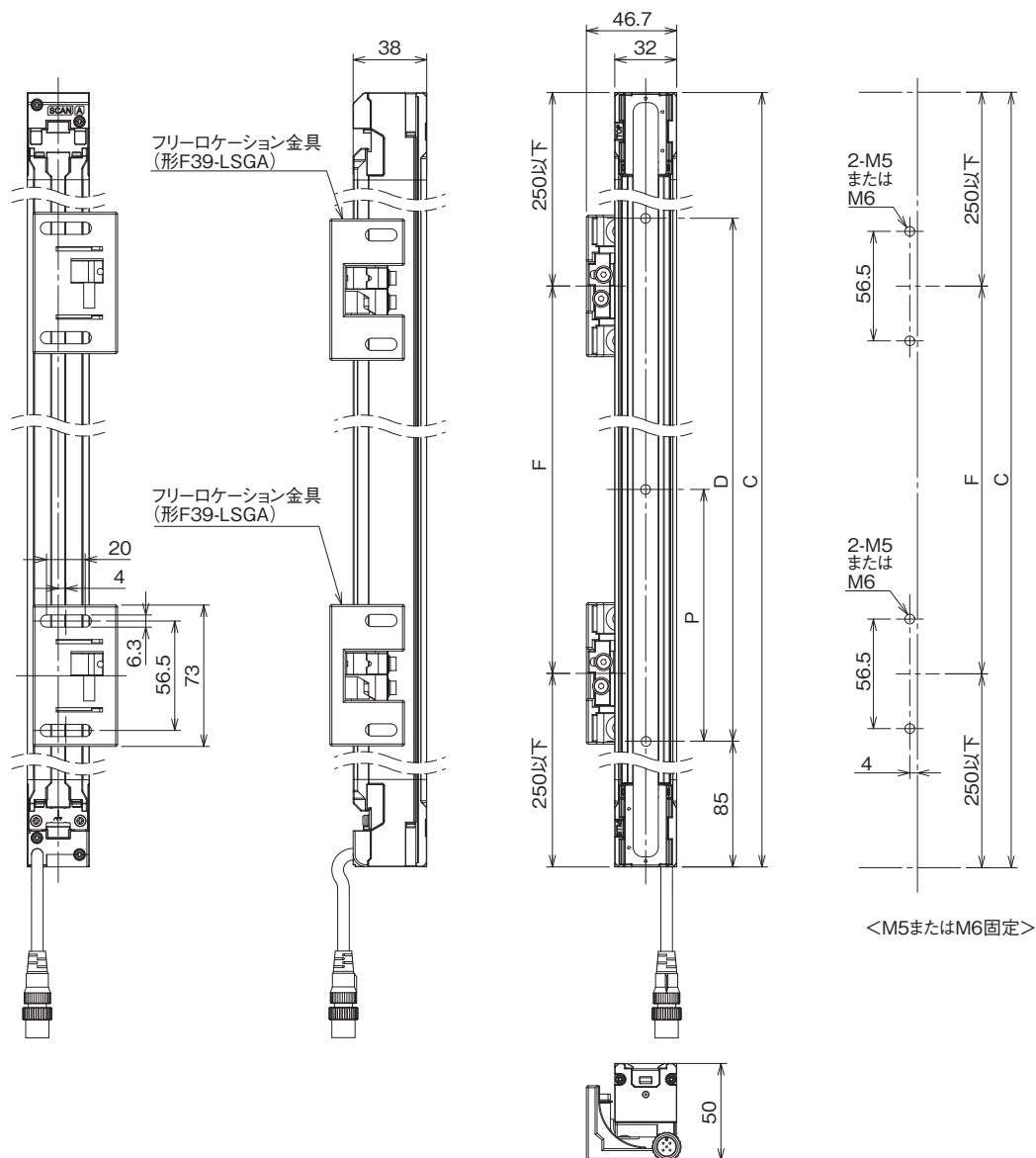


| | | |
|-----|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | 標準金具の数 * | 寸法F |
|-----------|----------|----------|
| 0670~1370 | 2 | 1000mm以下 |

* センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

●フリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
背面取り付け時

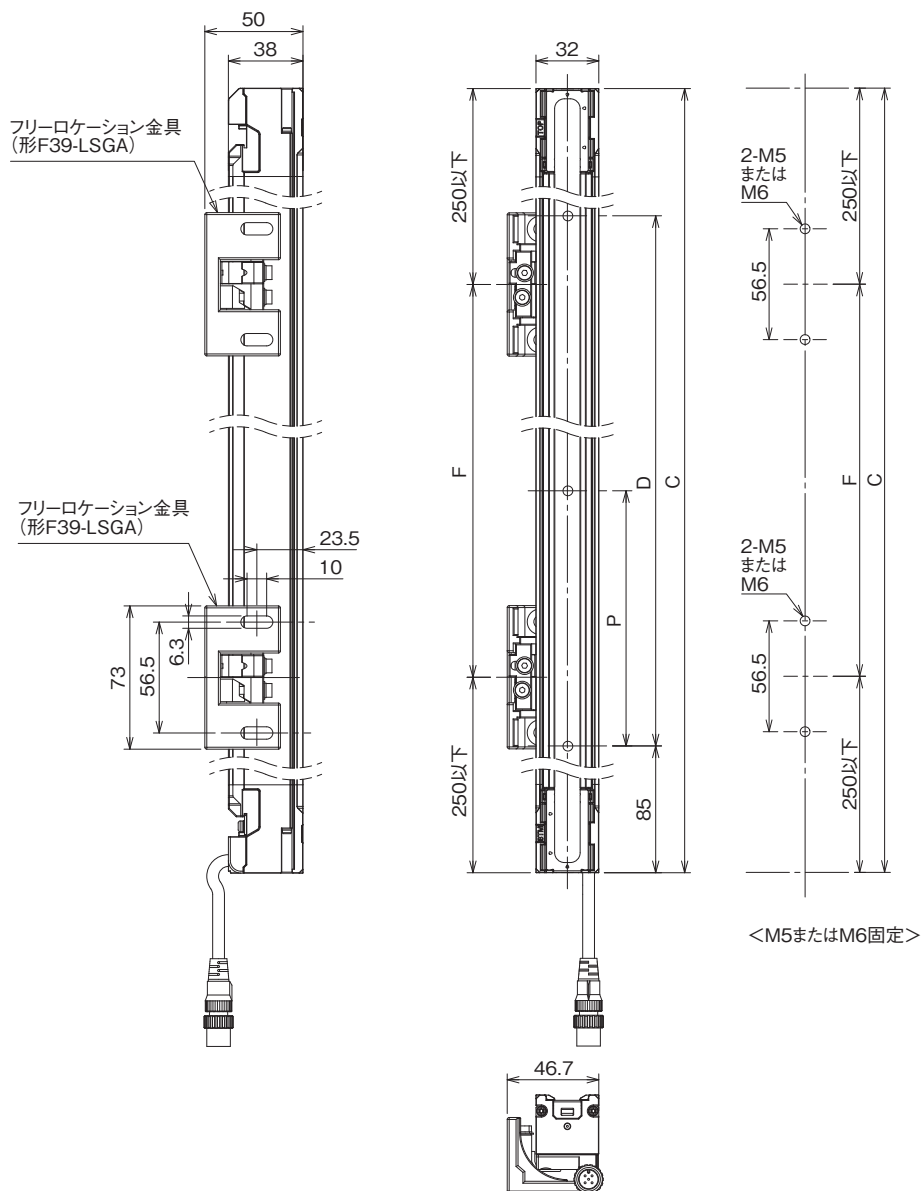


| | | |
|-----|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | フリーロケーション金具の数 * | 寸法F |
|-----------|-----------------|----------|
| 0670~1370 | 2 | 1000mm以下 |

* センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

●フリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
側面取り付け時

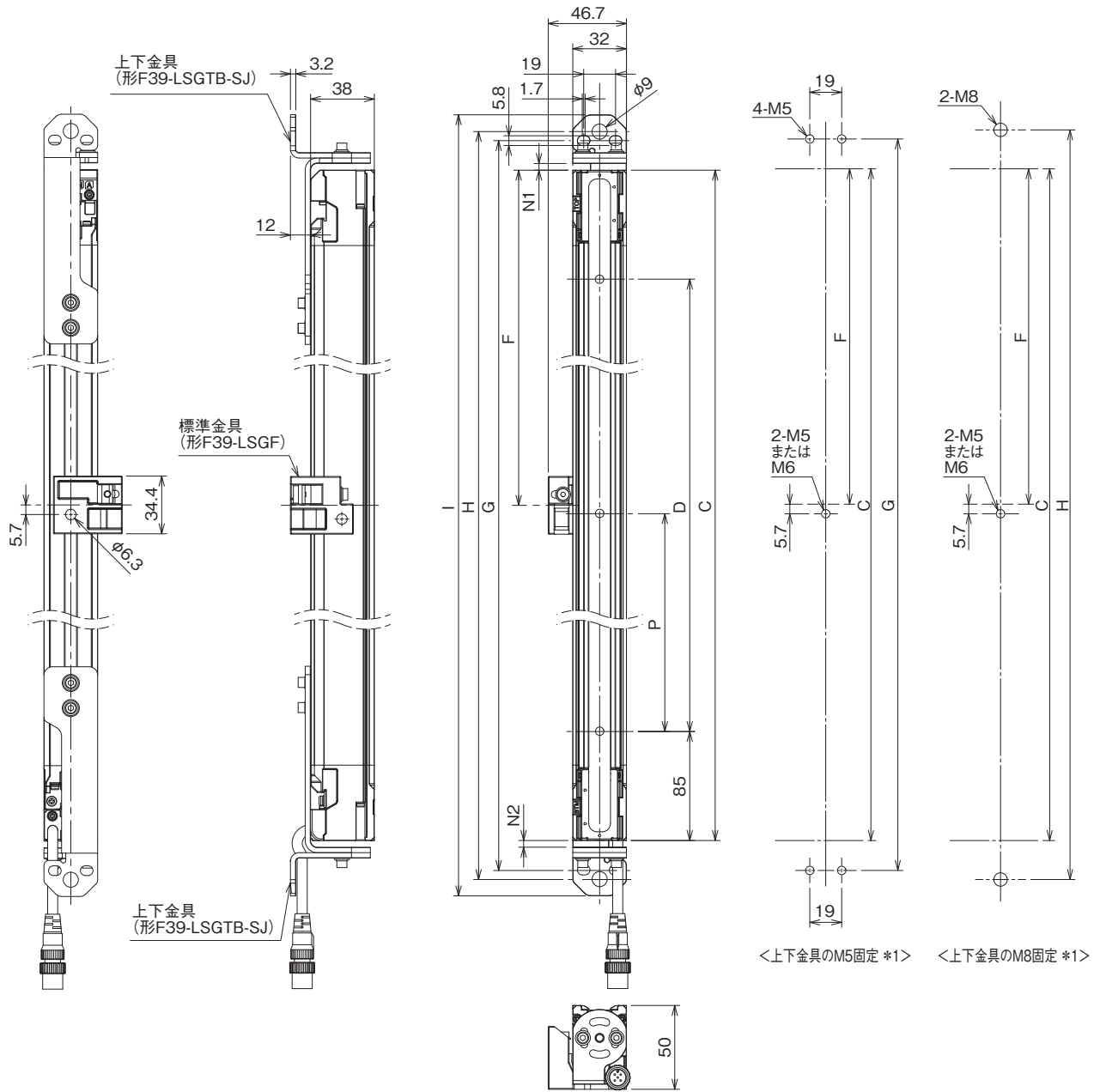


| | | |
|-----|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | フリーロケーション金具の数* | 寸法F |
|-----------|----------------|----------|
| 0670~1370 | 2 | 1000mm以下 |

* センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)と標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
背面取り付け時



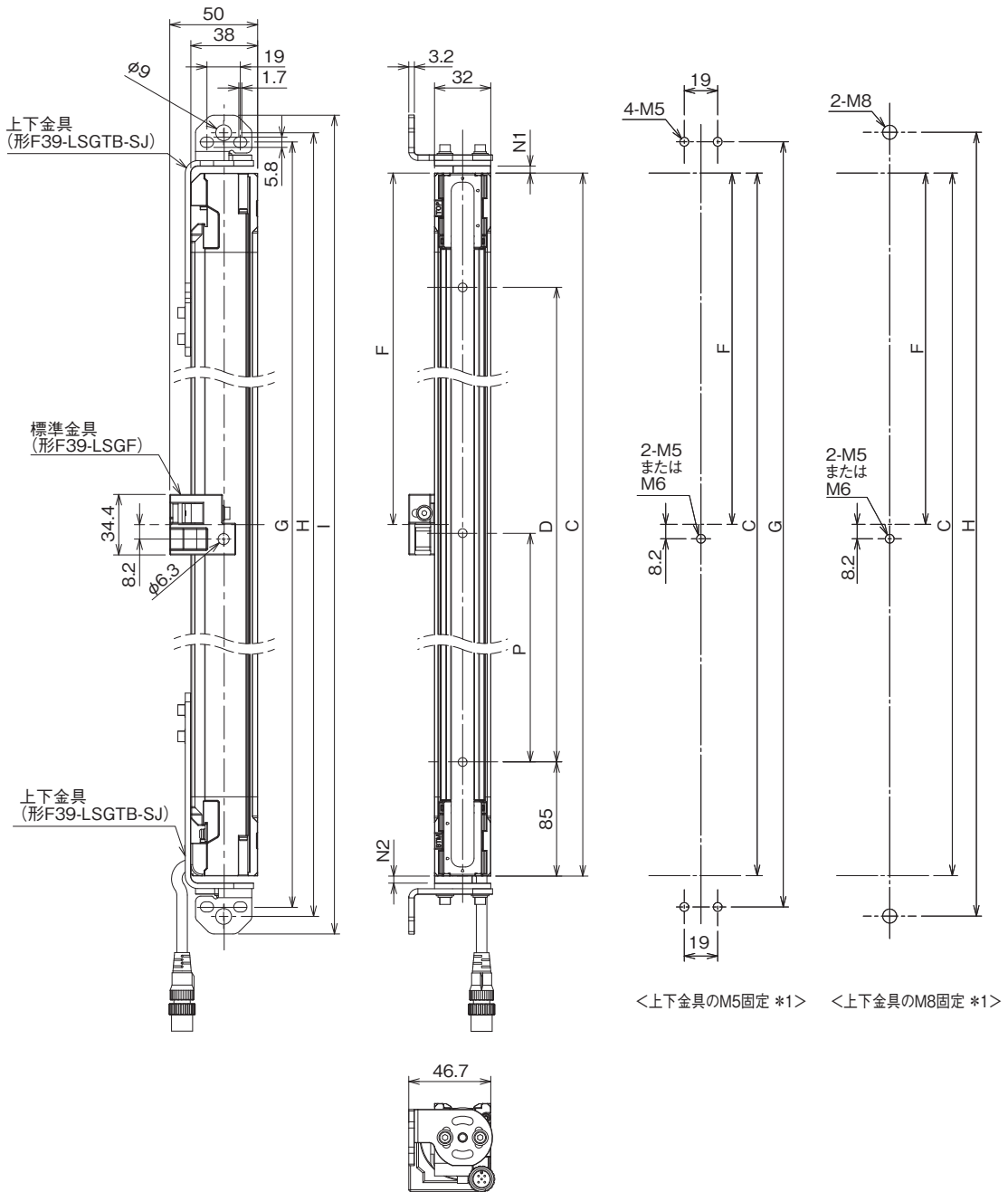
| | | |
|------|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 | |
| 寸法N2 | 0~30 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | 上下金具数 *2 | 中間金具の数 *2 | 寸法F |
|-----------|----------|-----------|----------|
| 0670 | 2 | 0 | - |
| 0970~1370 | 2 | 1 | 1000mm以下 |

*1. 標準金具はM5またはM6固定

*2. センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)と標準金具(中間金具兼用)(形F39-LSGF)を取り付ける場合
側面取り付け時

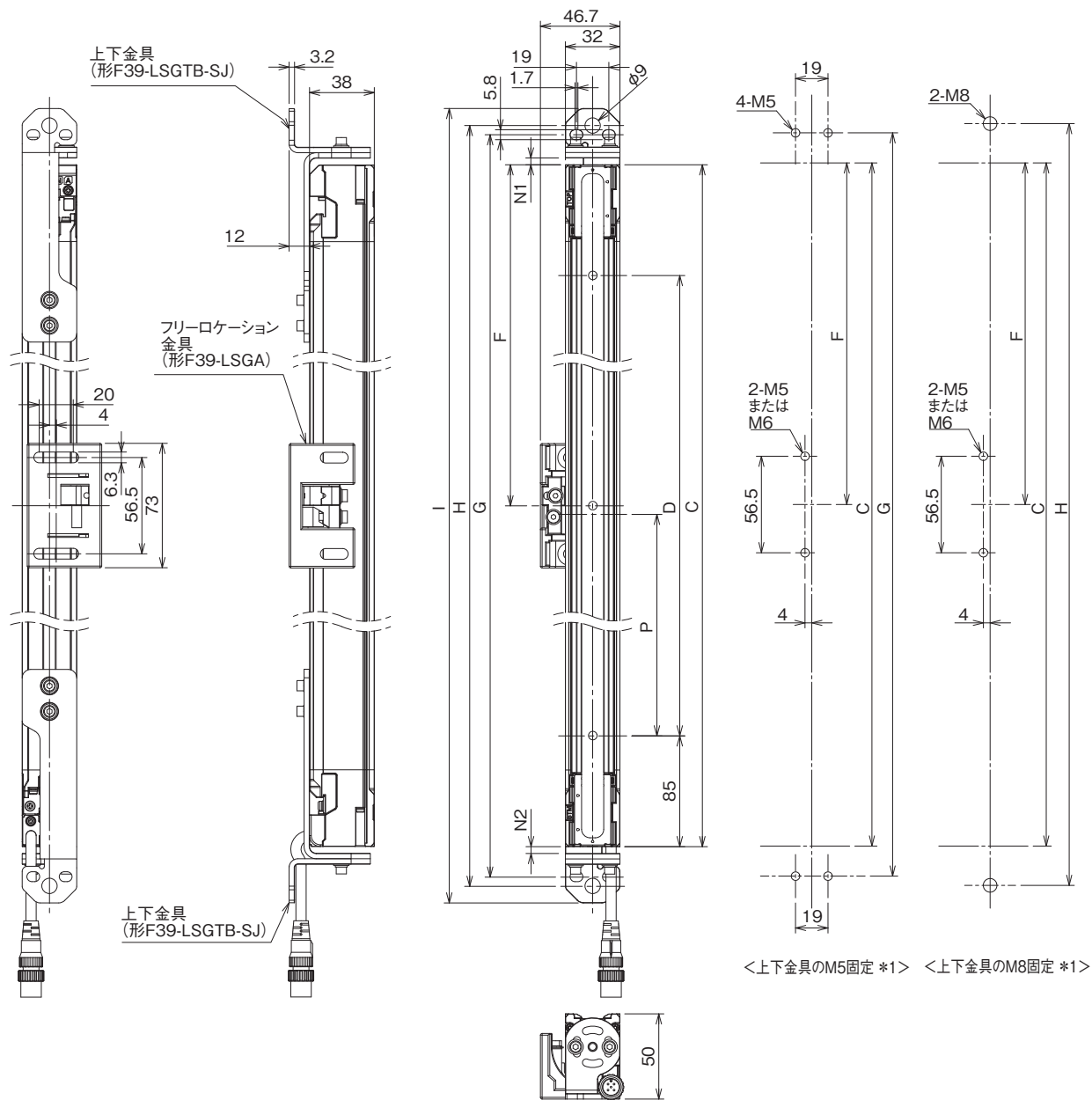


| | | |
|------|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 | |
| 寸法N2 | 0~30 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | 上下金具の数 *2 | 中間金具の数 *2 | 寸法F |
|-----------|--------------|--------------|----------|
| 0670 | 2 | 0 | — |
| 0970~1370 | 2 | 1 | 1000mm以下 |

*1. 標準金具はM5またはM6固定
*2. センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)とフリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
背面取り付け時

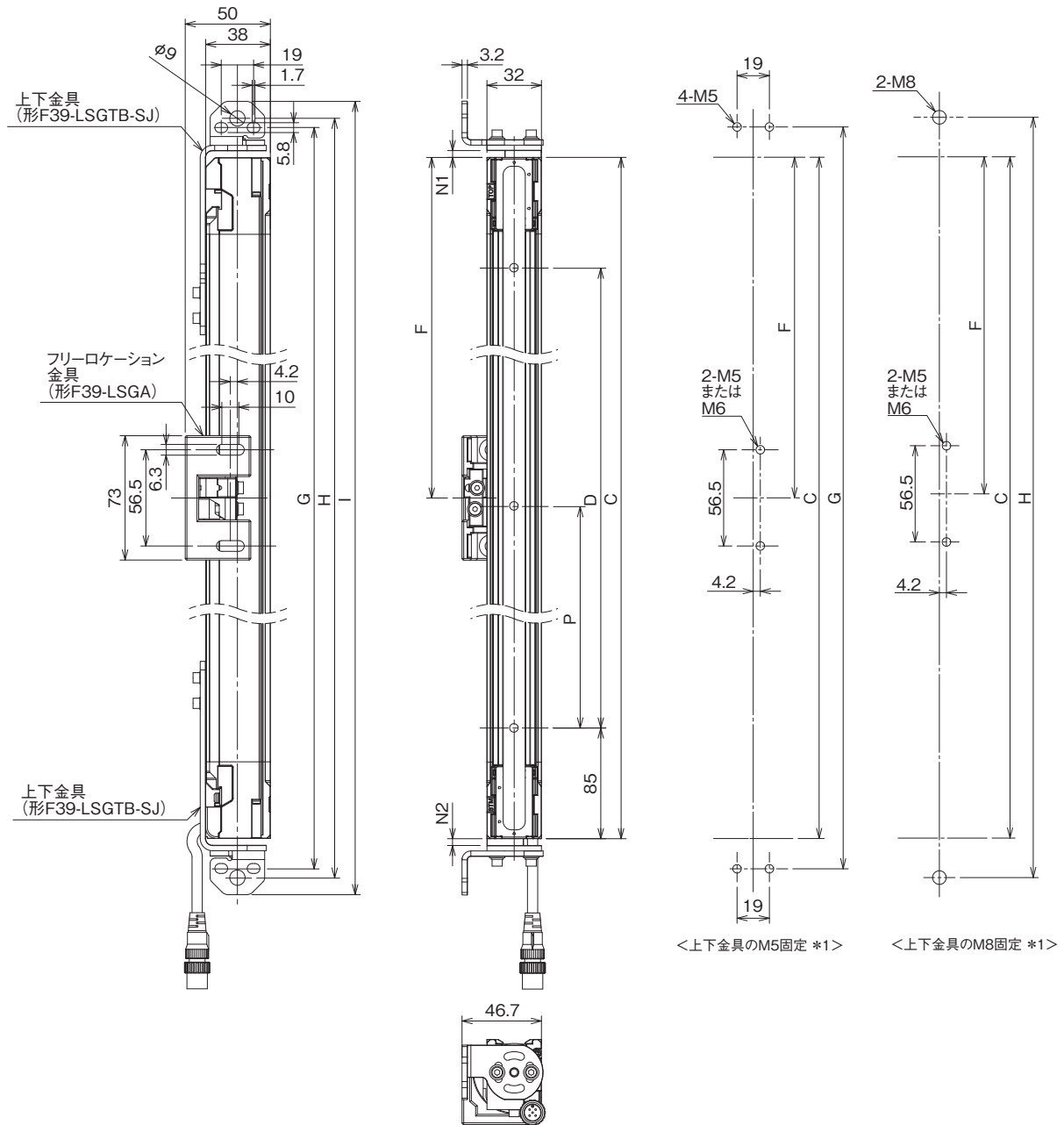


| | | |
|------|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 | |
| 寸法N2 | 0~30 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | 上下金具の数 *2 | 中間金具の数 *2 | 寸法F |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0670 | 2 | 0 | — |
| 0970~1370 | 2 | 1 | 1000mm以下 |

*1. 標準金具はM5またはM6固定
*2. センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

●上下金具(横穴2丸穴1)(形F39-LSGTB-SJ)とフリーロケーション金具(中間金具兼用)(形F39-LSGA)を取り付ける場合
側面取り付け時



| | | |
|------|-------------------|-----|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字 | |
| 寸法D | C-170 | |
| 寸法G | C+27.2+N1+N2 | |
| 寸法H | C+38+N1+N2 | |
| 寸法I | C+58+N1+N2 | |
| 寸法N1 | 0~30 | |
| 寸法N2 | 0~30 | |
| 寸法P | 形F3SG-4PGA0670-2□ | 500 |
| | 形F3SG-4PGA0970-3□ | 400 |
| | 形F3SG-4PGA1070-4□ | 300 |
| | 形F3SG-4PGA1370-4□ | 400 |

| 製品長(寸法C) | 上下金具の数 *2 | 中間金具の数 *2 | 寸法F |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 0670 | 2 | 0 | - |
| 0970~1370 | 2 | 1 | 1000mm以下 |

*1. 標準金具はM5またはM6固定

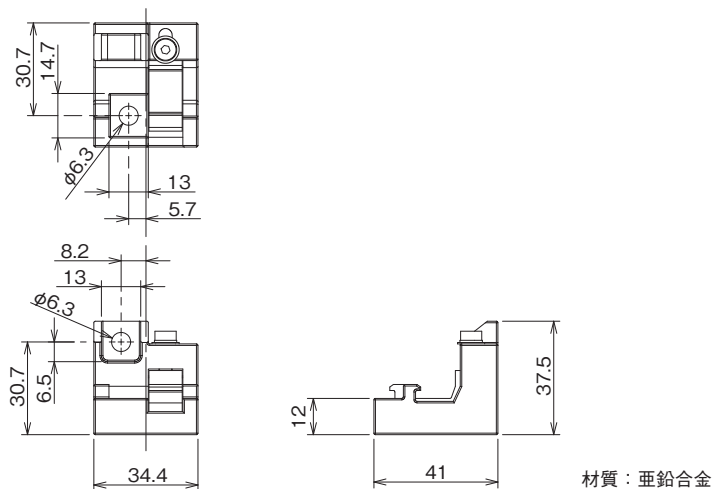
*2. センサ片側(投光器、受光器、投受光器、ミラーユニット)の取り付けに必要な数量です。

アクセサリ

● 取付金具

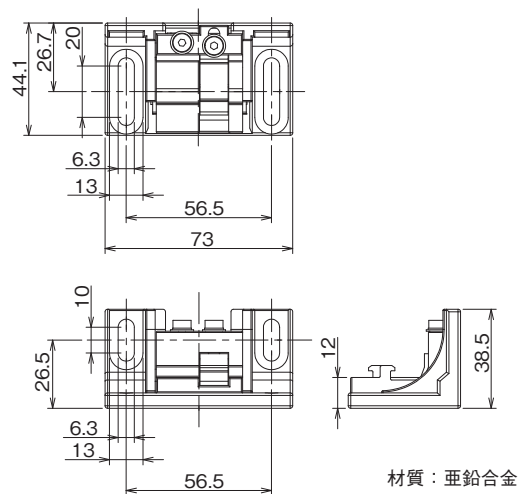
標準金具(中間金具兼用)(別売：形 F39-LSGF)

CADデータ



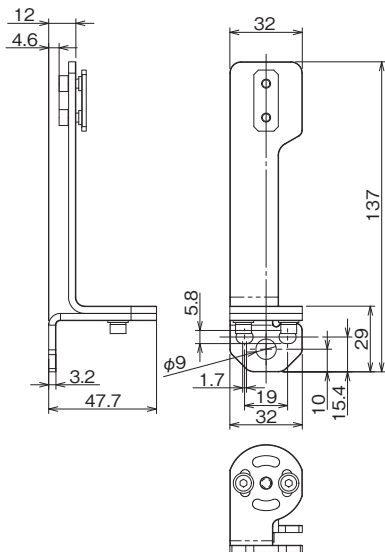
フリーロケーション金具(中間金具兼用)(別売：形 F39-LSGA)

CADデータ



上下金具(横穴2丸穴1)
(別売:形 F39-LSGTB-SJ)

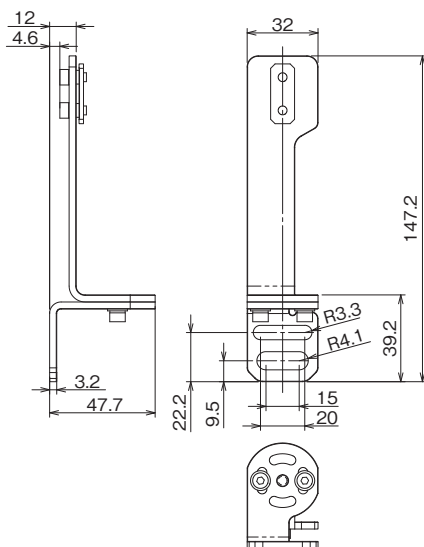
CADデータ



材質:熱間圧延鋼板 (SPHC)

上下金具(横穴2)
(別売:形 F39-LSGTB-RE)

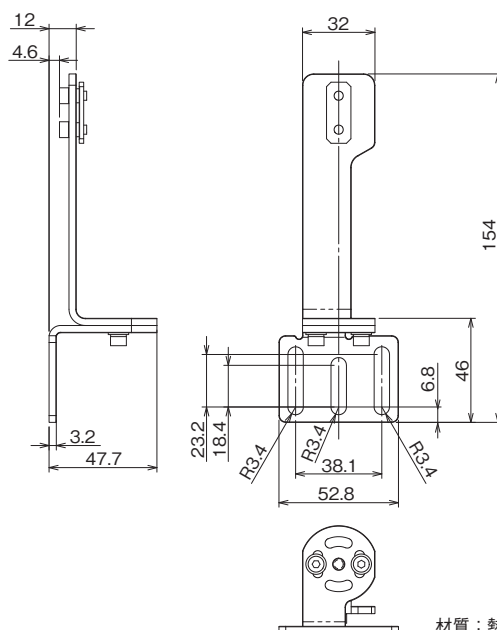
CADデータ



材質:熱間圧延鋼板 (SPHC)

上下金具(横穴3)
(別売:形 F39-LSGTB-MS)

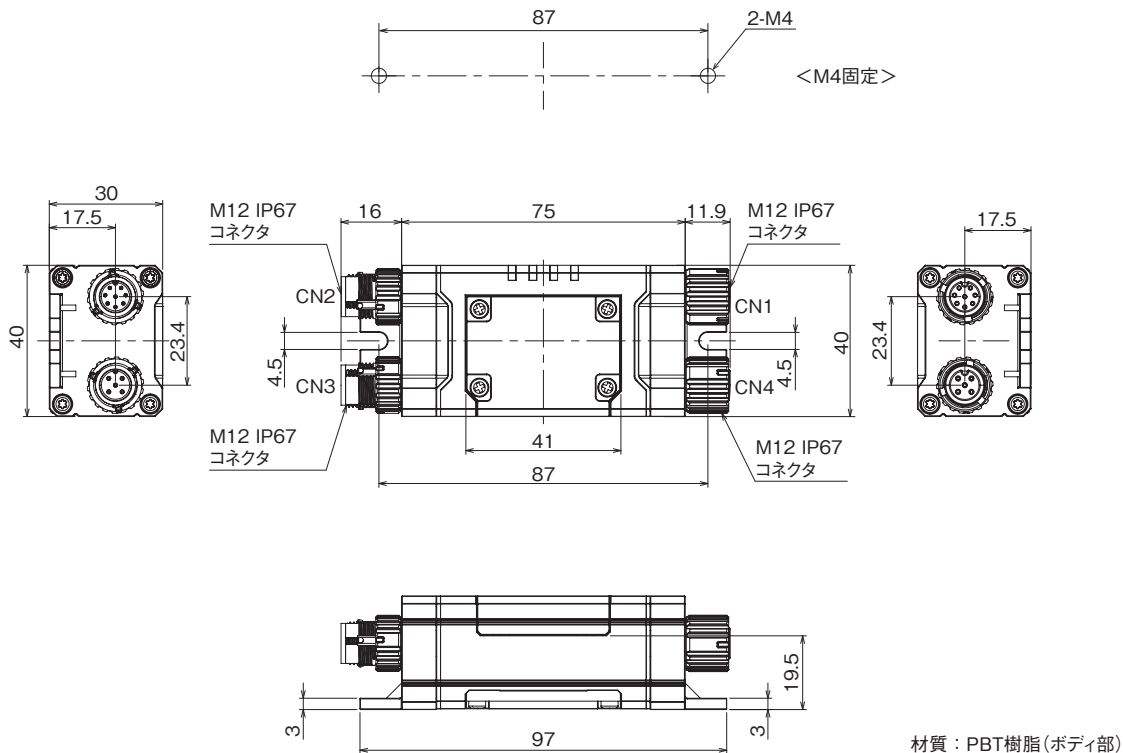
CADデータ



材質:熱間圧延鋼板 (SPHC)

●インテリジェントタップ
インテリジェントタップ(別売：形F39-SGIT-IL3)

CADデータ



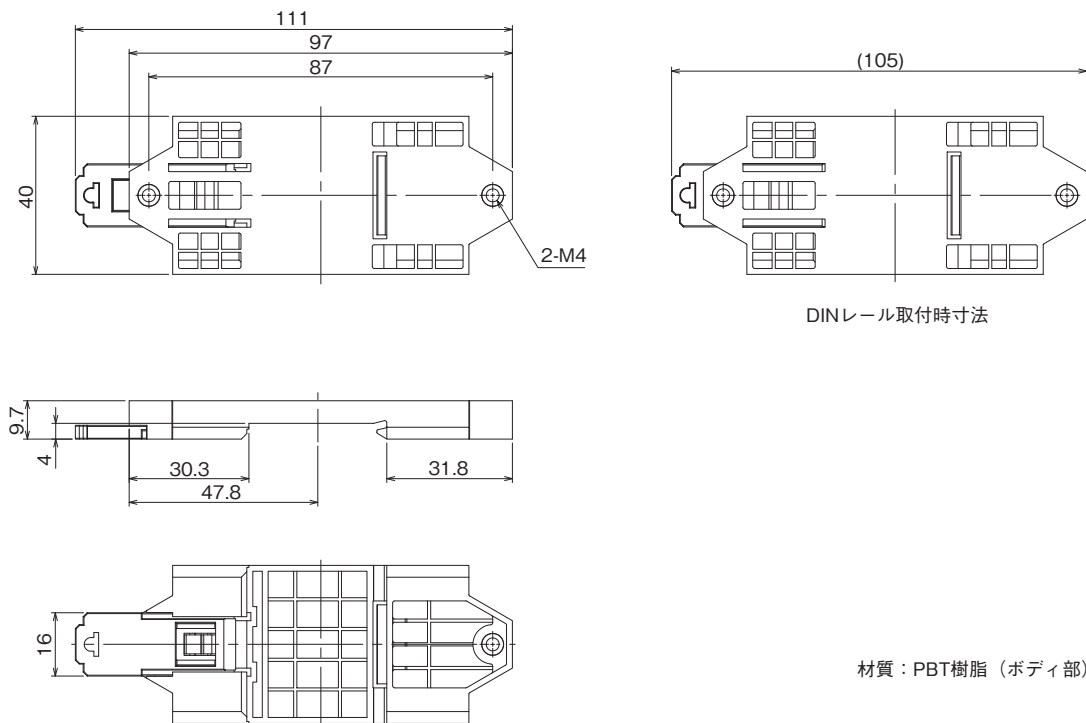
F3SG-SR/PG

F3SG-SR-K

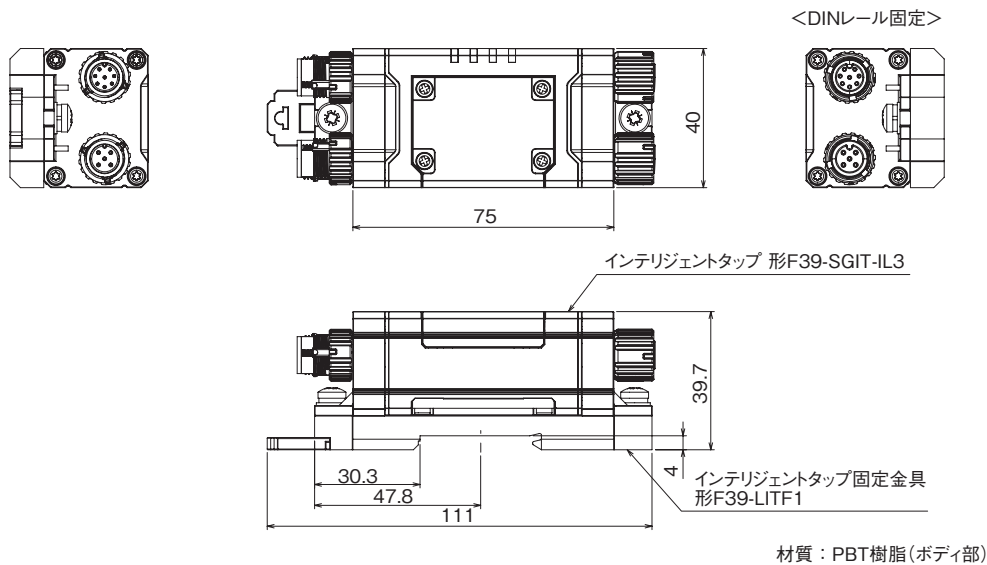
共通事項

インテリジェントタップ固定金具(別売：形F39-LITF1)

CADデータ

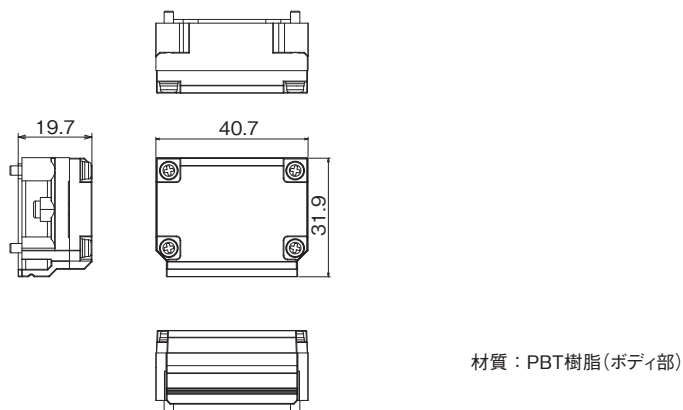


組付寸法(インテリジェントタップ/インテリジェントタップ固定金具)

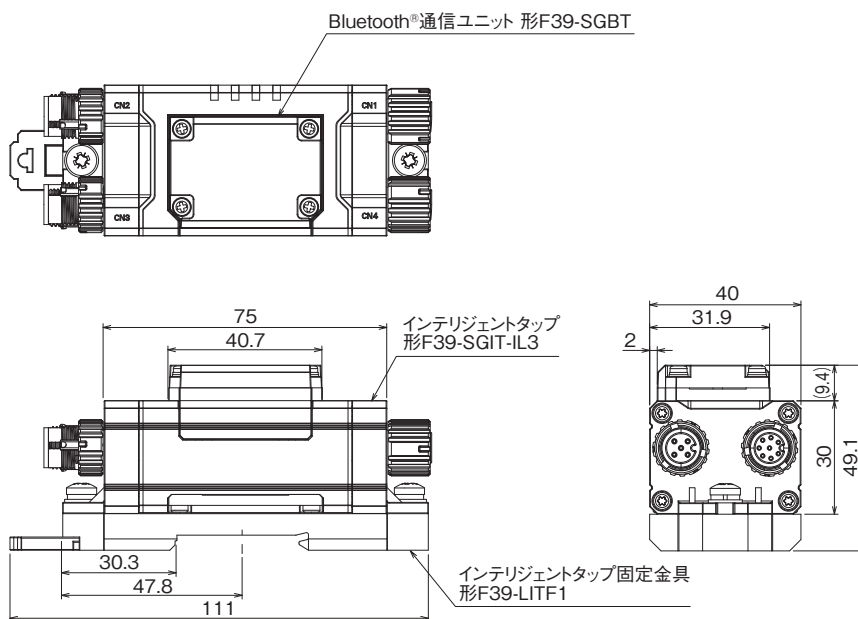


Bluetooth®通信ユニット(別売：形F39-SGBT)

CADデータ



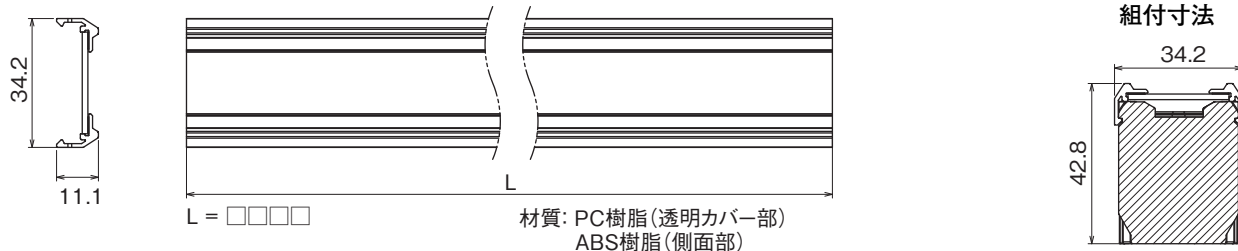
組付寸法(インテリジェントタップ/Bluetooth®通信ユニット/インテリジェントタップ固定金具)



前面保護カバー

前面保護カバー (別売: 形F39-HSG□□□□)

CADデータ

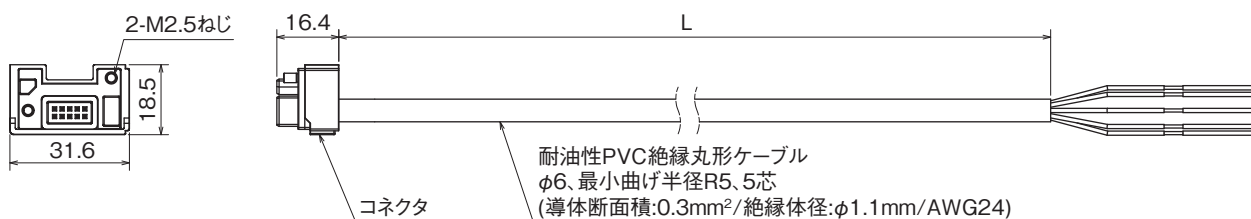


●接続ケーブル

本体ケーブル(バラ線)

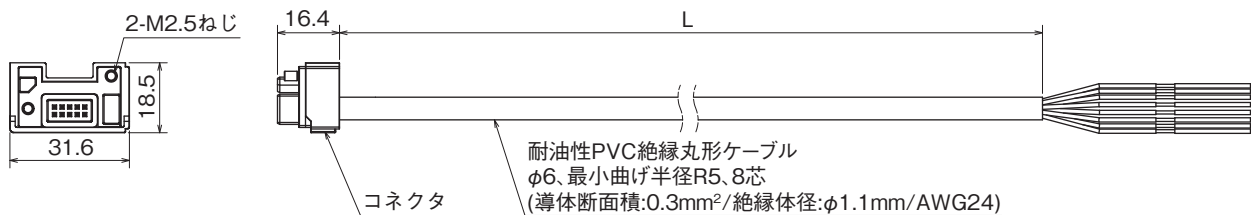
投光器用本体ケーブル(バラ線) (別売: 形F39-JG□C-L)

CADデータ



受光器用、F3SG-PGミラータイプの投受光器用本体ケーブル(バラ線) (別売: 形F39-JG□C-D)

CADデータ

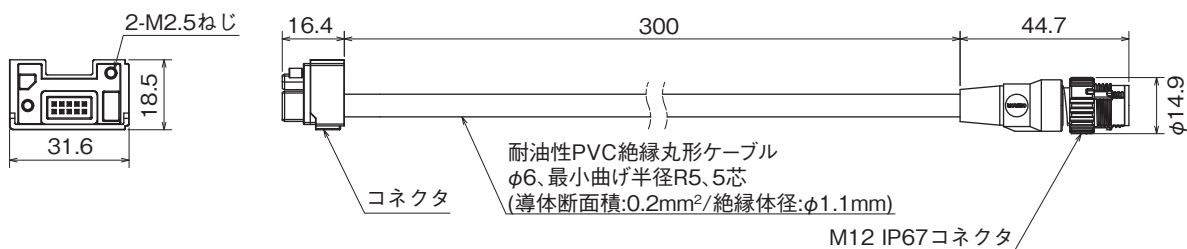


| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長(L) |
|--------------|--------------|----------|
| 形F39-JG3C-L | 形F39-JG3C-D | 3m |
| 形F39-JG7C-L | 形F39-JG7C-D | 7m |
| 形F39-JG10C-L | 形F39-JG10C-D | 10m |

本体ケーブル延長用

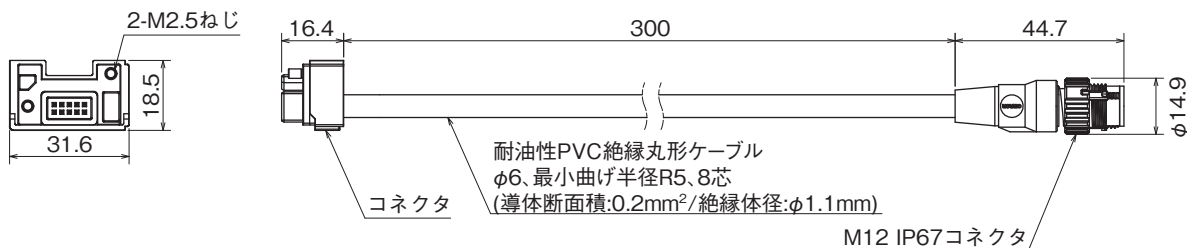
投光器用本体ケーブル延長用(別売: 形F39-JGR3K-L)

CADデータ



受光器用、F3SG-PGミラータイプの投受光器用本体ケーブル延長用(別売: 形F39-JGR3K-D)

CADデータ



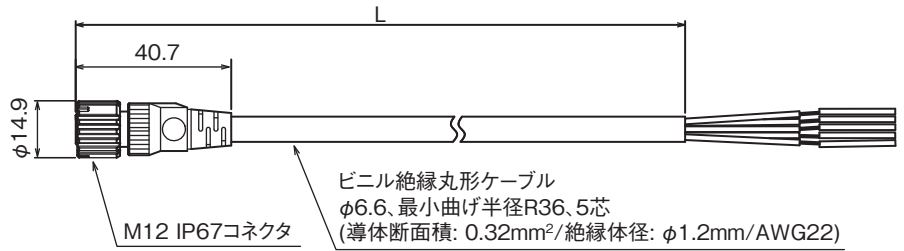
| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長 |
|--------------|--------------|-------|
| 形F39-JGR3K-L | 形F39-JGR3K-D | 0.3m |

延長ケーブル(片側コネクタ)

| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長(L) |
|--------------|--------------|----------|
| 形F39-JG3A-L | 形F39-JG3A-D | 3m |
| 形F39-JG7A-L | 形F39-JG7A-D | 7m |
| 形F39-JG10A-L | 形F39-JG10A-D | 10m |
| 形F39-JG15A-L | 形F39-JG15A-D | 15m |
| 形F39-JG20A-L | 形F39-JG20A-D | 20m |

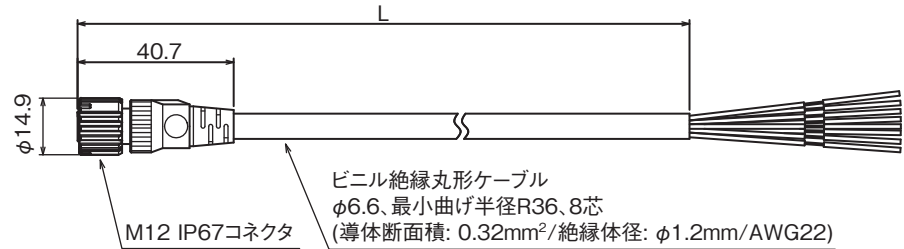
投光器用延長ケーブル(片側コネクタ)(別売:形F39-JG□A-L)

CADデータ



受光器用、F3SG-PGミラータイプの投受光器用延長ケーブル(片側コネクタ)(別売:形F39-JG□A-D)

CADデータ

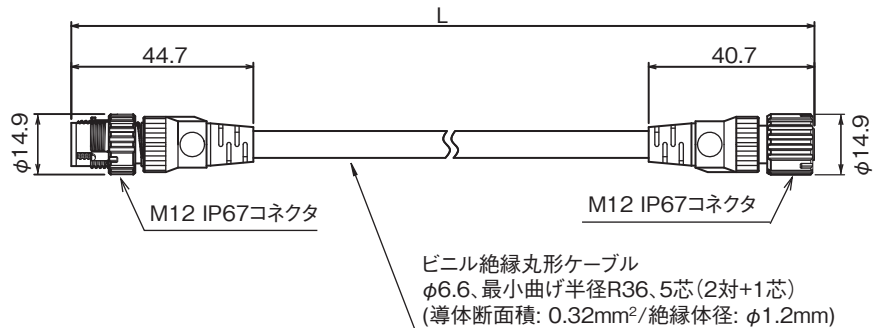


延長ケーブル(両側コネクタ)

| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長(L) |
|--------------|--------------|----------|
| 形F39-JGR5B-L | 形F39-JGR5B-D | 0.5m |
| 形F39-JG1B-L | 形F39-JG1B-D | 1m |
| 形F39-JG3B-L | 形F39-JG3B-D | 3m |
| 形F39-JG5B-L | 形F39-JG5B-D | 5m |
| 形F39-JG7B-L | 形F39-JG7B-D | 7m |
| 形F39-JG10B-L | 形F39-JG10B-D | 10m |
| 形F39-JG15B-L | 形F39-JG15B-D | 15m |
| 形F39-JG20B-L | 形F39-JG20B-D | 20m |

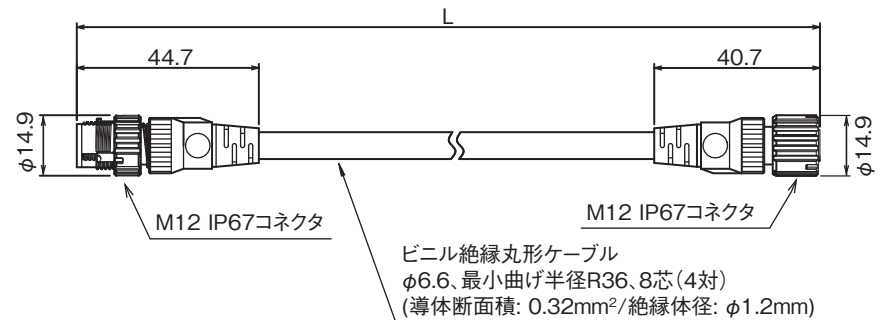
投光器用延長ケーブル(両側コネクタ): ケーブル延長時の接続用ケーブル(別売:形F39-JG□B-L)

CADデータ



受光器用、F3SG-PGミラータイプの投受光器用延長ケーブル(両側コネクタ): ケーブル延長時の接続用ケーブル(別売:形F39-JG□B-D)

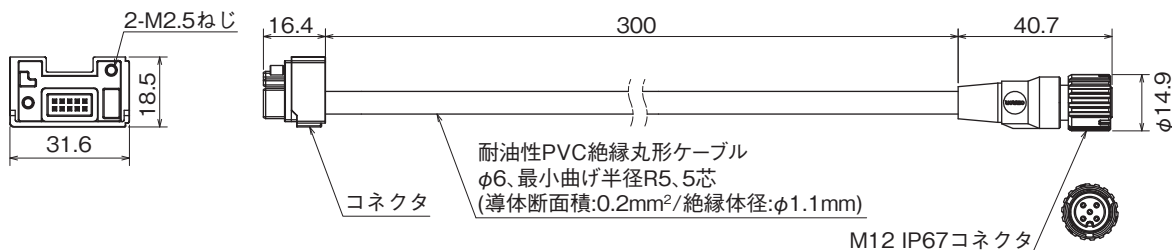
CADデータ



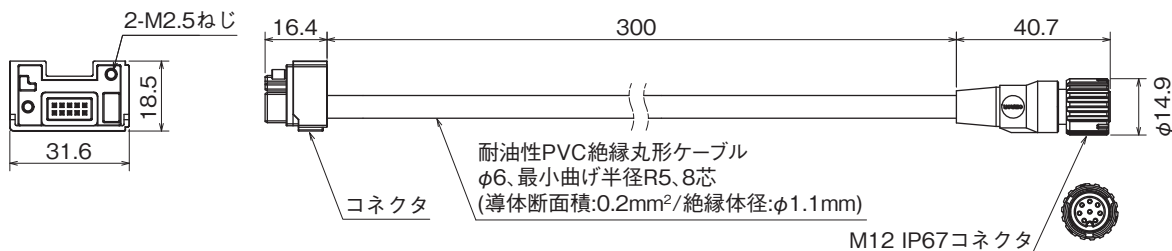
直列連結ケーブル延長用(別売:形F39-JGR3W)(投光器用・受光器用 各1本/1セット)

投光器用直列連結ケーブル延長用

CADデータ



受光器用直列連結ケーブル延長用

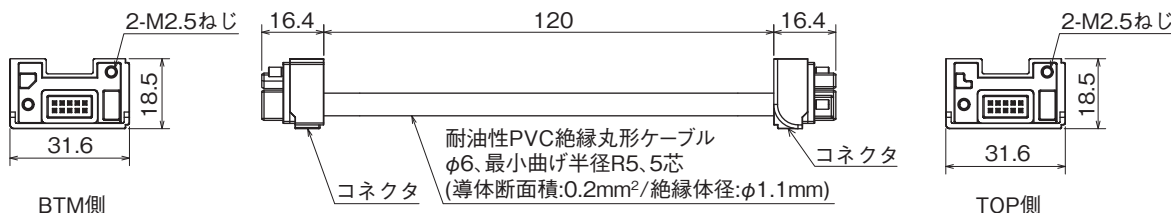


| セット形式 | 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長 |
|------------|--------------|--------------|-------|
| 形F39-JGR3W | 形F39-JGR3W-L | 形F39-JGR3W-D | 0.3m |

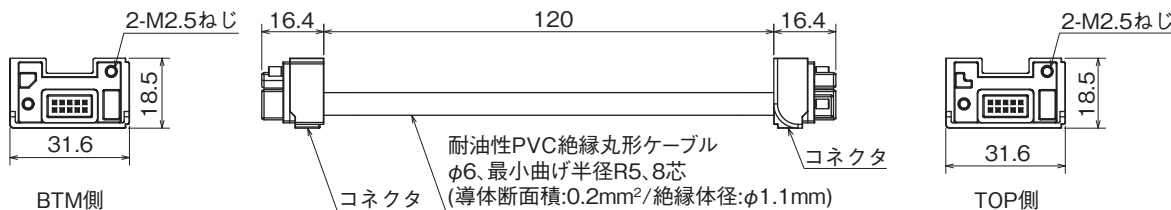
密着連結ケーブル(別売:形F39-JGR12L)(投光器用・受光器用 各1本/1セット)

CADデータ

投光器用密着連結ケーブル



受光器用密着連結ケーブル

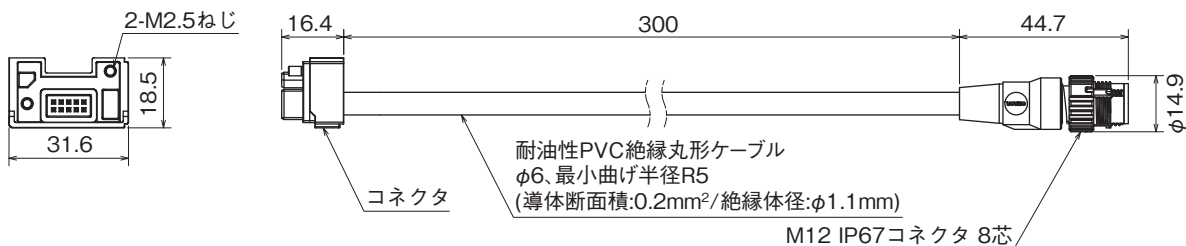


| セット形式 | 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長 |
|-------------|---------------|---------------|-------|
| 形F39-JGR12L | 形F39-JGR12L-L | 形F39-JGR12L-D | 12cm |

本体ケーブル互換用

CADデータ

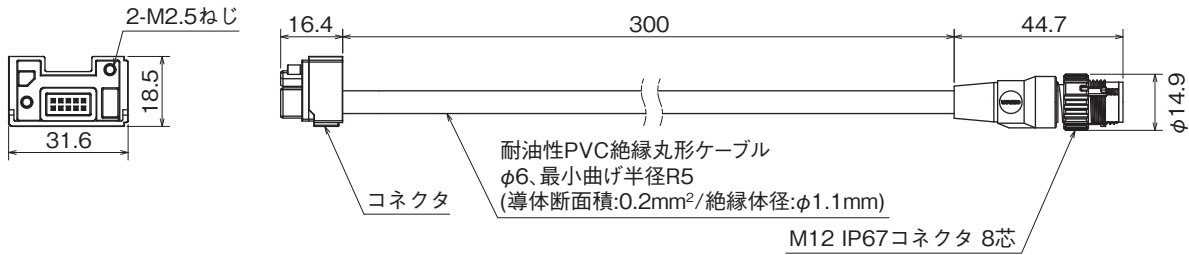
投光器用本体ケーブル互換用(F3SJ-B/A互換用)(別売:形F39-JGR3K-SJ-L)



F3SG-SR/PG

受光器用本体ケーブル互換用 (F3SJ-B/A互換用) (別売：形F39-JGR3K-SJ-D)

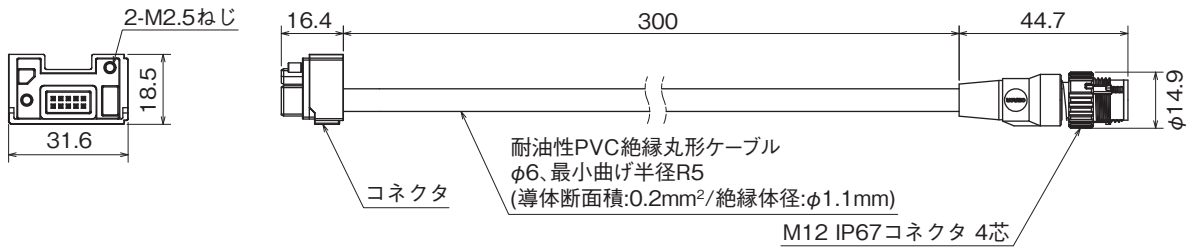
CADデータ



| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長 |
|-----------------|-----------------|-------|
| 形F39-JGR3K-SJ-L | 形F39-JGR3K-SJ-D | 0.3m |

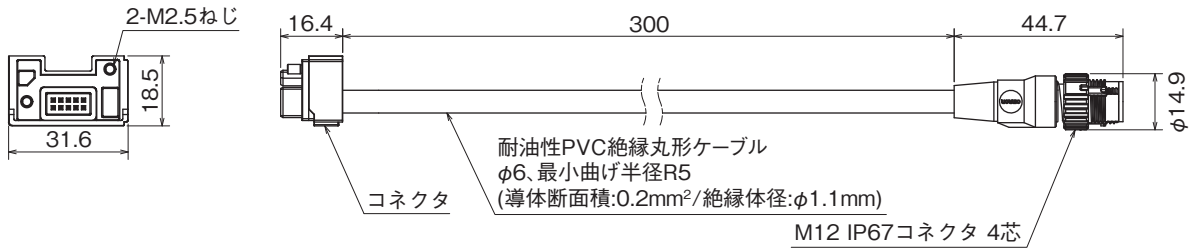
投光器用本体ケーブル互換用 (F3SG-RE互換用) (別売：形F39-JGR3K-RE-L)

CADデータ



受光器用本体ケーブル互換用 (F3SG-RE互換用) (別売：形F39-JGR3K-RE-D)

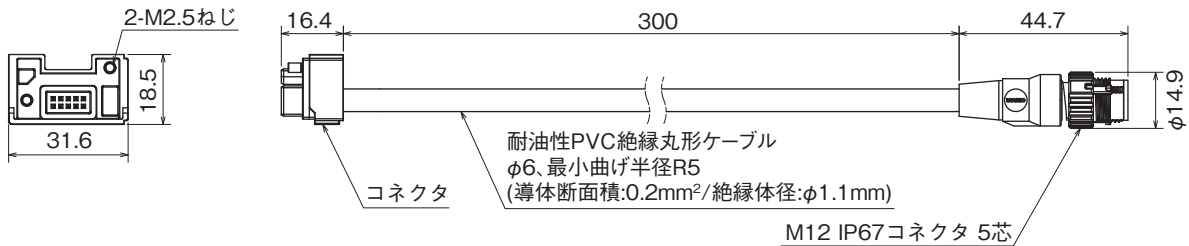
CADデータ



| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長 |
|-----------------|-----------------|-------|
| 形F39-JGR3K-RE-L | 形F39-JGR3K-RE-D | 0.3m |

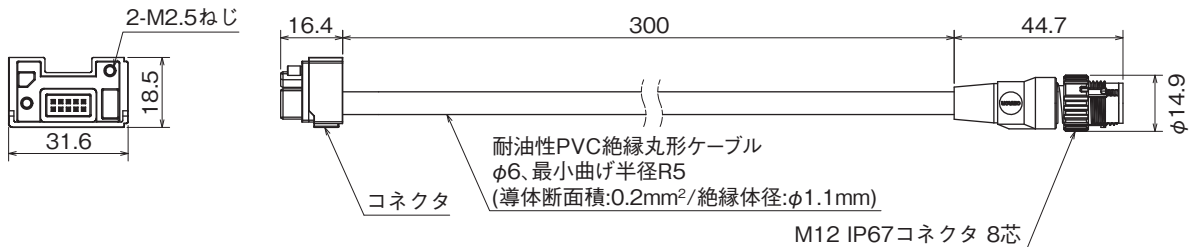
投光器用・本体ケーブル互換用 (MS4800互換用) (別売：形F39-JGR3K-MS-L)

CADデータ



受光器用・本体ケーブル互換用 (MS4800互換用) (別売：形F39-JGR3K-MS-D)

CADデータ



| 投光器用(灰色) | 受光器用(黒色) | ケーブル長 |
|-----------------|-----------------|-------|
| 形F39-JGR3K-MS-L | 形F39-JGR3K-MS-D | 0.3m |

Y字形ジョイントプラグ/ソケット 両側コネクタ(別売：形F39-GCNY2)

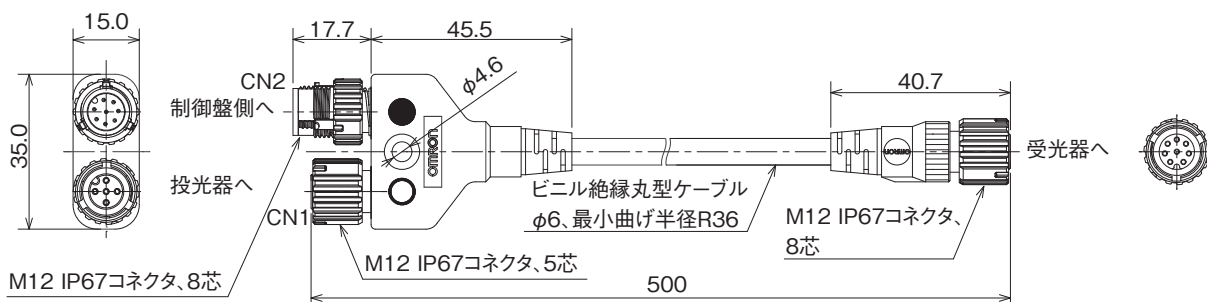
CADデータ

F3SG-SR/PG

F3SG-SR-K

共通事項

- (青丸)表示のコネクタ部(プラグ)： 制御盤側へ接続
- (白丸)表示のコネクタ部(ソケット)： 投光器へ接続



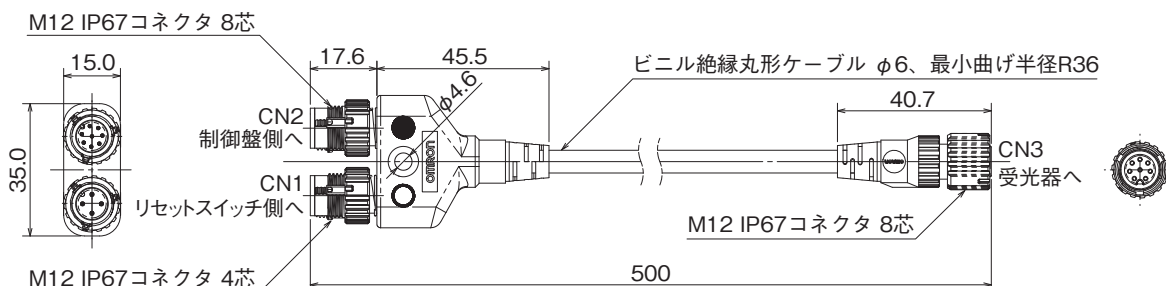
| 形式 | ケーブル長 |
|------------|-------|
| 形F39-GCNY2 | 0.5m |

材質： PBT樹脂(ボディ部)

リセットスイッチコネクタ(別売：形F39-GCNY3)

CADデータ

- (青丸)表示のコネクタ部(プラグ)： 制御盤側へ接続
- (白丸)表示のコネクタ部(プラグ)： リセットスイッチ側へ接続

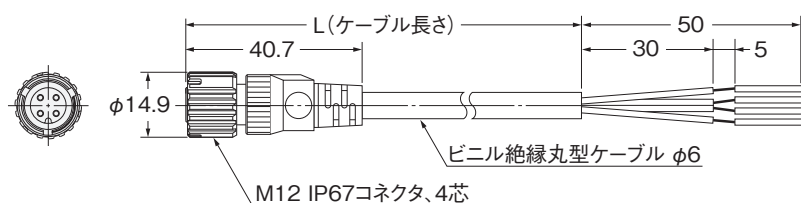


材質： PBT樹脂(ボディ部)

| 形式 | ケーブル長 |
|------------|-------|
| 形F39-GCNY3 | 0.5m |

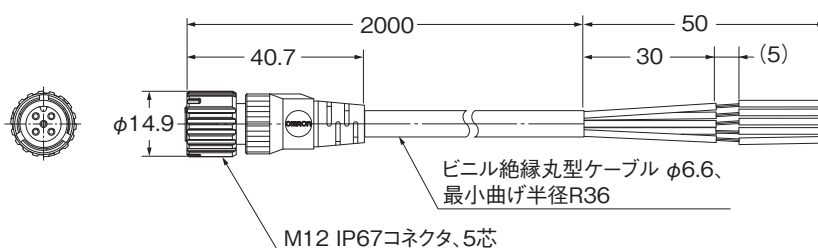
ケーブル付コネクタ ソケット片側コネクタ(別売：形XS5F-D421-□80-F)

| 形式 | ケーブル長 |
|------------------|-------|
| 形XS5F-D421-C80-F | 1m |
| 形XS5F-D421-D80-F | 2m |
| 形XS5F-D421-E80-F | 3m |
| 形XS5F-D421-G80-F | 5m |
| 形XS5F-D421-J80-F | 10m |
| 形XS5F-D421-L80-F | 20m |



IO-Linkケーブル(片側コネクタ) (別売：形XS5F-D521-DJ0-IL)

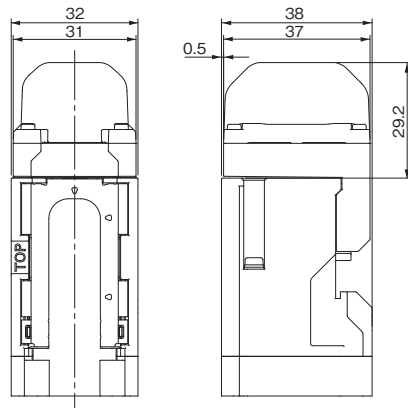
| 形式 | ケーブル長 |
|-------------------|-------|
| 形XS5F-D521-DJ0-IL | 2m |



● ランプ

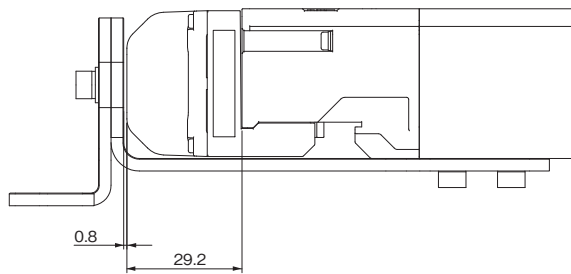
ランプ (別売：形F39-SGLP)

CADデータ



材質：PC樹脂 (透明カバー部)
PBT樹脂 (ベース部)

・ 組付寸法



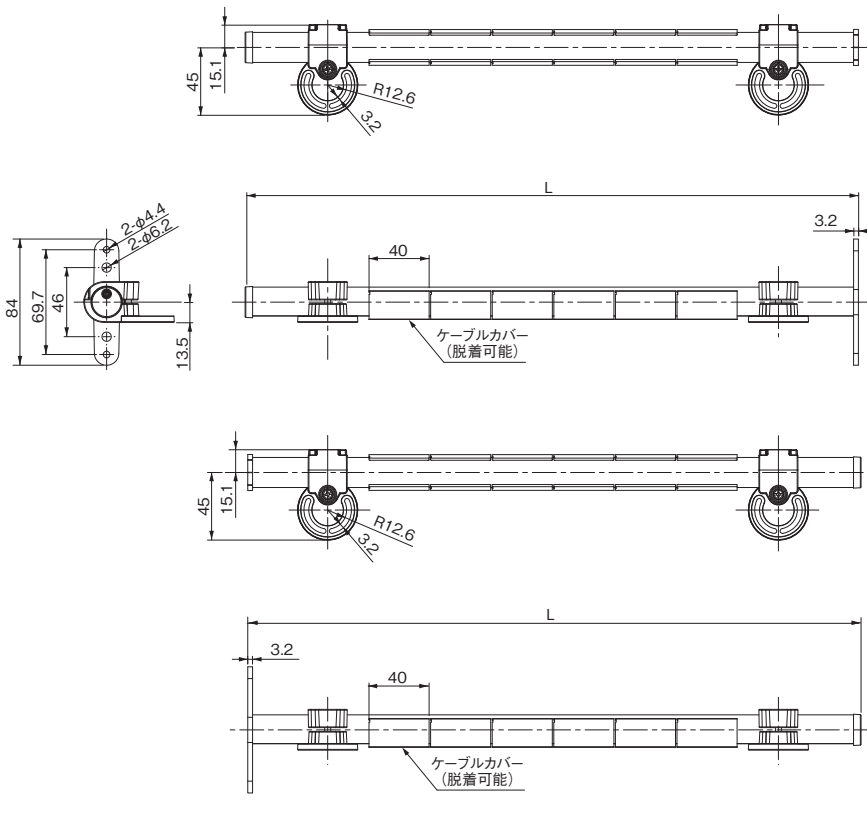
● ミューティングセンサスタンド

ミュートセンサスタンド

(別売：形F39-FMA□□□□)

CADデータ

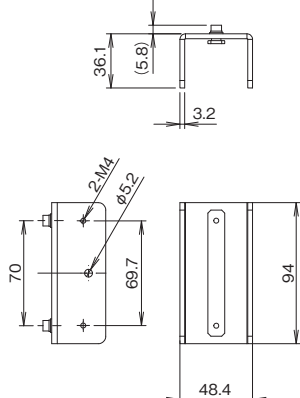
材質：PBT樹脂 (センサ取付部)
PC樹脂 (ケーブルカバー部)
熱間圧延鋼板 (ベース部)
アルミニウム合金 (アーム部)



| 形式 | 寸法L |
|--------------|-------|
| 形F39-FMA150□ | 158.2 |
| 形F39-FMA400□ | 408.2 |

ミュートセンサスタンド ライトカーテン固定金具
(別売：形F39-LMAF1)

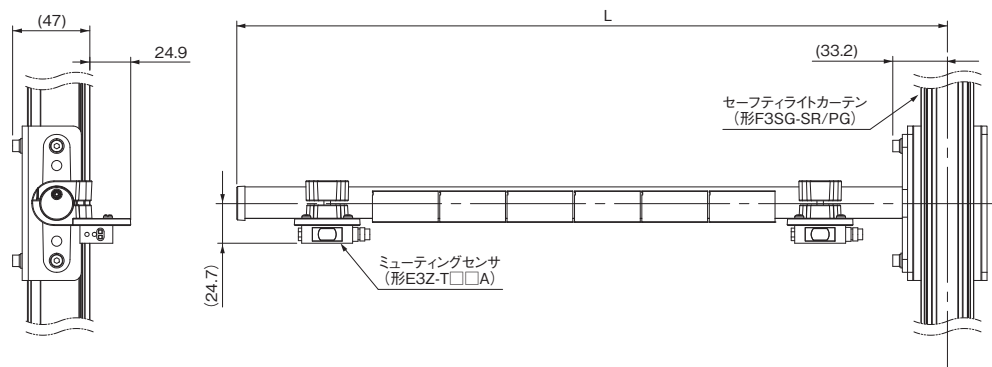
CADデータ



材質：熱間圧延鋼板

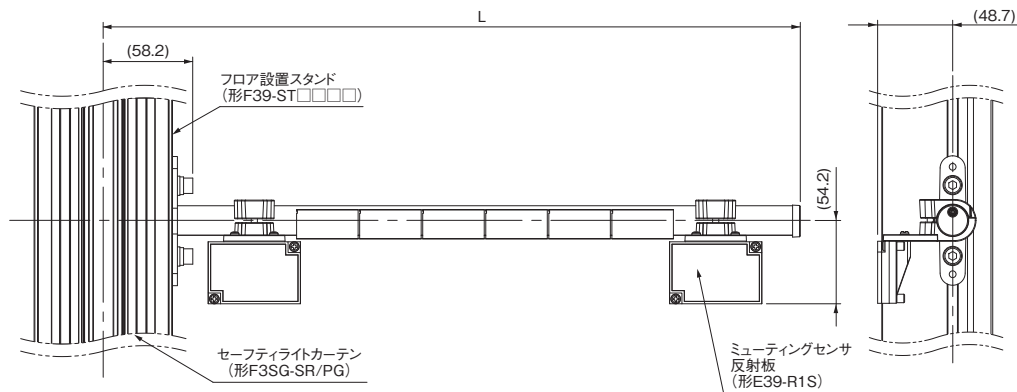
・組付寸法

ミュートセンサスタンド ライトカーテン固定金具 (形F39-LMAF1) に形F39-FMA□□□□-Tを取り付ける場合



| 形式 | 寸法L |
|--------------|-------|
| 形F39-FMA150□ | 182.4 |
| 形F39-FMA400□ | 432.4 |

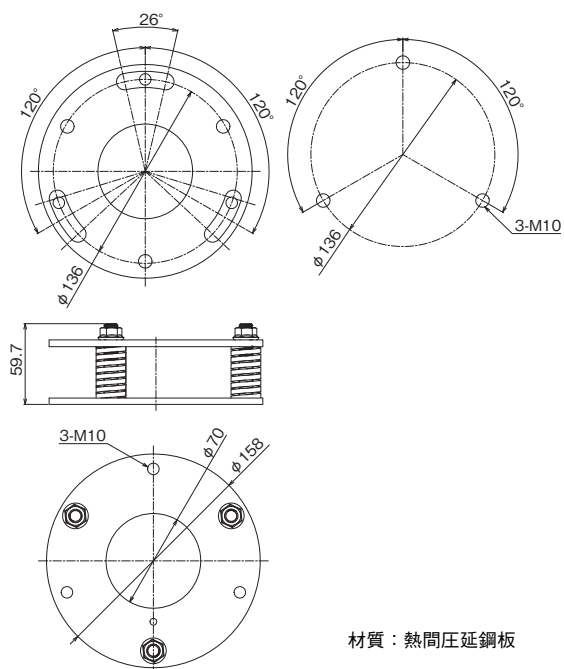
フロア設置スタンド (形F39-ST□□□□) に形F39-FMA□□□□-Rを取り付ける場合



| 形式 | 寸法L |
|--------------|-------|
| 形F39-FMA150□ | 203.2 |
| 形F39-FMA400□ | 453.2 |

● スタンド角度調整ベース
形F39-STB

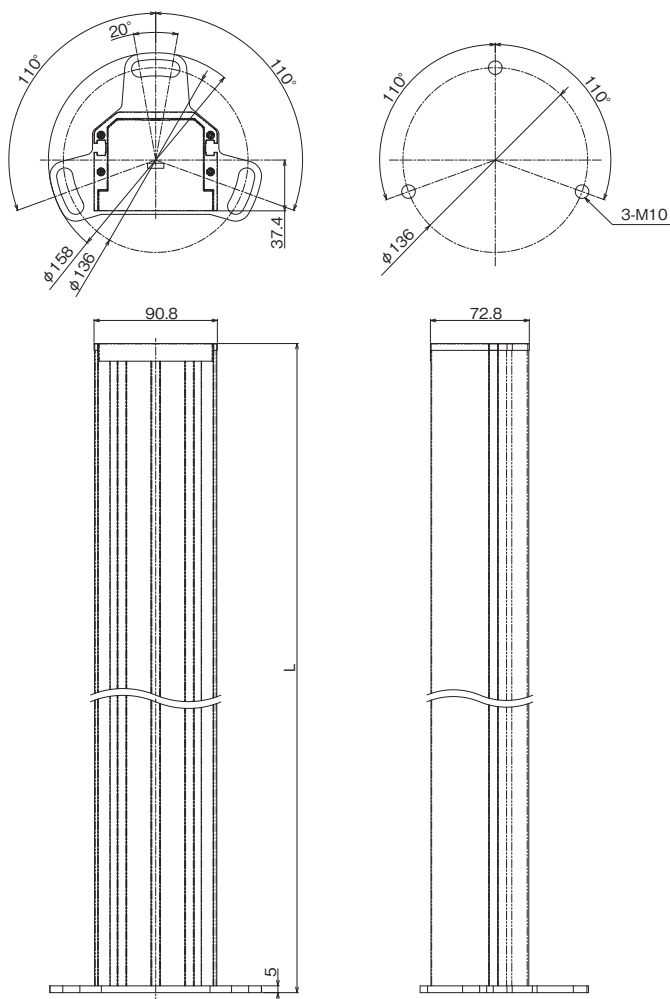
CADデータ



材質：熱間圧延鋼板

● フロア設置スタンド
形F39-ST□□□□

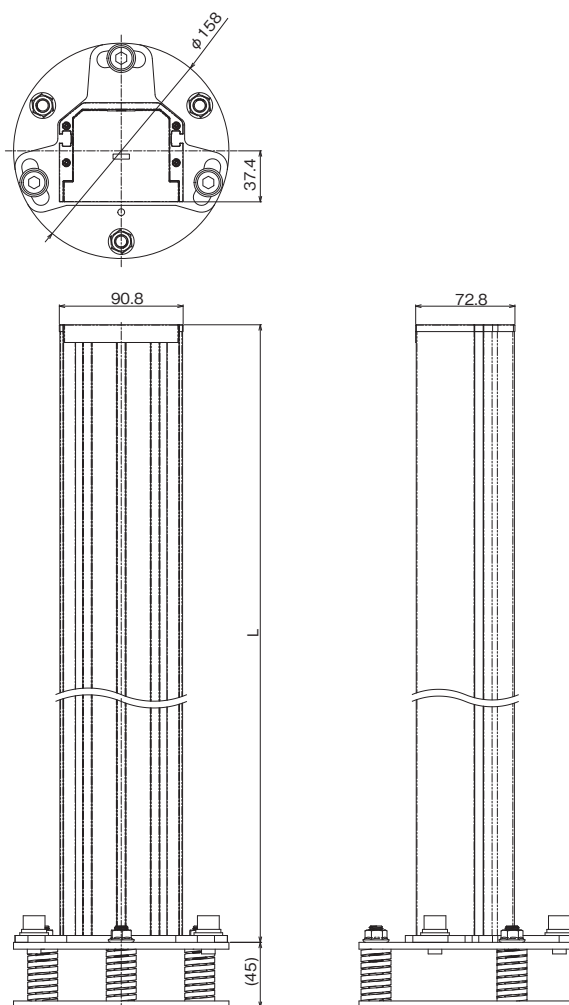
CADデータ



材質：アルミ合金（ケース部）
熱間圧延鋼板（ベース部）
PBT樹脂（キャップ部）

| 形式 | 寸法L |
|-------------|------|
| 形F39-ST0990 | 990 |
| 形F39-ST1310 | 1310 |
| 形F39-ST1630 | 1630 |
| 形F39-ST1950 | 1950 |
| 形F39-ST2270 | 2270 |

・組付寸法(スタンド角度調整ベース/フロア設置スタンド)



| 形式 | 寸法L |
|-------------|------|
| 形F39-ST0990 | 990 |
| 形F39-ST1310 | 1310 |
| 形F39-ST1630 | 1630 |
| 形F39-ST1950 | 1950 |
| 形F39-ST2270 | 2270 |

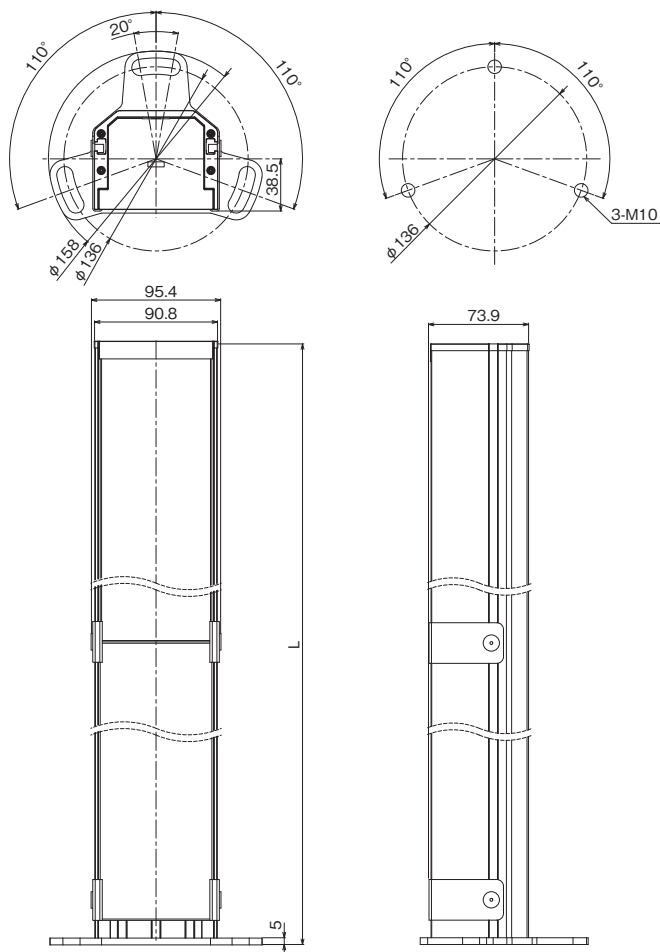
F3SG-SR/PG

F3SG-SR-K

共通事項

●フロア設置ミラー
形F39-SML□□□□

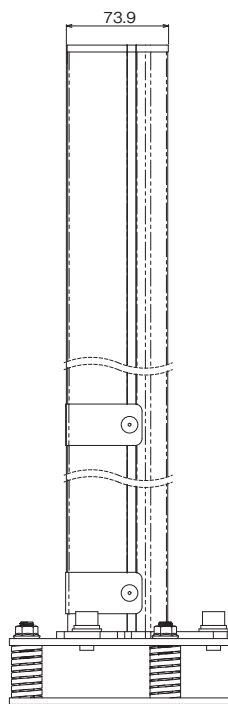
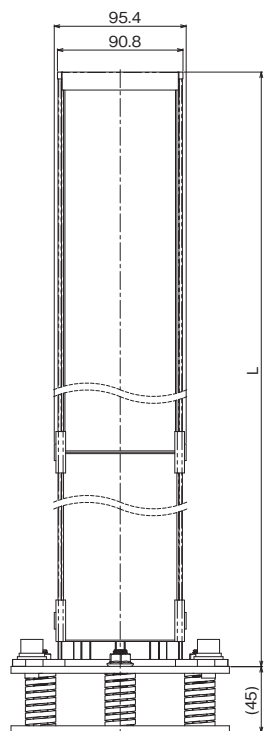
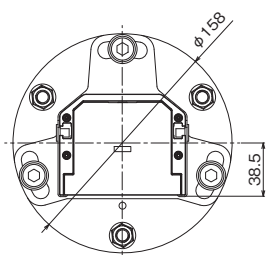
CADデータ



材質：アルミ合金（ケース部）
熱間圧延鋼板（ベース部）
PBT樹脂（キャップ部）
ガラスミラー（ミラー部）

| 形式 | 寸法L |
|--------------|------|
| 形F39-SML0990 | 990 |
| 形F39-SML1310 | 1310 |
| 形F39-SML1630 | 1630 |
| 形F39-SML1950 | 1950 |

・組付寸法(スタンド角度調整ベース/フロア設置ミラー(形F39-SML))



| 形式 | 寸法L |
|--------------|------|
| 形F39-SML0990 | 990 |
| 形F39-SML1310 | 1310 |
| 形F39-SML1630 | 1630 |
| 形F39-SML1950 | 1950 |

F3SG-SR/PG

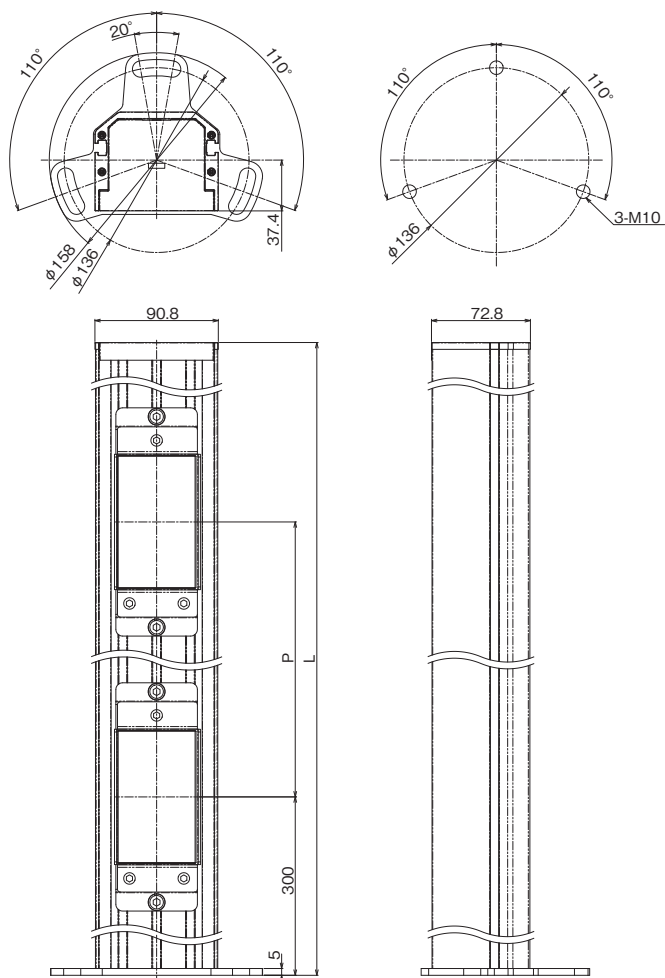
F3SG-SR-K

共通事項

F3SG-SR/PG

形F39-PML□□□□

CADデータ

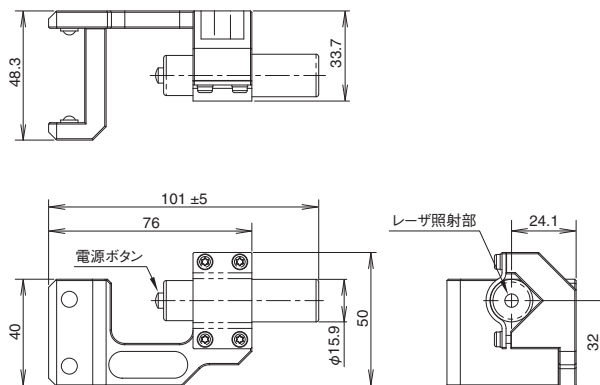


材質：アルミ合金（ケース部）
 熱間圧延鋼板（ベース部、
 ミラーベース部）
 PBT樹脂（キャップ部）
 ガラスミラー（ミラー部）

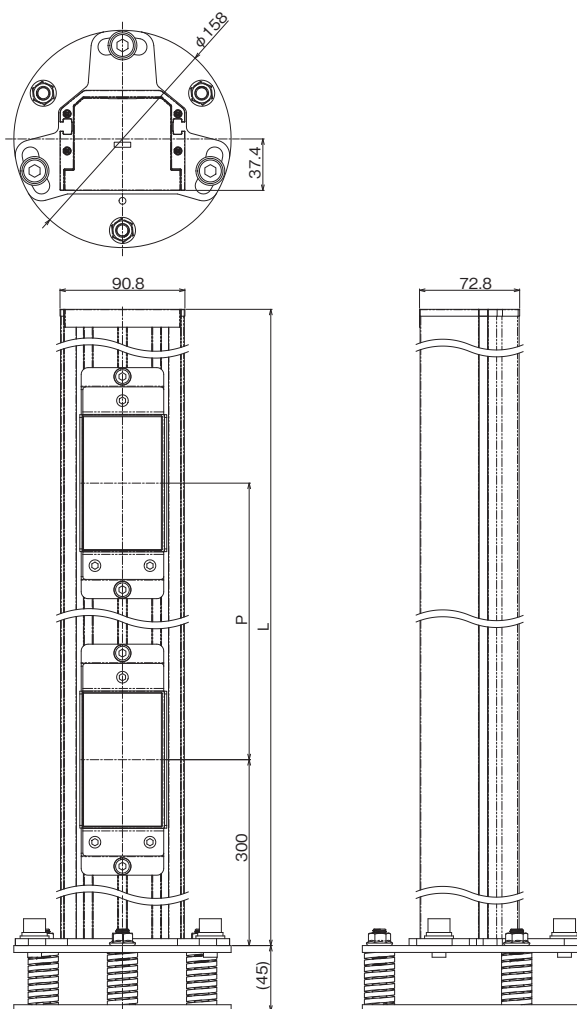
| 形式 | 寸法L | 寸法P | ミラー数量 |
|----------------|------|-----|-------|
| 形F39-PML0990-2 | 990 | 500 | 2 |
| 形F39-PML1310-3 | 1310 | 400 | 3 |
| 形F39-PML1310-4 | | 300 | 4 |
| 形F39-PML1630-4 | 1630 | 400 | 4 |

●レーザポインタ 形F39-PTS

CADデータ



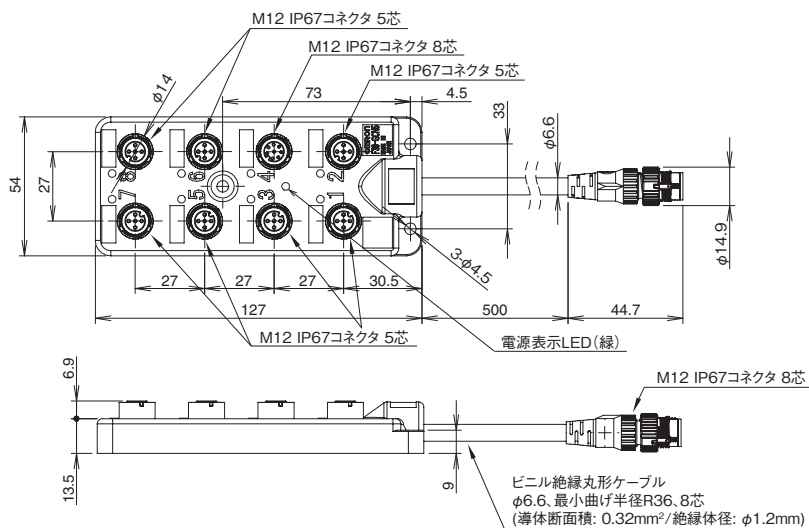
・組付寸法(スタンド角度調整ベース/フロア設置ミラー(形F39-PML))



| 形式 | 寸法L | 寸法P | ミラー数量 |
|----------------|------|-----|-------|
| 形F39-PML0990-2 | 990 | 500 | 2 |
| 形F39-PML1310-3 | 1310 | 400 | 3 |
| 形F39-PML1310-4 | | 300 | 4 |
| 形F39-PML1630-4 | 1630 | 400 | 4 |

●ミューティングセンサコネクタボックス
形F39-GCN5

CADデータ



F3SG-SR-K

IP69Kモデルで
高圧洗浄などに対応

- 主要な国際規格に適合



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp/) の「規格認証/適合」をご覧ください。

F3SG-SR-K

形式構成

IP69Kモデル F3SG-SR-K

形F3SG-4SRB □□□□ - □□ - □ - K
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

| 番号 | 分類 | 記号 | 記号の意味 | 備考 |
|----|----------|-----------|--------------------|------|
| ① | ESPE | 4 | タイプ4 | |
| ② | 機能 | B | スタンダードタイプ | |
| ③ | 検出幅 | 0320~1800 | 指検出用の検出幅 (mm) | |
| | | 0320~1840 | 手検出用の検出幅 (mm) | |
| ④ | 最小検出物体直径 | 14 | 指検出 (最小検出物体 φ14mm) | |
| | | 25 | 手検出 (最小検出物体 φ25mm) | |
| ⑤ | オプション1 | 無表示 | 投光器と受光器のセット | |
| | | L | 投光器 | ※非売品 |
| | | D | 受光器 | ※非売品 |
| ⑥ | オプション2 | K | 防水・防油のIP69K対応 | |

- 注1. 本形式基準は、形式から仕様などの意味をご理解いただくために記載しています。
 各記号を組み合わせたすべての形式がご用意できるということではありませんのでご注意ください。
 詳細は103ページの「種類/標準価格」をご確認ください。
2. 取付金具は別売です。
3. 接続用ケーブルはセーフティライトカーテン本体と一体型です。

種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先社にお問い合わせください。)

セーフティライトカーテン IP69Kモデル

本体 F3SG-SR-K

指検出用(最小検出物体φ14mm)

| 光軸数 | 検出幅 (mm) | スタンダードタイプ | 標準価格(¥) |
|-----|-------------|---------------------|---------|
| | | 形式 | |
| 31 | 320 | 形F3SG-4SRB0320-14-K | 191,000 |
| 39 | 400 | 形F3SG-4SRB0400-14-K | 205,000 |
| 47 | 480 | 形F3SG-4SRB0480-14-K | 220,000 |
| 55 | 560 | 形F3SG-4SRB0560-14-K | 235,000 |
| 63 | 640 | 形F3SG-4SRB0640-14-K | 250,000 |
| 71 | 720 | 形F3SG-4SRB0720-14-K | 260,000 |
| 79 | 800 | 形F3SG-4SRB0800-14-K | 275,000 |
| 87 | 880 | 形F3SG-4SRB0880-14-K | 290,000 |
| 95 | 960 | 形F3SG-4SRB0960-14-K | 305,000 |
| 99 | 1,000 | 形F3SG-4SRB1000-14-K | 330,000 |
| 119 | 1,200 | 形F3SG-4SRB1200-14-K | 360,000 |
| 139 | 1,400 | 形F3SG-4SRB1400-14-K | 390,000 |
| 159 | 1,600 | 形F3SG-4SRB1600-14-K | 440,000 |
| 179 | 1,800 | 形F3SG-4SRB1800-14-K | 485,000 |

注. 接続ケーブルは本体に一体型です。

手検出用(最小検出物体φ25mm)

| 光軸数 | 検出幅 (mm) | スタンダードタイプ | 標準価格(¥) |
|-----|-------------|---------------------|---------|
| | | 形式 | |
| 16 | 320 | 形F3SG-4SRB0320-25-K | 170,000 |
| 20 | 400 | 形F3SG-4SRB0400-25-K | 179,000 |
| 24 | 480 | 形F3SG-4SRB0480-25-K | 188,000 |
| 28 | 560 | 形F3SG-4SRB0560-25-K | 197,000 |
| 32 | 640 | 形F3SG-4SRB0640-25-K | 205,000 |
| 36 | 720 | 形F3SG-4SRB0720-25-K | 215,000 |
| 40 | 800 | 形F3SG-4SRB0800-25-K | 225,000 |
| 44 | 880 | 形F3SG-4SRB0880-25-K | 235,000 |
| 48 | 960 | 形F3SG-4SRB0960-25-K | 245,000 |
| 50 | 1,000 | 形F3SG-4SRB1000-25-K | 265,000 |
| 52 | 1,040 | 形F3SG-4SRB1040-25-K | 270,000 |
| 56 | 1,120 | 形F3SG-4SRB1120-25-K | 275,000 |
| 60 | 1,200 | 形F3SG-4SRB1200-25-K | 280,000 |
| 64 | 1,280 | 形F3SG-4SRB1280-25-K | 290,000 |
| 68 | 1,360 | 形F3SG-4SRB1360-25-K | 300,000 |
| 72 | 1,440 | 形F3SG-4SRB1440-25-K | 320,000 |
| 76 | 1,520 | 形F3SG-4SRB1520-25-K | 340,000 |
| 80 | 1,600 | 形F3SG-4SRB1600-25-K | 360,000 |
| 84 | 1,680 | 形F3SG-4SRB1680-25-K | 380,000 |
| 88 | 1,760 | 形F3SG-4SRB1760-25-K | 400,000 |
| 92 | 1,840 | 形F3SG-4SRB1840-25-K | 415,000 |

注. 接続ケーブルは本体に一体型です。

アクセサリ(別売)

●F3SG-SR-K専用品

取付金具

| 用途 | 形状 | 種類 | 形式 | 標準価格(¥) |
|--|---|------------------|--------------|---------|
| 形F3SG-SR-Kを取り付けるための金具。 両端固定金具。 側面取り付け、背面取り付けを含む 360°の取り付けが可能。 2個1セット |  | IP69Kモデル 取付金具 | 形F39-LSGTB-K | 4,900 |

F3SG-SR-K

定格／性能

セーフティライトカーテン IP69Kモデル

F3SG-SR-K 本体

形式中の□□□□には、検出幅(mm)が4桁の数字で入ります。

| 形式 | | 形F3SG-4SRB□□□□-14-K | 形F3SG-4SRB□□□□-25-K | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 性能 | 最小検出物体 | 不透明体 Φ14mm | Φ25mm | | |
| | 光軸ピッチ | 10mm | 20mm | | |
| | 光軸数 | 31~179光軸 | 16~92光軸 | | |
| | レンズサイズ | 4.4W×3.4Hmm | 6.7W×4.5Hmm | | |
| | 検出幅 | 320~1,800mm | 320~1,840mm | | |
| | 検出距離 | ロングモード | 0.3~8.0m | 0.3~16.0m | |
| | | ショートモード | 0.3~2.4m | 0.3~5.6m | |
| | *周囲温度-10~-30℃で動作する場合、ロングモード0.3~4.0m、ショートモード0.3~1.2mの検出距離でご使用ください。 | | | | |
| | 応答時間 | 標準モード | ON→OFF | 光同期：8~18ms 有線同期：10~21ms | 光同期：8~13ms 有線同期：10~17ms |
| | | | OFF→ON | 光同期：40~90ms 有線同期：50~105ms | 光同期：40~65ms 有線同期：50~85ms |
| | | 2倍速低速モード* | ON→OFF | 光同期：16~36ms 有線同期：20~42ms | 光同期：16~26ms 有線同期：20~34ms |
| | | | OFF→ON | 光同期：80~180ms 有線同期：100~210ms | 光同期：80~130ms 有線同期：100~170ms |
| | | 4倍速低速モード* | ON→OFF | 光同期：32~72ms 有線同期：40~84ms | 光同期：32~52ms 有線同期：40~68ms |
| | | | OFF→ON | 光同期：160~360ms 有線同期：200~420ms | 光同期：160~260ms 有線同期：200~340ms |
| | | 8倍速低速モード* | ON→OFF | 光同期：64~144ms 有線同期：80~168ms | 光同期：64~104ms 有線同期：80~136ms |
| OFF→ON | | | 光同期：320~720ms 有線同期：400~840ms | 光同期：320~520ms 有線同期：400~680ms | |
| *SD Manager 3 で選択可能。 | | | | | |
| 有効開口角 (EAA) (IEC61496-2) | | 投光器、受光器とも検出距離3m以上の時±2.5° 以下 | | | |
| 光源 | | 赤外LED (波長870nm) | | | |
| 電源投入後立ち上がり時間 | | 3s以下 | | | |

| 形式 | | 形F3SG-4SRB□□□□-14-K | 形F3SG-4SRB□□□□-25-K | |
|-------------------------|---------------------|---|---|--|
| 電氣的仕様 | 電源電圧 (Vs) | SELV/PELV DC24V±20% (リップルp-p10%以下) | | |
| | 消費電流 | ☞ 詳細は、107 ページを参照 | | |
| | 制御出力 (OSSD) | PNPまたはNPNトランジスタ2出力 (電源線の接続先によってPNPまたはNPNを設定) 負荷電流300mA以下、残留電圧2V以下 (ケーブル延長による電圧降下を除く)、容量負荷1 μF以下、誘導負荷2.2H以下 *1 *2 漏れ電流1mA以下 (PNP)、2mA以下 (NPN) *3 *1. インテリジェントタップ接続時は残留電圧は3V以下 *2. 誘導性負荷の値は、制御出力が頻繁にON/OFFを繰り返す場合の最大値です。 制御出力を4Hz以下で使用する場合は、使用できる誘導性負荷の値が大きくなります。 *3. 追加でコンデンサなどの容量性負荷を含む素子を接続する場合に考慮していただく値です。 | | |
| | 補助出力 | PNPまたはNPNトランジスタ1出力 (電源線の接続先によってPNPまたはNPNを設定) 負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下 * * インテリジェントタップ接続時は残留電圧は3V以下 | | |
| | 出力動作モード | 制御出力 | 入光時ON (受光器が投光信号を受信すると制御出力がON) | |
| | | 補助出力 | 制御出力情報 (出力反転機能：有効) (出荷時設定) (SD Manager 3で選択可能) | |
| | 入力電圧 | テスト入力 | DC24V接続時に投光停止 ON電圧：Vs-3V~Vs (短絡電流 約5.0mA) * OFF電圧：0V~1/2Vsまたはオープン (短絡電流 約6.0mA) * 0V接続時に投光停止 ON電圧：0~3V (短絡電流 約6.0mA) OFF電圧：1/2Vs~Vsまたはオープン (短絡電流 約5.0mA) * | |
| | | 検出距離選択入力 | ロング：12V~Vs (短絡電流 約4.2mA) * またはオープン ショート：0~3V (短絡電流 約4.2mA) | |
| | | リセット入力/外部リレーモニタ入力 | PNP ON電圧：Vs-3V~Vs (短絡電流 約9.5mA) * OFF電圧：0V~1/2Vsまたはオープン (短絡電流 約13.0mA) * NPN ON電圧：0~3V (短絡電流 約13.0mA) OFF電圧：1/2Vs~Vsまたはオープン (短絡電流 約9.5mA) * | |
| | | ミュート入力A/B、プリリセット入力 | PNP ON電圧：Vs-3V~Vs (短絡電流 約4.5mA) * OFF電圧：0V~1/2Vsまたはオープン (短絡電流 約7.0mA) * NPN ON電圧：0~3V (短絡電流 約7.0mA) OFF電圧：1/2Vs~Vsまたはオープン (短絡電流 約4.5mA) * | |
| *ここでのVsとは使用環境での電源電圧値です。 | | | | |
| 過電圧カテゴリ (IEC60664-1) | II | | | |
| 表示灯 | ☞ 詳細は、124 ページを参照 | | | |
| 保護回路 | 出力負荷短絡保護 | | | |
| 絶縁抵抗 | 20MΩ以上 (DC500Vメガにて) | | | |
| 耐電圧 | AC1,000V、50/60Hz、1分 | | | |

F3SG-SR-K

| 形式 | | 形F3SG-4SRB□□□□-14-K | 形F3SG-4SRB□□□□-25-K |
|------------------|---------------------------------------|---|----------------------|
| 機能仕様 | 相互干渉防止機能 | 光同期：スキャンコードA固定。 有線同期：3セット間の相互干渉を防止可能。 | |
| | テスト機能 | セルフテスト(電源投入時および通電時) 外部テスト(テスト入力による投光停止機能) | |
| | 安全関連機能 | インターロック 外部リレーモニタ(EDM) プリリセット PSDI フィックスブランキング/フローティングブランキング リデュースドレゾリューション ミュートイング/オーバーライド 相互干渉防止 PNP/NPN選択 応答時間変更 | |
| 環境仕様 | 周囲温度 | 動作時 | -30~55°C(ただし氷結しないこと) |
| | | 保存時 | -30~70°C |
| | 周囲湿度 | 動作時 | 35~85%RH(ただし結露しないこと) |
| | | 保存時 | 35~95%RH |
| | 使用周囲照度 | 白熱ランプ：受光面照度3,000lx以下 太陽光：受光面照度10,000lx以下 | |
| | 保護構造(IEC 60529) | IP65およびIP67(IEC 60529)、IP69K(ISO 20653) | |
| | 耐振動(IEC 61496-1) | 10~55Hz、複振幅0.7mm、3軸各軸とも20掃引 | |
| | 耐衝撃(IEC 61496-1) | 100m/s ² 、3軸各軸とも1,000回 | |
| 汚染度(IEC 60664-1) | 3 | | |
| 接続仕様 | 本体ケーブル | 接続方式 | ケーブル引き出しタイプ |
| | | 芯数 | 投光器側：5芯、受光器側：8芯 |
| | | ケーブル長 | 15m |
| | | ケーブル径 | 6mm |
| | | 許容曲げ半径 | R5mm |
| | ケーブル延長 | <p>📄 ケーブル延長の条件については、58 ページを参照。</p> <p>📄 本体ケーブル</p> <p>光同期時：電源と投光器の間、電源と受光器の間、いずれも100m以内* 有線同期時：電源と投光器の間、電源と受光器の間、投光器と受光器の間、いずれも100m以内* *インテリジェントタップ(形F39-SGIT-IL3)を接続する場合、定格電源電圧DC24V~24V+20%通電時。</p> | |
| 材質 | パイプ：アクリル樹脂 キャップ：SUS316L | | |
| 質量 | 📄 詳細は、107 ページを参照 | | |
| 付属品 | 取扱説明書、クイックインストールマニュアル、トラブルシューティングステッカ | | |
| 規格適合 | 適合規格 | 📄 詳細は、137 ページを参照 | |
| | ESPEタイプ(IEC61496-1) | タイプ4 | |
| | パフォーマンスレベル(PL)/安全カテゴリ | PL e/安全カテゴリ4(EN ISO 13849-1:2015) | |
| | PFHd | 1.1×10 ⁻⁸ 以下(IEC 61508) | |
| | ブルーテスト間隔T _M | 20年(IEC 61508) | |
| | SFF | 99%(IEC 61508) | |
| | HFT | 1(IEC 61508) | |
| | 分類 | タイプB(IEC 61508-2) | |

形式 / 応答時間 / 消費電流 / 質量

■指検出用(最小検出物体Φ14mm)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 応答時間 (光同期) (ms) | | | 応答時間 (有線同期) (ms) | |
|---------------------|-----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF (同期) →ON | OFF (非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4SRB0320-14-K | 31 | 320 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0400-14-K | 39 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0480-14-K | 47 | 480 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0560-14-K | 55 | 560 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0640-14-K | 63 | 640 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0720-14-K | 71 | 720 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0800-14-K | 79 | 800 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0880-14-K | 87 | 880 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0960-14-K | 95 | 960 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1000-14-K | 99 | 1000 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1200-14-K | 119 | 1200 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1400-14-K | 139 | 1400 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1600-14-K | 159 | 1600 | 18 | 90 | 190 | 21 | 105 |
| 形F3SG-4SRB1800-14-K | 179 | 1800 | 18 | 90 | 190 | 21 | 105 |

●形式と消費電流と質量

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|---------------------|-----|----------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRB0320-14-K | 31 | 320 | 74 | 100 | 5.2 | 6.7 |
| 形F3SG-4SRB0400-14-K | 39 | 400 | 77 | 101 | 5.5 | 7.0 |
| 形F3SG-4SRB0480-14-K | 47 | 480 | 79 | 103 | 5.8 | 7.4 |
| 形F3SG-4SRB0560-14-K | 55 | 560 | 82 | 104 | 6.1 | 7.7 |
| 形F3SG-4SRB0640-14-K | 63 | 640 | 85 | 106 | 6.4 | 8.1 |
| 形F3SG-4SRB0720-14-K | 71 | 720 | 87 | 107 | 6.7 | 8.5 |
| 形F3SG-4SRB0800-14-K | 79 | 800 | 90 | 109 | 7.0 | 8.8 |
| 形F3SG-4SRB0880-14-K | 87 | 880 | 93 | 110 | 7.3 | 9.2 |
| 形F3SG-4SRB0960-14-K | 95 | 960 | 95 | 112 | 7.6 | 9.6 |
| 形F3SG-4SRB1000-14-K | 99 | 1000 | 97 | 112 | 7.7 | 9.8 |
| 形F3SG-4SRB1200-14-K | 119 | 1200 | 103 | 116 | 8.5 | 10.6 |
| 形F3SG-4SRB1400-14-K | 139 | 1400 | 110 | 120 | 9.2 | 11.5 |
| 形F3SG-4SRB1600-14-K | 159 | 1600 | 117 | 124 | 10.0 | 12.5 |
| 形F3SG-4SRB1800-14-K | 179 | 1800 | 124 | 128 | 10.7 | 13.4 |

■手検出用(最小検出物体Φ25mm)

●形式と応答時間

| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 応答時間(光同期) (ms) | | | 応答時間(有線同期) (ms) | |
|---------------------|-----|----------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| | | | ON→OFF | OFF(同期) →ON | OFF(非同期) →ON | ON→OFF | OFF→ON |
| 形F3SG-4SRB0320-25-K | 16 | 320 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0400-25-K | 20 | 400 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0480-25-K | 24 | 480 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0560-25-K | 28 | 560 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0640-25-K | 32 | 640 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0720-25-K | 36 | 720 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0800-25-K | 40 | 800 | 8 | 40 | 140 | 10 | 50 |
| 形F3SG-4SRB0880-25-K | 44 | 880 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB0960-25-K | 48 | 960 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1000-25-K | 50 | 1000 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1040-25-K | 52 | 1040 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1120-25-K | 56 | 1120 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1200-25-K | 60 | 1200 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1280-25-K | 64 | 1280 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1360-25-K | 68 | 1360 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1440-25-K | 72 | 1440 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1520-25-K | 76 | 1520 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1600-25-K | 80 | 1600 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1680-25-K | 84 | 1680 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1760-25-K | 88 | 1760 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |
| 形F3SG-4SRB1840-25-K | 92 | 1840 | 13 | 65 | 165 | 17 | 85 |

●形式と消費電流と質量

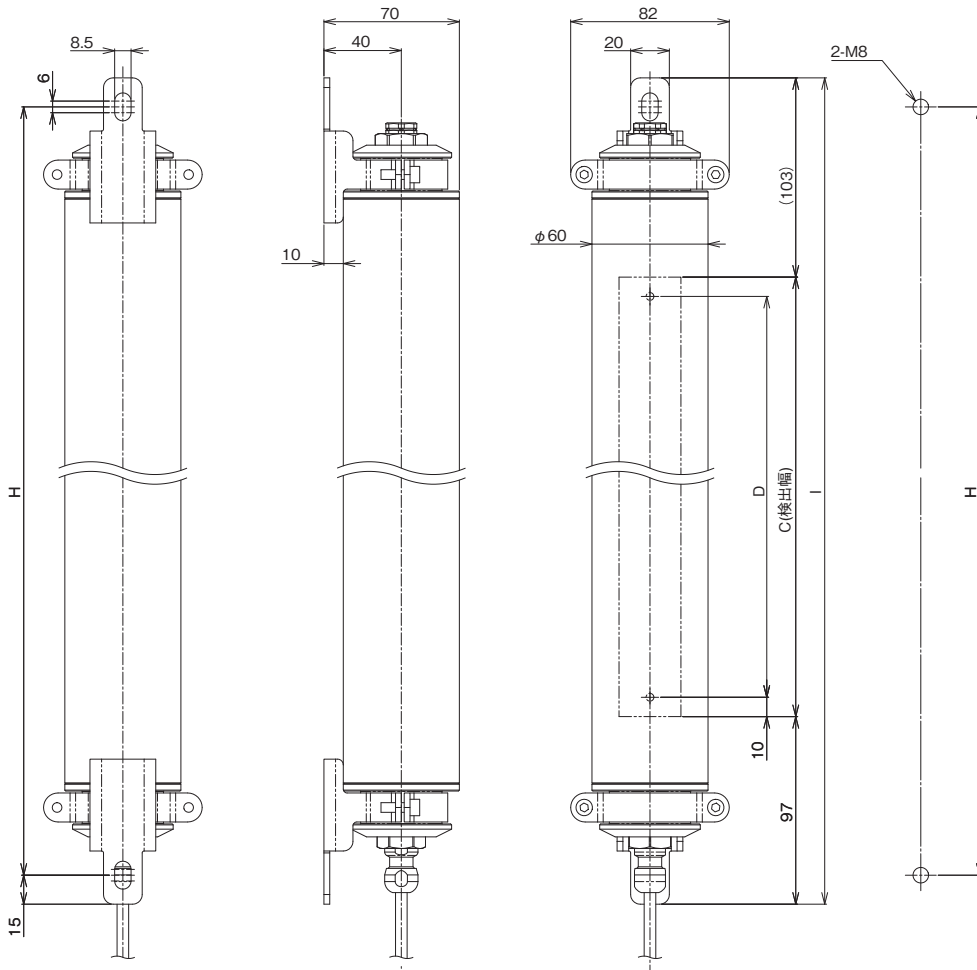
| 形式 | 光軸数 | 検出幅 (mm) | 消費電流 (mA) | | 質量 (kg) | |
|---------------------|-----|----------|-----------|-----|---------|------|
| | | | 投光器 | 受光器 | 単体 | 梱包状態 |
| 形F3SG-4SRB0320-25-K | 16 | 320 | 65 | 97 | 5.2 | 6.7 |
| 形F3SG-4SRB0400-25-K | 20 | 400 | 66 | 98 | 5.5 | 7.0 |
| 形F3SG-4SRB0480-25-K | 24 | 480 | 68 | 99 | 5.8 | 7.4 |
| 形F3SG-4SRB0560-25-K | 28 | 560 | 70 | 99 | 6.1 | 7.7 |
| 形F3SG-4SRB0640-25-K | 32 | 640 | 72 | 100 | 6.4 | 8.1 |
| 形F3SG-4SRB0720-25-K | 36 | 720 | 74 | 101 | 6.7 | 8.5 |
| 形F3SG-4SRB0800-25-K | 40 | 800 | 76 | 101 | 7.0 | 8.8 |
| 形F3SG-4SRB0880-25-K | 44 | 880 | 78 | 102 | 7.3 | 9.2 |
| 形F3SG-4SRB0960-25-K | 48 | 960 | 80 | 102 | 7.6 | 9.6 |
| 形F3SG-4SRB1000-25-K | 50 | 1000 | 81 | 103 | 7.7 | 9.8 |
| 形F3SG-4SRB1040-25-K | 52 | 1040 | 82 | 103 | 7.9 | 9.9 |
| 形F3SG-4SRB1120-25-K | 56 | 1120 | 84 | 104 | 8.2 | 10.3 |
| 形F3SG-4SRB1200-25-K | 60 | 1200 | 86 | 104 | 8.5 | 10.6 |
| 形F3SG-4SRB1280-25-K | 64 | 1280 | 88 | 105 | 8.8 | 11.0 |
| 形F3SG-4SRB1360-25-K | 68 | 1360 | 90 | 106 | 9.1 | 11.4 |
| 形F3SG-4SRB1440-25-K | 72 | 1440 | 92 | 106 | 9.4 | 11.7 |
| 形F3SG-4SRB1520-25-K | 76 | 1520 | 93 | 107 | 9.7 | 12.1 |
| 形F3SG-4SRB1600-25-K | 80 | 1600 | 95 | 107 | 10.0 | 12.5 |
| 形F3SG-4SRB1680-25-K | 84 | 1680 | 97 | 108 | 10.3 | 12.8 |
| 形F3SG-4SRB1760-25-K | 88 | 1760 | 99 | 109 | 10.6 | 13.2 |
| 形F3SG-4SRB1840-25-K | 92 | 1840 | 101 | 109 | 10.9 | 13.5 |

外形寸法

F3SG-SR-K本体

● IP69Kモデル取付金具(形F39-LSGTB-K)を取り付ける場合
背面取り付け/側面取りつ付け時共通

CADデータ



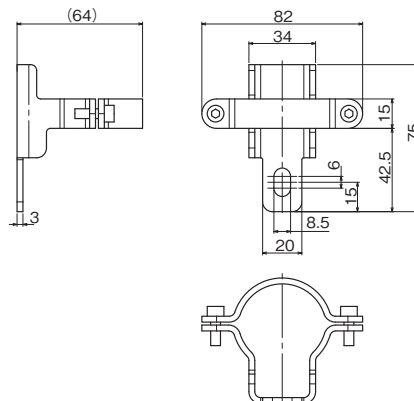
| | | |
|-----|-------------------|------|
| 寸法C | 形式中の4桁の数字(検出幅：△) | |
| 寸法D | 形F3SG-□SR□△△△△-14 | C-20 |
| | 形F3SG-□SR□△△△△-25 | |
| 寸法H | C+170 | |
| 寸法I | C+200 | |

アクセサリ

● 取付金具

IP69Kモデル取付金具
(別売：形F39-LSGTB-K)

CADデータ



材質：SUS316L

F3SG-SR/PG 共通事項

共通事項

接続可能コントローラ一覧

F3SG-SR/PGをPNP設定で使用する場合、下記のセーフティコントロールユニットに接続できます。

接続可能コントローラ (PNP出力)

| | | |
|--|---|---|
| 形G9SA-301 形G9SA-321-T□ 形G9SA-501 形G9SB-200-B 形G9SB-200-D 形G9SB-301-B 形G9SB-301-D 形G9SE-201 形G9SE-401 形G9SE-221-T□ 形F3SP-T01* | 形G9SX-AD322-T 形G9SX-ADA222-T 形G9SX-BC202 形G9SX-GS226-T15 | 形G9SP-N10S 形G9SP-N10D 形G9SP-N20S 形NE0A-SCPU01 形NE1A-SCPU01 形NE1A-SCPU02 形DST1-ID12SL-1 形DST1-MD16SL-1 形DST1-MRD08SL-1 形NX-SIH400 形NX-SID800 形GI-SMD1624 形GI-SID1224 |
|--|---|---|

*形F3SP-T01は、2020年3月末で受注終了しました。

F3SG-SR/PGをNPN設定で使用する場合、下記のセーフティコントロールユニットに接続できます。

接続可能コントローラ (NPN出力)

| |
|-------------|
| 形G9SA-301-P |
|-------------|

F3SG-SR/PGをインテリジェントタップを使用してIO-Link接続を行う場合、下記のIO-Linkマスタユニットに接続できます。

接続可能IO-Linkマスタユニット*

| |
|--------------------------|
| 形NX-ILM400 形GX-ILM08C |
|--------------------------|

* IO-Link Ver1.1に対応したユニットと接続が可能です。

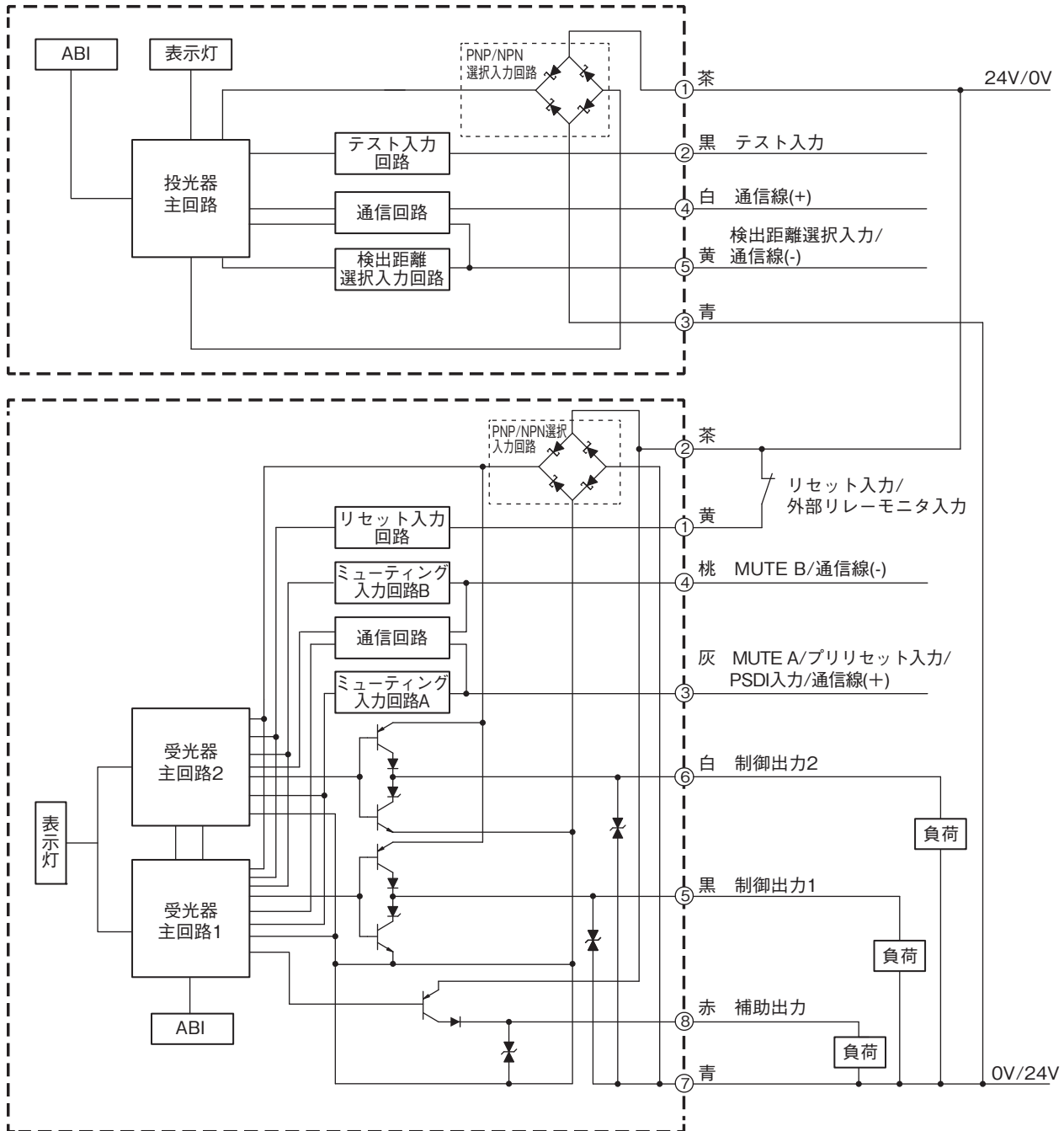
入出力段回路図

全体回路図

●F3SG-SRおよびF3SG-PGA-A/-L

F3SG-SR/PGの全体回路図を以下に示します。

○内の数字は、コネクタのピンNo.を示します。

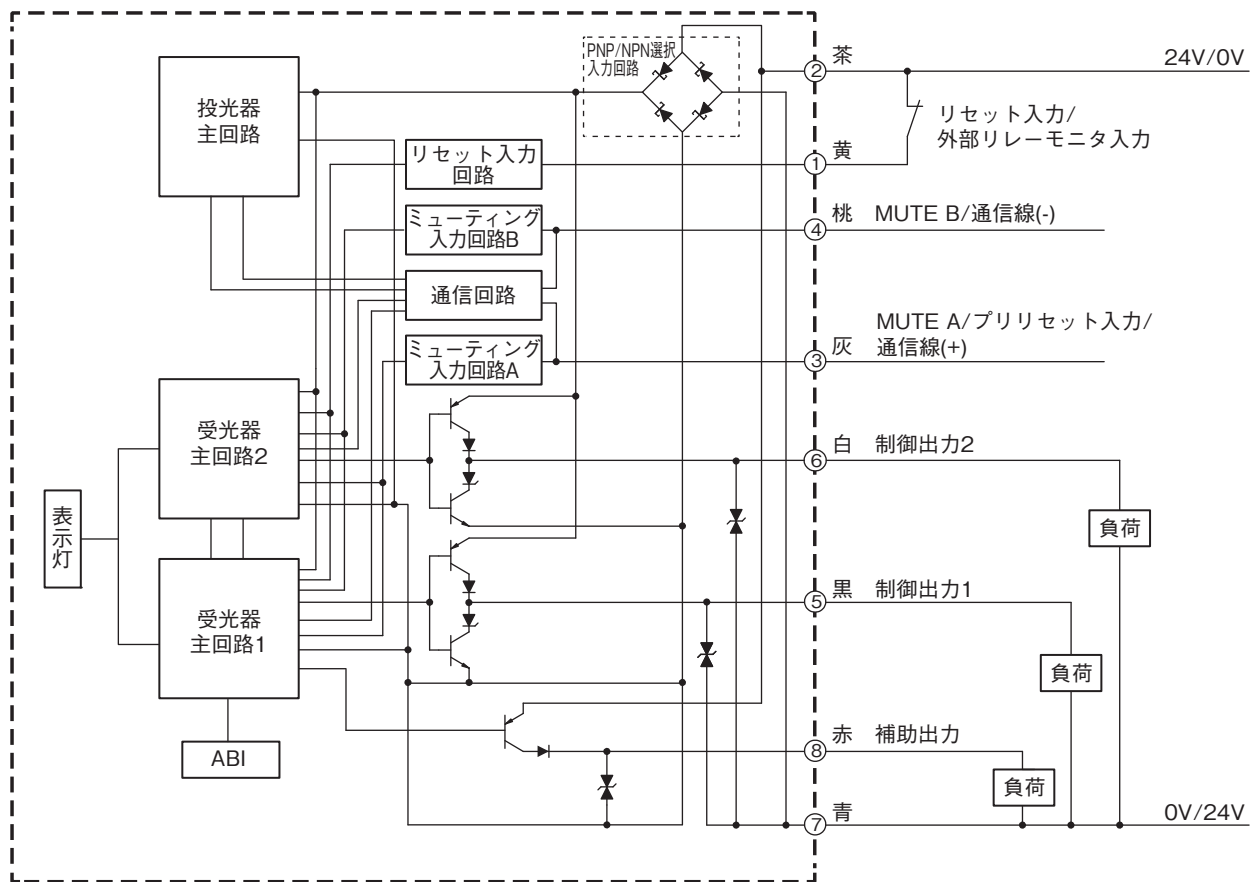


F3SG-SR/PG 共通事項

● F3SG-PGA-C

F3SG-PGA-Cの全体回路図を以下に示します。

○内の数字は、コネクタのピンNo.を示します。

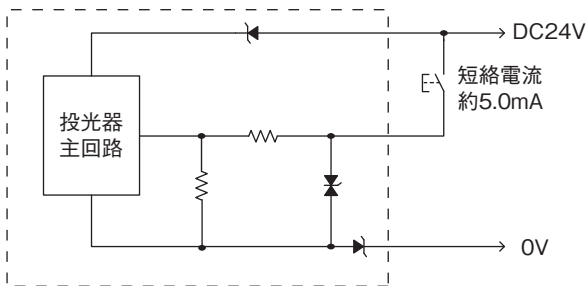


機能別入力回路図

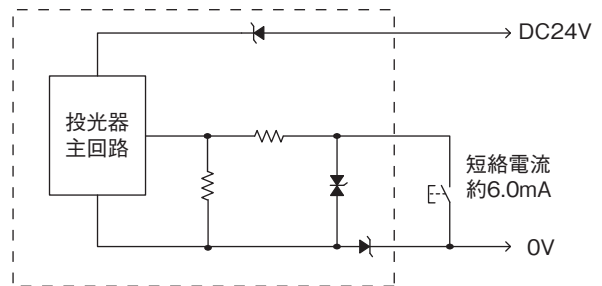
機能別入力回路図を以下に示します。

テスト入力 *1

<DC24V接続時に投光停止>



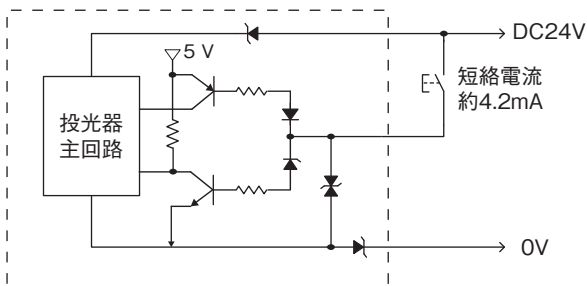
<0V接続時に投光停止>



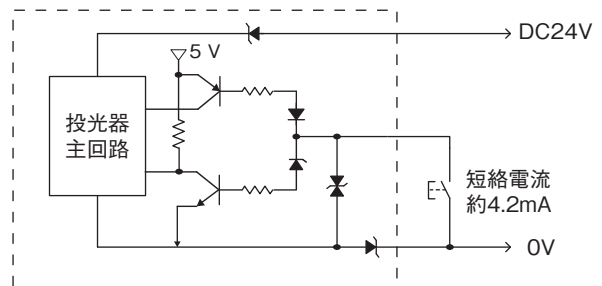
*1. 形F3SG-PGA-Cにはテスト入力機能はありません。

検出距離選択入力 *2

<ロング>



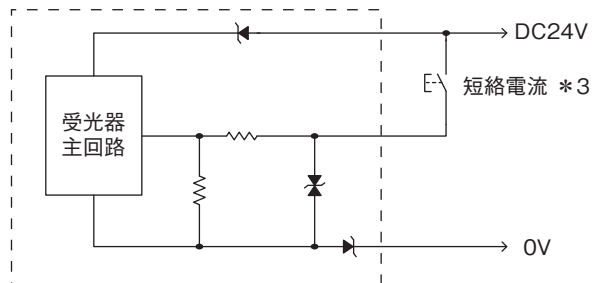
<ショート>



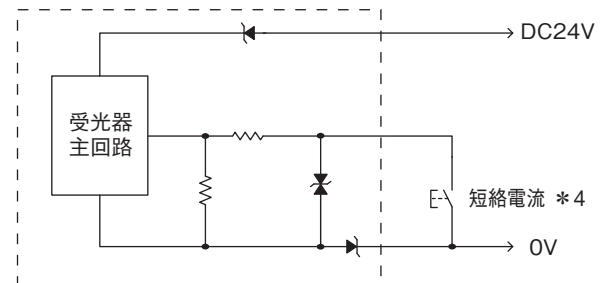
*2. 形F3SG-PGA-A/-Cには検出距離選択入力機能はありません。

リセット入力/外部リレーモニタ入力、ミュート入力A/B

<PNP>



<NPN>



*3. 短絡電流：約 9.5mA (リセット入力/外部リレーモニタ入力)、約 4.5mA (ミュート入力 A/B)

*4. 短絡電流：約 13.0mA (リセット入力/外部リレーモニタ入力)、約 7.0mA (ミュート入力 A/B)

F3SG-SR/PG 共通事項

接続(基本配線図)

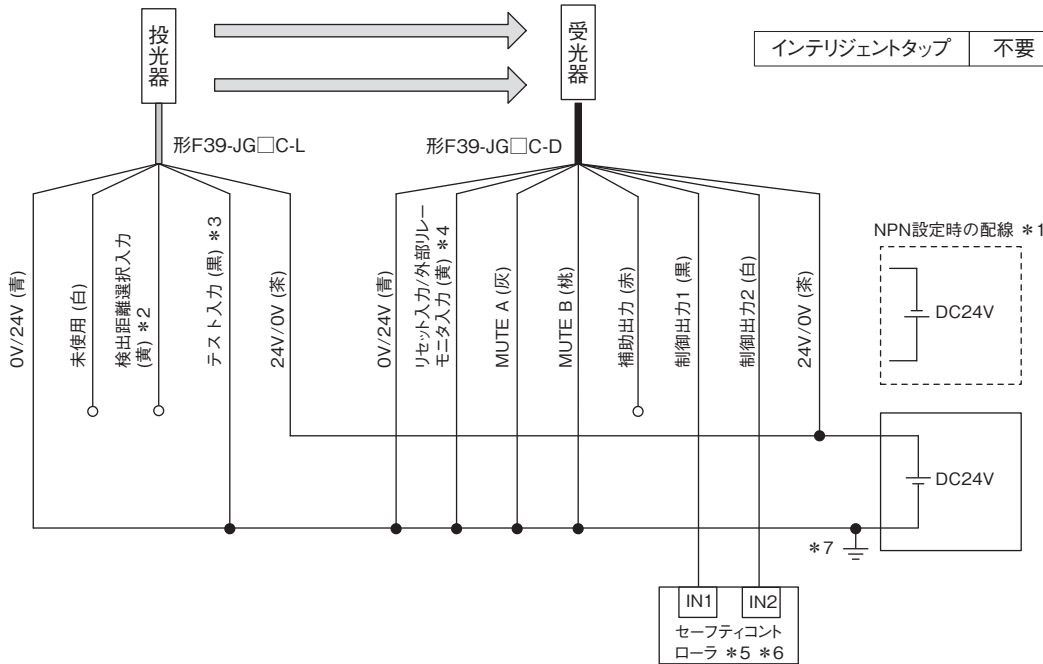
F3SG-SR/PG

F3SG-SR/PGを使用したモータ制御システムの配線例を示します。最大PLe、カテゴリ4 (ISO13849-1)相当の配線例を載せています。

ミュートングを使用しない配線例
 オートリセットモード、光同期、EDM未使用

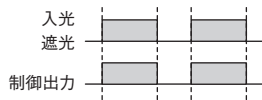
| | | | |
|-----------|---|----------------|---|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | ○ |

配線例1 (形F3SG-SRおよび形F3SG-PGA-A/-Lの場合)



| 機能 | 設定方法 |
|----------------|--------------------------------------|
| 外部リレーモータ (EDM) | EDM無効：工場出荷時設定 |
| インターロック | オートリセット：工場出荷時設定 |
| 検出距離変更 | ロングモード：投光器 検出距離選択入力線をオープンまたはDC24Vに接続 |
| ミュートング不使用 | 配線図に従って接続 |
| 外部テスト不使用 | 投光器のテスト入力線を投光器の0V/24V線に接続 |
| 光同期 | 投光器および受光器の通信線を接続しない |

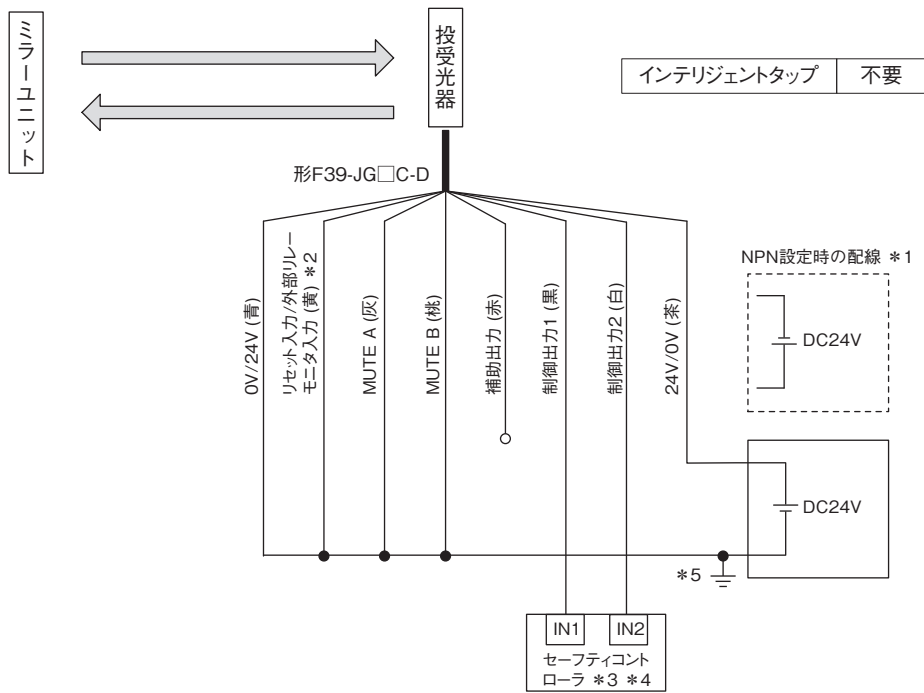
タイミングチャート



- *1. NPN設定時は電源の極性を反転させて配線してください。
- *2. 形F3SG-SRまたは形F3SG-PGA-Lをショートモードで使用する場合は、0Vへ接続してください。
- *3. 外部テスト機能を使用する場合は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。
- *4. ロックアウトリセット機能を使用する場合は、ロックアウトリセットスイッチ(b 接点)を介して受光器の24V/0V(茶)へ接続してください。
- *5. 詳細は、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- *6. セーフティコントローラと形F3SG-SR/PGは電源を共通化するが、電源コモンを共通化してください。
- *7. PELV回路の例です。

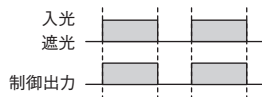
注. 一般的な工業環境(ノイズや電源の安定供給が考慮されている環境)で使用される場合は、F3SG-SR/PGの筐体の機能接地は不要です。ただし、ノイズ源が多くノイズの影響が懸念される場合、あるいは、電源の安定供給が阻害されるような環境で使用される場合は、F3SG-SR/PGを機能接地することを推奨いたします。以降の配線図には機能接地を記載していませんが、機能接地する場合は、機能接地線を上記と同様に配線してください。機能接地の詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。

配線例2(形F3SG-PGA-Cの場合)



| 機能 | 設定方法 |
|----------------|-----------------|
| 外部リレーモニタ (EDM) | EDM無効：工場出荷時設定 |
| インターロック | オートリセット：工場出荷時設定 |
| ミュートング不使用 | 配線図に従って接続 |
| 光同期 | — |

タイミングチャート



- *1.NPN設定時は電源の極性を反転させて配線してください。
- *2.ロックアウトリセット機能を使用する場合は、ロックアウトリセットスイッチ(b接点)を介して受光器の24V/0V(茶)へ接続してください。
- *3.詳細は、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- *4.セーフティコントローラと形F3SG-SR/PGは電源を共通化するか、電源コモンを共通化してください。
- *5.PELV回路の例です。

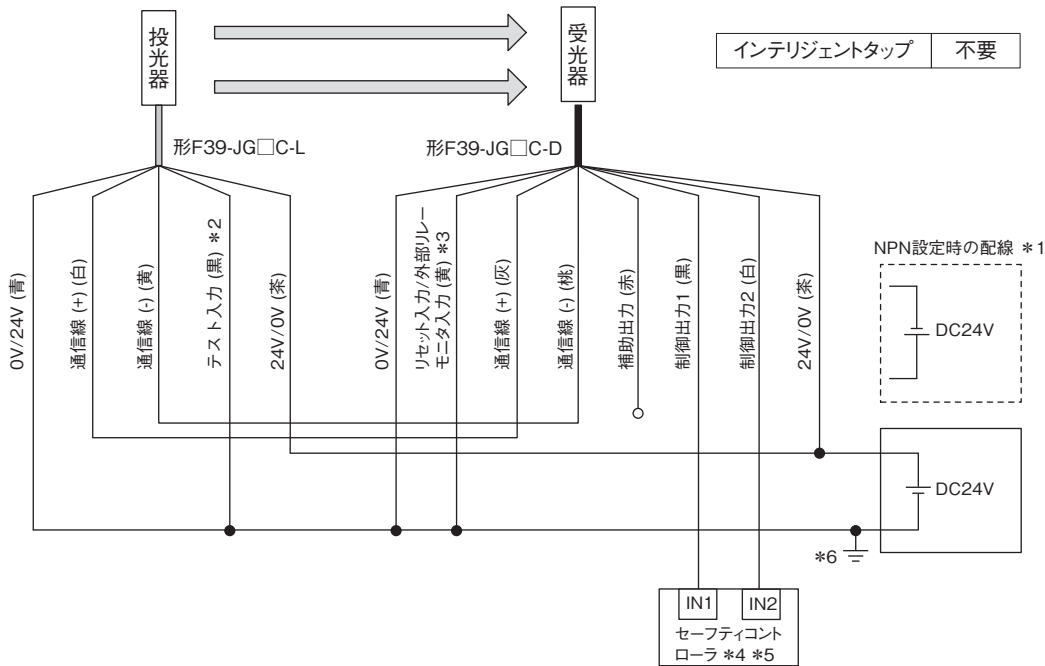
注. 一般的な工業環境(ノイズや電源の安定供給が考慮されている環境)で使用される場合は、F3SG-SR/PGの筐体の機能接地は不要です。ただし、ノイズ源が多くノイズの影響が懸念される場合、あるいは、電源の安定供給が阻害されるような環境で使用される場合は、F3SG-SR/PGを機能接地することを推奨いたします。以降の配線図には機能接地を記載していませんが、機能接地する場合は、機能接地線を上記と同様に配線してください。機能接地の詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。

F3SG-SR/PG 共通事項

オートリセットモード、有線同期、EDM未使用

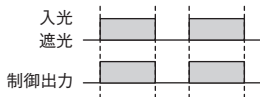
| | | | |
|-----------|---|----------------|---|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | × |

配線例



| 機能 | 設定方法 |
|----------------|---------------------------|
| 外部リレーモニタ (EDM) | EDM無効：工場出荷時設定 |
| インターロック | オートリセット：工場出荷時設定 |
| 検出距離変更 | ロングモード：工場出荷時設定 |
| ミュートング不使用 | 配線図に従って接続 |
| 外部テスト不使用 | 投光器のテスト入力線を投光器の0V/24V線に接続 |
| 有線同期 | 投光器および受光器の通信線 (+/-) を接続 |

タイミングチャート



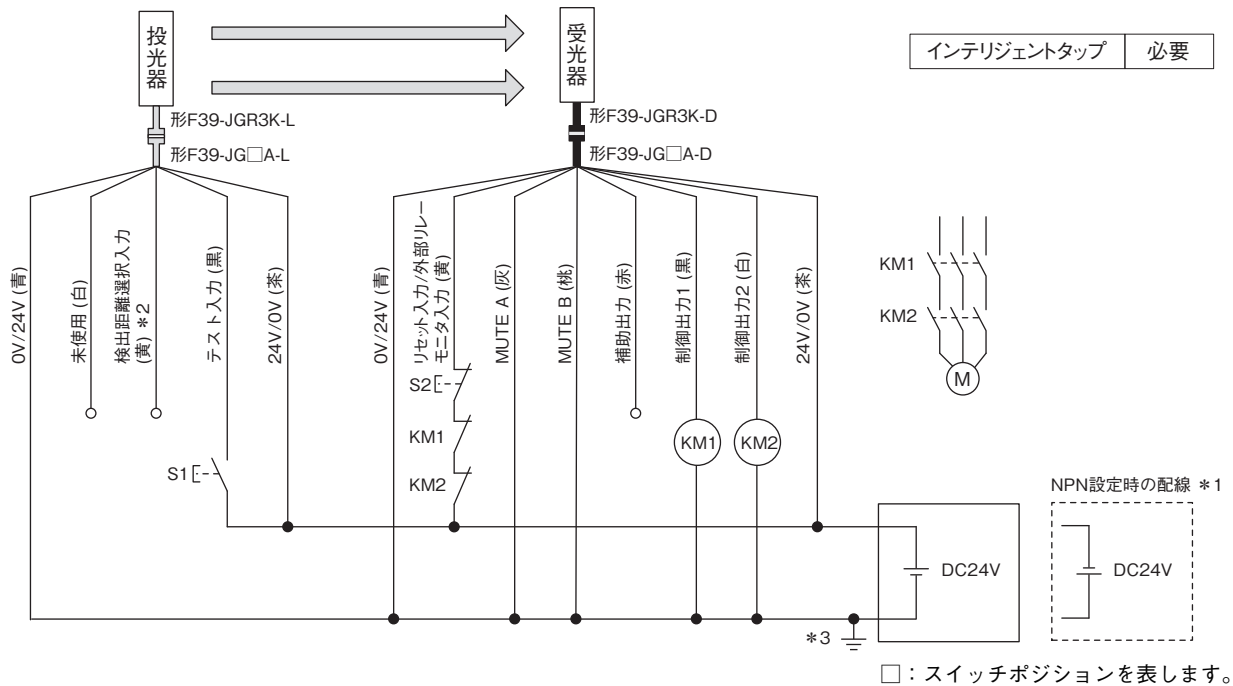
- *1. NPN 設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続するセーフティコントローラはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
- *2. 外部テスト機能を使用する場合は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。
- *3. ロックアウトリセット機能を使用する場合は、ロックアウトリセットスイッチ(b接点)を介して受光器の24V/0V(茶)へ接続してください。
- *4. 詳細は、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- *5. セーフティコントローラと形F3SG-SR/PGは電源を共通化するか、電源コモンを共通化してください。
- *6. PELV回路の例です。

注. 機能接地する場合は、114 ページの「配線例」を参照してください。

マニュアルリセットモード、EDM使用

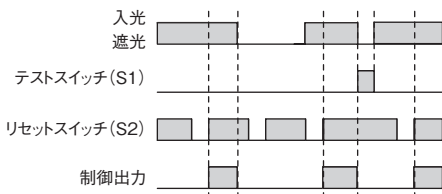
| | | | |
|-----------|---|----------------|-----|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | ○*6 |

配線例



| 機能 | 設定方法 | |
|-------------------|---|-------------------------------------|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレーモータ (EDM) *4 | EDM有効 3 <input type="checkbox"/> ON | [外部リレーモータ]: 有効 |
| インターロック *4 | マニュアルリセット 4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/> ON | [起動インターロック]: 有効 [再起動インターロック]: 有効 |
| 検出距離変更 | ロングモード: 投光器 検出距離選択入力線をオープンまたはDC24Vに接続 | |
| ミュート機能不使用 | 配線図に従って接続 設定不可 [ミュート機能]: 無効 *4 | |
| 外部テスト使用 *7 | 投光器のテスト入力線をスイッチ(a接点)を介し24V/OV線に配線 *5 設定不可 [外部テスト入力反転]: 無効 | |
| 光同期 | 投光器および受光器の通信線を接続しない | |

タイミングチャート



S1:テストスイッチ

S2:ロックアウト/インターロックリセットスイッチ

KM1、KM2:強制ガイド接点付きセーフティリレー (形G7SA) またはマグネットコンタクタ
M:モータ

- *1. NPN設定時は電源の極性を反転させて配線してください。
- *2. 検出距離をショートモードで使用する場合は、0Vへ接続してください。
- *3. PELV回路の例です。
- *4. インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定し形F3SG-SR/PGにリストア後、配線図に従って配線してください。
- *5. PNP設定時はDC24V接続時に投光器停止、NPN設定時は0V接続時に投光器停止する配線例です。スイッチが不要な場合は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号: SGFM-726)を参照してください。
- *6. 形F3SG-PGA-Cを使用する場合は、形F3SG-PGA-Cの投受光器へ上図の受光器側の接続をしてください。投光器側の配線は不要です。
- *7. 形F3SG-PGA-Cは外部テスト機能に対応していません。

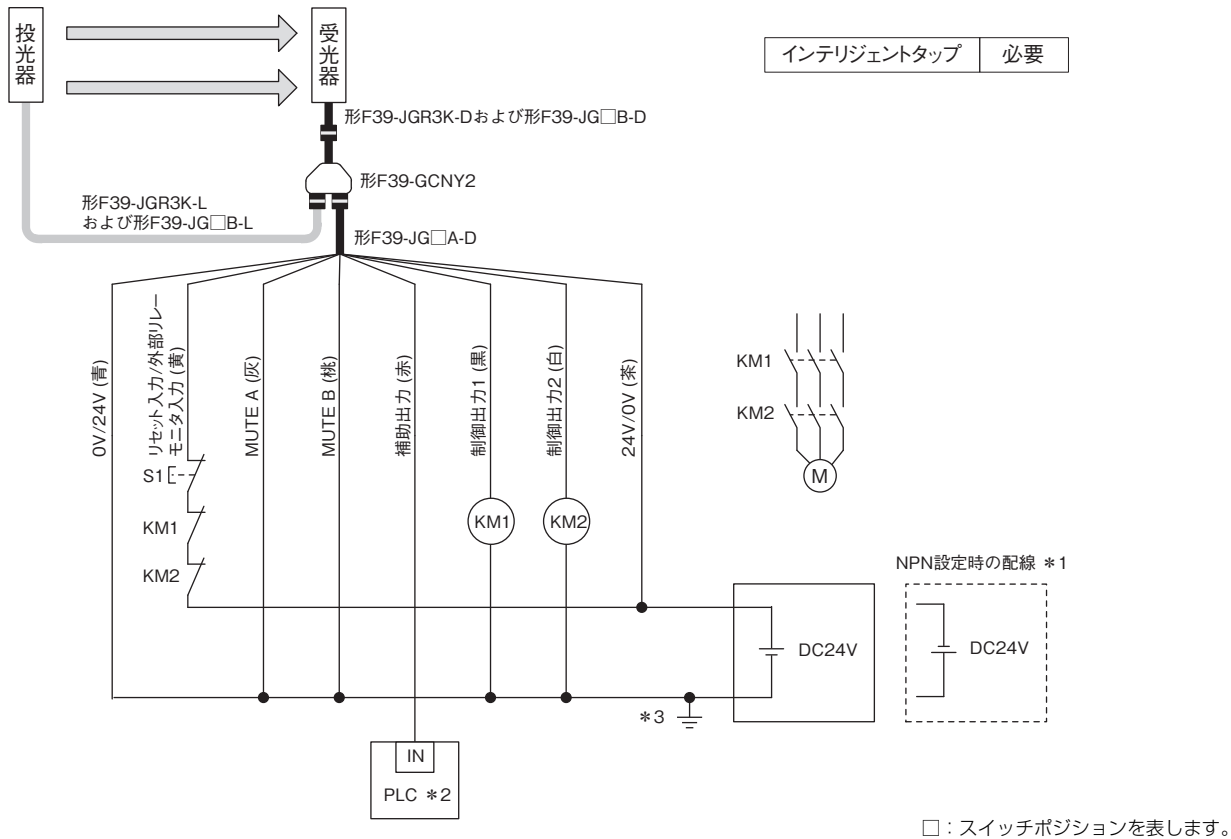
注. 機能接地する場合は、114 ページの「配線例」を参照してください。

F3SG-SR/PG 共通事項

マニュアルリセットモード、EDMおよびY字形ジョイントコネクタ使用

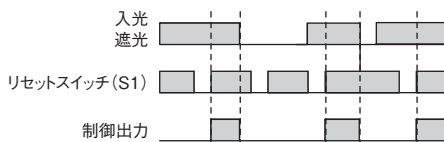
| | | | |
|-----------|---|----------------|---|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | × |

配線例



| 機能 | 設定方法 | |
|------------------|--|------------------|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレーモニタ (EDM)*4 | EDM有効 3 <input type="checkbox"/> ON | [外部リレーモニタ]: 有効 |
| インターロック *4 | マニュアルリセット 4 <input type="checkbox"/> ON | [起動インターロック]: 有効 |
| | 5 <input type="checkbox"/> ON | [再起動インターロック]: 有効 |
| 検出距離変更 | ロングモード | |
| ミュート機能不使用 | 配線図に従って接続 | |
| | 設定不可 | [ミュート機能]: 無効 *4 |
| テスト入力 | 使用不可 | |
| 光同期 | 配線図に従って接続 | |

タイミングチャート



S1：ロックアウト/インターロックリセットスイッチ
 KM1、KM2：強制ガイド接点付きセーフティリレー（形G7SA）またはマグネットコンタクタ
 M：モータ
 PLC：プログラマブルロジックコントローラ（モニタ用途であり安全システムとは関係ありません。）

- *1. NPN設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続するPLCはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
- *2. PLCに接続する場合は、必要に応じてSD Manager 3で出力モードを変更してください。機能変更の詳細は、ユーザーズマニュアル（マニュアル番号：SGFM-726）を参照してください。
- *3. PELV回路の例です。
- *4. インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定し、形F3SG-SR/PGにリストア後、配線図に従って配線してください。

注1. Y字形ジョイントコネクタ（形F39-GCNY2）を使用する場合、以下の機能は使用できません。

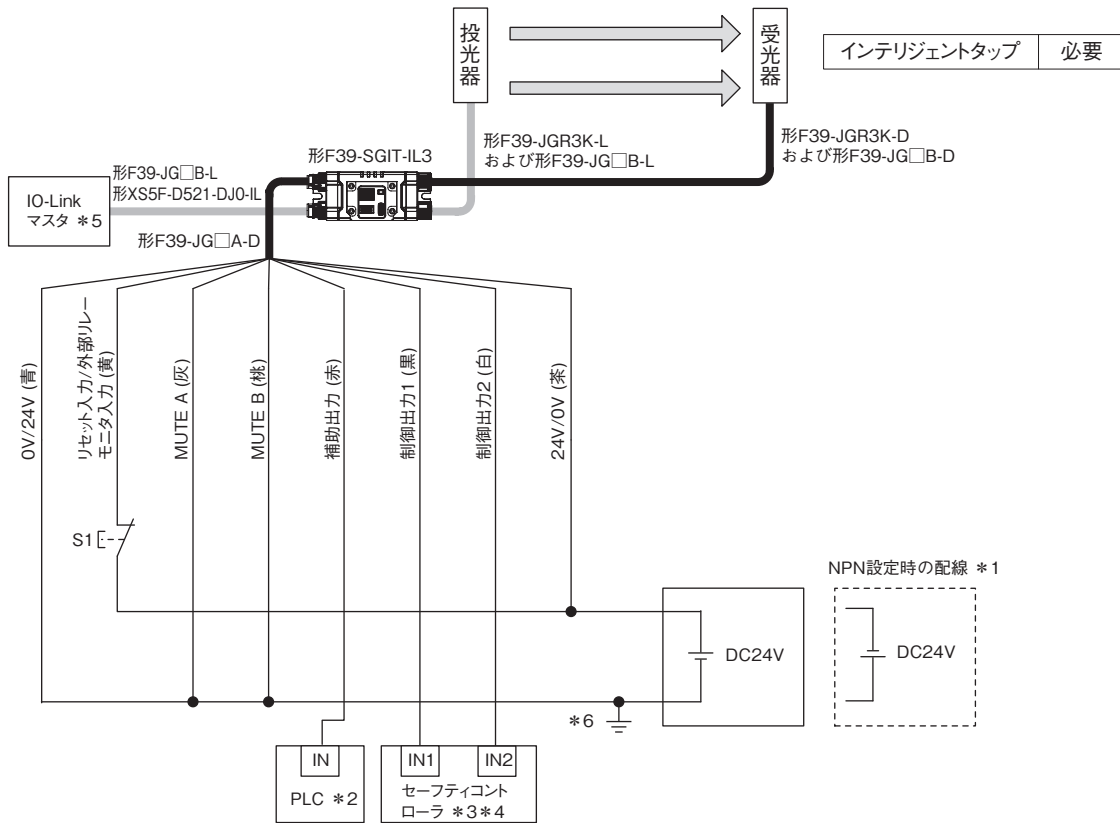
- 外部テスト
- 配線による検出距離変更
- 有線同期

2. 機能接地する場合は、114 ページの「配線例」を参照してください。

マニュアルリセットモード、インテリジェントタップ使用

| | | | |
|-----------|---|----------------|-----|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | ○*9 |

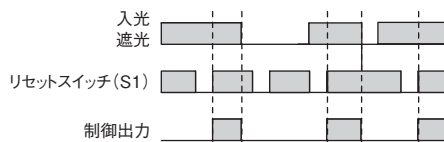
配線例



□：スイッチポジションを表します。

| 機能 | 設定方法 | |
|----------------|---|-----------------------------------|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレーモニタ (EDM) | EDM無効 3 <input type="checkbox"/> ON | [外部リレーモニタ]：無効 |
| インターロック *7 | マニュアルリセット 4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/> ON | [起動インターロック]：有効 [再起動インターロック]：有効 |
| 検出距離変更 *8 | ロングモード 8 <input type="checkbox"/> ON | [検出距離変更]：ロングモード |
| ミュート機能不使用 | 配線図に従って接続 設定不可 | [ミュート機能]：無効 *7 |
| テスト入力 | 使用不可 | |
| 有線同期 | インテリジェントタップに投光器および受光器を接続 | |

タイミングチャート



S1：ロックアウト/インターロックリセットスイッチ
PLC：プログラマブルロジックコントローラ
(モニタ用途であり安全システムとは関係ありません。)

- NPN 設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続するPLCおよびセーフティコントローラはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
- PLCに接続する場合は、必要に応じてSD Manager 3で出力モードを変更してください。機能変更の詳細は、ユーザーズマニュアル/マニュアル番号:SGFM-726を参照してください。
- 詳細は、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- セーフティコントローラと形F3SG-SRは電源を共通化するが、電源コモンを共通化してください。
- IO-Linkマスタとの接続については、ご使用になるIO-Linkマスタ機器の取扱説明書を参照してください。
- PELV回路の例です。
- インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定し、形F3SG-SRにリストア後、配線図に従って配線してください。
- ショートモードで使用する場合は、インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定し、形F3SG-SRにリストア後、配線図に従って配線してください。
- 形F3SG-PGA-Cを使用する場合は、形F3SG-PGA-Cの投光器へ上図の受光器側の接続をしてください。投光器側の配線は不要です。

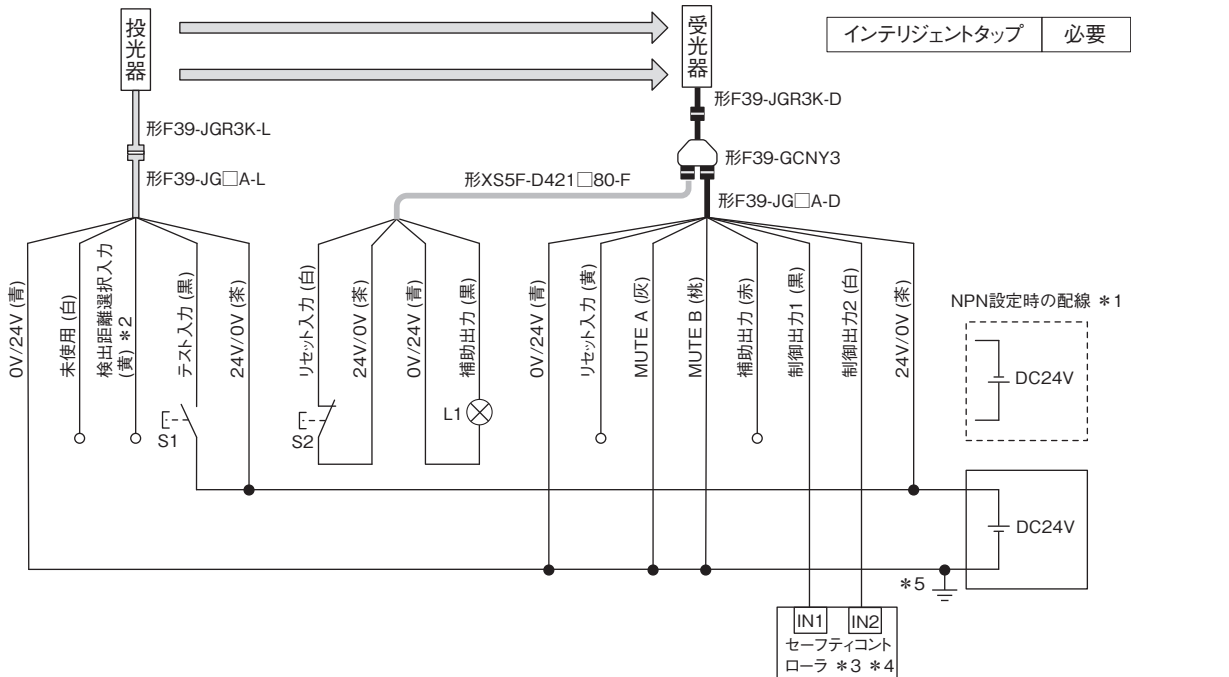
- 注1. インテリジェントタップ(形F39-SGIT-IL3)を使用する場合、以下の機能は使用できません。
- 外部テスト
 - 配線による検出距離変更
 - 光同期
2. 機能接地する場合は、114ページの「配線例」を参照してください。

F3SG-SR/PG 共通事項

マニュアルリセットモード、リセットスイッチコネクタ使用

| | | | |
|-----------|---|----------------|-----|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | ○*9 |

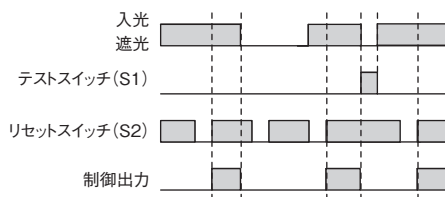
配線例



□：スイッチポジションを表します。

| 機能 | 設定方法 | |
|----------------|---|-----------------------------------|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレーモニタ (EDM) | EDM無効：工場出荷時設定 | [外部リレーモニタ]：無効 |
| インターロック *6 | マニュアルリセット 4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/> ON | [起動インターロック]：有効 [再起動インターロック]：有効 |
| 検出距離変更 | ロングモード：投光器 検出距離選択入力線をオープンまたは24V接続 | |
| ミュート機能不使用 | 配線図に従って接続 設定不可 [ミュート機能]：無効 *6 | |
| 外部テスト使用 *8 | 投光器のテスト入力線をスイッチ (a接点) を介し投光器の24V/0V線に配線 *7 設定不可 [外部テスト入力反転]：無効 | |
| 光同期 | 投光器の通信線をオープン | |

タイミングチャート



S1:テストスイッチ
S2:ロックアウト/インターロックリセットスイッチ
L1:ランプ

- *1. NPN 設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続するPLC およびセーフティコントローラはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
- *2. 0Vへ接続してください。
- *3. 詳細については、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- *4. セーフティコントローラと形F3SG-SR/PGは電源を共通化するが、電源コモンを共通化してください。
- *5. PELV回路の例です。
- *6. インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定し、形F3SG-SR/PGにリストア後、配線図に従って配線してください。
- *7. PNP 設定時はDC24V接続時に投光器停止、NPN設定時は0V接続時に投光器停止する配線例です。スイッチが必要な場合は、ユーザーズマニュアル (マニュアル番号：SGFM-726) を参照してください。
- *8. 形F3SG-PGA-Cは外部テスト機能に対応していません。
- *9. 形F3SG-PGA-Cを使用する場合は、形F3SG-PGA-Cの投光器側上図の受光器側の接続をしてください。投光器側の配線は不要です。

注1. リセットスイッチコネクタ (形F39-GCNY3) を使用する場合、以下の機能は使用できません。

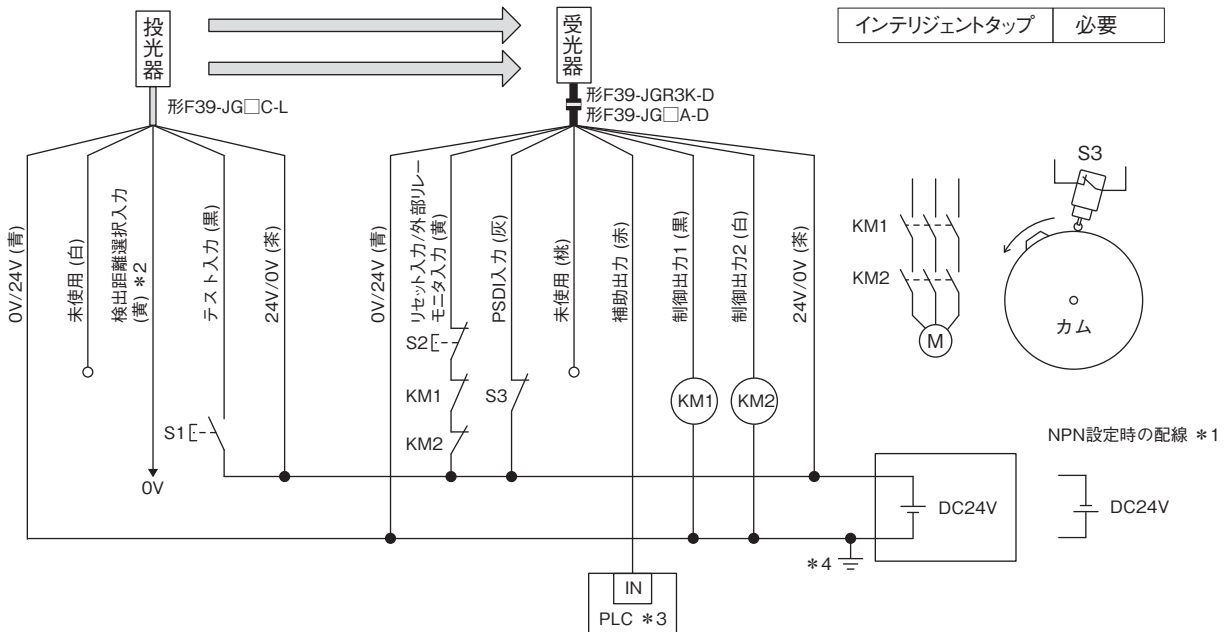
- 外部リレーモニタ (EDM)

2. 機能接地する場合は、114ページの「配線例」を参照してください。

ダブルブレーク、EDM使用

| | | | |
|-----------|---|----------------|---|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | × |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | × |

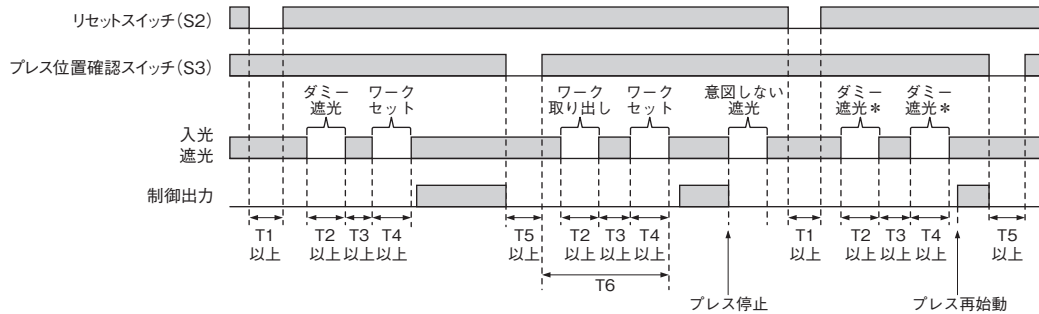
配線例



| 機能 | 設定方法 | |
|----------------|--|----------------------|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレーモニタ (EDM) | - | [外部リレーモニタ]: 有効 *5 |
| 検出距離変更 | ショートモード: 投光器 検出距離選択入力線を0Vへ接続 | |
| PSDI | 設定不可 | [PSDI機能]: ダブルブレーク *5 |
| ミュートング不使用 | 配線図に従って接続 | [ミュートング機能]: 無効 *5 |
| 外部テスト使用 | 投光器のテスト入力線をスイッチ (a接点) を介し投光器の24V/0V線に配線 *6 | [外部テスト入力反転]: 無効 |
| 光同期 | 設定不可 | |
| | 投光器および受光器の通信線を接続しない | |

- S1: テストスイッチ
 - S2: リセットスイッチ
 - S3: プレス位置確認スイッチ
 - KM1, KM2: 強制ガイド接点付きセーフティリレー (形G7SA) またはマグネットコンタクタ
 - PLC: プログラマブルロジックコントローラ (モータ用途であり安全システムとは関係ありません。)
 - M: モータ
- *1. NPN設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続するPLCはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
 - *2. 検出距離をロングモードで使用する場合は、オープンにするかDC24Vに接続してください。
 - *3. PLCに接続する場合は、必要に応じてSD Manager 3で出力モードを変更してください。機能変更の詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号: SGFM-726)を参照してください。
 - *4. PELV回路の例です。
 - *5. SD Manager 3で設定し、形F3SG-SR/PGにリストア後、配線図に従って配線してください。
 - *6. PNP設定時はDC24V接続時に投光器停止、NPN設定時は0V接続時に投光器停止する配線例です。スイッチが不要な場合は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号: SGFM-726)を参照してください。

タイミングチャート



- T1: リセットスイッチの最小押下時間。SD Manager 3にて、100~500msの間で100ms毎に設定可能。
 - T2: 光軸の最小遮光時間(300ms)。
 - T3: ワーク取り出しからワークセットまでの最小入光時間。T3=T1。
 - T4: 光軸の最小遮光時間(300ms)。
 - T5: プレス位置確認スイッチの最小押下時間。T5=T1。
 - T6: 2回の遮光終了の待ち時間(30s以下)。
- *加工途中で意図せず光軸を遮光しプレス機が停止した場合は、リセットスイッチ(S1)を押下後、ダミー遮光を2回行ってください。

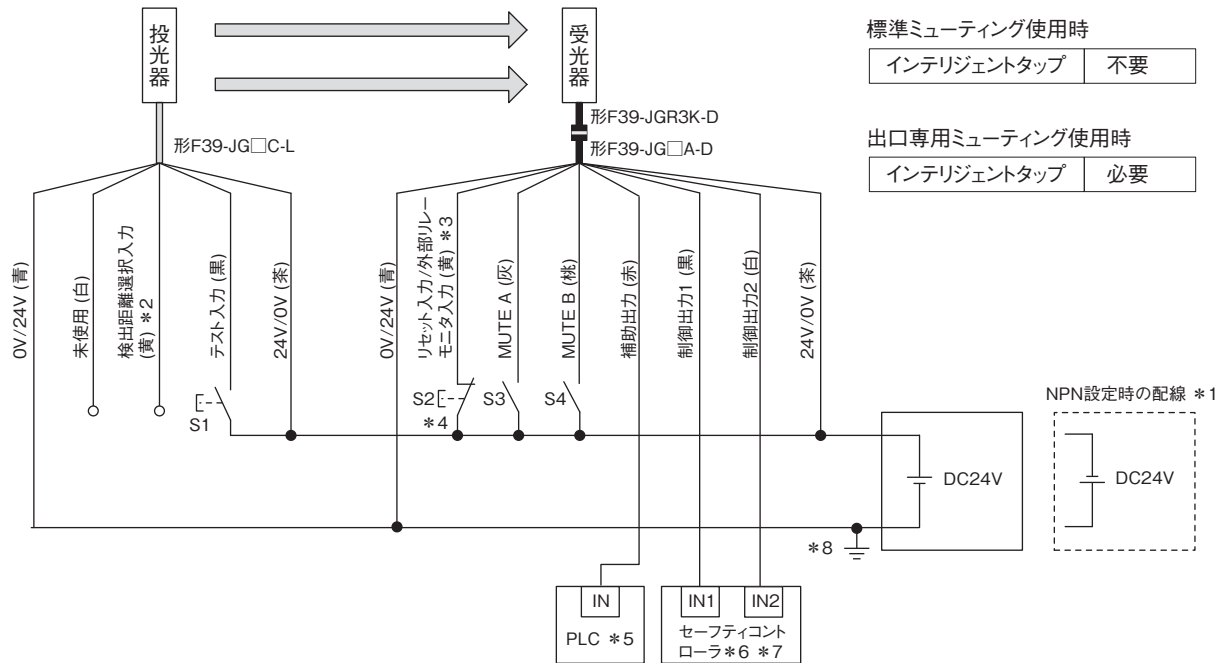
注. 機能接地する場合は、114 ページの「配線例」を参照してください。

ミュートングを使用する配線例

標準ミュートングモード/出口専用ミュートングモード

| | | | |
|-----------|---|----------------|------|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | ○*12 |

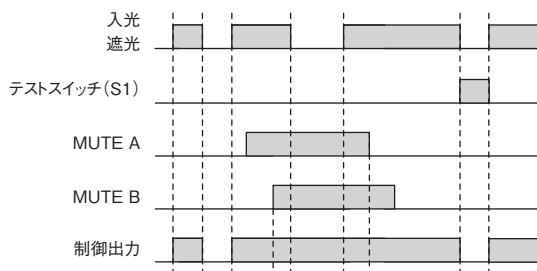
配線例



S1：テストスイッチ
 S2：ロックアウトリセットスイッチ、オーバーライドスイッチまたはオーバーライドキャンセルスイッチ
 S3、S4：ミュートングセンサ
 PLC：プログラマブルロジックコントローラ(モニタ用途であり安全システムとは関係ありません。)

| 機能 | 設定方法 | |
|-----------------|--|---|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレー モニタ (EDM) | EDM無効：工場出荷時設定 | [外部リレー モニタ]：無効 |
| インターロック | オートリセット：工場出荷時設定 | [起動インターロック]：無効 [再起動インターロック]：無効 |
| | - | |
| 検出距離変更 | ロングモード：投光器 検出距離選択入力線をオープンまたはDC24Vに接続 | |
| 標準ミュートング | インテリジェントタップ・SD Manager 3を使わない場合は配線図に従って接続(工場出荷時設定) | |
| | 設定不可 | [ミュートング機能]：有効 [ミュートングモード]：標準ミュートング(設置例1/2)*9 |
| 出口専用ミュートング | 設定不可 | [ミュートング機能]：有効 [ミュートングモード]：出口専用ミュートング *9 |
| 外部テスト使用 *11 | 投光器のテスト入力線をスイッチ(a接点)を介し投光器の24V/0V線に配線 *10 | |
| | 設定不可 | [外部テスト入力反転]：無効 |
| 光同期 | 投光器の通信線をオープン | |

タイミングチャート



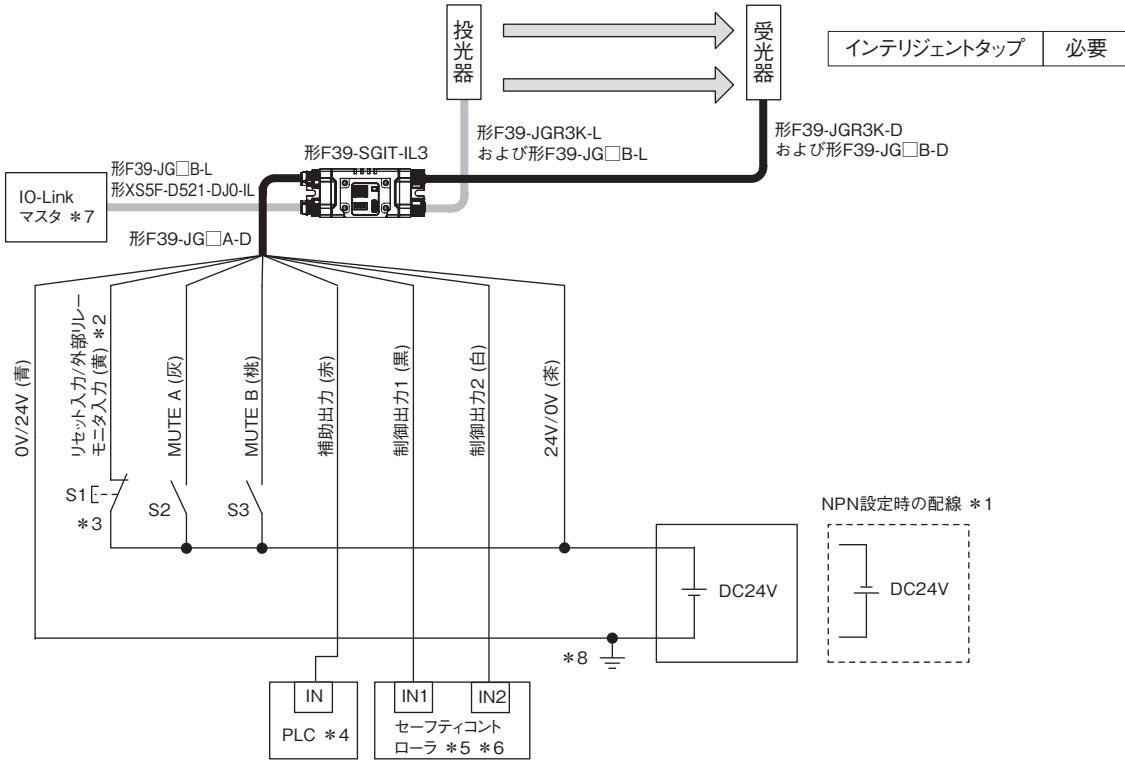
- *1. NPN 設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続する PLC およびセーフティコントローラはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
- *2. 検出距離をショートモードで使用する場合は、0Vへ接続してください。
- *3. オーバーライド入力としても使用。
- *4. オーバーライド機能を使用する場合、必ずオーバーライドキャンセルスイッチをリセット入力に接続してください。オーバーライドキャンセルスイッチでオーバーライド状態を解除することができず、重傷を負う恐れがあります。
- *5. PLCに接続する場合は、必要に応じてSD Manager 3で出力モードを変更してください。機能変更の詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。
- *6. 詳細は、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- *7. セーフティコントローラと形F3SG-SR/PGは電源を共通化するか、電源コモンを共通化してください。
- *8. PELV回路の例です。
- *9. SD Manager 3で設定し、形F3SG-SR/PGにリストア後、配線図に従って配線してください。
- *10. PNP設定時はDC24V接続時に投光停止、NPN設定時は0V接続時に投光停止する配線例です。スイッチが不要な場合は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。
- *11. 形F3SG-PGA-Cは外部テスト機能に対応していません。
- *12. 形F3SG-PGA-Cを使用する場合は、形F3SG-PGA-Cの投光器へ上図の受光器側の接続をしてください。投光器側の配線は不要です。

注. 機能接地する場合は、114 ページの「配線例」を参照してください。

標準ミュートモード/出口専用ミュートモード、インテリジェントタップ使用

| | | | |
|-----------|---|----------------|------|
| 形F3SG-SRA | ○ | 形F3SG-PGA-A/-L | ○ |
| 形F3SG-SRB | ○ | 形F3SG-PGA-C | ○*11 |

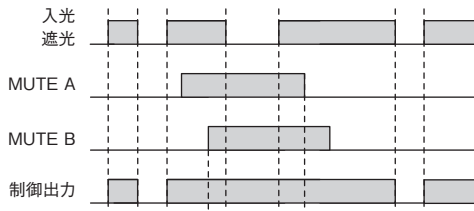
配線例



□：スイッチポジションを表します。

| 機能 | 設定方法 | |
|-------------------|---|--|
| | DIP-SW | SD Manager 3 |
| 外部リレーモニタ (EDM) *9 | EDM無効 3 <input type="checkbox"/> ON | [外部リレーモニタ]：無効 |
| インターロック *9 | オートリセット 4 <input type="checkbox"/> ON 5 <input type="checkbox"/> ON | [起動インターロック]：無効 [再起動インターロック]：無効 |
| 検出距離変更 *10 | ロングモード 8 <input type="checkbox"/> ON | [検出距離変更]：ロングモード |
| 標準ミュート | 設定不可 | [ミュート機能]：有効 [ミュートモード]： 標準ミュート (設置例1/2) |
| 出口専用ミュート | 設定不可 | [ミュート機能]：有効 [ミュートモード]： 出口専用ミュート |
| テスト入力 | 使用不可 | |
| 有線同期 | インテリジェントタップに投光器および受光器を接続 | |

タイミングチャート



- 注1. インテリジェントタップ (形 F3SG-SGIT-IL3) を使用する場合は、以下の機能は使用できません。
- 外部テスト
 - 配線による検出距離変更
 - 光同期
- 注2. 機能接地する場合は、114 ページの「配線例」を参照してください。

S1：ロックアウトリセットスイッチ、オーバーライドスイッチまたはオーバーライドキャンセルスイッチ
S2, S3：ミュートセンサ
PLC：プログラマブルロジックコントローラ
(モニタ用途であり安全システムとは関係ありません。)

- *1. NPN設定時は電源の極性を反転させて配線してください。接続するPLCおよびセーフティコントローラはPNPまたはNPNの動作モードに対応する機器を選定してください。
- *2. オーバライド入力としても使用。
- *3. オーバライド機能を使用する場合、必ずオーバーライドキャンセルスイッチをリセット入力に接続してください。オーバーライドキャンセルスイッチでオーバーライド状態を解除することができず、重傷を負う恐れがあります。
- *4. PLCに接続する場合は、必要に応じてSD Manager 3で出力モードを変更してください。機能変更の詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。
- *5. 詳細は、110ページの「接続可能コントローラ一覧」を参照してください。
- *6. セーフティコントローラと形F3SG-SR/PGは電源を共通化するか、電源コモンを共通化してください。
- *7. IO-Linkマスタとの接続については、ご使用になるIO-Linkマスタ機器の取扱説明書を参照してください。
- *8. PELV回路の例です。
- *9. インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定してください。
- *10. 形F3SG-SR/PGおよび形F3SG-PGA-Lをショートモードで使用する場合は、インテリジェントタップのDIP-SWまたはSD Manager 3で設定し、形F3SG-SR/PGにリストア後、配線図に従って配線してください。形F3SG-PGA-A/-Cは検出距離変更機能に対応していません。
- *11. 形F3SG-PGA-Cを使用する場合は、形F3SG-PGA-Cの投光器へ上図の受光器側の接続をしてください。投光器側の配線は不要です。

F3SG-SR/PG 共通事項

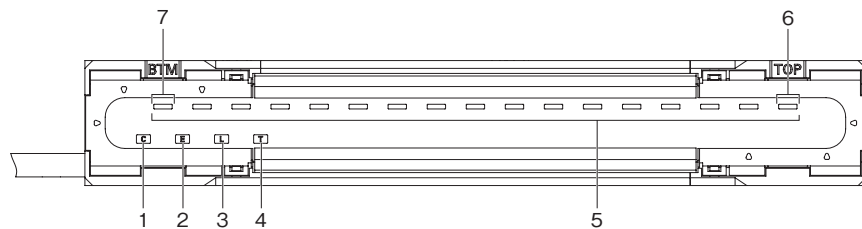
表示灯

F3SG-SR/PGのLED表示灯

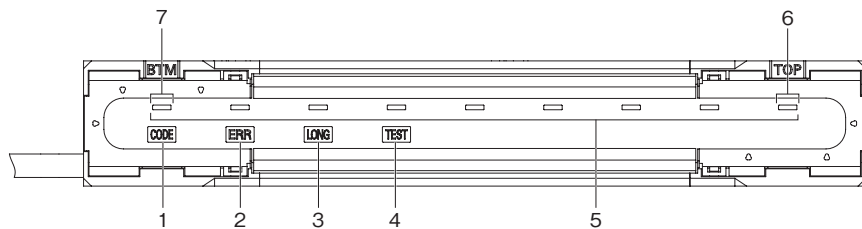
● F3SG-SR

<投光器>

形F3SG-□SR□□□□□-14

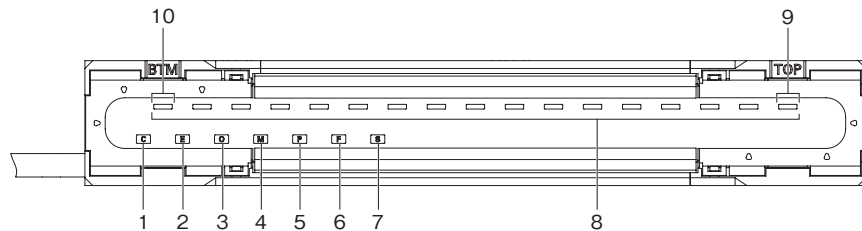


形F3SG-□SR□□□□□-25/-45/-85

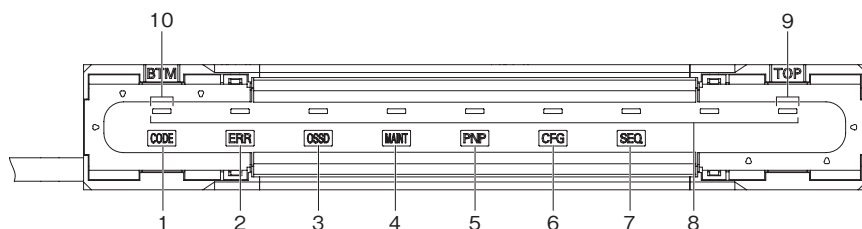


<受光器>

形F3SG-□SR□□□□□-14



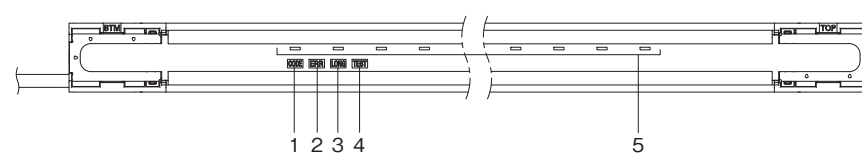
形F3SG-□SR□□□□□-25/-45/-85



● F3SG-PG

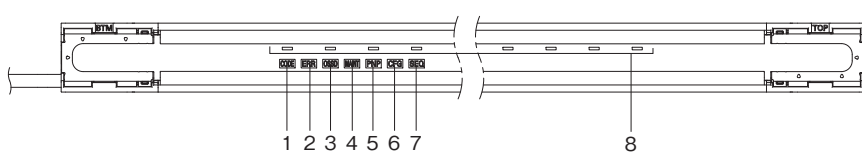
<投光器>

形F3SG-4PGA□□□□□-□A/□L



<受光器、投受光器>

形F3SG-4PGA□□□□□-□A/□L/□C



工場出荷時のF3SG-SR/PGのLED表示灯の名称および表示状態を下記に示します。

投光器 (F3SG-SR/PG)

| 位置 | 表示灯 | 表示灯名 | 色 | 点灯 | 点滅 | 形F3SG-SRA | 形F3SG-SRB | 形F3SG-PG-A | 形F3SG-PG-L |
|----|------------------|--------------------------------|----|--|---|-----------|-----------|------------|------------|
| 1 | C または CODE | スキャン コード | 緑 | コードAを選択しているときに点灯 | — | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | 橙 | コードBを選択しているときに点灯 | | | | | |
| | | | 消灯 | 有線同期による干渉光自動回避アルゴリズムを選択しているときに消灯 | | | | | |
| 2 | E または ERR | ロックアウト | 赤 | ロックアウト状態のとき、ロックアウトエラーが発生していない投光器で点灯（連結時や有線同期接続の投光器間） | ロックアウト状態のとき、ロックアウトエラーが発生している投光器で点滅 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | L または LONG | 検出距離 | 緑 | ロングモードを選択しているときに点灯 | 検出距離変更設定エラーのときに点滅 | ○ | ○ | — | ○ |
| | | | 消灯 | ショートモードを選択しているときに消灯 | — | | | | |
| 4 | T または TEST | 外部テスト | 黄 | — | 外部テスト中に点滅 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | — | エリアビーム インジケータ (ABI) (*1) | 緑 | 対象エリアが入光し制御出力がONのときに点灯 | ミュート中のミュートエリアのABIが点滅、またはオーバーライド中に点滅、または対象エリアが瞬間的に遮光されると点滅 | ○ | — | ○ | ○ |
| | | | 橙 | 対象エリアの入光量が出力ONしきい値の170% (出荷時設定 (*2)) 以下のときに点灯 (5~10s間) | 対象エリアの入光量が出力ONしきい値の170% (出荷時設定 (*2)) 以下のときに点灯 (5~10s後) または一方のミュート入力が入力ON状態になってからミュート状態が開始するまで、または一方のミュート入力が入力OFF状態になってから他方のミュート入力が入力OFF状態になるまで点滅 (*3) | | | | |
| | | | 赤 | 対象エリアが遮光されているときに点灯 | キャップエラーまたは他のセンサエラーのロックアウトのときに点滅 (*4) または、DIP-SW設定エラー (*6) のロックアウトのときに点滅 (*5) | | | | |
| | | | 消灯 | 対象エリアが入光状態になったときに消灯 (その後制御出力がONすると緑色点灯) | — | | | | |
| 6 | TOP | 上端入光 (*1) | 青 | 最上端の光軸が入光しているときに点灯 | ミュート/オーバーライド中、またはキャップエラー、他のセンサエラーのロックアウトときに点滅 | — | ○ | — | — |
| 7 | BTM | 下端入光 (*1) | 青 | 最下端の光軸が入光しているときに点灯 | ミュート/オーバーライド中、またはDIP-SW設定エラー (*6) のロックアウトのときに点滅 | — | ○ | — | — |

*1. 投光器は、有線同期の場合にのみ点灯します。光同期の場合は常に消灯します。

*2. SD Manager 3で設定可能です。

*3. 標準ミュートモードの場合です。その他のミュートモードについては、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号: SGFM-726)を参照してください。

*4. センサの筐体の「TOP」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。

*5. センサの筐体の「BTM」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。

*6. DIP-SWはインテリジェントタップにあります。

F3SG-SR/PG 共通事項

受光器 (F3SG-SR/PG)

| 位置 | 表示灯 | 表示灯名 | 色 | 点灯 | 点滅 | 形F3SG-SRA | 形F3SG-SRB | 形F3SG-PG |
|----|-------------------|---------------------------|----|--|--|-----------|-----------|----------|
| 1 | C または CODE | スキャン コード | 緑 | コードAを選択しているときに点灯 | — | ○ | ○ | ○ |
| | | | 橙 | コードBを選択しているときに点灯 | | | | |
| | | | 消灯 | 有線同期による干渉光自動回避アルゴリズムを選択しているときに消灯 | | | | |
| 2 | E または ERR | ロックアウト | 赤 | ロックアウト状態のとき、ロックアウトエラーが発生していない受光器で点灯(連結時や有線同期接続の投受光器間) | ロックアウト状態のとき、ロックアウトエラーが発生している受光器で点滅 | ○ | ○ | ○ |
| 3 | O または OSSD | ON/OFF 表示灯 | 緑 | 制御出力がONのときに点灯 | — | ○ | ○ | ○ |
| | | | 赤 | 制御出力がOFFのときに点灯 | 制御出力エラーによるロックアウト状態、電源電圧異常またはノイズによる異常のときに点滅 | ○ | ○ | ○ |
| 4 | M または MAINT | メンテナンス | 赤 | 復旧可能ロックアウトが発生しているときに点灯(直列連結時はロックアウト状態が発生しているセンサの表示灯のみ点灯) | 交換推奨ロックアウトが発生しているときに点滅(直列連結時はロックアウトが発生しているセンサの表示灯のみ点滅) | ○ | ○ | ○ |
| | | | 橙 | 外乱光、振動、ノイズの影響で制御出力が瞬間的にOFFしたときに点灯。またはミューティング、プリリセット、PSDIのシーケンスエラー発生時に点灯 | インテリジェントタップがロックアウト状態のときに点滅 | ○ | ○ | ○ |
| 5 | P または PNP | PNP/NPN モード | 緑 | PNP設定を選択しているときに点灯 | 動作中にPNP/NPNの極性が変更され内部回路が故障したときに点滅 | ○ | ○ | ○ |
| | | | 消灯 | NPN設定を選択しているときに消灯 | — | | | |
| 6 | F または CFG | コンフィグ レーション | 緑 | フィックスブランキング機能またはフローティングブランキング機能、警告エリア機能、リデュースドレゾリューション機能、応答時間変更機能の低速モードのいずれかが有効のときに点灯。またはダイナミックミューティング機能のエリア決定後に点灯 | ティーチングモード中、ダイナミックミューティング機能のエリア計測中、またはブランキング監視エラー、組み合わせ構成エラーあるいは設定値エラーによるロックアウト状態のときに点滅 | ○ | ○ | ○ |
| 7 | S または SEQ | シーケンス | 黄 | インターロック状態のときに点灯 | ミューティング機能、プリリセット機能またはPSDI機能のシーケンスまたはシーケンスエラー(*1)に対応して点滅。またはティーチングエラーのときに点滅 | ○ | ○ | ○ |
| 8 | — | エリアビーム インジケータ (ABI) | 緑 | 対象エリアが入光し制御出力がONのときに点灯 | ミューティング中のミューティングエリアのABIが点滅、またはオーバーライド中に点滅、または対象エリアが瞬間的に遮光されると点滅 | ○ | — | ○ |
| | | | 橙 | 対象エリアの入光量が出力ONしきい値の170%(出荷時設定(*2))以下のときに点灯(5~10s間) | 対象エリアの入光量が出力ONしきい値の170%(出荷時設定(*2))以下のときに点灯(5~10s後)または一方のミューティング入力ON状態になってからミューティング状態が開始するまで、または一方のミューティング入力OFF状態になってから他方のミューティング入力OFF状態になるまで点滅(*3) | | | |
| | | | 赤 | 対象エリアが遮光されているときに点灯 | キャップエラーまたは他のセンサエラーのロックアウトのときに点滅(*4)または、DIP-SW設定エラー(*6)のロックアウトのときに点滅(*5) | | | |
| | | | 消灯 | 対象エリアが入光状態になったときに消灯(その後制御出力がONすると緑色点灯) | — | | | |
| 9 | TOP | 上端入光 | 青 | 最上端の光軸が入光しているときに点灯 | ミューティング/オーバーライド中、またはキャップエラー、他のセンサエラーのロックアウトのときに点滅 | — | ○ | — |
| 10 | BTM | 下端入光 | 青 | 最下端の光軸が入光しているときに点灯 | ミューティング/オーバーライド中、またはDIP-SW設定エラー(*6)のロックアウトのときに点滅 | — | ○ | — |

*1. 点滅パターンの詳細は128ページの「トラブルシューティング」を参照してください。

*2. SD Manager 3で設定可能です。

*3. 標準ミューティングモードの場合です。その他のミューティングモードについては、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号: SGFM-726)を参照してください。

*4. センサの筐体の「TOP」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。

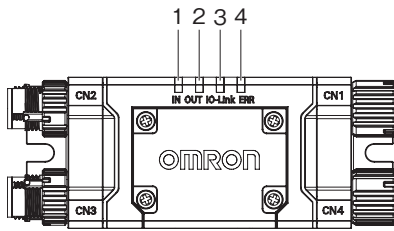
*5. センサの筐体の「BTM」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。

*6. DIP-SWはインテリジェントタップにあります。

注. SD Manager 3で設定を行う設定状態の間は、投光器のTEST、LONG、CODE表示灯および受光器のCFG、PNP、CODE表示灯が点滅します。
(TEST:黄、LONG/CODE:緑、CFG/PNP/CODE:緑)

設定状態の表示灯の動作詳細については、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号: SGFM-726)を参照してください。

インテリジェントタップのLED表示灯



工場出荷時のインテリジェントタップのLED表示灯の名称および表示状態を下記に示します。

| 位置 | 表示灯 | 表示灯名 | 色 | 点灯 | 点滅 |
|----|---------|---------|---|--|---|
| 1 | IN | センサ状態 | 黄 | 形F3SG-SR/PGの制御出力がON状態のときに点灯 | 形F3SG-SR/PGがロックアウト状態のときに点滅。 または、バックアップ動作時のPush-SW押下待ち・再起動待ちのときに点滅。または、バックアップ時の通信異常、形F3SG-SR/PGとインテリジェントタップとの通信異常のときに点滅。またはリストア実行不可のときに点滅 |
| 2 | OUT | 出力状態 | 緑 | インテリジェントタップの出力がON状態(*1)のときに点灯 | リストア実行不可またはリストア動作時の通信異常・Push-SW押下待ち・データ転送中・再起動待ちのときに点滅 |
| | | | 赤 | インテリジェントタップの出力がOFF状態(*2)のときに点灯 | 形F3SG-SR/PGとインテリジェントタップとの通信異常のときに点滅 |
| 3 | IO-Link | IO-Link | 緑 | — | インテリジェントタップがIO-Linkマスタと通信状態のときに点滅。またはIO-Link回路エラーのときに点滅 |
| 4 | ERR | ロックアウト | 赤 | インテリジェントタップがロックアウト状態、通信エラー、起動時DIP-SW回路エラー、バックアップ時・リストア時の通信異常、リストア実行不可、IO-Link回路エラー、電源電圧エラー、その他のエラーのときに点灯 | — |

*1. 形F3SG-SR/PGの制御出力がON状態のときにインテリジェントタップの出力がON状態になります。

*2. 形F3SG-SR/PGの制御出力がOFF状態のときにインテリジェントタップの出力がOFF状態になります。

注. SD Manager 3で設定を行う設定状態の間は、IN、OUT表示灯が点滅します。(IN：黄、OUT：緑)

設定状態の表示灯の動作詳細については、ユーザズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。

F3SG-SR/PG 共通事項

トラブルシューティング

F3SG-SR/PG

ロックアウト状態

以下に示す異常時の表示灯組合せによりエラー内容を確認し、トラブルシューティングの表に従って対策を実施してください。詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。



< ロックアウト時の表示灯状態：受光器 >

異常時の各表示灯組み合わせとエラー内容

| ERR表示灯 | MAINT表示灯 | その他表示灯 | エラー内容 |
|------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------|
| [E] または [ERR] 1回点滅 | [エラー内容] 復旧可能エラー 赤点滅：交換推奨エラー | または [OSSD] | 制御出力エラー |
| | | または [PNP] | 動作中のPNP/NPN極性変更によるエラー |
| | | または [CFG] | ブランキング監視エラー 組み合わせ構成エラー 設定値エラー |
| | | TOP *1 | キャップエラー 他のセンサエラー |
| | | BTM *2 | DIP-SW設定エラー |
| [E] または [ERR] 2回点滅 | | または [OSSD] | 電源電圧もしくはノイズによる制御出力エラー |
| [E] または [ERR] 1回点滅 | | — | 通信エラー 外部リレーモニタエラー 上記以外のエラー |
| — | または [MAINT] 橙点滅 | — | インテリジェントタップエラー |

- *1. 形 F3SG-SRA および形 F3SG-PG の場合、センサの筐体の「TOP」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。
- *2. 形 F3SG-SRA および形 F3SG-PG の場合、センサの筐体の「BTM」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。

< ロックアウト時の表示灯状態：投光器 >

異常時の各表示灯組み合わせとエラー内容

| ERR表示灯 | その他表示灯 | エラー内容 |
|------------------------|------------|---------------------|
| [E] または [ERR] 1回点滅 | または [LONG] | 検出距離変更設定エラー |
| | TOP *1、*3 | キャップエラー 他のセンサエラー |
| | BTM *2、*3 | DIP-SW設定エラー |
| | — | 通信エラー 上記以外のエラー |

- *1. 形 F3SG-SRA および形 F3SG-PG の場合、センサの筐体の「TOP」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。
- *2. 形 F3SG-SRA および形 F3SG-PG の場合、センサの筐体の「BTM」刻印部に近いエリアビームインジケータが点滅します。
- *3. 有線同期の場合にのみ点滅します。光同期の場合は常に消灯します。

| エラー内容 | 確認方法 | | エラーコード (Hex) * 1 | 原因と対策 |
|-----------------------|------|---|---|---|
| | 表示灯 | SD Manager 3/ SD Manager 3 Mobile APP | | |
| 制御出力エラー | ○ | ○ | 60、6B、6C | 制御出力同士の短絡、あるいは、制御出力に他の信号線が短絡している可能性があります。 制御出力を正しく配線してください。 |
| | | | 56 | 制御出力と電源の配線が異なっている可能性があります。PNP/NPN設定と合わせて以下の内容を確認してください。 ・インテリジェントタップおよび形F3SG-SR/PGの電源(0V、24V)が意図した接続になっているか確認してください。 ・制御出力が正しく配線されているか確認してください。 |
| 復旧可能エラー | ○ | — | — | 発生しているエラーは一時的な原因によるものと思われます。他の表示灯にて原因を確認の上、対策してください。 |
| 交換推奨エラー | | | | 発生しているエラーは製品故障による可能性があります。他の表示灯を元に対策しても復旧しない場合は、形F3SG-SR/PGの交換を推奨します。 |
| インテリジェントタップエラー | ○ | — | — | ノイズによるインテリジェントタップの内部回路異常の可能性がありま す。周辺のノイズ環境を確認してください。 インテリジェントタップの内部回路故障の可能性がありま す。 インテリジェントタップを交換してください。 |
| 動作中のPNP/NPN極性変更によるエラー | ○ | ○ | E7 | ノイズによる内部回路異常の可能性がありま す。 周辺のノイズ環境を確認してください。 内部回路故障の可能性がありま す。 形F3SG-SR/PGを交換してください。 |
| ブランキング監視エラー | ○ | ○ | EC | フィックスブランキング監視機能またはフローティングブランキング監視機能によりエラー検出されています。 |
| 組み合わせ構成エラー | ○ | ○ | 39、3A、3B | 直列連結ケーブルの短絡、断線あるいは脱落の可能性がありま す。直列連結ケーブルが確実に接続されているか確認してください。直列連結ケーブルが破損している場合は交換してください。 連結の結果、接続センサ数または光軸数が最大値を超えている可能性がありま す。 構成を確認してください。 |
| | | | 3C、3E、3F | 投光器と受光器で形式が異なっている可能性がありま す。投光器と受光器が同じ形式になっていることを確認してください。 |
| | | | 34 | 過大なノイズの影響により、形F3SG-SR/PG内部の形式情報に異常が発生した可能性がありま す。 供給電源を兼用して使用している他の機器がノイズを発生している場合、その機器と電源を兼用しないで安全コンポ専用の電源としてください。 電源ラインが動力ラインと並行に這わされている場合は誘導のノイズを拾いやすくなります。 形F3SG-SR/PGの近くに専用電源を設置するか、動力ラインと分散して敷設してください。 供給電源近くに動力電源があり、接地線を共用している場合、コモンモードノイズの影響を受けやすくなります。接地点を分けるか、専用接地としてください。 内部回路故障の可能性がありま す。形F3SG-SR/PGを交換してください。 |
| 設定値エラー | ○ | ○ | F1 | インテリジェントタップと形F3SG-SR/PGの設定が異なっています。バックアップを実行してください。 |
| 40 | | | 形F3SG-SR/PGの設定に異常がある可能性がありま す。形F3SG-SR/PGの設定が正しいことを確認してください。 | |
| キャップエラー | ○ | ○ | 4F | キャップが外れている可能性がありま す。キャップを正しく装着してください。 |
| 他のセンサエラー | ○ | ○ | 38 | 連結している他のセンサがエラーになっています。他のセンサの表示灯を確認してください。 |
| DIP-SW設定エラー | ○ | ○ | E7、E8 | 動作中にインテリジェントタップのDIP-SWが変更された可能性がありま す。DIP-SW設定が変化していないか確認してください。 |
| 通信エラー | — | ○ | 30、32 | 通信線、またはその他の配線が短絡や断線している可能性がありま す。直列連結ケーブルや延長ケーブルに異常がないか確認してください。直列連結ケーブルが破損している場合は交換してください。 |
| | | | 31 | 過大なノイズの影響を受け、通信に異常が発生した可能性がありま す。 供給電源を兼用して使用している他の機器がノイズを発生している場合、その機器と電源を兼用しないで安全コンポ専用の電源としてください。 電源ラインが動力ラインと並行に這わされている場合は誘導のノイズを拾いやすくなります。 形F3SG-SR/PGの近くに専用電源を設置するか、動力ラインと分散して敷設してください。 供給電源近くに動力電源があり、接地線を共用している場合、コモンモードノイズの影響を受けやすくなります。接地点を分けるか、専用接地としてください。 内部回路故障の可能性がありま す。形F3SG-SR/PGを交換してください。 |

F3SG-SR/PG 共通事項

| エラー内容 | 確認方法 | | エラーコード (Hex) *1 | 原因と対策 |
|---------------------------|---------|---|--------------------|---|
| | 表示灯 | SD Manager 3/ SD Manager 3 Mobile APP | | |
| 電源電圧もしくはノイズ による制御出力エラー | ○ | ○ | 19 | 稼働中、一時的に電源電圧が低下した可能性があります。 誘導負荷などの影響による一時的な電源電圧低下(DC12V程度への低下)の有無を確認してください。 専用電源でない場合、他接続機器の消費電流を調査し、容量が十分か確認してください。 |
| | | | | 電源電圧が定格から外れている可能性があります。 DC24V±20%の電源電圧に接続してください。 電源の電流容量不足による電圧変動の可能性があります。 電流容量の大きい電源に交換してください。 他の装置との電源共有による瞬断、瞬停の可能性があります。他の装置との電源の供給をやめ、形F3SG-SR/PG、セーフティコントローラなどの電気感知式保護機能に関わる装置専用の電源としてください。 |
| | | | 1A | 過大なノイズの影響を受けている可能性があります。 供給電源を兼用して使用している他の機器がノイズを発生している場合、その機器と電源を兼用しないで安全コンボ専用の電源としてください。 電源ラインが動力ラインと並行に這わされている場合は誘導のノイズを拾いやすくなります。 形F3SG-SR/PGの近くに専用電源を設置するか、動力ラインと分散して敷設してください。 供給電源近くに動力電源があり、接地線を共用している場合、共通モードノイズの影響を受けやすくなります。接地点を分けるか、専用接地としてください。 |
| 検出距離変更設定エラー | ○ | ○ | EB | 検出距離変更設定が正しくない可能性があります。 ・インテリジェントタップを接続している場合はDIP-SWの検出距離変更設定を確認してください。 ・インテリジェントタップを接続していない場合は検出距離変更の配線を確認してください。 |
| 外部リレーモニタエラー | — *2 | ○ | 52 | リレーが溶着している可能性があります。リレーを交換してください。 リレーとリセット入力線が正しく配線されていない可能性があります。リレーと配線を確認してください。 リレーの応答時間が遅れ許容時間を上回っている可能性があります。遅れ許容時間を変更するか、適切な応答時間のリレーに交換してください。 |
| 上記以外のエラー | — *2 | ○ | 上記以外の コード | 内部回路故障の可能性があります。形F3SG-SR/PGを交換してください。 |

*1. エラーコードは、SD Manager 3またはSD Manager 3 Mobile APPで確認できます。

*2. ERR表示灯、MAINT表示灯以外の表示灯は点灯しません。エラーの詳細はSD Manager 3を使用して、エラーコードを確認してください。

ワーニング時

以下に示す異常時の表示灯組合せによりエラー内容を確認し、トラブルシューティングの表に従って対策を実施してください。詳細は、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。



＜ワーニング時の表示灯状態：受光器*1＞

異常時の表示灯組合せとワーニング内容

| ERR表示灯 | MAINT表示灯 | その他表示灯 | ワーニング内容 | |
|---------|----------|-----------------------|---|----------------|
| または | または | または または | ティーチングエラー | |
| | または | または *2 | ミューティングシーケンスエラー インターロックシーケンスエラー またはPSDIシーケンスエラー | |
| | | エリアビーム インジケータ 緑 | | 外乱光 / 振動による誤動作 |
| | | エリアビーム インジケータ 橙 | 5～10秒後 → | 受光量の低下 |

*1. ワーニング時、投光器の表示灯は点灯/点滅しません。
 *2. エラーのあったシーケンスを特定するため、複数の点滅パターンがあります。

| ワーニング内容 | 確認方法 | | ワーニングコード *1 | 原因と対策 |
|-----------------|---------|---|----------------|---|
| | 表示灯 | SD Manager 3/ SD Manager 3 Mobile APP | | |
| ティーチングエラー | ○ | ○ | ED | ティーチングに失敗しています。再度ティーチングを行ってください。 |
| ミューティングシーケンスエラー | ○ | ○ | 2C、2D、2F | 誤った順序でミューティング信号が入力されている可能性があります。ミューティングシーケンスエラー時の原因については表示灯の点灯パターンを確認してください。 |
| インターロックシーケンスエラー | ○ | — | — | プリリセット機能使用時、インターロックに関連するリセット信号が誤った順序で入力されている可能性があります。インターロックシーケンスエラー時の原因については表示灯の点灯パターンを確認してください。 |
| PSDIシーケンスエラー | ○ | ○ | 2A、2B | 誤った順序でPSDI信号が入力されている可能性があります。PSDIシーケンスエラー時の原因については表示灯の点灯パターンを確認してください。 |
| 外乱光/振動による誤動作 | — | ○ (SD Manager 3 Mobile APPは除く) *2 | — | 振動による瞬間的なズレ、もしくは外乱光により誤動作した可能性があります。設置状況を確認してください。 |
| 受光量の低下 | ○ | ○ | 12 | 光学カバーの汚れ、もしくは振動による光軸ズレにより受光量が低下している可能性があります。光学カバーの清掃と光軸確認を行ってください。 |
| 通信品質の低下 | — *3 | ○ | F0 | ノイズにより通信にリトライが発生している可能性があります。通信線周りのノイズ環境を確認してください。 通信線の短絡や脱落により通信にリトライが発生している可能性があります。接続しているケーブルに異常がないか確認してください。 |

*1. ワーニングコードは、SD Manager 3またはSD Manager 3 Mobile APPで確認できます。
 *2. [瞬間遮光検知情報] - [瞬間遮光検知ログ履歴] で確認が可能です。
 *3. 表示灯は点灯しません。ワーニングの詳細は、SD Manager 3を使用して [ワーニング履歴] の [コード] と [ワーニング内容] を確認してください。

F3SG-SR/PG 共通事項

● ミューティングシーケンスエラー時の表示灯




以下の表はミューティング機能有効時のみ、適用されます。

| SEQ表示灯 | 原因と対策 |
|--|--|
|  1回点滅 | ミューティング入力AまたはBがONの状態で電源投入された可能性があります。 ミューティングセンサや形F3SG-SR/PGの状態を確認してください。 |
| | ミューティング入力AがONする前に、ミューティング入力BがONした可能性があります。 ミューティングセンサの状態を確認してください。 |
| | ミューティング入力AとBが同時にONした可能性があります。 ・ミューティングセンサの配置状態を確認してください。 ・ミューティング入力AとBの配線が短絡していないか確認してください。 |
| | 形F3SG-SR/PGが遮光されている状態またはインターロック状態でミューティング入力A、BのいずれかがONした可能性があります。 形F3SG-SR/PGの状態を確認してください。 |
|  2回点滅 | ミューティング入力AがONした後、T1min(=0.1s *)以内にミューティング入力BがONした可能性があります。 ・ミューティングセンサ間の配置が近すぎないか確認してください。 ・ワークの速度が速すぎないか確認してください。 |
| | ミューティング入力AがONした後、ミューティング入力BがONするまでにT1max(=4s *)以上経過した可能性があります。 ・ミューティングセンサ間の配置が遠すぎないか確認してください。 ・ワークの速度が遅すぎないか確認してください。 |
| | ミューティング入力AがONした後、ミューティング入力BがONする前に形F3SG-SR/PGが遮光された可能性があります。 形F3SG-SR/PGの状態を確認してください。 |
|  4回点滅 | 正常にミューティング入力A、BがONした後、0.08s以内に形F3SG-SR/PGが遮光された可能性があります。 ・ミューティングセンサと形F3SG-SR/PG間の配置が近すぎないか確認してください。 ・ワークの速度が速すぎないか確認してください。 |
| | ミューティング状態となった後、ワークが形F3SG-SR/PGを遮光する前にミューティングが解除された可能性があります。 ・ワークが滞留していないか確認してください。 ・ワークの速度が遅すぎないか確認してください。 |
|  5回点滅 | ミューティング状態となった後、ワークが形F3SG-SR/PG通過中にミューティングが解除された可能性があります。 ・ワークが滞留していないか確認してください。 ・ワークの速度が遅すぎないか確認してください。 ・形F3SG-SR/PG通過前のミューティングセンサと通過後のミューティングセンサの配置がワークサイズを考慮して設置されているか確認してください。(4つのミューティングセンサを使用する場合) |
|  6回点滅 | ワークが形F3SG-SR/PGを通過した後、ミューティング入力A、BがONの状態のままミューティングが解除された可能性があります。 ・ワークが滞留していないか確認してください。 ・ワークの速度が遅すぎないか確認してください。 |
|  7回点滅 | ミューティング解除後、ミューティング初期条件が成立する前に次のミューティングシーケンスが開始した可能性があります。 ・ワークが抜けきる前に、次のワークが進入してきていないか確認してください。 ・ワークとワークの間隔が狭すぎないか確認してください。 |

* 出荷時設定





● インターロックシーケンスエラー時の表示灯

以下の表はプリリセット機能有効時のみ、適用されます。

| SEQ表示灯 | 原因と対策 |
|--|--|
|  1回点滅 | 形F3SG-SR/PGが入光する前に、リセットスイッチまたはプリリセットスイッチが押下された可能性があります。 リセット入力の配線およびプリリセット入力の配線を確認してください。 |
| | プリリセットスイッチが押下される前に、形F3SG-SR/PGが遮光またはプリリセットスイッチが押下された可能性があります。 形F3SG-SR/PGの状態およびプリリセット入力の配線を確認してください。 |
|  2回点滅 | プリリセットスイッチ押下後、形F3SG-SR/PGが遮光する前に、プリリセットスイッチまたはリセットスイッチが押下された可能性があります。 形F3SG-SR/PGの設置環境を確認してください。 |
|  3回点滅 | プリリセットスイッチ押下に続き形F3SG-SR/PGが遮光された後、リセットスイッチが押下される前に、プリリセットスイッチが押下された可能性があります。 プリリセット入力の配線を確認してください。 |
| | プリリセットスイッチの押下から、形F3SG-SR/PG遮光に続きリセットスイッチが押下されるまでの時間が許容時間を超過した可能性があります。 形F3SG-SR/PG、プリリセットスイッチおよびリセットスイッチの設置環境を確認してください。 プリリセットスイッチ押下後かつリセットスイッチ押下前において、形F3SG-SR/PGの遮光回数が許容回数を超過した可能性があります。 形F3SG-SR/PGの設置環境を確認してください。 |

●PSDIシーケンスエラー時の表示灯

以下の表はPSDI機能有効時のみ、適用されます。

| SEQ表示灯 | エラー条件 | 原因と対策 |
|--|---|---|
|  1回点減 | ● | PSDI入力OFF状態で電源投入された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | ライトカーテンが遮光された状態で電源投入された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 |
| | ● | リセット入力OFF状態で電源投入された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・リセット入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | リセット入力OFFになる前にPSDI入力OFFになった可能性があります。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | リセット入力OFFになる前にライトカーテンが遮光された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・リセット入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | リセット入力OFF中にPSDI入力OFFになった可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | リセット入力OFF中にライトカーテンが遮光された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・リセット入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
|  2回点減 | ● | リセット入力後、ライトカーテンがT2時間以上遮光されずにPSDI入力OFFとなった可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | ライトカーテンが遮光された状態でPSDI入力OFFとなった可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ◎ | リセット入力OFFからONへ変化し、ライトカーテンを2度遮光します。1度目の遮光を実施し、2度目の遮光を実施する前にPSDI入力OFFになった可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
|  3回点減 | ● | PSDI入力OFFになる前にライトカーテンが遮光された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | PSDI入力OFF中にライトカーテンが遮光された可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
|  4回点減 | ● | PSDI状態が解除されてから遮光されるまでの間にPSDI入力OFFとなった可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ● | ライトカーテンが遮光された状態でPSDI入力OFFとなった可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ○ | PSDI状態が解除されてから遮光が解除されるまでのT4時間が30sを超えた可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 |
| | ◎ | PSDI状態が解除されてから遮光が解除されるまでのT6時間が30sを超えた可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 |
| | ◎ | PSDI入力後、ライトカーテンを2度遮光します。ライトカーテンが遮光されるまでの間に再度PSDI入力OFFした可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| | ◎ | PSDI入力後、ライトカーテンを2度遮光します。2度目の遮光が終わるまでの時間はT6 (30s) 以内である必要があります。T6時間を経過した可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 |
| ◎ | PSDI入力後、ライトカーテンを2度遮光します。ライトカーテンが1度遮光され再度遮光されるまでの間に再度PSDI入力OFFした可能性があります。 ・ライトカーテンの状態を確認してください。 ・PSDI入力の配線が短絡していないか確認してください。 | |

エラー条件表記

○…シングルブレイク設定時

◎…ダブルブレイク設定時

●…シングルブレイク/ダブルブレイク共通

インテリジェントタップ

インテリジェントタップが何らかの異常を検出した場合、ロックアウト状態になります。

ロックアウト状態になると、ERR表示灯が点灯します。

以下に示す異常時の表示灯の組合せによりエラーの内容を確認し、トラブルシューティングの表に従って対策を実施してください。

詳細は、ユーザズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。



異常時の各表示灯組み合わせとエラー内容

| ERR (赤) | IN (黄) | OUT (緑/赤) | IO-Link (緑) | エラー内容 |
|------------|-----------|--------------|----------------|-----------------------------------|
| | — | — | — | 通信エラー 起動時 DIP-SW 回路エラー |
| | | | — | バックアップ時の通信異常 |
| | | | — | リストア時の通信異常 |
| | | | — | 形F3SG-SR/PGとインテリジェント タップとの通信異常 |
| | | | — | リストア実行不可 |
| | | | — | 形F3SG-SR/PGロックアウト状態 |
| | — | — | | IO-Link回路エラー |
| | — | — | — | 電源電圧エラーまたは 上記以外のエラー |

注1. IO-Linkへの出力、およびIN表示灯とOUT表示灯は、ロックアウト状態によらず形F3SG-SR/PGやインテリジェントタップの状態を出力します。

2. 電源電圧エラーによるロックアウトの場合は、ミュート入力Aおよびミュート入力BはOFFを維持します。

| エラー内容 | 確認方法 | | エラーコード (Hex) * | 原因と対策 |
|-------------------------------|------|---|-------------------|---|
| | 表示灯 | SD Manager 3/ SD Manager 3 Mobile APP | | |
| 通信エラー | ○ | ○ | 1D | 通信線、またはその他の配線が短絡や断線している可能性があります。直列連結部のケーブルや延長ケーブルに異常がないか確認してください。専用ケーブル以外で配線を延長している場合、同等以上の性能を持ったケーブルが使用されていない可能性があります。専用ケーブルと同等以上の性能を持つケーブルを使用してください。 |
| バックアップ時の通信異常 | ○ | ○ | 1E | 通信線、またはその他の配線が短絡や断線している可能性があります。直列連結部のケーブルや延長ケーブルに異常がないか確認してください。専用ケーブル以外で配線を延長している場合、同等以上の性能を持ったケーブルが使用されていない可能性があります。専用ケーブルと同等以上の性能を持つケーブルを使用してください。 過大なノイズの影響を受けている可能性があります。供給電源を兼用して使用している他の機器がノイズを発生している場合、その機器と電源を兼用しないで安全コンボ専用の電源としてください。電源ラインが動力ラインと並行に這わされている場合は誘導のノイズを拾いやすくなります。インテリジェントタップの近くに専用電源を設置するか、動力ラインと分散して敷設してください。供給電源近くに動力電源があり、接地線を共用している場合、共通モードノイズの影響を受けやすくなります。接地点を分けるか、専用接地としてください。 内部回路故障の可能性があります。内部回路故障の場合は、インテリジェントタップを交換してください。 |
| リストア時の通信異常 | ○ | ○ | 1F | 通信線、またはその他の配線が短絡や断線している可能性があります。直列連結部のケーブルや延長ケーブルに異常がないか確認してください。専用ケーブル以外で配線を延長している場合、同等以上の性能を持ったケーブルが使用されていない可能性があります。専用ケーブルと同等以上の性能を持つケーブルを使用してください。 過大なノイズの影響を受けている可能性があります。供給電源を兼用して使用している他の機器がノイズを発生している場合、その機器と電源を兼用しないで安全コンボ専用の電源としてください。電源ラインが動力ラインと並行に這わされている場合は誘導のノイズを拾いやすくなります。インテリジェントタップの近くに専用電源を設置するか、動力ラインと分散して敷設してください。供給電源近くに動力電源があり、接地線を共用している場合、共通モードノイズの影響を受けやすくなります。接地点を分けるか、専用接地としてください。 内部回路故障の可能性があります。内部回路故障の場合は、インテリジェントタップを交換してください。 |
| 形F3SG-SR/PGとインテリジェントタップとの通信異常 | ○ | — | — | 形F3SG-SR/PGがインテリジェントタップに接続していない、形F3SG-SR/PGの通信線が断線している、またはインテリジェントタップの内部回路故障の可能性があります。形F3SG-SR/PGとの接続、ケーブルの配線を確認してください。内部回路故障の場合はインテリジェントタップを交換してください。 |
| 形F3SG-SR/PGロックアウト状態 | ○ | — | — | 形F3SG-SR/PGがロックアウト状態です。形F3SG-SR/PGのエラー内容については形F3SG-SR/PGの表示灯もしくはエラーコードを確認してください。 |
| リストア実行不可 | ○ | — | — | バックアップによりインテリジェントタップが保存しているセンサ構成(センサ形式や連結構成など)と、接続している形F3SG-SR/PGのセンサ構成が不一致となっています。バックアップを行ったセンサ構成と同じセンサ構成の形F3SG-SR/PGを接続するか、接続した形F3SG-SR/PGのバックアップを新たに実行してください。なお、エラーコードは記録されません。 |
| 電源電圧もしくはノイズによる内部エラー | ○ | ○ | A3 | 電源電圧エラーによるロックアウトの場合は、ミュート入力Aおよびミュート入力BはOFFを維持します。稼働中、一時的に電源電圧が低下した可能性があります。誘導負荷などの影響による一時的な電源電圧低下(DC12V程度への低下)の有無を確認してください。専用電源でない場合、他接続機器の消費電流を調査し、容量が十分か確認してください。 電源電圧が定格から外れている可能性があります。DC24V±20%の電源電圧に接続してください。 電源の電流容量不足による電圧変動の可能性があります。電流容量の大きい電源に交換してください。 他の装置との電源共有による瞬断、瞬停の可能性があります。他の装置との電源の供給をやめ、形F3SG-SR/PG、セーフティコントローラなどの電気感知式保護機能に関わる装置専用の電源としてください。 |
| 起動時DIP-SW回路エラー | ○ | ○ | BC | 内部回路故障の可能性があります。インテリジェントタップを交換してください。 |
| IO-Link回路エラー | ○ | ○ | BD | 内部回路故障の可能性があります。インテリジェントタップを交換してください。 |
| 内部エラー | ○ | ○ | 上記以外のコード | 内部回路故障の可能性があります。インテリジェントタップを交換してください。 |

*エラーコードは、SD Manager 3またはSD Manager 3 Mobile APPで確認できます。

Bluetooth®通信ユニット

Bluetooth®通信ユニットとの接続時に下表の現象が発生した場合は、表に従って対策を実施してください。

| 現象 | 対策 |
|--|--|
| 通信できない | Bluetooth®通信ユニットが正しく接続されているか確認してください。 |
| | SD Manager 3を使用する機器のBluetooth®機能が「オン」となっているか確認してください。 |
| | すでに別の機器でペアリングされていないか確認してください。 |
| | Bluetooth®通信ユニットとSD Manager 3を使用する機器が正しくペアリング(接続認証)されているか確認してください。* |
| | SD Manager 3を使用する機器のBluetooth®機能がSPP(Serial Port Profile)に対応しているか確認してください。 |
| | COMポートが正しく設定されているか確認してください。 |
| | Bluetooth®通信ユニットがノイズ環境にないか確認してください。 |
| | 2.4GHz帯域の電波を使用する機器が近くにないか確認してください。 |
| | Bluetooth®通信ユニットとSD Manager 3を使用する機器との間に、障害物がないか確認してください。見通し距離で約10m以内で使用可能です。 |
| 形F3SG-SR/PGが設定状態になっている可能性があります。形F3SG-SR/PGの電源を再投入してください。 | |
| センサ接続時に外部からファイルが読み取れない | 保存したファイルのセンサ形式と、読み込みをしようとしているセンサ形式が一致しない状態です。センサ形式を確認してください。 |
| | ご使用中のSD Manager 3よりも新しいバージョンのSD Manager 3で保存されたファイルは使用できません。SD Manager 3のバージョンを確認してください。 |
| SD Manager 3を終了しても通常動作しない | 形F3SG-SR/PGを再起動してください。再起動後も通常動作しない場合は、設定リカバリで工場出荷時の状態に戻してから再度設定してください。 |

*操作方法は、SD Manager 3を使用する機器により異なります。必ずご利用いただいている機器のマニュアルを参照してください。

法規・規格について

1. 形F3SG-SR/PGは、労働安全衛生法第四十四条の二による「型式検定」を受けていません。従って、形F3SG-SR/PGを日本国内で同法第四十二条で定められた「プレス機械またはシャーの安全装置」として使用する場合は、機械制御システムで検定を受けていただく必要があります。
2. 形F3SG-SR/PGは、EU(欧州連合)機械指令附属書V 第2項で指定される電気感知式保護装置(ESPE: Electro-Sensitive Protective Equipment)です。
3. EU適合宣言
オムロンは、形F3SG-SR/PGが以下のEU指令の要求に適合していることを宣言します。
機械指令 2006/42/EC
EMC指令 2014/30/EU

4. 適合規格

(1) 欧州規格

EN61496-1(タイプ4 ESPE)、EN 61496-2(タイプ4 AOPD)、EN61508-1~4(SIL 3)、
EN ISO 13849-1:2015(PL e、カテゴリ4)

(2) 国際規格

IEC61496-1(タイプ4 ESPE)、IEC61496-2(タイプ4 AOPD)、IEC61508-1~4(SIL 3)、
ISO 13849-1:2015(PL e、カテゴリ4)

(3) JIS規格

JIS B 9704-1(タイプ4 ESPE)、JIS B 9704-2(タイプ4 AOPD)

(4) 北米規格

UL61496-1(タイプ4 ESPE)、UL61496-2(タイプ4 AOPD)、UL508、UL1998、CAN/CSA C22.2 No.14、
CAN/CSA C22.2 No.0.8

(5) 中国規格

GB/T 4584(プレス機用光電保護装置技術条件)

(対象形式：形F3SG-4SR□□□□□-14/-25。応答時間ON→OFFが20msを超えない場合。)

GB/T 4584に適合する形F3SG-SRの構成は以下の通りです。

最小検出物体φ14mmまたはφ25mmの形F3SG-SRを使用し、応答時間(ON→OFF)が20ms以下になる構成。

| 最小検出物体 | 検出幅 | 光軸数 | 構成 | 同期方式 | 応答時間変更機能 | 応答時間(ON→OFF) |
|-------------------|------------|-------|----|----------|----------|--------------|
| φ14mm | 160~2000mm | — | 単体 | 光同期 | 標準モード | 18ms以下 |
| φ14mm | 160~1400mm | — | 単体 | 有線同期 | 標準モード | 17ms以下 |
| φ25mm | 160~2480mm | — | 単体 | 光同期/有線同期 | 標準モード | 17ms以下 |
| 連結時φ14mmとφ25mmを併用 | — | 255以下 | 連結 | 光同期 | 標準モード | 18ms以下* |
| 連結時φ14mmとφ25mmを併用 | — | 140以下 | 連結 | 有線同期 | 標準モード | 15ms以下* |

*形F3SG-SRの連結構成時の応答時間については、ユーザーズマニュアル(マニュアル番号：SGFM-726)を参照してください。

注. 最小検出物体φ45mmおよびφ85mmの形F3SG-SRはGB/T 4584に適合しません。各形式の定格・性能の詳細については、52ページの「定格/性能」を参照してください。

5. 第三者認証

(1) TÜV SÜD

・ EC型式試験認証:

EU機械指令、タイプ4 ESPE(EN61496-1)、タイプ4 AOPD(EN 61496-2)

・ 認証:

タイプ4 ESPE(EN61496-1)、タイプ4 AOPD(EN61496-2)、EN 61508-1~4(SIL 3)、
EN ISO 13849-1:2015(PL e、カテゴリ4)

(2) UL

・ ULリスティング

タイプ4 ESPE(UL61496-1)、タイプ4 AOPD(UL61496-2)、UL508、UL1998、
CAN/CSA C22.2 No.14、
CAN/CSA C22.2 No.0.8

(3) 中国国家鑄造鍛造機械品質監督検査中心

・ 認証:

GB/T 4584(プレス機用光電保護装置技術条件)

(対象形式：形F3SG-4SR□□□□□-14/-25。応答時間ON→OFFが20msを超えない場合。)

F3SG-SR/PG 共通事項

6. その他の規格

形F3SG-SR/PGは以下の規格を考慮した設計になっております。なお、最終システムを下記の規格、規制に適合させるためには、関連するすべての規格、法規、規制に従って設計、使用してください。不明な点は、ULなどの専門機関にご相談ください。

- ・ 欧州規格 EN415-4, EN691-1, EN692, EN693, IEC 62046
- ・ 米国労働安全衛生規則 OSHA 29 CFR 1910.212
- ・ 米国労働安全衛生規則 OSHA 29 CFR 1910.217
- ・ 米国規格 ANSI B11.1 to B11.19
- ・ 米国規格 ANSI/RIA R15.06
- ・ カナダ規格協会 CSA Z142, Z432, Z434
- ・ SEMIスタンダード SEMI S2
- ・ 厚生労働省「機械の包括的な安全基準に関する指針」平成19年7月31日基発第0731001号
- ・ 中国規格 GB17120, GB27607

7. EU WEEE指令マーキングの意味



該当する廃棄物処理規則に従って廃棄してください。

8. 形F39-SGBTの使用可能な地域について

本製品を使用することのできる地域は、日本、米国、カナダ、EU圏、中国です。それ以外の地域で使用されるとその国の電波法に抵触する恐れがあります。適合する法規・規格については、下表の形F39-SGBTの取扱説明書を参照してください。

| 名称 | 品番 |
|-----------------|-----------|
| 形F39-SGBT 取扱説明書 | 4615743-0 |
| 形F39-SGBT 法規と規格 | 4615744-8 |

関連マニュアル

| ManNo. | 形式 | マニュアル名称 |
|----------|--|--|
| SGFM-726 | 形F3SG-□SR□□□□□□-□□-□□ 形F3SG-□PG□□□□□□-□□-□□ | セーフティライトカーテン 形F3SG-□SR□シリーズ マルチビームセーフティセンサ 形F3SG-□PG□シリーズ ユーザーズマニュアル |

正しくお使いください

セーフティ商品の安全上の注意については、当社Webサイト（www.fa.omron.co.jp/）をご覧ください。
ご使用上の注意事項につきましては、またご使用の際に必要な内容につきましては、必ずマニュアルをご覧ください。

- ・ スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。
- ・ Windows、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Microsoft .NET Framework、Surfaceは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ Windows 7の正式名称は、Microsoft Windows 7 Operating System です。
- ・ Windows 8の正式名称は、Microsoft Windows 8 Operating System です。
- ・ Windows 10の正式名称は、Microsoft Windows 10 Operating System です。
- ・ USB Type-C™は、USB Implementers Forumの商標です。
- ・ Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標です。
- ・ Google、Androidは、Google LLCの商標です。
- ・ Xperiaはソニーモバイルコミュニケーションズの商標または登録商標です。
- ・ シャープ、AQUOSはシャープ株式会社の登録商標です。
- ・ ASUSはASUSTeK Computer Inc.の商標です。
- ・ GALAXY Sは、Samsung Electronics Co., Ltd.の登録商標です。
- ・ HUAWEIはHUAWEI TECHNOLOGIES Co., Ltd.の商標または登録商標です。
- ・ Mi、XIAOMIはBEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.の商標または登録商標です。
- ・ その他記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であつて電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であつて、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
 - (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザー購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー クイック オムロン
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は