

# NA40-S

SERIES

40mmピッチ

検出特性図  
 正しくご使用ください  
 外形寸法図  
 特長  
 用途例  
 種類と価格  
 オプション  
 仕様  
 入・出力回路と接続



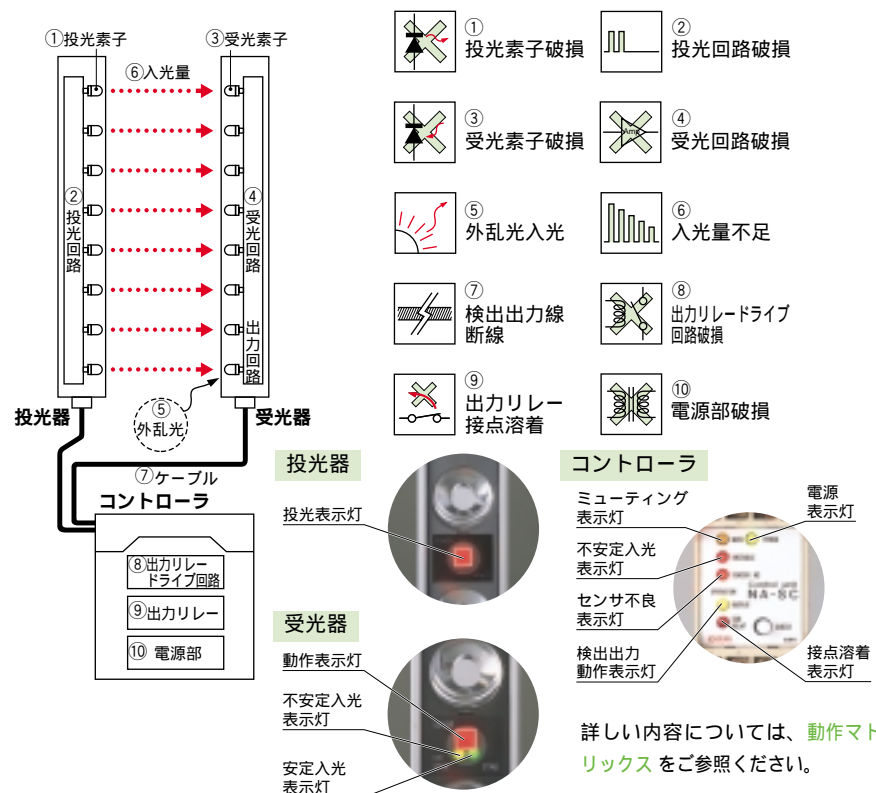
徹底した安全を  
お届けします

## フェールセーフ

万トラブルが発生しても、確実に安全側に動作するフェールセーフ設計です。

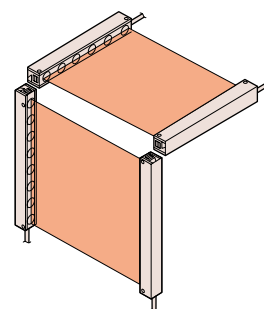
## 先進の自己診断機能

センサ自身の不具合をセンサ自身でチェックし、表示灯でお知らせします。



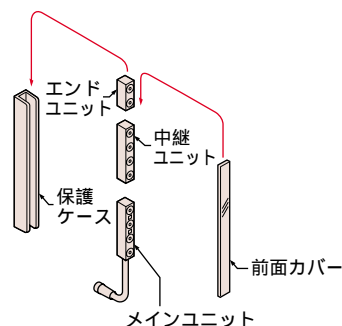
密着取り付けができる

2セットのセンサを異なる投光周波数に設定することにより、並べて使うことができます。



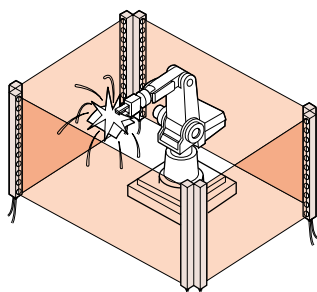
光軸数が変更できる

ユニット連結構造により、光軸数の変更  
や交換が可能、しかも中継コネクタ式。  
現場での設計変更やメンテナンス時に  
便利さを発揮します。

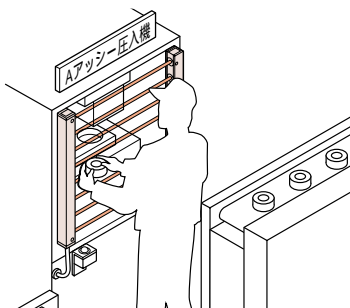


## 用途例

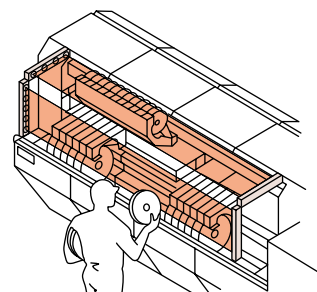
溶接ロボットまわりの侵入検知



加工機での手の有無検出



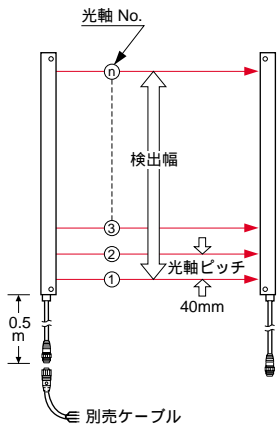
チップマウンタでの侵入検知



## 種類と価格

：標準在庫品      ：準標準品      無印：受注生産品

### センサ

| 種 類           | 形 状  | 検出距離 | 型式名      | 光軸数      | 検出幅 (mm ) | 標準価格<br>税別 |
|---------------|--|------|----------|----------|-----------|------------|
| エリアセンサ        |  <p>光軸 No. n</p> <p>検出幅</p> <p>光軸ピッチ 40mm</p> <p>0.5 m</p> <p>別売ケーブル</p> | 5m   | NA40-S4  | 4        | 120       | 55,000円    |
|               |  |      | NA40-S6  | 6        | 200       | 65,000円    |
|               |  |      | NA40-S8  | 8        | 280       | 75,000円    |
|               |  |      | NA40-S10 | 10       | 360       | 85,000円    |
|               |  |      | NA40-S12 | 12       | 440       | 95,000円    |
|               |  |      | NA40-S14 | 14       | 520       | 110,000円   |
|               |  |      | NA40-S16 | 16       | 600       | 120,000円   |
|               |  |      | NA40-S20 | 20       | 760       | 140,000円   |
| スパッタ保護用ケースタイプ | NA40-S24   |      | 24       | 920      | 160,000円  |            |
|               | NA40-S4-H  |      | 4        | 120      | 61,000円   |            |
|               | NA40-S6-H  |      | 6        | 200      | 71,500円   |            |
|               | NA40-S8-H  |      | 8        | 280      | 82,000円   |            |
|               | NA40-S10-H   |      | 10       | 360      | 92,500円   |            |
|               | NA40-S12-H   |      | 12       | 440      | 103,000円  |            |
|               | NA40-S14-H   |      | 14       | 520      | 118,500円  |            |
|               | NA40-S16-H   |      | 16       | 600      | 129,000円  |            |
|               | NA40-S20-H   | 20   | 760      | 149,500円 |           |            |
|               | NA40-S24-H   | 24   | 920      | 170,000円 |           |            |

### コントローラ

| 形 状 | 型式名   | 標準価格<br>税別 |
|-----|-------|------------|
|     | NA-SC | 25,000円    |

センサとコントローラは、必ずセットでご使用ください。

接続ケーブルは、センサ本体には付属されていません。別売接続ケーブルをご購入ください。

特長  
用途例  
種類と価格  
オプション  
仕様  
入・出力回路と接続  
外形寸法図  
正しくご使用ください

診断  
自己診断  
投光器停止  
AC/DC  
フル電源  
PNP  
PNP出力有  
TIMER  
タイマ機能  
外部同期  
光量モニタ  
干渉防止  
自動調整

エリアセンサ

検出特性図

正しくお使いください

外形寸法図

特長

用途例

種類と価格

オプション

仕様

入・出力回路と接続

自己診断

投光停止

AC/DCフリー電源

PNP出力有

タイマ機能

外部同期

光電モニタ

干渉防止

自動設定

# NA40-S

## 種類と価格

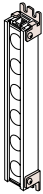
：標準在庫品      ：準標準品    無印：受注生産品

### 接続ケーブル

| 形 状   | 型式名      | 内 容              |  | 標準価格<br>税別 |
|---|----------|------------------|--|------------|
|  | NA40-CC3 | 長さ3 m<br>質量約600g | 0.5mm <sup>2</sup> 片側コネクタ付キャブ<br>タイヤケーブル( 投光器用: 3芯、<br>受光器用: 4芯 ) 投光器用・受光<br>器用2本セット | 5,800円     |
|   | NA40-CC7 | 長さ7 m<br>質量約950g | ケーブル外径: φ6.7mm<br>コネクタ最大外径: φ14mm  | 8,800円     |

### 付属品を別途お求めになる場合の標準価格 税別

MS-NA40-1( センサ取付金具 ): 800円( 投光器用・受光器用2式1セットの価格 )



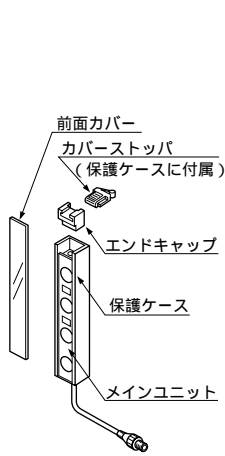
金具4個1セット  
〔 M5( 長さ40mm )トラスビス4本  
ナット、スプリングワッシャ各4個付属 〕

### 構成ユニットを部品として個別にお求めになる場合の型式名と標準価格 税別

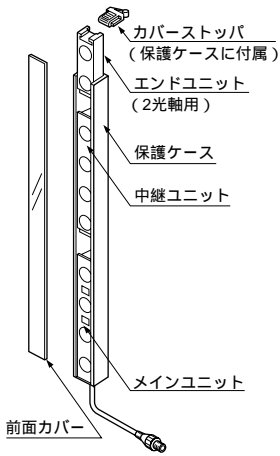
| 品 名         | 光軸数 | 投光器ユニット    |         | 受光器ユニット    |         |
|-------------|-----|------------|---------|------------|---------|
|             |     | 型式名        | 標準価格 税別 | 型式名        | 標準価格 税別 |
| メインユニット     | 4光軸 | NA40-SC4MP | 22,000円 | NA40-SC4MD | 32,000円 |
| 中継ユニット      | 4光軸 | NA40-S4SP  | 10,000円 | NA40-S4SD  | 12,000円 |
| エンドユニット     | 2光軸 | NA40-S2EP  | 6,000円  | NA40-S2ED  | 7,000円  |
|             | 4光軸 | NA40-S4EP  | 11,000円 | NA40-S4ED  | 13,000円 |
| エンドキャップ(注1) | —   | NA40-SEP   | 500円    | NA40-SED   | 500円    |

(注1)：NA40-S4およびNA40-S4-Hを構成する場合のみ必要となります。

#### ・NA40-S4の場合



#### ・NA40-S10の場合



| 適用光軸数                       |         | 4光軸用       | 6光軸用       | 8光軸用       | 10光軸用       | 12光軸用       | 14光軸用       | 16光軸用       | 20光軸用       | 24光軸用       |
|-----------------------------|---------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 保護ケース                       | 型 式 名   | MC-NA40-4  | MC-NA40-6  | MC-NA40-8  | MC-NA40-10  | MC-NA40-12  | MC-NA40-14  | MC-NA40-16  | MC-NA40-20  | MC-NA40-24  |
|                             | 標準価格 税別 | 3,000円     | 3,300円     | 3,600円     | 3,900円      | 4,200円      | 4,500円      | 4,800円      | 5,400円      | 6,000円      |
| ス保<br>バ<br>ッ<br>ク<br>タ<br>用 | 型 式 名   | MC-NA40-4H | MC-NA40-6H | MC-NA40-8H | MC-NA40-10H | MC-NA40-12H | MC-NA40-14H | MC-NA40-16H | MC-NA40-20H | MC-NA40-24H |
|                             | 標準価格 税別 | 6,000円     | 6,550円     | 7,100円     | 7,650円      | 8,200円      | 8,750円      | 9,300円      | 10,400円     | 11,500円     |
| 前面カバー                       | 型 式 名   | FC-NA40-4  | FC-NA40-6  | FC-NA40-8  | FC-NA40-10  | FC-NA40-12  | FC-NA40-14  | FC-NA40-16  | FC-NA40-20  | FC-NA40-24  |
|                             | 標準価格 税別 | 400円       | 500円       | 600円       | 700円        | 800円        | 900円        | 1,000円      | 1,200円      | 1,400円      |

(注1)：上記の型式名および標準価格は、1個単位ですのでご注意ください。

# NA40-S

## オプション(別売)

：標準在庫品      ：標準準品    無印：受注生産品

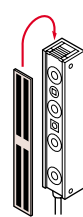
| 適用光軸数 |         | 4光軸用      | 6光軸用      | 8光軸用      | 10光軸用      | 12光軸用      | 14光軸用      | 16光軸用      | 20光軸用      | 24光軸用      |
|-------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 品 名   | 型 式 名   | OS-NA40-4 | OS-NA40-6 | OS-NA40-8 | OS-NA40-10 | OS-NA40-12 | OS-NA40-14 | OS-NA40-16 | OS-NA40-20 | OS-NA40-24 |
|       | 標準価格 税別 | 900円      | 1,050円    | 1,200円    | 1,350円     | 1,500円     | 1,650円     | 1,800円     | 2,100円     | 2,400円     |

(注1)：上記の型式名および標準価格は、1枚単位ですのご注意ください。

| 品 名                   | 型式名    | 内 容  | 標準価格<br>税別   |
|-----------------------|--------|--|--------------|
| エリ ア セン サ<br>大型表示ユニット | SF-IND | エリ ア セン サ に装着することにより、検出状態を多方向から確認できます。<br>(詳細については、 <b>SF1-N</b> リースをご参照ください。) | 1個<br>5,000円 |

(注1)：投光器、受光器両方に装着する場合、2個必要です。

### スリット

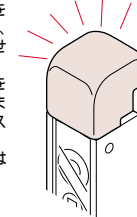


スリットは、投光量や受光感度を抑え、他のセンサに対する影響や、他のセンサからの影響を低減させるためのものです。  
また、光が強すぎて、検出物体を透過してしまう場合にも使用します。前面カバーを取り外して、スリットを差し込んでください。スリットを使用すると検出距離は短くなります。

#### 検出距離

投光器スリット装着時：1.3m  
受光器スリット装着時：3m  
両側スリット装着時：0.8m

### エリ ア セン サ 大型表示ユニット



エリ ア セン サ の上端にワンタッチで装着可能。既存のエリ ア セン サ にも追加取り付けできます。

## 仕様

### センサ

| 光 軸 数       |                   | 4光軸  | 6光軸       | 8光軸       | 10光軸       | 12光軸       | 14光軸       | 16光軸       | 20光軸       | 24光軸       |
|-------------|-------------------|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 項 目         | 型 式 名             | NA40-S4  | NA40-S6   | NA40-S8   | NA40-S10   | NA40-S12   | NA40-S14   | NA40-S16   | NA40-S20   | NA40-S24   |
|             | スバッタ保護用<br>ケースタイプ | NA40-S4-H  | NA40-S6-H | NA40-S8-H | NA40-S10-H | NA40-S12-H | NA40-S14-H | NA40-S16-H | NA40-S20-H | NA40-S24-H |
| 組み合わせコントローラ |                   | NA-SC  |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 検 出 幅       |                   | 120mm  | 200mm     | 280mm     | 360mm      | 440mm      | 520mm      | 600mm      | 760mm      | 920mm      |
| 検 出 距 離     |                   | 5m   |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 光 軸 ピ ッ チ   |                   | 40mm   |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 検 出 物 体     |                   | φ60mm以上の不透明体   |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 表 示 灯       | 投 光 器             | 投光表示灯：赤色LED(投光時点灯、投光回路破損時点滅)   |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 受 光 器             | 動作表示灯：赤色LED(1光軸以上遮光時点灯、外乱光入光時点滅)<br>安定入光表示灯：緑色LED(全光軸安定入光時点灯)<br>不安定入光表示灯：黄色LED(1光軸以上不安定入光時点灯、不安定入光状態が5秒以上継続したとき点滅)<br>受光回路破損時、3色の表示灯が順次点滅 |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 干 渉 防 止 機 能 |                   | 装 備 2セットまで密着取り付け可能)  |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 耐 環 境 性     | 保 護 構 造           | IP65(IEC)、防噴流形(JIS)  |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 使 用 周 囲 温 度       | -10～+50(但し、結露および氷結しないこと) 保存時：-10～+60   |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 使 用 周 囲 湿 度       | 35～85%RH、保存時：35～85%RH  |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 使 用 周 囲 照 度       | 太陽光：受光面照度20,000lx、白熱ランプ：受光面照度3,500lx   |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 耐 電 圧             | AC1,000V 1分間 充電部一括・ケース間  |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 絶 縁 抵 抗           | DC500Vメガにて20M 以上 充電部一括・ケース間  |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             | 耐 振 動             | 耐久10～55Hz 複振幅1.5mm XYZ各方向2時間   |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 投 光 素 子     | 耐 衝 撃             | 耐久100m/s <sup>2</sup> (約10G) XYZ各方向3回  |           |           |            |            |            |            |            |            |
|             |                   | 赤外LED(シンクロビーム・スキャニング方式)  |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 材 質         |                   | 保護ケース：アルミ、ユニットケース：ABS、前面カバー：アクリル、レンズ：アクリル  |           |           |            |            |            |            |            |            |
| ケ ー ブ ル     |                   | 0.5mm <sup>2</sup> 4芯 投光器は3芯 丸型コネクタ付キャブタイヤケーブル0.5m付<br>別売の接続ケーブルを併せてご使用ください。   |           |           |            |            |            |            |            |            |
| ケ ー ブ ル 延 長 |                   | 0.5mm <sup>2</sup> 以上のケーブルにて投・受光器各全長25mまで延長可能(但し、干渉防止線は投光器間全長20mまで)  |           |           |            |            |            |            |            |            |
| 質 量         |                   | 約400g  | 約500g     | 約630g     | 約770g      | 約890g      | 約1,020g    | 約1,150g    | 約1,400g    | 約1,660g    |
|             | スバッタ保護用<br>ケースタイプ | 約500g  | 約630g     | 約800g     | 約990g      | 約1,150g    | 約1,330g    | 約1,500g    | 約1,840g    | 約2,190g    |
| 付 属 品       |                   | MS-NA40-1(センサ取付金具)：1セット、調整ドライバ：1本  |           |           |            |            |            |            |            |            |

エリ ア セン サ

検出特性図

正しくご使用ください

外形寸法図

仕様

入・出力回路と接続

外形寸法図

自己診断

投光停止

AC/DC  
フル電源

PNP

タイマ機能

外部同期

光モータ

干渉防止

自動監視

# NA40-S

## 仕様

### コントロ - ラ

| 型 式 名           |             | NA-SC   |
|-----------------|-------------|---|
| 項 目             |             |   |
| 組 み 合 わ せ セ ン サ |             | NA40-S 、 NA40-S -H  |
| 電 源 電 圧         |             | 100 ~ 240V AC ± 10%   |
| 消 費 電 力         |             | 6VA以下 ( センサを含む )  |
| 検 出 出 力         |             | リレー接点1a<br>・ 開閉容量 : 250V 5A AC ( 抵抗負荷 )<br>30V 5A DC ( 抵抗負荷 )<br>・ 電氣的寿命 : 10万回以上 ( 定格負荷 )<br>・ 機械的寿命 : 5,000万回以上   |
|                 | 出 力 動 作     | 全光軸入光時ON ( “ 閉 ” 状態 ) 1光軸以上遮光時OFF ( “ 開 ” 状態 ) 出力リレー溶着検出時およびセンサ不良時もOFF ( “ 開 ” 状態 ) となります。 )  |
|                 | 応 答 時 間     | 20ms以下 ( センサの応答時間を含む ) 但し、溶着検出時28ms以下   |
| 不 安 定 入 光 出 力   |             | NPNトランジスタ・オープンコレクタ ( フォトアイソレーション )<br>・ 最大流入電流 : 100mA<br>・ 印加電圧 : 30V DC以下<br>・ 残留電圧 : 1.2V以下 ( 流入電流100mAにて )  |
|                 | 出 力 動 作     | 通常時ON、不安定入光状態が5秒以上継続時OFF  |
|                 | 応 答 時 間     | 約5s ( センサの応答時間を含む )   |
| 入 力             |             | ミュート入力 ( ON時検出力無効 )<br>( 注1 )<br>リレーチェック入力 ( ON時検出力OFF ( “ 開 ” 状態 ) )<br>( 注2 )   |
|                 |             | ( 印加電圧 : 30V DC以下<br>ON電圧 : 9.6V以上<br>OFF電圧 : 2.4V以下<br>入力インピーダンス : 約5k )   |
| 機 能             |             | リレーチェックボタン装備 ( ON時検出力OFF ( “ 開 ” 状態 ) )   |
| 表 示 灯           |             | 電源表示灯 : 緑色LED ( 通電時点灯 )<br>検出力動作表示灯 : 黄色LED ( 検出力OFF ( “ 開 ” 状態 ) 時点灯 )<br>不安定入光表示灯 : 赤色LED ( 不安定入光状態が5秒以上継続したとき、受光回路破損時または外乱光入光時点灯 )<br>センサ不良表示灯 : 赤色LED ( センサから正常な信号が入力されないとき、またはセンサ供給電流過大時点灯 )<br>接点溶着表示灯 : 赤色LED ( 出力リレー溶着時、リレーチェックボタンON時およびリレーチェック入力ON時点灯 )<br>ミュート表示灯 : 黄色LED ( ミュート入力ON時点灯 ) |
| 耐 環 境 性         | 使 用 周 囲 温 度 | - 10 ~ + 50 ( 但し、結露および氷結しないこと ) 保存時 : - 30 ~ + 70   |
|                 | 使 用 周 囲 湿 度 | 35 ~ 85%RH、保存時 : 35 ~ 85%RH   |
|                 | 耐 ノ イ ズ     | 電源ライン : 1,500Vp・パルス幅0.5μs ( ノイズシミュレータにて )   |
|                 | 耐 電 圧       | AC1,500V 1分間 電源・出力間   |
|                 | 絶 縁 抵 抗     | DC500Vメガにて10M 以上 電源・出力間   |
|                 | 耐 振 動       | 耐久10 ~ 55Hz 複振幅0.75mm XYZ各方向2時間   |
|                 | 耐 衝 撃       | 耐久100m/s <sup>2</sup> ( 約10G ) XYZ各方向3回   |
| 材 質             |             | ケース : ABS、端子台 : PBT ( ガラス繊維入 )  |
| 質 量             |             | 約160g   |
| 付 属 品           |             | 保護カバー : 1個、短絡防止板 : 1個   |

- ( 注1 ) : ミュート入力とは、センサの動作を無効にし、光軸を遮光しても検出力がOFF ( “ 開 ” 状態 ( 遮光状態 ) ) とならない入力です。  
ワークの投入時など、一時的にセンサを無効にしたい場合に使用します。  
危険な操作なので慎重に取り扱ってください。
- ( 注2 ) : リレーチェック入力とは、溶着検出回路の補助リレーが正常に動作するか確認するための入力です。  
リレーチェック入力をONにすると出力リレーが凝似的に溶着状態となり、補助リレーが正常であれば検出力がOFF ( “ 開 ” 状態 ) となります。

特長  
用途例  
種類と価格  
オプション  
仕様  
入・出力回路と接続

検出特性図

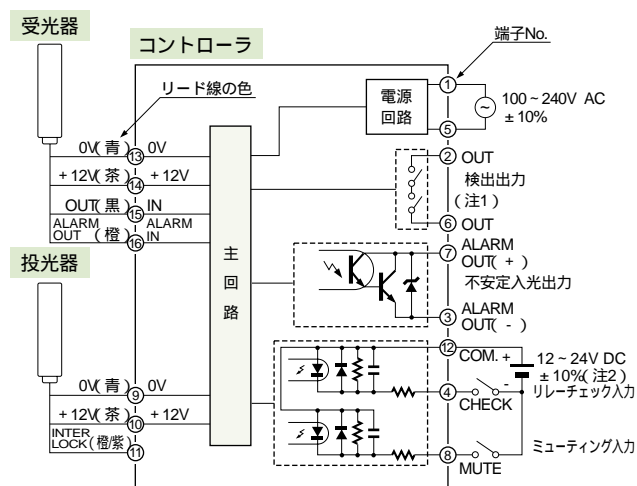
正しくご使用ください

外形寸法図



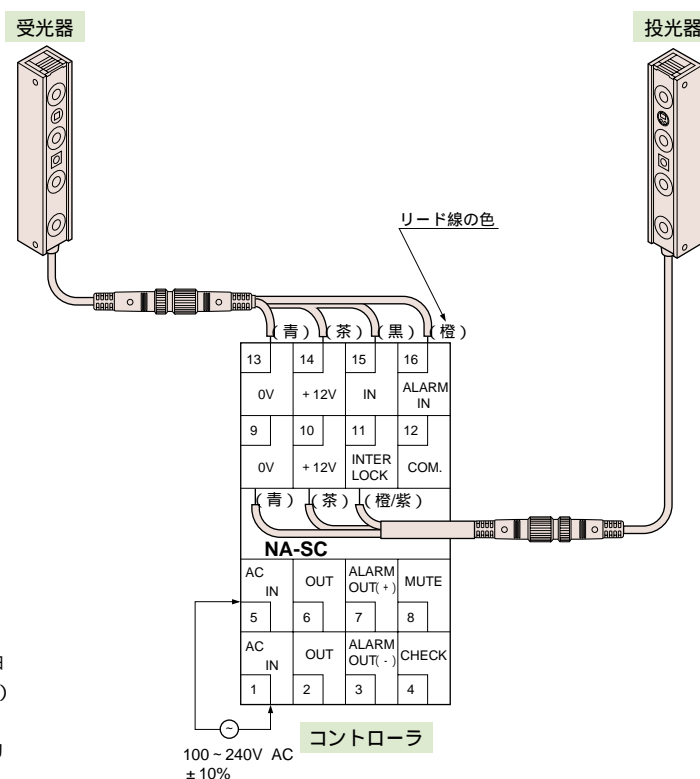
## 入・出力回路と接続

### 入・出力回路図



- (注1): 検出出力は、検出リレ - と補助リレ - が直列に入っており、全光軸入光時(安全な状態)でON(閉状態)、1光軸以上遮光時(危険な状態)でOFF(開状態)となります。
- (注2): 不安定入光出力、リレ - チェック入力およびミュート入力には、別途DC電源をご使用ください。

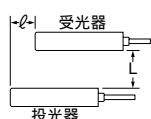
### 端子配列図



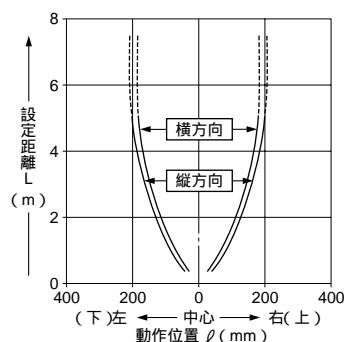
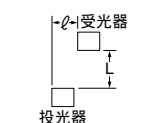
## 検出特性図(代表例)

### 平行移動特性(全機種共通)

#### 縦方向移動特性

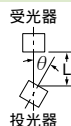


#### 横方向移動特性

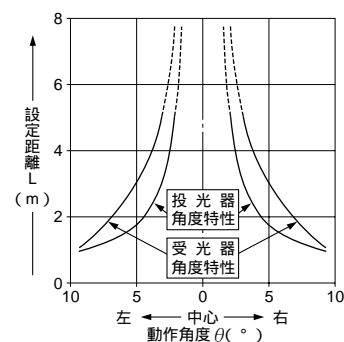
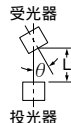


### 角度特性(全機種共通)

#### 投光器角度特性



#### 受光器角度特性



## 正しくご使用ください

一般的な注意事項については **テクニカルガイド** をご参照ください。



- ・プレス安全用ではありません。プレス装置にはご使用にならないでください。プレス装置には、プレス安全用光束センサ **SF1-P** シリーズをご使用ください。( **SF1-P** シリーズ をご参照ください。 )
- ・必ずセンサとコントローラのセットで使用し、安全のため、始業点検を必ず行ない、システム全体で安全性を確保してください。

### 取り付け

- ・センサの前面カバーや保護ケースを取り外した状態で使用しないでください。防水性が保てなくなったり、連結部の接触不良を招く恐れがあります。
- ・センサ取り付けの際の締め付けトルクは、1.96N・m以下としてください。また、コントローラをビスにて取り付ける場合はM4のビスを使用し、締め付けトルクは0.78N・m以下としてください。



# NA40-S

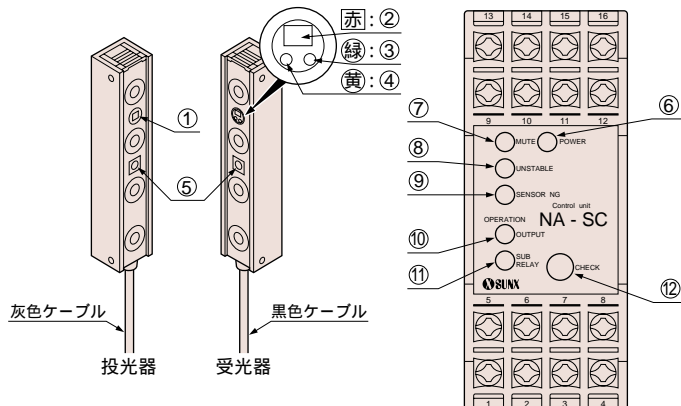
正しくご使用ください

一般的な注意事項については [テクニカルガイド](#) をご参照ください。

各部の名称と機能

センサ

コントローラ



|        | 名 称                 | 内 容                                      |
|--------|---------------------|--|
| センサ    | ① 投光表示灯(赤色LED)      | 投光時点灯、投光回路破損時点滅。                         |
|        | ② 動作表示灯(赤色LED)      | 1光軸以上遮光時点灯、外乱光入光時点滅。                     |
|        | ③ 安定入光表示灯(緑色LED)    | 全光軸安定入光時点灯。                              |
|        | ④ 不安定入光表示灯(黄色LED)   | 1光軸以上不安定入光時点灯。不安定入光状態が5秒以上継続したとき点滅。      |
|        | ⑤ 周波数切換スイッチ         | 2セット並べて使用する場合に、投光周波数を切り換えます。             |
| コントローラ | ⑥ 電源表示灯(緑色LED)      | 通電時点灯。                                   |
|        | ⑦ ミューティング表示灯(黄色LED) | ミューティング入力ON時点灯。                          |
|        | ⑧ 不安定入光表示灯(赤色LED)   | 不安定入光状態が5秒以上継続したとき、受光回路破損時または外乱光入光時点灯。   |
|        | ⑨ センサ不良表示灯(赤色LED)   | センサから正常な信号が入力されないとき、またはセンサ供給電流過大時点灯。     |
|        | ⑩ 検出力動作表示灯(黄色LED)   | 検出力OFF時“開”状態点灯。                          |
|        | ⑪ 接点溶着表示灯(赤色LED)    | 出力リレー溶着時、リレーチェックボタンON時およびリレーチェック入力ON時点灯。 |
|        | ⑫ リレーチェックボタン        | 溶着検出回路が正常に動作するかをチェックするときに押します。           |

動作マトリックス

・センサの表示灯、コントローラの表示灯および出力動作により、センサおよびコントローラの状態を知ることができます。  
 ☆: 点灯、●: 消灯、△: 状態に応じた動作、×: 故障状態で固定

| 項 目           |                                | ユニット               |   | セ ン サ                 |                       |                        |                         | コ ン ト ロ ー ラ           |                           |                         |                         |                              |                        |      |              |     |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|--------------------------------|--------------------|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|------|--------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|
|               |                                |                    |   | 投光器                   | 受光器(注4)               |                        |                         | 表 示 灯                 |                           |                         |                         |                              | 出 力                    |      |              |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               |                                |                    |   | 投 光<br>表示灯<br>(赤色LED) | 動 作<br>表示灯<br>(赤色LED) | 安定入光<br>表示灯<br>(緑色LED) | 不安定入光<br>表示灯<br>(黄色LED) | 電 源<br>表示灯<br>(緑色LED) | ミューティング<br>表示灯<br>(黄色LED) | 不安定入光<br>表示灯<br>(赤色LED) | センサ不良<br>表示灯<br>(赤色LED) | 検出出力<br>動作<br>表示灯<br>(黄色LED) | 接点溶着<br>表示灯<br>(赤色LED) | 検出出力 | 不安定入光<br>出 力 |     |   |   |   |   |   |   |   |
| フェールセーフ(内部異常) | 通電<br>常作                       | 安 定 入 光<br>検 出(遮光) | ☆ | ●                     | ☆                     |                        |                         |                       |                           |                         |                         | ●                            |                        |      | ON           |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 投 光 素 子 破 損                    | ☆                  |   | ●                     | ●                     |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              |                        |      |              |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 投 光 回 路 破 損                    | 点 滅                | ☆ | 点 滅                   | 順次<br>点 滅             | 点 滅                    | ☆                       | ●                     | ☆                         | ●                       | ☆                       | ●                            |                        | OFF  |              |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 受 光 素 子 破 損                    | 点 滅                |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              | 点 滅                    |      |              | 点 滅 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
|               | 受 光 回 路 破 損                    |                    |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              |                        |      | 点 滅          |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 外 乱 光 弱い<br>チェック 強い<br>外 乱 光   | ●                  |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              | ●                      |      |              | ●   | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
|               | 入 光 量 不 足                      |                    |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              |                        | ●    | ●            |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 出力リレー接点溶着                      | △                  |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              | △                      |      |              | △   | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
|               | 出力リレードライブ<br>トランジスタ破損          |                    |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              |                        | △    | △            |     |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 受光器出力の破損<br>またはケーブル<br>断線/ショート | ●                  |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              | ●                      |      |              | ●   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| A C 電 源 断 線   | ☆                              |                    | △ | △                     | △                     | ☆                      | ☆                       | ☆                     | ●                         | ●                       | ●                       | ●                            |                        |      |              |     |   |   |   |   |   |   |   |
| 外入<br>部力      |                                | リレーチェック            |   |                       |                       |                        |                         |                       |                           |                         |                         |                              | ☆                      | △    | △            | △   | ☆ | ☆ | ☆ | ● | ● | ● | △ |
|               | ミューティング(注2)                    | ☆                  | △ | △                     | △                     | ☆                      | ☆                       | ●                     | ●                         | ●                       | ●                       | △                            |                        |      |              |     |   |   |   |   |   |   |   |

(注1): 不安定入光状態が5秒以上継続した場合、点滅します。尚、再入光時に自動復帰します。

(注2): ミューティング入力が入力されているときにも、内部異常については常時監視しています。

(注3): 項目中『 』の項目は、常時監視しています。

(注4): 入光量によって、受光器の表示灯は、下図のように動作します。

|           | 検出力の動作 | 表示灯の動作       |               |            |
|-----------|--------|--------------|---------------|------------|
|           |        | 緑表示灯<br>安定入光 | 黄表示灯<br>不安定入光 | 赤表示灯<br>動作 |
| 大入光動作     | 入光動作   | 点灯           |               |            |
| 125% 100% | ON     | 点灯           |               |            |
| 遮光動作      |        |              |               | 点灯         |
| 0% (OFF)  |        |              |               | 点灯         |

## 正しくご使用ください

一般的な注意事項については **テクニカルガイド** をご参照ください。

### 周波数切換スイッチの設定

- ・周波数切換スイッチを付属の調整ドライバで回して、投光周波数を選択します。(電源を切った状態で操作してください。)

#### 1セット使用の場合

| 周波数切換スイッチの設定 |     |
|--------------|-----|
| 投光器          | 受光器 |
|              |     |

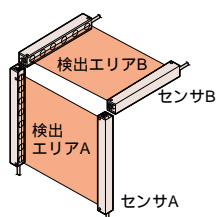
投光器・受光器とも周波数切換スイッチを“1”の位置に合わせてください。それ以外の位置では、使用しないでください。

#### 2セット使用の場合

2セットのセンサを図のように接近した状態で使用する場合は、次の作業を行なってください。

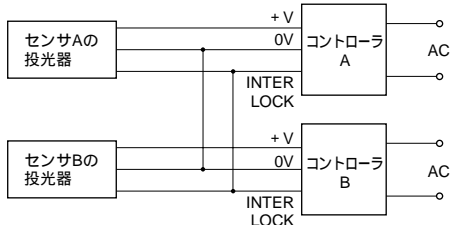
##### ①周波数を選択します。

|      | 周波数切換スイッチの設定 |     |
|------|--------------|-----|
|      | 投光器          | 受光器 |
| センサA |              |     |
| センサB |              |     |



センサAの投光器・受光器の周波数切換スイッチを“1”に、センサBの投光器・受光器の周波数切換スイッチを“2”の位置に合わせます。それ以外の位置では、使用しないでください。

##### ②センサAとセンサBの干渉防止線 (INTER LOCK) と0Vを接続します。(コントローラのINTER LOCK端子および0V端子で中継してください。)



(注1): 干渉防止線および0V線の配線全長は、専用ケーブルを含めて投光器間20m以内としてください。

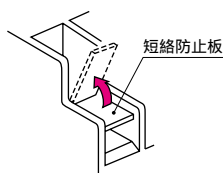
### コントローラ適用圧着端子寸法

単位: mm

| 丸 型        | Y 型        |
|------------|------------|
|            |            |
| (つぶした状態にて) | (つぶした状態にて) |

(注1): 絶縁チューブ付のものをご使用ください。推奨圧着端子: 呼び1.25-3.0

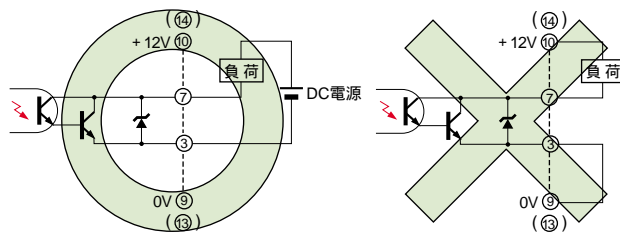
### 短絡防止板について



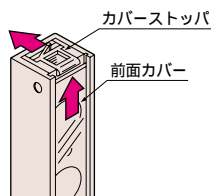
- ・コントローラには、AC電源の短絡を防止するため、短絡防止板を付属しています。電源を接続する場合には短絡防止板を上を開き、1番端子を接続した後閉じてください。(短絡防止板は、納品時) に装着されています。)

### その他

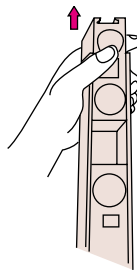
- ・電源投入時の過渡の状態 (0.8s) を避けてご使用ください。
- ・不安定入光出力には、電源の供給能力をオーバーするため、コントローラ内の+V端子 (10、14番) から電力を供給することはできません。別途、DC電源 (12~24V DC  $\pm$  10%) をご使用ください。また、短絡保護回路を装備していませんので、電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。



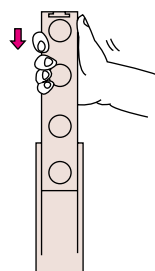
### 光軸数変更方法



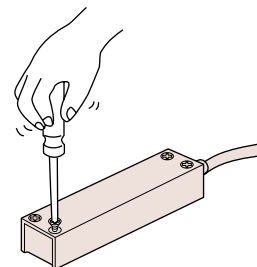
上部のカバーストッパを矢印方向に押しながら、前面カバーを上へ押し上げてください。



背面のユニット固定ビス (4本) を外してから、ユニットを1個ずつ指で押し上げて取り出します。



必要な光軸用の保護ケースと前面カバーを用意し、中継ユニットとエンドユニットを連結させ、カバーストッパを取り付けます。



固定ビス (4本) を締めてから前面カバーをケースに挿入します。

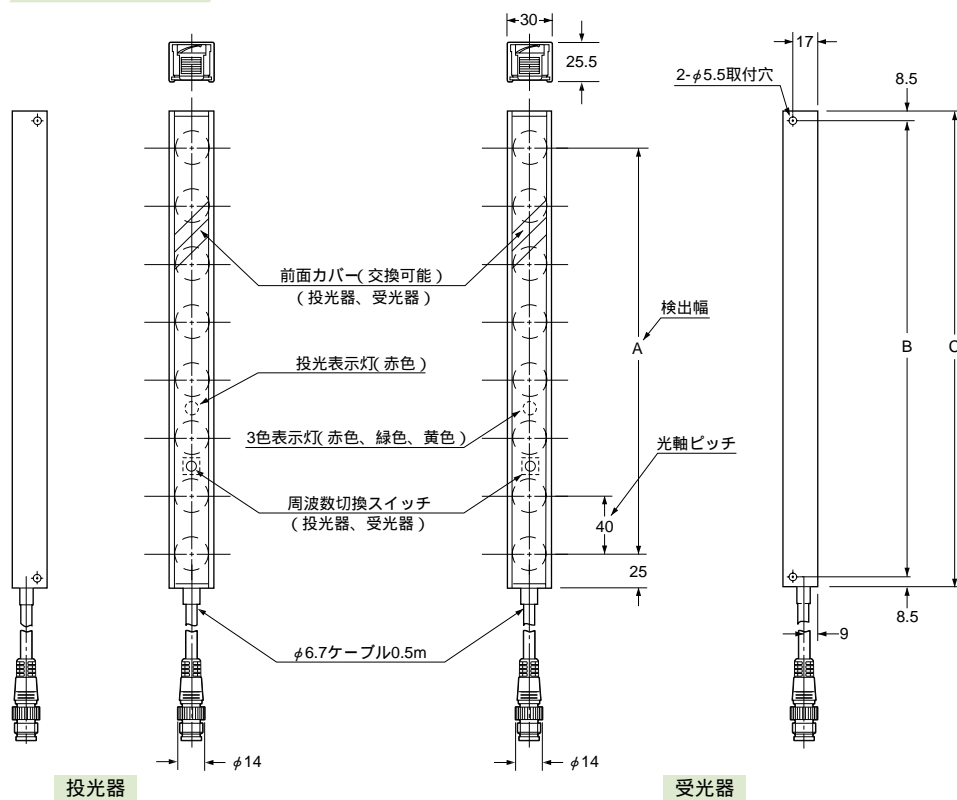
- (注1): ユニットの連結は、必ず電源を切った状態で行なってください。電源を入れたまま連結すると、センサが破損する場合があります。
- (注2): 最終端には、必ずエンドユニット (2光軸用または4光軸用) をご使用ください。
- (注3): 4光軸タイプを構成する場合には、別途エンドキャップが必要となります。
- (注4): カバーストッパおよび固定ビスは、保護ケースに付属されています。



# NA40-S

外形寸法図(単位: mm)

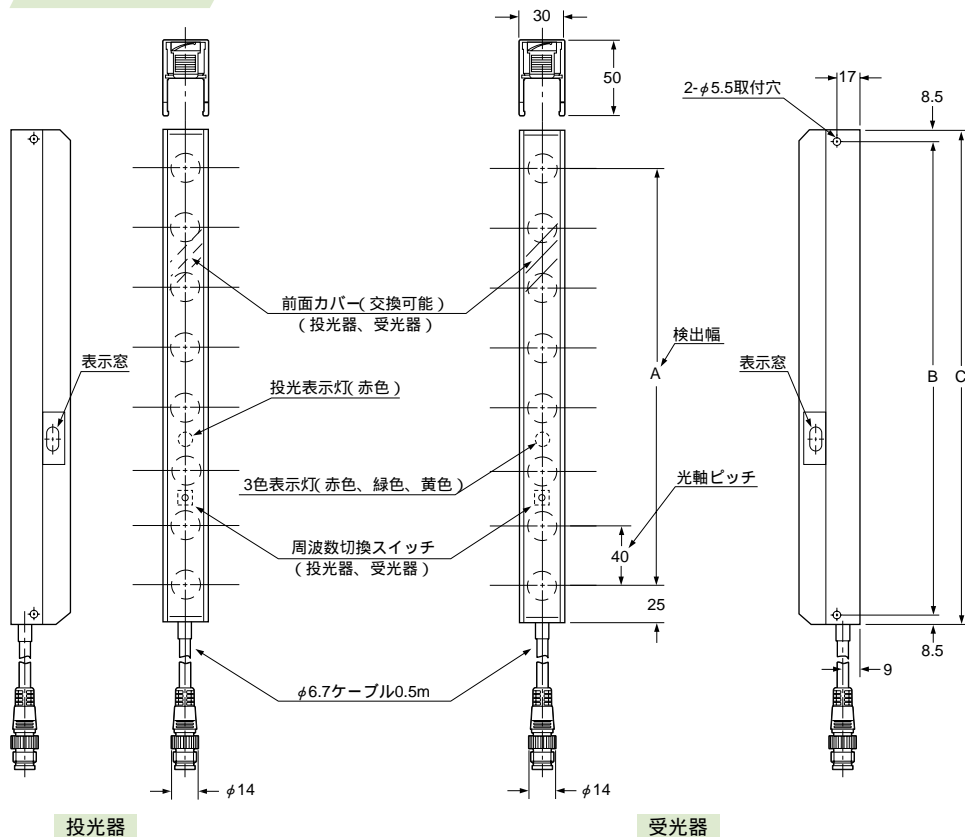
## NA40-S センサ



- 4 DXF
- 6 DXF
- 8 DXF
- 10 DXF
- 12 DXF
- 14 DXF
- 16 DXF
- 20 DXF
- 24 DXF

| 型式名      | A   | B   | C   |
|----------|-----|-----|-----|
| NA40-S4  | 120 | 163 | 180 |
| NA40-S6  | 200 | 233 | 250 |
| NA40-S8  | 280 | 313 | 330 |
| NA40-S10 | 360 | 393 | 410 |
| NA40-S12 | 440 | 473 | 490 |
| NA40-S14 | 520 | 553 | 570 |
| NA40-S16 | 600 | 633 | 650 |
| NA40-S20 | 760 | 793 | 810 |
| NA40-S24 | 920 | 953 | 970 |

## NA40-S -H センサ



- 4-H DXF
- 6-H DXF
- 8-H DXF
- 10-H DXF
- 12-H DXF
- 14-H DXF
- 16-H DXF
- 20-H DXF
- 24-H DXF

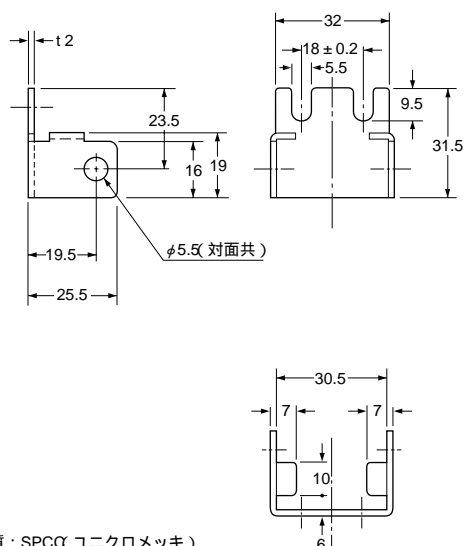
| 型式名        | A   | B   | C   |
|------------|-----|-----|-----|
| NA40-S4-H  | 120 | 163 | 180 |
| NA40-S6-H  | 200 | 233 | 250 |
| NA40-S8-H  | 280 | 313 | 330 |
| NA40-S10-H | 360 | 393 | 410 |
| NA40-S12-H | 440 | 473 | 490 |
| NA40-S14-H | 520 | 553 | 570 |
| NA40-S16-H | 600 | 633 | 650 |
| NA40-S20-H | 760 | 793 | 810 |
| NA40-S24-H | 920 | 953 | 970 |

- 自己診断
- 投光停止
- AC/DCフリー電源
- PNP出力有
- TIMER
- タイマ機能
- 外部同期
- 光量モニタ
- 干渉防止
- 自動調整

## 外形寸法図(単位: mm)

### MS-NA40-1 センサ取付金具(センサに付属)

DXF



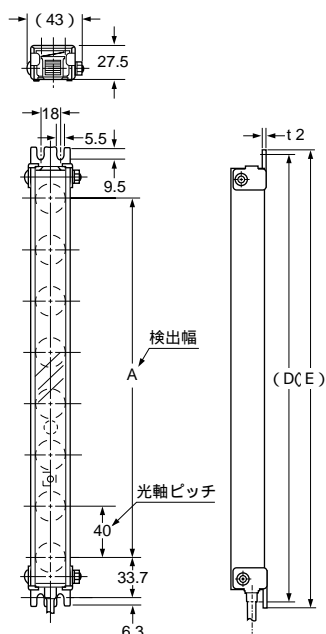
材質: SPCQ (ユニクロメッキ)

金具4枚1セット

【M5 長さ40mm)トラスビス4本  
ナット、スプリングワッシャ各4個付属】

### 装着図

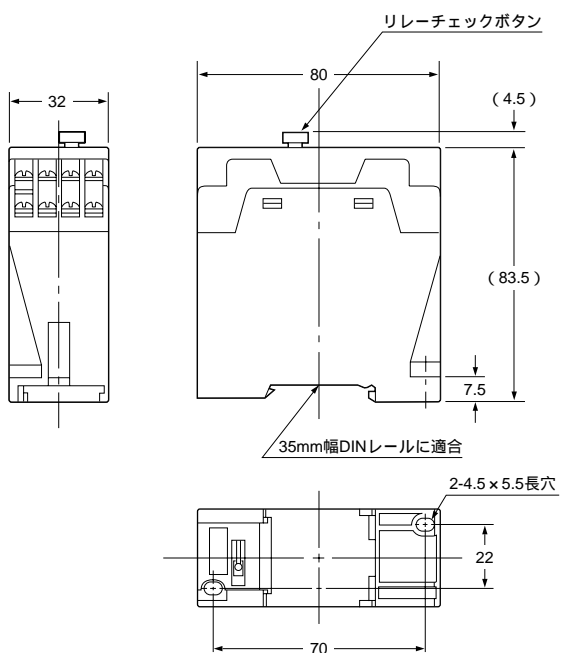
図は、NA40-S に取り付けた場合です。  
スパッタ保護用ケースタイプ NA40-S -H)についても同様です。



| 型式名           | A   | D   | E     |
|---------------|-----|-----|-------|
| NA40-S4 (-H)  | 120 | 200 | 210   |
| NA40-S6 (-H)  | 200 | 270 | 280   |
| NA40-S8 (-H)  | 280 | 350 | 360   |
| NA40-S10 (-H) | 360 | 430 | 440   |
| NA40-S12 (-H) | 440 | 510 | 520   |
| NA40-S14 (-H) | 520 | 590 | 600   |
| NA40-S16 (-H) | 600 | 670 | 680   |
| NA40-S20 (-H) | 760 | 830 | 840   |
| NA40-S24 (-H) | 920 | 990 | 1,000 |

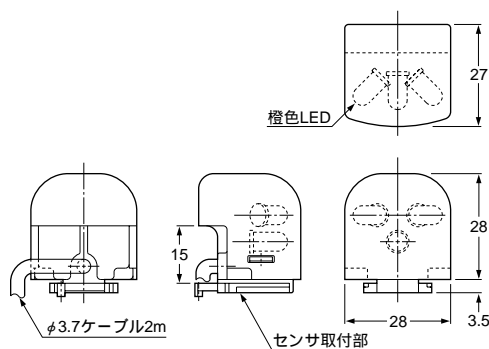
### NA-SC コントローラ

DXF



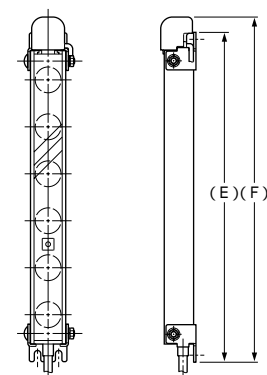
### SF-IND エリアセンサ大型表示ユニット(別売)

DXF



### 装着図

図は、センサ取付金具を装着したNA40-S に  
取り付けた場合です。  
スパッタ保護用ケースタイプ(NA40-S -H)に  
についても同様です。



| 型式名           | E     | F     |
|---------------|-------|-------|
| NA40-S4 (-H)  | 210   | 223   |
| NA40-S6 (-H)  | 280   | 293   |
| NA40-S8 (-H)  | 360   | 373   |
| NA40-S10 (-H) | 440   | 453   |
| NA40-S12 (-H) | 520   | 533   |
| NA40-S14 (-H) | 600   | 613   |
| NA40-S16 (-H) | 680   | 693   |
| NA40-S20 (-H) | 840   | 853   |
| NA40-S24 (-H) | 1,000 | 1,013 |