

生産終了商品のご案内

20mmピッチ・汎用エリアセンサ SF1-Nシリーズ

受注停止：2008年 9月30日
生産終了：2008年12月31日

生産終了商品

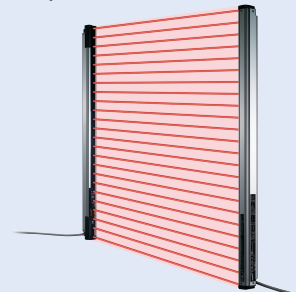
20mmピッチ・汎用エリアセンサ
SF1-Nシリーズ



※ 該当機種の型式名については、[推奨代替商品と生産終了商品の価格と主な相違点](#)の表でご確認ください。

推奨代替商品

Type2 ライトカーテン**SF2B**シリーズ・Handタイプ
[最小検出物体φ27mm (20mmピッチ)]



詳細については、「[SF2Bシリーズカタログ](#)」またはSUNX Webサイト (sunx.jp) をご覧ください。

推奨代替商品への切り換えのメリット

国際基準の安全設計

国際安全規格IEC 61496によるType2に準拠した安全設計がなされ、かつ第三者認証機関により認証されています。
ライトカーテンに異常や故障があった場合でも、制御出力がOFFとなりますので、機械停止による作業者の安全確保が可能です。

最大3セットの直列接続が可能

ライトカーテンに直列接続専用サブセンサ (別売) を接続することで、最大3セット (合計光軸数は最大128光軸) まで直列接続が可能です。
(但し、**SF2B-H8-□**、直列接続ができません。)

干渉防止線なしで相互干渉を低減

ライトカーテンのスキヤンタイミングを自動的にシフトし相互干渉を低減します。

外乱光による誤動作を低減

ダブルスキャン方式※・リタイ処理等SUNX独自の新機能により、周辺機器からの瞬間的な外乱光の影響を低減します。
※ 実用新案取得済み

選べる安全回路

ライトカーテン本体に外部デバイスのモニタ機能 (リレー溶着監視など) を内蔵。セーフティリレーユニットを使用しないライトカーテン周辺安全回路の構築をサポートし、部材コスト削減と制御盤の小型化に貢献します。また、コネクタ接続コントロールユニット**SF-C11** (別売) を使用することにより、安全回路を簡単構築・簡単施工する方法も選択できます。

互換ケーブル (別売) と互換取付金具 (別売) を用意

SF1-Nシリーズの取付穴と接続ケーブルをそのまま使用して、ライトカーテン**SF2B**シリーズに置き換えることができます。

デッドスペース“ゼロ”。本体長さ＝検出幅でムダのない取り付けが可能
死角のない検出エリアを実現。直列接続時もライトカーテン間の継ぎ目にデッドスペースによる危険な開口部ができません。よりシンプルかつコンパクトな設置が可能になります。

継ぎ目を減らしたシームレス構造でオイルミストや粉じんの侵入を防止

内部ユニットを筒状のインナーケースで保護。オイルミストや粉じんなどの侵入口となる、ユニットやレンズ面などのシーム (継ぎ目) を極力取り除きました。[保護構造はIP65 (IEC) です。]

エラー内容がひと目でわかる! デジタルエラー表示灯を装備

ライトカーテンのケーブル誤配線・断線・短絡および、内部回路異常や異常入光を常時チェック。万一トラブルが発生した場合も、エラー内容をデジタル表示でお知らせしますので、トラブル発生時やメンテナンス時に電話等でもスムーズにサポートできます。

入光位置がひと目でわかる光軸合わせ表示灯

光軸合わせ表示灯は、ライトカーテンの光軸を4等分して表示します。光軸が合ったブロックが順次赤色点灯し、全光軸が入光すると全LEDが緑色点灯します。さらに、入光量に十分余裕がある場合に入光表示灯 (STB.) が点灯します。

推奨代替商品使用上の注意点

推奨代替商品	検出性能	仕様	出力回路	取付寸法	外形寸法	ケース色
SF2B シリーズ (Handタイプ)	◎	※	※	※ [○(注1)]	※	○

◎：上位互換 ○：ほとんど変更ありません
※：変更大 ー：該当項目／該当機種はありません

- 検出特性、形状、取付方法が異なります。
 - 取付金具および接続ケーブル (ボトムキャップケーブル) は、本体に付属されていません。別売ですので必ずご購入ください。
- (注1)：**SF1-N**シリーズからの置き換え用の互換ケーブルと互換取付金具を別売で用意しています。
※ 通常使用するボトムキャップケーブルと取付金具が異なります。

生産終了商品のご案内

20mmピッチ・汎用エリアセンサ SF1-Nシリーズ

推奨代替商品と生産終了商品の価格と主な相違点

生産終了商品				推奨代替商品				生産終了商品との主な相違点			
●エリアセンサ・20mmピッチ				●Type2 ライトカーテン・Handタイプ [最小検出物体φ27mm (20mmピッチ)]							
型式名	光軸数	検出幅	標準価格(税別)	型式名	光軸数	検出幅	標準価格(税別)	<ul style="list-style-type: none"> ● 推奨代替商品は、検出幅が異なります。 (注1): エリアセンサの検出幅とライトカーテンの検出幅の定義が異なります。 詳細については、SUNX総合カタログ2007「ライトカーテン・エリアセンサの検出幅の定義」をご覧ください。 (注2): SF2Bシリーズは、スパッタ保護用ケースタイプを用意していませんが、別売の前面保護カバーFC-SF2BH-□ (材質: ポリカーボネート) を装着することで、スパッタや油、水などの飛散物からライトカーテンの検出面を保護できます。但し、前面保護カバーを使用すると検出距離が短くなります。 詳細については、「ライトカーテンSF2Bシリーズカタログ」またはSUNX Webサイト(sunx.jp)をご覧ください。 			
SF1-N8	8光軸	140mm	55,000円	SF2B-H8-N	8光軸	168mm	55,000円				
SF1-N16	16光軸	300mm	81,000円	SF2B-H16-N	16光軸	312mm	81,000円				
SF1-N24	24光軸	460mm	107,000円	SF2B-H24-N	24光軸	472mm	107,000円				
SF1-N32	32光軸	620mm	133,000円	SF2B-H32-N	32光軸	632mm	133,000円				
SF1-N40	40光軸	780mm	159,000円	SF2B-H40-N	40光軸	792mm	159,000円				
SF1-N48	48光軸	940mm	185,000円	SF2B-H48-N	48光軸	952mm	185,000円				
SF1-N56	56光軸	1,100mm	211,000円	SF2B-H56-N	56光軸	1,112mm	211,000円				
SF1-N64	64光軸	1,260mm	237,000円	SF2B-H64-N	64光軸	1,272mm	237,000円				
SF1-N8-H	8光軸	140mm	61,000円	SF2B-H8-N (注2)	8光軸	168mm	55,000円				
SF1-N16-H	16光軸	300mm	87,000円	SF2B-H16-N (注2)	16光軸	312mm	81,000円				
SF1-N24-H	24光軸	460mm	113,000円	SF2B-H24-N (注2)	24光軸	472mm	107,000円				
SF1-N32-H	32光軸	620mm	139,000円	SF2B-H32-N (注2)	32光軸	632mm	133,000円				
SF1-N40-H	40光軸	780mm	165,000円	SF2B-H40-N (注2)	40光軸	792mm	159,000円				
SF1-N48-H	48光軸	940mm	191,000円	SF2B-H48-N (注2)	48光軸	952mm	185,000円				
SF1-N56-H	56光軸	1,100mm	217,000円	SF2B-H56-N (注2)	56光軸	1,112mm	211,000円				
SF1-N64-H	64光軸	1,260mm	243,000円	SF2B-H64-N (注2)	64光軸	1,272mm	237,000円				
●接続ケーブル				●接続ケーブル (バラ線・ボトムキャップケーブル)				<ul style="list-style-type: none"> ● SF2Bシリーズ用の接続ケーブルです。 投・受光器用2本1セット、ケーブル外径: φ6mm、ケーブル色: 投光器用灰色、受光器用灰色(黒ライン入)、最小曲げ半径: R6mm ● ライトカーテン本体に接続し、配線します。 別売コントロールユニットSF-C13への接続にも使用します。 ● ライトカーテン本体に接続ケーブルは付属されていません。必ずご購入ください。但し、SF1-N用互換ケーブル(ボトムキャップケーブル)を使用する場合は、必要ありません。 			
型式名	ケーブル長さ	標準価格(税別)		型式名	ケーブル長さ	標準価格(税別)					
SF1-CC3A	3m	5,800円	→	SF2B-CCB3	3m	5,800円					
SF1-CC7A	7m	8,800円	→	SF2B-CCB7	7m	8,800円					
●センサ取付金具(センサに付属/保守品)				●ライトカーテン取付金具(別売)				<ul style="list-style-type: none"> ● SF2Bシリーズ用のライトカーテン取付金具です。 投・受光器用4個1セット、六角穴付ボルト付属 ● ライトカーテン本体に取付金具は付属されていません。必ずご購入ください。但し、SF1-N用互換取付金具を使用する場合は、必要ありません。 (注1): ライトカーテンを背面および側面に取り付けるための取付金具です。 (注2): 取付金具が検出幅(ライトカーテン長)よりはみ出すことなくライトカーテンを取り付け可能です。 			
型式名	標準価格(税別)			型式名	種類	標準価格(税別)					
MS-SF1-1	800円		→	MS-SF2B-1	標準取付用(注1)	2,000円					
			→	MS-SF2B-3	デッドスペースレス取付用(注2)	5,400円					
●投光器ユニット(保守品)				●投光器ユニット(保守品)				<ul style="list-style-type: none"> ● 代替商品は用意していません。 ● SF2Bシリーズは、ユニット販売をしていません。 			
型式名	標準価格(税別)			型式名	標準価格(税別)						
SF1-NMP	20,000円	→	→	—	—	—					
SF1-NSP	12,000円	→	→	—	—	—					
SF1-EP	1,500円	→	→	—	—	—					
●受光器ユニット(保守品)				●受光器ユニット(保守品)				<ul style="list-style-type: none"> ● 代替商品は用意していません。 ● SF2Bシリーズは、ユニット販売をしていません。 			
型式名	標準価格(税別)			型式名	標準価格(税別)						
SF1-NMD	31,000円	→	→	—	—	—					
SF1-NSD	15,000円	→	→	—	—	—					
SF1-ED	1,500円	→	→	—	—	—					

※SF1-Nシリーズの取付穴と接続ケーブルをそのまま使用して置き換える場合

●SF1-N用互換取付金具(別売)

型式名	種類	標準価格(税別)	
MS-SF2B-4	背面取付用(注1)	2,000円	● SF1-N シリーズからの置き換え時に使用します。
MS-SF2B-7	側面取付用(注2)	2,000円	● 投・受光器用4個1セット、六角穴付ボルト付属
			(注1): センサ取付金具 MS-SF1-1 を使用している SF1-N シリーズからの置き換え時に使用します。
			(注2): 側面取り付け(直取り付け)している SF1-N シリーズからの置き換え時に使用します。

●SF1-N用互換ケーブル(ボトムキャップケーブル)(別売)

型式名	ケーブル長さ	標準価格(税別)	
SF2B-CB05-B	0.5m	12,000円	● SF1-N シリーズからの置き換え時に使用します。
			● 投・受光器用2本1セット、ケーブル外径: φ6mm、ケーブル色: 投光器用灰色、受光器用灰色(黒ライン入)、コネクタ色: 投光器用灰色、受光器用黒色
			● SF1-N シリーズの投光器同期線が干渉防止線となります。
			● SF1-N シリーズの受光器同期線が制御出力(OSSD1)となります。

生産終了商品のご案内

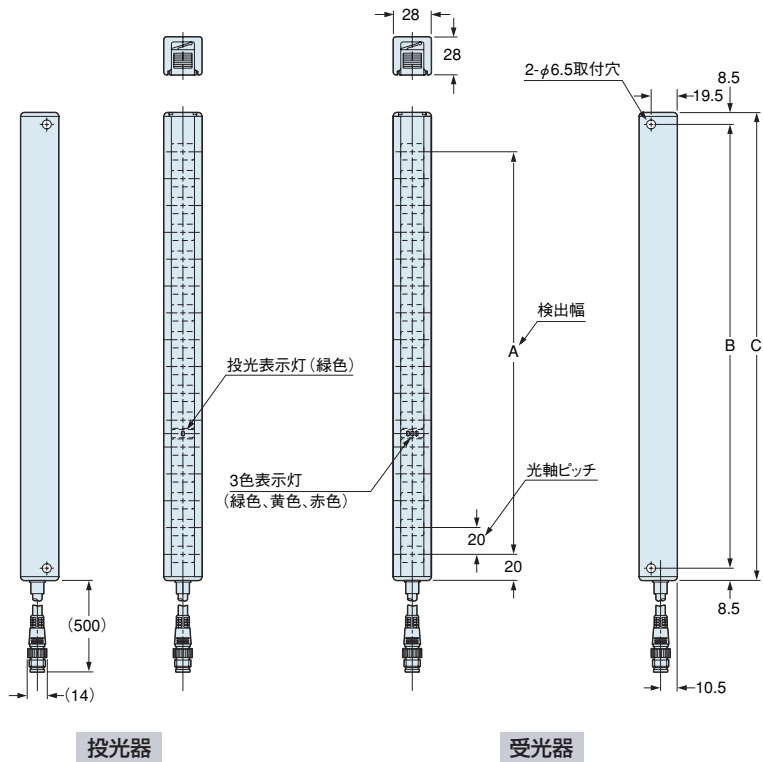
20mmピッチ・汎用エリアセンサ SF1-Nシリーズ

外形寸法図 (単位 : mm)

生産終了商品

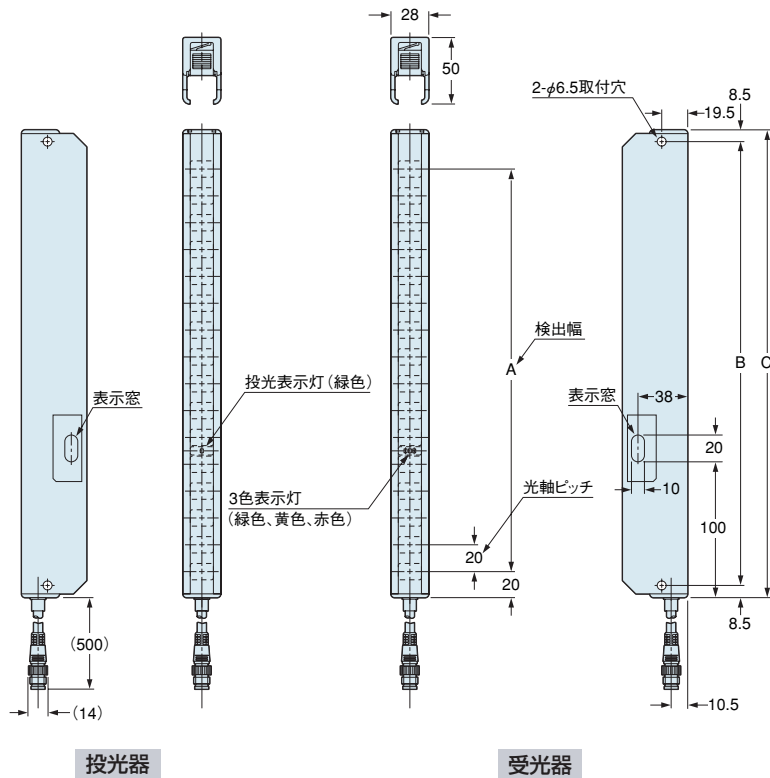
SF1-Nシリーズ

SF1-N□



型式名	A	B	C
SF1-N8	140	172	189
SF1-N16	300	332	349
SF1-N24	460	492	509
SF1-N32	620	652	669
SF1-N40	780	812	829
SF1-N48	940	972	989
SF1-N56	1,100	1,132	1,149
SF1-N64	1,260	1,292	1,309

SF1-N□-H



型式名	A	B	C
SF1-N8-H	140	172	189
SF1-N16-H	300	332	349
SF1-N24-H	460	492	509
SF1-N32-H	620	652	669
SF1-N40-H	780	812	829
SF1-N48-H	940	972	989
SF1-N56-H	1,100	1,132	1,149
SF1-N64-H	1,260	1,292	1,309

生産終了商品のご案内

20mmピッチ・汎用エリアセンサ SF1-Nシリーズ

外形寸法図(単位: mm)

推奨代替商品

SF2Bシリーズ

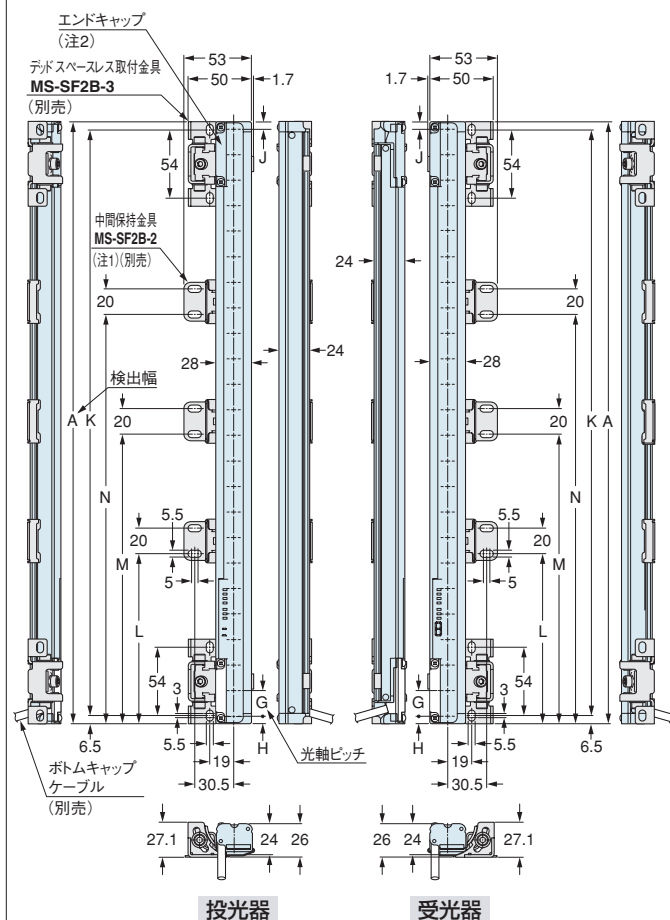
SF2B-□

取付金具装着図

図は、デッドスペースレス取付金具MS-SF2B-3(別売)と中間保持金具MS-SF2B-2を装着した場合です。

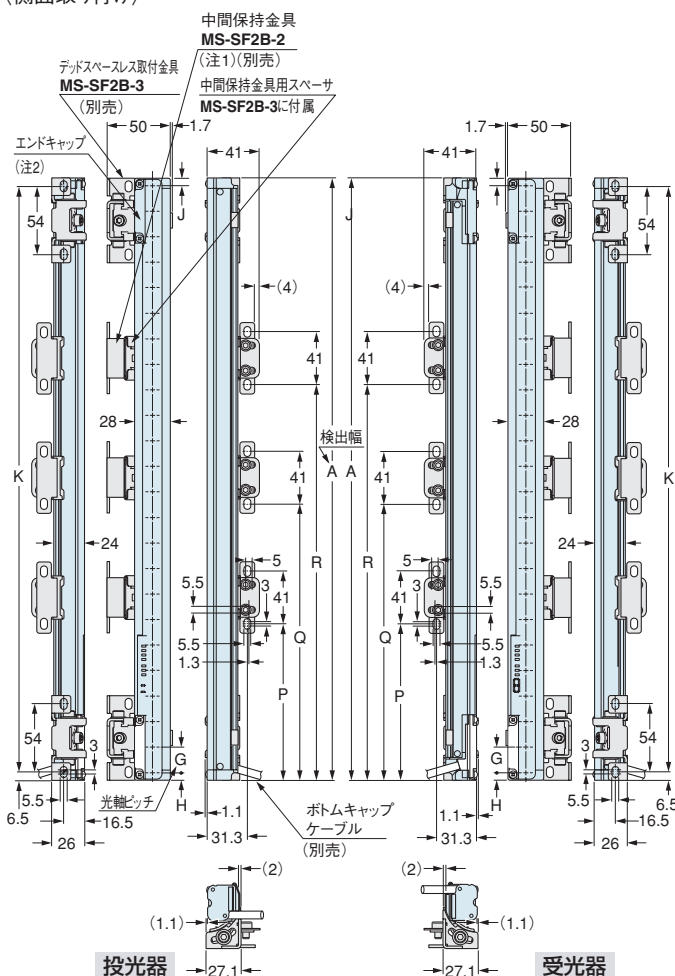
〈背面取り付け〉

〈側面取り付け〉



投光器

受光器



投光器

受光器

(注1): 中間保持金具MS-SF2B-2は、製品に付属されています。製品によって付属されている個数が異なります。

(注2): SF2B-H8(-□)には、エンドキャップ(直列接続用コネクタ)が装備されていません。

型式名	A	K	L	M	N	P	Q	R
SF2B-H8(-□)	168	155	—	—	—	—	—	—
SF2B-H16(-□)	312	299	—	—	—	—	—	—
SF2B-H24(-□)	472	459	—	—	—	—	—	—
SF2B-H32(-□)	632	619	—	—	—	—	—	—
SF2B-H40(-□)	792	779	390	—	—	379.5	—	—
SF2B-H48(-□)	952	939	470	—	—	459.5	—	—
SF2B-H56(-□)	1,112	1,099	550	—	—	539.5	—	—
SF2B-H64(-□)	1,272	1,259	418	842	—	407.5	831.5	—

型式名	G	H	J
SF2B-H□	20	6	6(注1)

(注1): SF2B-H8(-□)は、22mmになります。

生産終了商品のご案内

20mmピッチ・汎用エリアセンサ SF1-Nシリーズ

主な定格性能

項目		種 類	生産終了商品								
		光 軸 数	8光軸	16光軸	24光軸	32光軸	40光軸	48光軸	56光軸	64光軸	
		型 式 名	SF1-N8	SF1-N16	SF1-N24	SF1-N32	SF1-N40	SF1-N48	SF1-N56	SF1-N64	
		スパッタ保護用 ケースタイプ	SF1-N8-H	SF1-N16-H	SF1-N24-H	SF1-N32-H	SF1-N40-H	SF1-N48-H	SF1-N56-H	SF1-N64-H	
検 出 幅			140mm	300mm	460mm	620mm	780mm	940mm	1,100mm	1,260mm	
検 出 距 離			7mm								
光 軸 ビ ッ チ			20mm								
検 出 物 体			φ30mm以上の不透明体（完全遮光物体）〔設定距離0.5m未満の場合はφ35mm以上の不透明体（完全遮光物体）〕								
電 源 電 圧			12～24V DC±10% リップルP-P10%以下								
消 費 電 流			投光器：55mA以下 受光器：60mA以下		投光器：70mA以下 受光器：75mA以下		投光器：85mA以下 受光器：90mA以下		投光器：100mA以下 受光器：105mA以下		
出 力			NPNTランジスタ・オープンコレクタ								
			・最大流入電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下（出力0V間） ・残留電圧：1.6V以下（流入電流100mAにて）								
出力動作			全光軸入光時ON、1光軸以上遮光時OFF（センサ不良時にもOFFとなります。）								
応 答 時 間			12ms以下								
表 示 灯	投 光 器		投光表示灯：緑色LED（投光時点灯、投光回路破損時点滅、干渉防止機能使用時の同期・外部入力間断線時センサBのみ点滅、投光停止時消灯）								
	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） 安定入光表示灯：緑色LED（全光軸安定入光時点灯） 不安定入光表示灯：黄色LED（1光軸以上不安定入光時点灯） ※受光回路破損時3色の表示灯が順次点滅、出力異常時3色の表示灯が同時点滅 同期線断線時および投光回路破損時、動作表示灯および不安定入光表示灯が交互に点滅								
投 光 停 止 機 能			装備								
干 渉 防 止 機 能			装備（2セットまで密着取り付け可能）								
保 護 構 造			IP65（IEC）、防噴流形（JIS）								
使 用 周 囲 温 度			－10～＋55℃（但し、結露および氷結しないこと）、保存時：－10～＋60℃								
投 光 素 子			赤外LED（変調式）								
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 ² 4芯丸型コネクタ付キャブタイヤケーブル0.5m付 ※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 ² 以上のケーブルにて投・受光器各全長20mまで延長可能								
質 量（投・受光器合計）			約500g	約840g	約1,170g	約1,500g	約1,830g	約2,170g	約2,500g	約2,830g	
（本体質量）			スパッタ保護用 ケースタイプ	約630g	約1,080g	約1,530g	約1,990g	約2,440g	約2,900g	約3,350g	約3,800g
付 属 品			MS-SF1-1（センサ取付金具）：投光器用・受光器用2式1セット								

生産終了商品のご案内

20mmピッチ・汎用エリアセンサ SF1-Nシリーズ

主な定格性能

項目	種類	推奨代替商品							
		Handタイプ							
		最小検出物体φ27mm (20mmピッチ)							
		光軸数	8光軸	16光軸	24光軸	32光軸	40光軸	48光軸	56光軸
型式名	NPN出力	SF2B-H8-N	SF2B-H16-N	SF2B-H24-N	SF2B-H32-N	SF2B-H40-N	SF2B-H48-N	SF2B-H56-N	SF2B-H64-N
	PNP出力	SF2B-H8-P	SF2B-H16-P	SF2B-H24-P	SF2B-H32-P	SF2B-H40-P	SF2B-H48-P	SF2B-H56-P	SF2B-H64-P
適合規格		JIS B 9704-1／2 (タイプ2)、JIS B 9705-1／ISO 13849-1 (カテゴリ2)、EN 954-1 (カテゴリ2) EN 61496-1 (タイプ2)、IEC 61496-1／2 (タイプ2)、UL 61496-1／2 (タイプ2)、UL 1998							
検出幅 (防護高さ)		168mm	312mm	472mm	632mm	792mm	952mm	1,112mm	1,272mm
検出距離 (有効距離)		0.2～13m (互換ケーブルSF2B-CB05-B使用時0.2～5m)							
光軸ピッチ		20mm							
最小検出物体		φ27mmの不透明体							
有効開口角		検出距離が3mを超える場合±5°以下 (IEC 61496-2／UL 61496-2による)							
電源電圧		24V DC±15% リップルP-P10%以下							
消費電流		投光器：40mA以下 受光器：50mA以下	投光器：40mA以下 受光器：60mA以下	投光器：50mA以下 受光器：70mA以下	投光器：50mA以下 受光器：80mA以下	投光器：60mA以下 受光器：90mA以下	投光器：65mA以下 受光器：110mA以下		
制御出力 (OSSD1、OSSD2)		〈NPN出力タイプ〉 NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：200mA ・印加電圧：電源電圧と同一 [制御出力 (OSSD1、OSSD2) -0V間] ・残留電圧：2.0V以下 (流入電流200mAにて) (ケーブル長30.5m時)				〈PNP出力タイプ〉 PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流：200mA ・印加電圧：電源電圧と同一 [制御出力 (OSSD1、OSSD2) +V間] ・残留電圧：2.5V以下 (流出電流200mAにて) (ケーブル長30.5m時)			
		動作モード (出力動作)		全光軸入光時ON、1光軸以上遮光時OFF (ライトカーテン内部異常時および同期信号異常時もOFFとなります。)					
応答時間		OFF応答：15ms以下、ON応答：40～60ms							
補助出力(AUX) (注1)		〈NPN出力タイプ〉 NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：60mA ・印加電圧：電源電圧と同一 (補助出力-0V間) ・残留電圧：2.0V以下 (流入電流60mAにて) (ケーブル長30.5m時)				〈PNP出力タイプ〉 PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流：60mA ・印加電圧：電源電圧と同一 (補助出力+V間) ・残留電圧：2.5V以下 (流出電流60mAにて) (ケーブル長30.5m時)			
		動作モード (出力動作)		SF2B-CCB□、SF2B-CB□使用時：OSSD ON時OFF、OSSD OFF時ON SF2B-CB05-A使用時：正常動作時ON、投光器異常動作時または投光停止時OFF					
同期方式		線同期 (SF2B-CB05-B使用時光同期)							
干渉防止機能		装備 ・直列接続：最大3セット (合計光軸数最大128光軸) まで (注2) SF2B-CB05-B使用時 (光同期) は ・直列接続：最大3セット (合計光軸数最大128光軸) まで (注2) ・並列接続：最大2セットまで ・直列・並列混合接続：直列接続3セットと並列接続2セットを同時に構築可能							
投光停止機能		装備							
外部デバイスモニタ機能		装備							
保護構造		IP65 (IEC)、防浸形 (JIS)							
使用周囲温度		-10～+55℃ (但し、結露および氷結しないこと)、保存時：-25～+70℃							
投光素子		赤外LED (発光ピーク波長：870nm)							
材質		本体ケース：アルミ、上・下端部：亜鉛ダイカスト、インナーケース：ポリカーボネート・ポリエステル樹脂、キャップ：PBT							
本体質量 (投・受光器合計)		約170g	約400g	約610g	約830g	約1,000g	約1,300g	約1,500g	約1,700g
付属品		MS-SF2B-2 (中間保持金具)：(注3) SF2B-TR27 (テストロッド)：1本							

(注1)：補助出力 (AUX) を使用する場合、互換ケーブルSF2B-CB05-B (別売) は使用することができません。

(注2)：SF2B-H8-□は直列接続ができません。

(注3)：中間保持金具MS-SF2B-2は、下記の製品に付属されています。製品によって付属されている個数が下記のように異なります。

1セット：SF2B-H□…40~56光軸のライトカーテン

2セット：SF2B-H□…64~80光軸のライトカーテン

3セット：SF2B-H□…88~96光軸のライトカーテン

推奨代替商品の詳細については、「SUNX総合カタログ」またはSUNX Webサイト (sunx.jp) をご覧ください。