



欧州標準センサ

- 回帰反射型はすべて同軸構造。
- また、位置決めに最適な小スポットタイプもラインナップ
- 小型にも関わらず、拡散反射型で長距離1.5m検出を達成
- 保護構造:IP67、IP69K

種類・標準価格 Selection table

種類	形状	最大検出距離	接続形態	感度調整	型式	標準価格(税別)
透過型		7m	コード式 2m コネクタ式	なし	WS/WE9-2N130 WS/WE9-2N430	18,000円
同軸回帰反射型		0~4m	コード式 2m コネクタ式	なし	WL9-2N130 WL9-2N430	11,800円
			コード式 2m コネクタ式	ティーチボタン	WL9-2N131 WL9-2N431	12,300円
			コード式 2m コネクタ式	ティーチボタン	WL9-2N121 WL9-2N421	
			小スポット			
拡散反射型		0.05~1.5m (赤外光)	コード式 2m コネクタ式	ボリウム式	WT9-2N160	12,200円
		10~350mm	コード式 2m コネクタ式	ティーチボタン	WT9-2N151 WT9-2N451	12,800円
限定反射型		10~20mm	コード式 2m コネクタ式	ティーチボタン	WT9-2N141 WT9-2N441	13,800円
BGS型		5~250mm	コード式 2m	ボリウム式	WT9-2N130 P560	12,900円
			コネクタ式		WT9-2N430 P560	

- コネクタ式には、コネクタケーブルは付属しておりません。オプションのコネクタケーブルを別途お買い求めください。
- 同軸回帰反射型には、反射ミラーは付属しておりません。オプションの反射ミラーを別途お買い求めください。
- 取付金具は付属しておりません。別途お買い求めください
- ※価格は予告なしに変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

オプション・アクセサリ Options

反射ミラー

PL80A 1,900円(税別)
84×84mm

PL40A 1,000円(税別)
59.8×40.2mm

コネクタケーブル

DOL-1204-G02M (IP67) 1,800円(税別)
ケーブル長2m

DOL-1204-G02MN (IP69K) 3,600円(税別)
ケーブル長2m

※別途5m長や10m長もご用意できます。
型式が変更になりました。詳細▶P51

取付金具

BEF-WN-W9-2 500円(税別)
背面取付金具

透過型用スリット

BL-9-2 200円(税別)
微小物体検出用
スリット幅:0.5mm、1mm、
1.5mm、2mm

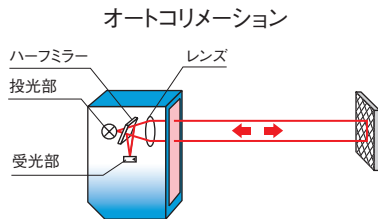
ダイヤモンドグレードシート
1,000円(税別)
100×100mm

特長 Features

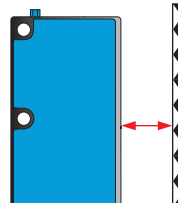
回帰反射型はすべて同軸構造

センサ内部にハーフミラーを搭載した同軸反射構造を回帰反射型に採用。レンズ前面の不感帯をなくしたので、センサ直前に反射ミラーを設置することが可能です。また、センサを垂直に取り付けても水平に取り付けても、検出精度は変わらないので取付スペースを考慮する必要がなくなりました。

同軸構造



直前に (0mm～) ミラーを設置可能

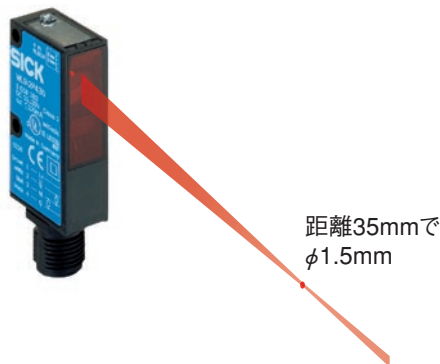


垂直取付でも水平取付でも



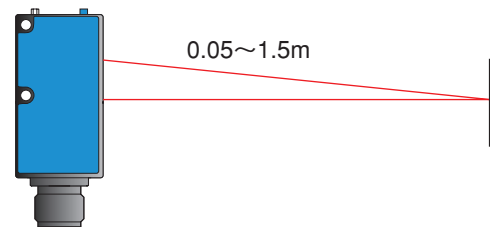
小スポットタイプ

回帰反射型のWL9-2N121およびWL9-2N421は、 $\phi 1.5\text{mm}$ の小スポット(焦点距離35mm)。レーザを使用しなくても最高の繰返精度が得られます。



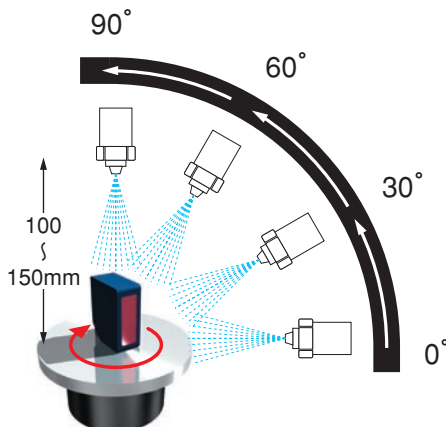
拡散反射型で長距離1.5m検出

WT9-2N160は、小型にもかかわらず1.5mの長距離検出を実現(100×100mm白色紙にて)。



保護構造:IP69K

湿気、水、蒸気洗浄等に強い保護構造IP69Kを達成。食品機械での高圧洗浄等、悪環境下で使用してもセンサが壊れないタフネス設計です。もちろんIP67もクリアしています。



IP69Kとは
ドイツの規格であるDIN40050 Part9に規定されている保護等級です。

テスト内容

ターンテーブルにセンサを設置し、5回転/分で回転させ下記条件で水を噴射する。

水圧:	80～100bar
水量:	14～16ℓ/分
水温:	+80℃ / -5℃
噴射口からの距離:	100～150mm
噴射角度:	0°, 30°, 60°, 90°
噴射時間:	各角度において30秒

※IP69Kは、上記条件での動作を保証するものではありません。光学面に水や油が付着すると光の屈折により、正しく検出できない場合があります。

光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリーエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アンプ内蔵センサ

Z-M

Z-eco

Z

W4

E

W2

J

K

S

S2

W9

W12

W18

C2

C

J2D

仕様 Specifications

種 類		透過型	同軸回帰反射型		
型 式	コード式	WS/WE9-2N130	WL9-2N130	WL9-2N131	WL9-2N121
	M12コネクタ式	WS/WE9-2N430	WL9-2N430	WL9-2N431	WL9-2N421
最大検出距離（代表値）		7m	0～4m※ ¹		0～400mm※ ¹
推奨検出距離		5m	0～3m※ ¹		0～300mm※ ¹
投光光源		赤色LED			
スポット径		約1m （距離5mにて）	約120mm （距離3mにて）		約1.5mm （焦点距離35mmにて）
応答時間		2.5ms以下	625μs 以下		
感度調整		—		ティーチボタン	
表示灯		入光表示（黄）※ ²			
制御出力		NPNタイプトランジスタ無接点出力 Max.100mA / DC30V			
出力モード		ライトON＋ダークON それぞれの出力線を装備			
投光停止入力		投光器に装備	—		
接続形態		コード式：ケーブル長2m コネクタ式：M12 4ピン			
定 格	電源電圧	DC10～30V リップル（p-p）5V以下			
	消費電流	投光器：60mA以下 受光器：15mA以下	30mA以下		
耐ノイズ	IEC規格	CE適合			
耐環境性	使用周囲温度	-40～+60℃（氷結しないこと、0℃以下でケーブルに曲げを加えないこと）			
	保護構造	IP67、IP69K			
材 質		ABS			
質量（コード含まず）		コード式：約80g コネクタ式：約20g			
付属品		なし			

※1.反射ミラーPL80A使用時。他の反射ミラーを使用する場合の検出距離は下表のとおりです。

■ WL9-2N130、-2N430、-2N131、-2N431

	最大検出距離	推奨検出距離
PL40A	0~3m	0~2m
ダイヤモンドグレードシート	0~1m	0~0.6m

■ WL9-2N121、-2N421

	最大検出距離	推奨検出距離
PL40A	0~300mm	0~200mm
ダイヤモンドグレードシート	0~200mm	0~100mm

※2.不安定入光時は点滅して知らせます。

アンブ内蔵センサ
Z-M
Z-eco
Z
W4
E
W2
J
K
S
S2
W9
W12
W18
C2
C
J2D

種 類		拡散反射型		限定反射型
型 式	コード式	WT9-2N160	WT9-2N151	WT9-2N451
	M12コネクタ式	—	WT9-2N451	WT9-2N451
検出距離		50～1500mm※1	10～350mm※1	10～20mm※1
投光光源		赤外LED	赤色LED	
スポット径		約600mm (距離1.5mにて)	約80mm (距離500mmにて)	約3mm (距離20mmにて)
応答時間		1ms以下	625μs以下	
感度調整		ポリウム式	ティーチボタン	
表示灯		入光表示(黄)※2		
制御出力		NPN トランジスタ無接点出力 Max.100mA		
出力モード		ライトON＋ダークON それぞれの出力線を装備		
接続形態		コード式:ケーブル長2m コネクタ式:M12 4ピンコネクタ		
定 格	電源電圧	DC10～30V(限界値) リップル(p-p) 5V以下		
	消費電流	30mA以下		
耐ノイズ	IEC規格	CE適合		
耐環境性	使用周囲温度	-40～+60℃(氷結しないこと、0℃以下でケーブルに曲げを加えないこと)		
	保護構造	IP67、IP69K		
材 質		ABS		
質量(コード含まず)		コード式:約80g コネクタ式:約20g		
付属品		なし		

※1.100×100mm白色紙にて
※2.不安定入光時は点滅して知らせます。

光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

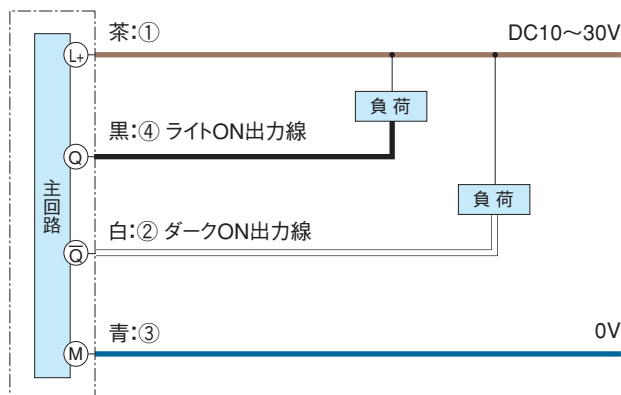
アンプ内蔵センサ

- Z-M
- Z-eco
- Z
- W4
- E
- W2
- J
- K
- S
- S2
- W9
- W12
- W18
- C2
- C
- J2D

欧州標準小型タイプ W9シリーズ

接続図 Connection diagram

■ NPN出力タイプ



接続について

■ ①から④は、コネクタのピンNo.に相当します。

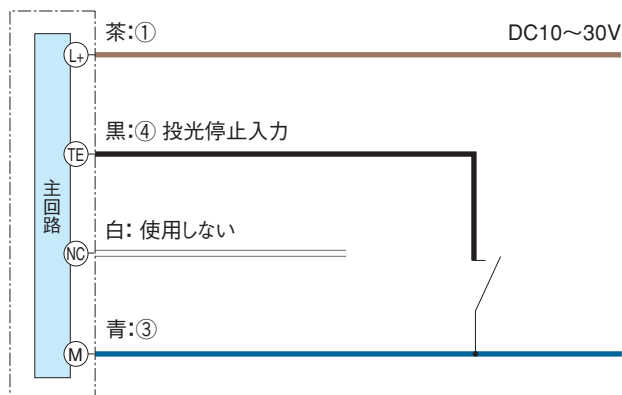
〈ピン配列〉

センサ側

コネクタケーブル側



■ 透過型投光器



注意事項

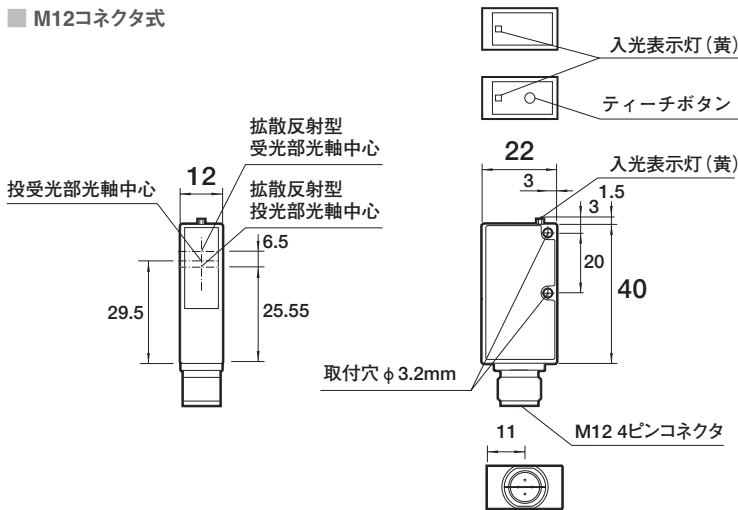
- 電源にスイッチングレギュレーターをご使用の場合は必ずフレームグランド端子を接地してください。
- センサの配線と高圧線・動力線との同一配管を行われるとノイズにより誤動作、破損の原因となる場合がありますので、別配線としてください。
- 電源投入時(約100ms)の過渡状態でのご使用は避けてください。

外形寸法図 Dimensions

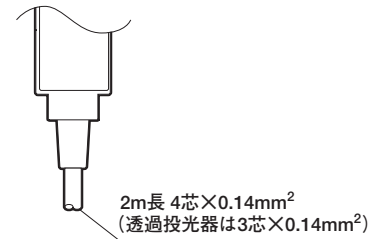
センサ本体

(単位:mm)

■ M12コネクタ式

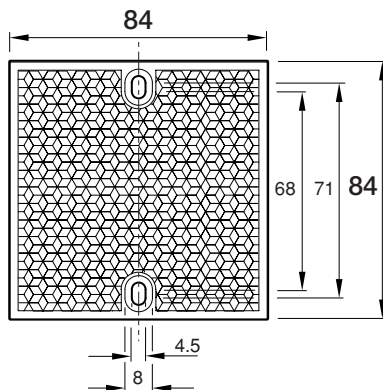


■ コード式

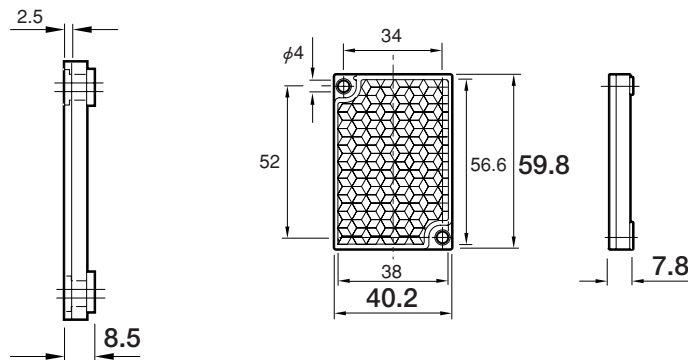


反射ミラー

■ PL80A

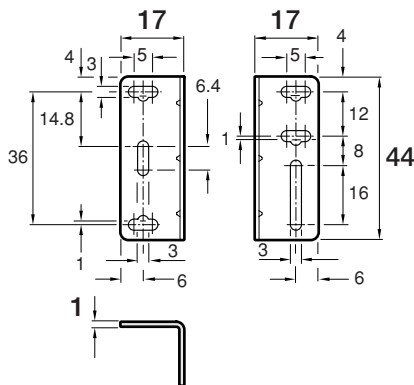


■ PL40A



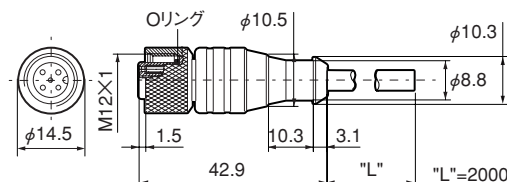
取付金具

■ BEF-WN-W9-2



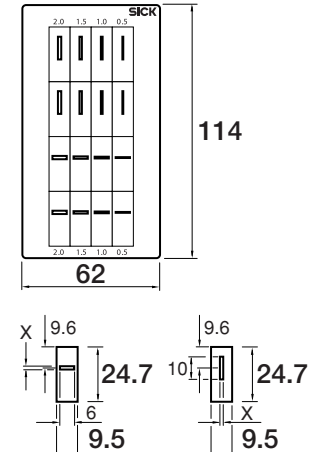
コネクタケーブル

■ DOL-1204-G02M (IP67) DOL-1204-G02MN (IP69K)



透過型用スリット

■ BL-9-2



光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アンプ内蔵センサ

Z-M

Z-eco

Z

W4

E

W2

J

K

S

S2

W9

W12

W18

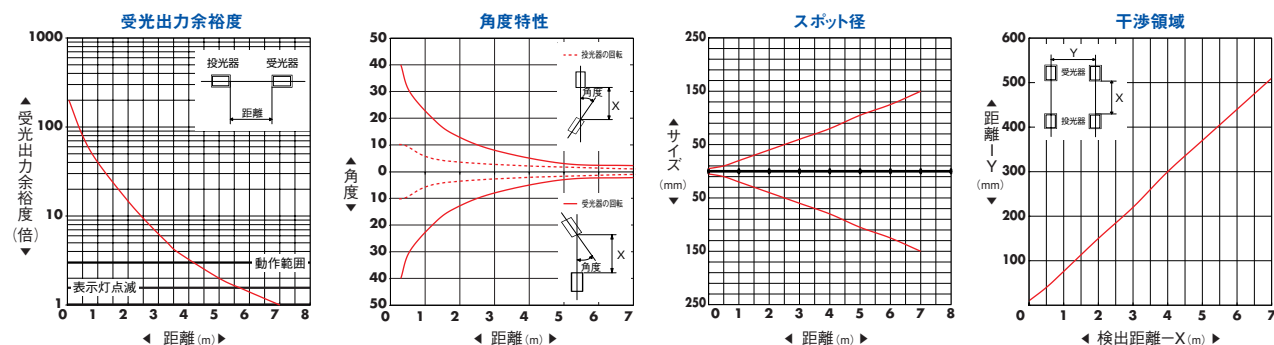
C2

C

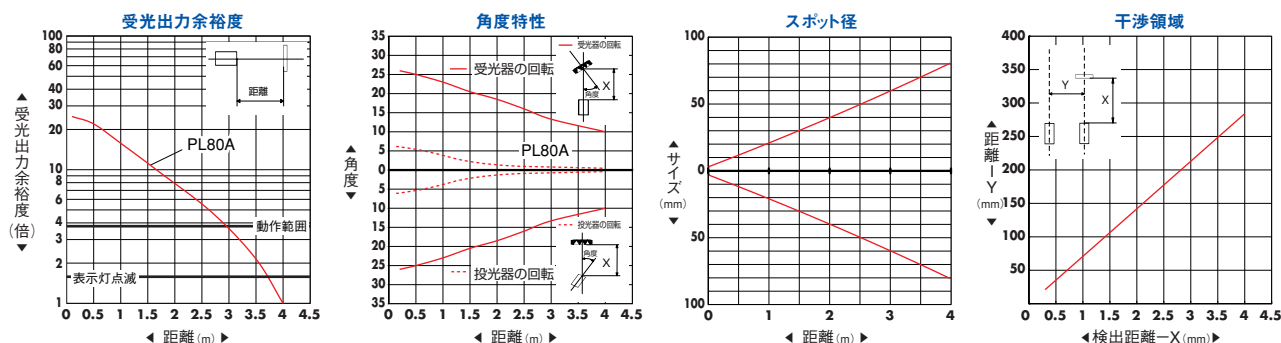
J2D

特性図 (代表値) Typical characteristic data

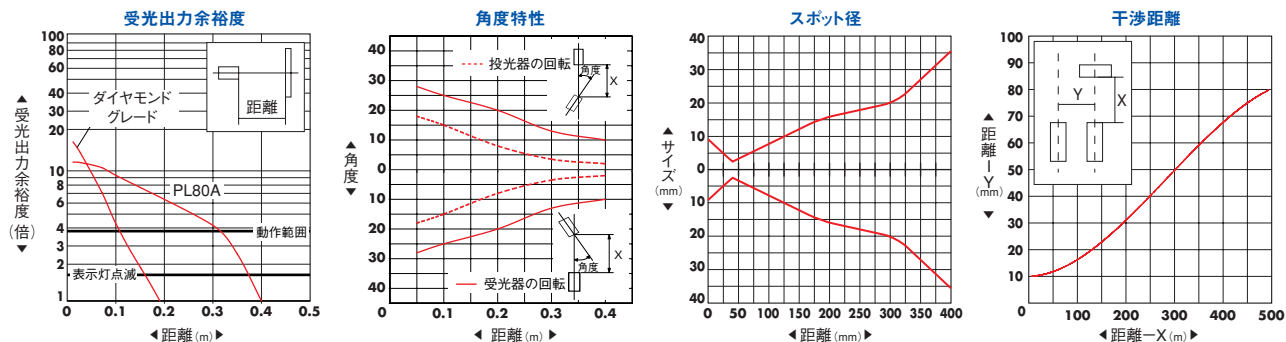
WS/WE9-2N□30



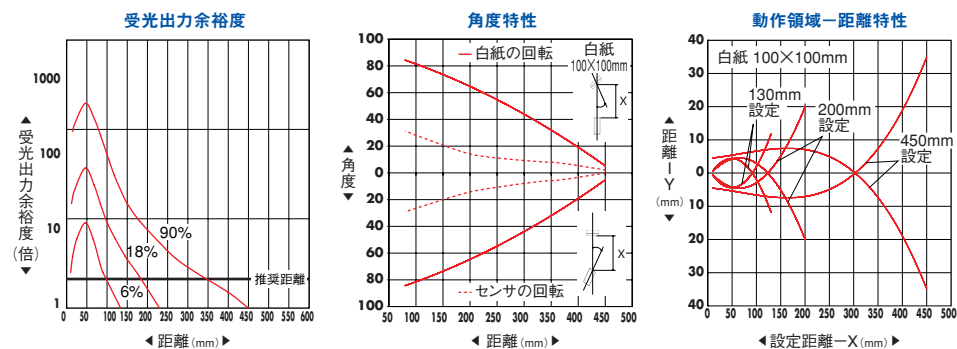
WL9-2N□3□



WL9-2N□21



WT9-2N□51



光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサバーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アンプ内蔵センサ

Z-M

Z-eco

Z

W4

E

W2

J

K

S

S2

W9

W12

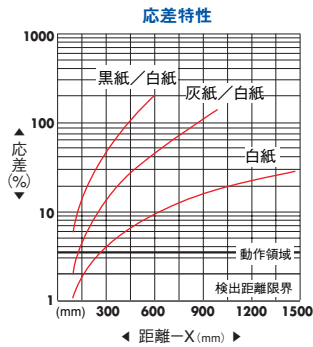
W18

C2

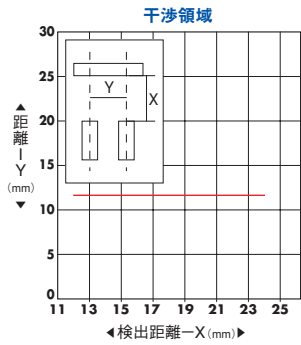
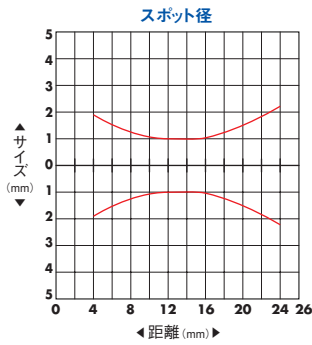
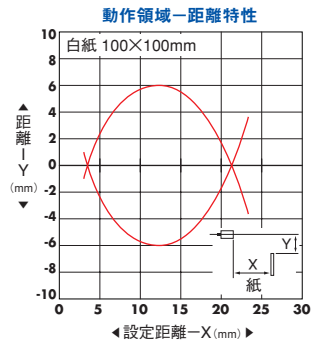
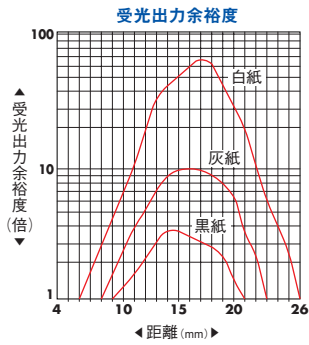
C

J2D

WT9-2N160



WT9-2N□41



光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アンプ内蔵センサ

Z-M

Z-eco

Z

W4

E

W2

J

K

S

S2

W9

W12

W18

C2

C

J2D