

OMRON

形F3W-D052U

ユニワイヤ直結型
薄型ピッキング用エリアセンサ

[ユニワイヤHシステム用]

取扱説明書

オムロン商品をお買いあげいただきありがとうございます。
この商品を正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよく読んでご理解のうえ、いつもお手元に置いてご使用ください。



オムロン株式会社
©OMRON Corporation 1999 All Rights Reserved.
1609689-4E

安全上のご注意

●警告記号の意味

警告

誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合を示します。

●警告表示

警告

プレスの安全装置またはその他人体保護用の安全装置としてはご使用できません。

安全上の要点

以下に示すような項目は、安全を確保する上で必要な事ですので必ず守ってください。

- 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- この製品は分解したり、修理、改造をしないでください。
- 設置や交換作業の前には、必ずシステムの電源を切ってください。

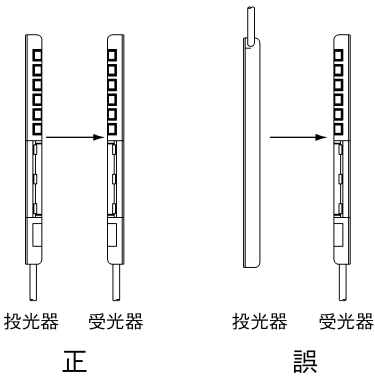
使用上の注意

■取扱い

- 下記の設置場所では使用しないでください。
 - 直射日光が当たる場所
 - 湿度が高く、結露する恐れのある場所
 - 腐食性ガスのあるところ
 - 本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所
- 接続について
 - 通電前に電源電圧が最大電圧以下である事を確認してください。
 - 高压線、動力線とは別配管での使用を原則としてください。同一配管されると誘導を受け、誤作動あるいは破損の原因となる場合もあります。
 - コネクタ内部に金属くずなどが入らないように、特に配線作業時に注意してください。
 - 誤配線の無いようご注意ください。また、コネクタや電線が外れないよう、ケーブル長さや配置に配慮してください。
- 清掃について
有機溶剤は、製品表面を溶かしますので、避けてください。清掃は柔らかい乾いた布で行ってください。
- 電源について
市販のスイッチングレギュレータをご使用の際はFG（フレームグラウンド端子）およびG（グラウンド端子）を接地してお使いください。接地されませんと、スイッチングノイズにて誤動作することがありますので、ご注意ください。
- 操作カバーは必ず閉じた状態でご使用ください。
- スイッチを過大な力で操作しますと破損することがありますのでご注意ください。

■取付け

- エリアセンサに太陽光や蛍光灯、白熱ランプ等の強い光線が入らないように設置してください。
- エリアセンサを取り付ける際、ハンマーなどでたたきますと、内部構造が損なわれますのでご注意ください。
- 投光器、受光器とも引き出し線の方を同一方向にして設置してください。（下図参照）



■定格

項 目	検出方式 形 式	透過形	
		形F3W-D052U (P) *1	
接 続 方 式		コード引き出しタイプ	
光 源		赤外発光ダイオード (860nm)	
電 源 電 圧		DC24V±10%、リップル(p-p)10%以下 (ユニワイヤシステムにより供給、別電源も可)	
消 費 電 力		投光器：0.6W以下、受光器：0.6W以下	
検 出 距 離		3m (LONGモード：1～3m SHORTモード：0.05～1m スイッチ切替)	
光 軸 ピ ッ チ		25mm	
光 軸 数		5光軸	
検 出 幅		100mm	
検 出 物 体		φ35mm以上の不透明物体	
応 答 時 間		動作、復帰共：39ms (64bit) / 66ms (128bit) / 120ms (256bit) 以下 *2	
制 御 出 力		伝送出力（出力アドレスは制御出力アドレス設定スイッチ(SW3)により設定）	
ピッキング指示入力		伝送入力（入力アドレスは指示入力アドレス設定スイッチ(SW2)により設定）	
動 作 モ ー ド		D・ON/L・ON 切替スイッチ	
表 示 灯	受 光 器	動作表示灯 (橙色LED)、安定入光表示灯 (緑色LED)、伝送表示灯 (橙色LED) ピッキング表示灯 (橙色LED) 6灯	
	投 光 器	電源表示灯 (緑色LED)、異周波表示灯 (緑色LED)、伝送表示灯 (橙色LED) ピッキング表示灯 (橙色LED) 6灯	
使用 周 囲 温 度		-10～55℃ (ただし、氷結しないこと)	
保 存 周 囲 温 度		-25～70℃	
使用 周 囲 湿 度		35～85%RH (ただし、結露しないこと)	
保 護 構 造		IEC60529規格 IP62 (操作カバーを閉めた状態にて)	
絶 縁 抵 抗		20MΩ以上 (DC500Vメガにて)	
耐 電 圧		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振 動		10～50Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z各方向2h	
衝 撃		500m/s ² , X,Y,Z各方向3回	

*1 F3W-D052UPは、外部ピッキング表示出力付きタイプ（投光器のみ）です。
接続方式：コード引き出し式（コード長0.3m）
電気仕様：出力電流 50mA max.、出力電圧 センサ電源電圧固定

*2 応答時間には伝送遅れ時間を含む。

■モード切替スイッチについて

・投光器

SW1	No.	内容	OFF (左)	ON (右)
1 2 3 4 5 6 O N	1	FLASH PATTERN		
	2	(ピッキング表示灯モード切替)	下表参照	
	3	FLASH TIME *1	SLOW	FAST
	4	(ピッキング表示灯点灯スピード切替)	(低速)	(高速)
	4	EXT FLASH PATTERN	点灯	点滅
	(外部ピッキング表示モード切替) *2			
	5	NC	—	—
	6	FREQUENCY (周波数切替)	A周波	B周波

・受光器

SW1	No.	内容	OFF(左)	ON(右)
1 2 3 4 5 6 O N	1	FLASH PATTERN		
	2	(ピッキング表示灯モード切替)	下表参照	
	3	FLASH TIME *1	SLOW	FAST
	4	(ピッキング表示灯点灯スピード切替)	(低速)	(高速)
	4	動作モード切替	D・ON	L・ON
	5	検出距離 (感度) 切替	LONG(1～3m)	SHORT(0.05～1m)
	6	FREQUENCY (周波数切替)	A周波	B周波

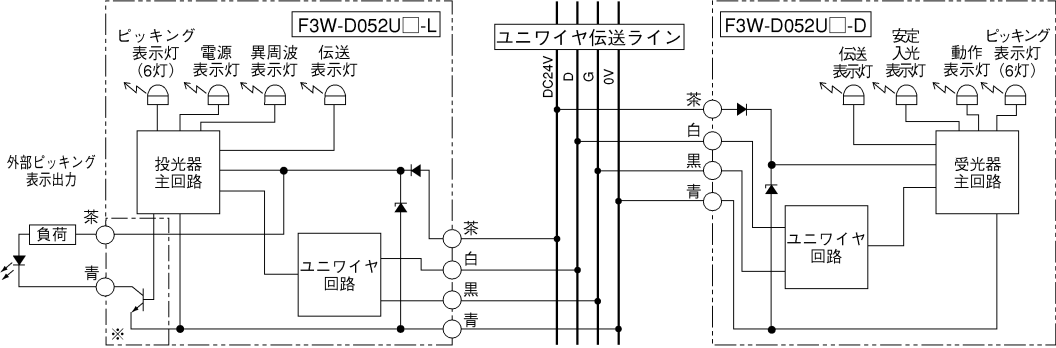
*1 ピッキング表示モードの全点滅/往復点灯/交差点灯および外部ピッキング表示モードの点滅スピードを切り替えることができます。
点滅スピードは表示モードにより異なります。

*2 F3W-D052UP-Lのみ。

・ピッキング表示灯モード切替

SW1	SW1-1	SW1-2	点灯モード
1 2 3 4 5 6 O N	OFF	OFF	全点灯（6つの表示灯全てが点灯状態になります）
	ON	OFF	全点滅（6つの表示灯が全て同時に点滅します）
	OFF	ON	往復点灯（2つの表示灯が上下上と往復点灯します）
	ON	ON	交差点灯（表示灯が真ん中を中心に伸び縮みするように点灯します）

■入出力段回路図



※一点鎖線内はF3W-D052UP-Lのみ。

■動作モードとタイムチャート

モード切り替え ス イ ッ チ	L・ON	D・ON
出力アドレスの O N 条 件	入光時ON	しゃ光時ON
タイムチャート	入光状態 1光軸以上遮光 動作表示灯 点灯 消灯 制御出力 (伝送出力) ON OFF	入光状態 1光軸以上遮光 動作表示灯 点灯 消灯 制御出力 (伝送出力) ON OFF

■ピッキング指示入力とタイムチャート

タイムチャート	ピッキング指示入力 (伝送入力)	ピッキング表示灯	外部ピッキング表示出力
	ON	点灯	ON
	OFF	消灯	OFF

■相互干渉防止機能について

周波数切替スイッチで、投光周波数をA、Bの2種に切替えることにより、2セットのセンサの相互干渉を防止することができます。ただし、3セット以上を隣接してご使用になられる場合、同周波数設定のセンサ間で誤動作が発生する可能性があります。相互干渉の影響を低減するため、セットとなる投受光器間の距離が1m以内でご使用になられる場合は、受光器の検出距離 (感度) 設定を「SHORT」にしてご使用ください。

■ユニワイヤシステムについて

1.ユニワイヤシステムとは
NKE株式会社と黒田精工株式会社が共同で開発した省配線システムです。

本製品はこのUNI-WIRE®SYSTEMの幹線・支線にコネクタで接続できるUNI-WIRE®直結型の薄型ピッキング用エリアセンサです。

2.性能仕様

項目	仕様
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
同期方式	ビット同期方式
伝送手順	ユニワイヤ・プロトコル
伝送速度	7.35kbps(Z12)
接続方式	マルチドロップ方式

3.アドレス設定について

- SW2(投光器、受光器)にピッキング指示入力のアドレスを設定します。
- SW3 (受光器) に制御出力のアドレスを設定します。
 - ON側に設定したスイッチのアドレスの総和が設定アドレスとなります。(右図のアドレスは22)
 - 対で使用する投光器、受光器のピッキング指示入力のアドレスは必ず同じ数字にしてください。

SW2, SW3		アドレス数
1	O	1
2	N	2
3		4
4		8
5		16
6		32
7		64
8		128

4.伝送状態について

伝送表示灯の表示状態は、バス伝送状態を表します。
点滅：正常、点灯 or 消灯：伝送異常
また、ピッキング表示灯が1灯のみ点滅している状態も伝送異常を表します。

5.重みについて

ユニワイヤシステム上におけるF3W-D052Uの重みは、投光器と受光器の1対でターミナル1台分となります。

6.IDについて

IDの設定は、投光器と受光器、個々に設定されます。投光器…ピッキング指示入力アドレス設定値がIDアドレスになります。

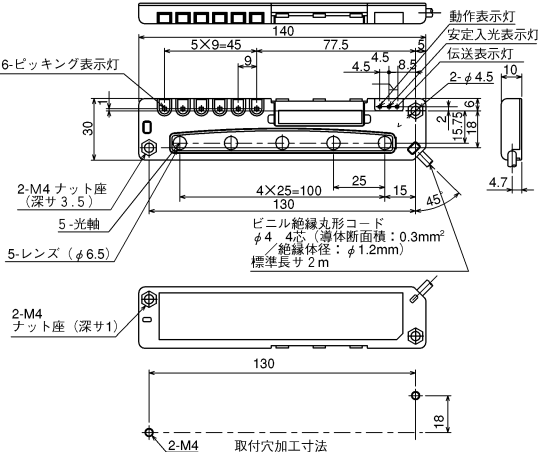
受光器…制御出力アドレス設定値がIDアドレスになります。
(注) IDとは断線位置検出のための認識番号です。

7.電源について

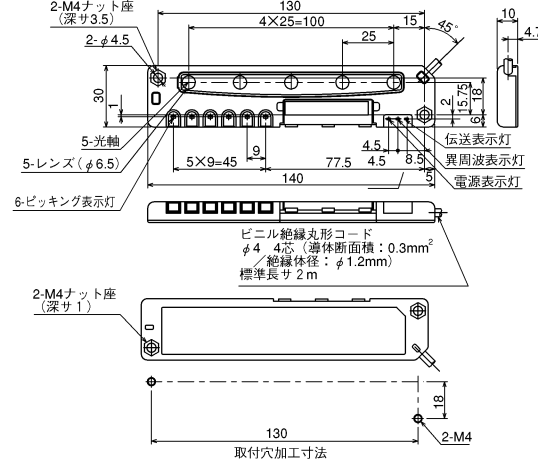
遠隔部分での電源電圧降下には、ローカル電源方式 (別電源) を考慮してください。

■外形寸法

・F3W-D052U-L (受光器)

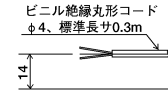


・F3W-D052U-L (投光器)



・F3W-D052UP-L (外部ピッキング表示出力付きタイプ)

投光器に下記のコードが付きます。
その他寸法は、F3W-D052U-Lと同じです。



ご使用に際してのご承諾事項

- 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。
 - 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認ください。また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。
 - a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途
 - b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - c) 人命や財産に危険が及ぶるシステム・機械・装置
 - d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなどの高い信頼性が必要な設備
 - e) その他、上記 a)～d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- *上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ・データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社

営業統括部署

現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。

また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。

お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

カスタマサポートセンター
0120-919-066

■営業時間：8:00～21:00 (365日)
携帯電話、PHSなどではご利用になれませんので、その場合は下記におかけください。
電話：055-982-5015 (通話料がかかります)
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

●その他のお問い合わせ先
納期 価格 修理 サンプル 承認は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。