



# WTS26P-24161120A00

W26

コンパクト光電センサ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## 注文情報

タイプ	製品番号
WTS26P-24161120A00	1218668

その他の装置仕様・アクセサリ → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

図は実際と異なる場合があります



## 技術仕様詳細

## 特徴

機能原理	反射形光電センサ
機能原理詳細	背景抑制 (BGS), TwinEye技術
検出距離	
最小検出距離	10 mm
最大検出距離	1,000 mm
背景抑制用スイッチング閾値の設定範囲	150 mm ... 1,000 mm
基準対象物	拡散反射率90%の対象物 (DIN 5033に準じた標準白色に準拠)
設定された検出距離と背景との間の最小距離 (黒6% / 白90%)	25 mm, 距離500 mmの場合
最高性能を発揮できる推奨検出距離範囲	200 mm ... 500 mm
投光線	
投光器	ピンポイントLED
光タイプ	可視赤色光
光点形状	点状
レーザースポットサイズ (距離)	Ø 10 mm (550 mm)
標準化された投光軸周りの投光線の最大散乱角 (斜視角)	< +/- 1.0° (T <sub>U</sub> = +23°Cの場合)
LED特性	
規範的な参照事項	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006、変更済み

LEDリスクグループのマーク	自由なグループ
波長	635 nm
平均耐用年数	100,000 h、 $T_U = +25\text{ }^\circ\text{C}$ の場合
設定	
プッシュターン要素	BluePilot: 検出距離の設定用
IO-Link	センサパラメータおよびスマートタスク機能の設定用
表示	
LED 青	BluePilot: 検出距離表示
LED 緑	電源表示灯 常時オン: 電源オン 点滅: IO-Linkモード
LED 黄	受光状態 常時オン: 対象物あり 常時オフ: 対象物なし
特殊アプリケーション	凸凹で光沢のある対象物の検出, フィルム包装された対象物の検出

### 安全性評価基準

MTTF <sub>D</sub>	413 年
DC <sub>avg</sub>	0%
T <sub>M</sub> (使命時間)	20 年 (EN ISO 13849, 使用率: 60%)

### 通信インタフェース

IO-Link	✓, V1.1
データ伝送速度	COM2 (38,4 kBaud)
サイクルタイム	2.3 ms
プロセスデータ長さ	16 Bit
プロセスデータ構造	ビット0 = スイッチング信号 Q <sub>L1</sub> ビット1 = スイッチング信号 Q <sub>L2</sub> ビット2 ... 15 = 空
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80017C
DeviceID DEC	8388988
互換性のあるマスターポートタイプ	A
SIOモード サポート	あり

### 電気データ

供給電圧 U <sub>B</sub>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
残留リップル	≤ 5 V <sub>SS</sub>
使用カテゴリ	DC-12 (EN 60947-5-2に準拠) DC-13 (EN 60947-5-2に準拠)
消費電流	≤ 30 mA, 負荷なし。U <sub>B</sub> = 24 Vの場合
保護クラス	III
デジタル出力	

1) 限界値.

2) 切替モードでの抵抗負荷における信号遷移時間.

3) 明暗比率1:1の場合.

4) このデジタル出力を別の出力に接続してはなりません.

数	2 (補完的)
タイプ	プッシュプル: PNP/NPN
信号電圧 PNP HIGH/LOW	約 $U_B - 2.5 \text{ V} / 0 \text{ V}$
信号電圧 NPN HIGH/LOW	約 $U_B / < 2.5 \text{ V}$
出力電流 $I_{\text{max}}$	$\leq 100 \text{ mA}$
出力の保護回路	逆極保護 過電流保護および短絡保護
応答時間	$\leq 1.4 \text{ ms}^{2)}$
繰り返し精度 (応答時間)	$750 \mu\text{s}$
スイッチング周波数	$350 \text{ Hz}^{3)}$
ピン/ワイヤ割り当て	
機能 ピン4 / 黒 (BK)	デジタル出力、ライトオン、対象物あり → 出力 $Q_{L1} \text{ HIGH}$ ; IO-Link通信 $C^{4)}$
機能 ピン4 / 黒 (BK) - 詳細	センサのピン4の機能は構成可能, IO-Linkを介してさらなる設定が可能
機能 ピン2 / 白 (WH)	デジタル出力、ダークオン、対象物あり → 出力 $\bar{Q}_{L1} \text{ LOW}^{4)}$
機能 ピン2 / 白 (WH) - 詳細	センサのピン2の機能は構成可能, IO-Linkを介してさらなる設定が可能

1) 限界値.

2) 切替モードでの抵抗負荷における信号遷移時間.

3) 明暗比率1:1の場合.

4) このデジタル出力を別の出力に接続してはなりません.

## 機械的仕様

形状	長方形
寸法 (幅×高さ×奥行)	24.6 mm x 82.5 mm x 53.3 mm
接続	M12オスコネクタ、4ピン
材料	
管体	プラスチック, VISTAL®
フロントガラス	プラスチック, PMMA
オスコネクタ	プラスチック, VISTAL®
重量	約 80 g
固定ネジの最大締付トルク	1.3 Nm

## 環境データ

保護等級	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) <sup>1)</sup>
動作時の周囲温度	-40 °C ... +60 °C
保管時の周囲温度	-40 °C ... +75 °C
耐衝撃性	50 g, 11 ms (X・Y・Z各軸につき25回の正の衝撃と25回の負の衝撃、合計150回の衝撃 (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (X・Y・Z各軸につき5,000回の正の衝撃と5,000回の負の衝撃、合計30,000回の衝撃 (EN60068-2-27))
耐振性	10 Hz ... 2,000 Hz (振幅0.5 mm / 10 g、X・Y・Z各軸につき20スイープ、1オクターブ/分 (EN60068-2-6))
湿度	35 % ... 95 %, 相対湿度 (非結露)
電磁両立性 (EMV)	EN 60947-5-2

1) ISO 20653: 2013-03準拠のIP69Kの代わり.

洗浄剤への耐性	ECOLAB
UL-File-No.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

<sup>1)</sup> ISO 20653: 2013-03準拠のIP69Kの代わり.

## Smart Task

スマートタスク名称	基本論理
論理機能	直接 AND OR ウィンドウ ヒステリシス
タイマ機能	非アクティブ 起動遅延時間 オフディレイタイマ 起動遅延時間および停止遅延時間 パルス (One Shot)
インバータ	あり
スイッチング周波数	SIO Logic: 300 Hz <sup>1)</sup> IOL: 280 Hz <sup>2)</sup>
応答時間	SIO Logic: 1.65 ms <sup>1)</sup> IOL: 1.75 ms <sup>2)</sup>
繰返し精度	SIO Logic: 800 $\mu$ s <sup>1)</sup> IOL: 900 $\mu$ s <sup>2)</sup>
スイッチング信号	
スイッチング信号 Q <sub>L1</sub>	スイッチング出力
スイッチング信号 $\bar{Q}$ <sub>L1</sub>	スイッチング出力

<sup>1)</sup> IO-Link通信なしでのスマートタスク機能の使用 (SIOモード).

<sup>2)</sup> IO-Link通信機能によるスマートタスク機能の使用.

## 診断

機器ステータス	あり
Quality of Teach	あり

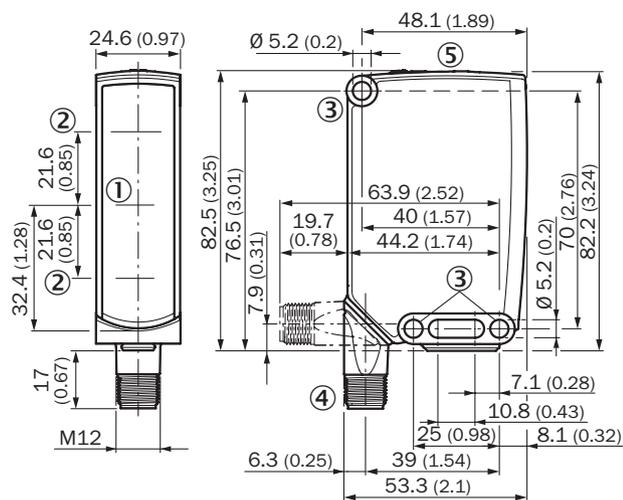
## 分類

ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719

ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

### 寸法図面 (寸法 [mm])

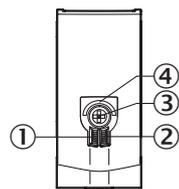
寸法図、センサ



- ① 光軸中央、投光器
- ② 受光器光軸の中心
- ③ 固定穴、 $\varnothing 5.2$  mm
- ④ 接続
- ⑤ 表示/設定要素

### 設定方法

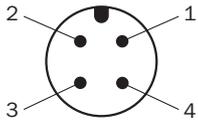
表示/設定要素



- ① 緑色LED表示
- ② 黄色LED表示
- ③ プッシュターン要素
- ④ LED 青

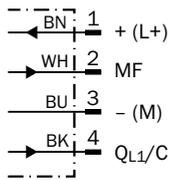
## 接続タイプ

M12オスコネクタ、4ピン



## 配線図

Cd-390



## 真理値表

プッシュプル: PNP/NPN - ダークオン  $\bar{Q}$

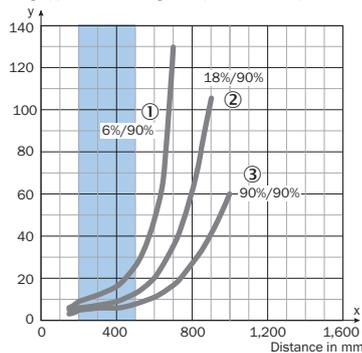
	Dark switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☉
Load resistance to L+	✗	⚠
Load resistance to M	⚠	✗

プッシュプル: PNP/NPN - ライトオン Q

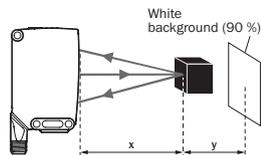
	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☉
Load resistance to L+	⚠	✗
Load resistance to M	✗	⚠

### 特性曲線

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range (x) and white background (90% remission)



Example:  
Safe suppression of the background



Black object (6% remission)  
Set sensing range  $x = 500$  mm  
Needed minimum distance to white background  $y = 25$  mm

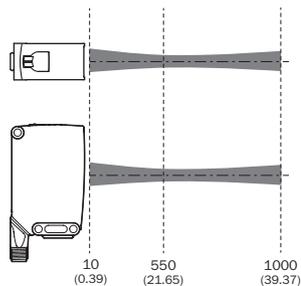
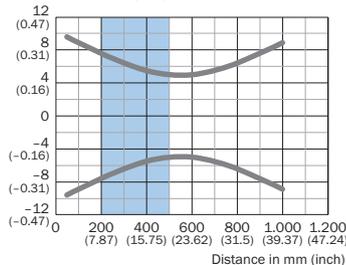
Recommended sensing range for the best performance

- ① 黒色、拡散反射率6%の場合の検出距離
- ② グレー色、拡散反射率18%の場合の検出距離
- ③ 白色、拡散反射率90%の場合の検出距離

### 光点サイズ

WTS26P-xxxxx1xx

Dimensions in mm (inch)

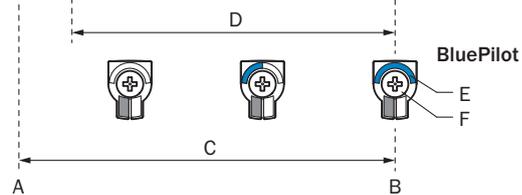


Recommended sensing range for the best performance

### 検出距離チャート

①	40	150	750		
②	25	150	900		
③	10	150	1,000		

Distance in mm (inch)  
0 150 300 500 700 1,000  
(5.91) (11.81) (19.69) (27.56) (39.37)



Recommended sensing range for the best performance

1	黒い対象物、拡散反射率 6%
2	グレーの対象物、拡散反射率 18%
3	白い対象物、拡散反射率 90%
A	最小検出距離 [mm]
B	最大検出距離 [mm]
C	視界
D	背景抑制用スイッチング閾値の設定範囲
E	検出距離表示
F	プッシュボタン要素

## 推奨アクセサリ

その他の装置仕様・アクセサリ → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

	概要	タイプ	製品番号
<b>汎用クランプシステム</b>			
	汎用クランプブラケット用プレートN12。リフレクタPL30A、P250、センサW27、WTR2の取付用。、亜鉛めっき鋼(プレート)、亜鉛ダイカスト(クランプブラケット)、汎用クランプブラケット(2022726)、取付材料	BEF-KHS-N12	2071950
<b>プラグコネクタとケーブル</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>接続タイプ ヘッドA: メスコネクタ, M12, 4ピン, ストレート, Aコード</li> <li>接続タイプ ヘッドB: オープンエンドのケーブル</li> <li>信号タイプ: センサ/アクチュエータケーブル</li> <li>ケーブル: 5 m, 4芯, PVC</li> <li>説明: センサ/アクチュエータケーブル, 非シールド</li> <li>応用分野: 化学物質領域</li> </ul>	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li>接続タイプ ヘッドA: オスコネクタ, M12, 4ピン, ストレート</li> <li>説明: 非シールド</li> <li>接続技術: ネジ端子</li> <li>許容導体断面: ≤ 0.75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932

## おすすめサービス

その他のサービス → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

	タイプ	製品番号
<b>Function Block Factory</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>説明: Function Block Factoryは、Siemens、Beckhoff、Rockwell AutomationやB&amp;Rなどの様々なメーカーの一般的なプログラマブルロジックコントローラ(PLC)に対応しています。FBFに関する追加情報は<a _blank"="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=">こちら</a>をご覧ください。</li> <li>注意: 機能ブロックは<a _blank"="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=">Function Block Factory</a>で自分で設定することができます。ログインするにはSICK IDをご使用ください。</li> </ul>	Function Block Factory	応相談

## SICK会社概要

SICKは、産業用アプリケーション向けのインテリジェントなセンサおよびセンサソリューションをリードするメーカーの1社です。ユニークな製品および幅広いサービスにより、人々を事故から保護し、環境破壊を防ぐため、安全で効率的なプロセス制御のためにパーフェクトな基盤を作り上げています。

当社は様々な分野で幅広い経験を積み重ねており、プロセスやニーズを熟知しています。インテリジェントセンサにより、お客様が必要とするものを正確に提供することができます。ヨーロッパ、アジアおよび北米に拠点を置くアプリケーションセンタでは、お客様向けにシステムソリューションをテストし、最適化しています。これらを徹底して実行することにより、当社は信頼あるサプライヤーそして開発パートナーとして認められるようになりました。

当社では幅広いサービスをお客様に提供しています:SICK LifeTime Servicesは、機械のライフサイクルを通してお客様をサポートし、安全性と生産性を確保できるよう努めています。

それが私たちのインテリジェントです。

## 世界の拠点:

その他の拠点・お問い合わせ先 - [www.sick.com](http://www.sick.com)