

500万画素Cマウントコードリーダー

V440-F

視野・設置距離を柔軟に設計できるコードリーダー

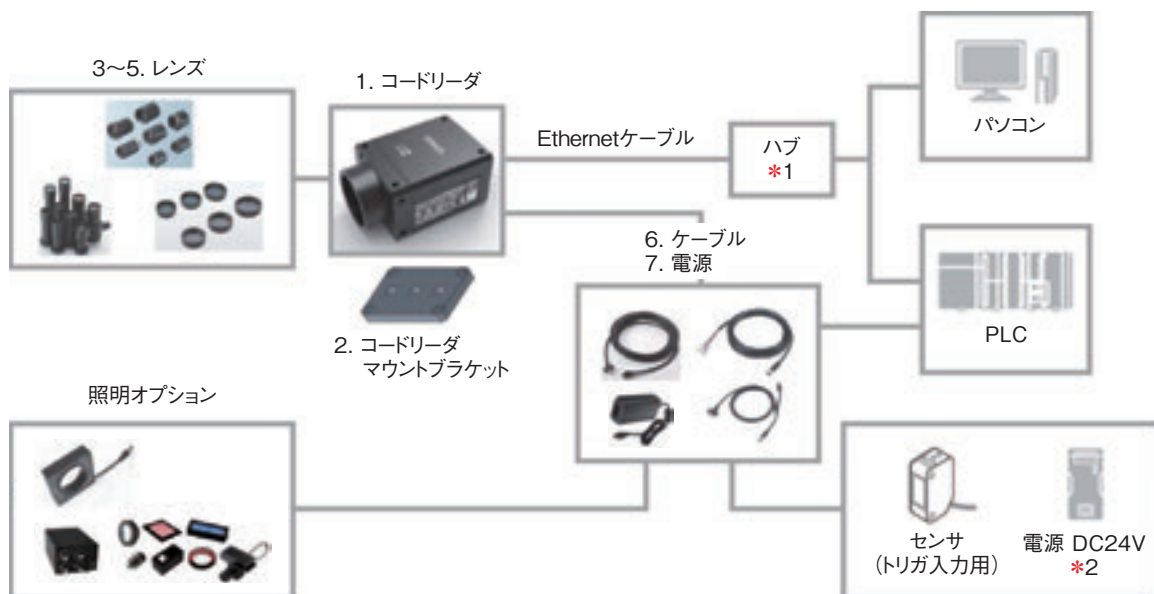
- 次のようなコード読み取りアプリケーションに最適
 - 微小コード(レンズにより、0.013mm/セル以下も可)
 - 複数コード(最大400個まで)
 - MicroHAWK V430-Fでは読み取りが困難な、広視野/遠距離/移動体条件下
- MicroHAWK V430-Fとピン互換性があるため、V440-Fへのアップグレード時に配線設計の手間を削減



特長

- WebLink 3.0
MicroHAWK V430-Fのブラウザベース設定ツールWebLink2.0に、マトリクスモードの追加/コンフィグレーションデータベースの機能拡張などを実施
- 500万画素モノクログローバルシャッタセンサ
- 35fpsで画像取得
- ピクセルビニング、ROI(領域限定)モードによる高速化
- Cマウントレンズ使用
- 外部照明使用可能
- クラス最小のリーダー(2021年9月現在、当社調べ)
- IP40準拠
- デジタルI/O、RS-232、Ethernet TCP/IP、EtherNet/IP™、およびPROFINET通信をサポート
- PoE(Power over Ethernet)または24V電源で電源供給可能

システム構成



*1. PoEを使う場合はPoEハブ、外部電源で供給する場合はEthernetハブを選定してください。
PoEとは「Power over Ethernet」の頭文字をとったもので、LANケーブルによって電源を確保するシステムのことです。PoE給電により電源がなくてもV440-Fを設置・使用することが可能となります。


*2. 電源供給方法は「電源DC24V」「PoEハブ」「7.電源」の中から選択してください。

V440-F

種類／標準価格


(納期についてはお取引商社にお問い合わせください。)

1. コードリーダー

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	Cマウント 500万画素 モノクロ 照明なし プラスモード搭載 *1	V440-FXXX50M-NNP	オープン価格
	Cマウント 500万画素 モノクロ 照明なし Xモード搭載 *2	V440-FXXX50M-NNX	

*1. ラベルなどコントラストの高いコードに適しているモードです。
*2. 印字グレードの低いコードやDPMに適しているモードです。

2. コードリーダーマウントブラケット

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	コードリーダーマウントブラケット (V440シリーズ専用)	V440-AM0	オープン価格

3. Cマウントレンズ

V440-Fには、標準レンズ、マクロレンズ、テレセントリックレンズを取付けできます。当社は標準的な読取りやコード評価の用途向けに、様々な解像度のレンズを幅広く提供しています。

一般的な読取りやコード評価について、異なる3種類のCマウント用レンズを以下に挙げています。表には、互換性のある偏光フィルタの形式も記載しています。

偏光フィルタを使用する際は、レンズに対して適切な偏光フィルタをお使いください。

●標準レンズ

- ・中型
- ・読取りレンズ：100lp/mm (lp=line pairs. 解像力を表す代表指標)
- ・フォーカス・アイリスにロックビスを標準採用
- ・F値：1.4～16



形式	焦点距離	最小ワーキング ディスタンス (mm)	サイズ(mm)： 長さ×直径	フィルタ サイズ	適合偏光フィルタ	適合スマート シリーズ照明	標準価格 (¥)
3Z4S-LE SV-0614H	6mm	100	57.5×42	M40.5 P0.5	3Z4S-LE SV-PL405-SS	R-100	43,000
3Z4S-LE SV-0814H	8mm	100	52.5×39	M35.5 P0.5	3Z4S-LE SV-PL355-SS	R-100	31,000
3Z4S-LE SV-1214H	12mm	100	51×30	M27.0 P0.5	3Z4S-LE SV-PL270-SS	R-70/R-100	26,500
3Z4S-LE SV-1614H	16mm	100	47.5×30	M27.0 P0.5	3Z4S-LE SV-PL270-SS	R-70/R-100	23,500
3Z4S-LE SV-2514H	25mm	150	36×30	M27.0 P0.5	3Z4S-LE SV-PL270-SS	R-70/R-100	22,000
3Z4S-LE SV-3514H	35mm	200	45.5×44	M35.5 P0.5	3Z4S-LE SV-PL355-SS	R-100	43,000
3Z4S-LE SV-5014H	50mm	300	57.5×44	M40.5 P0.5	3Z4S-LE SV-PL405-SS	R-100	43,000
3Z4S-LE SV-7525H	75mm	1200	54.6×36	M34.0 P0.5	3Z4S-LE SV-PL340-SS	R-100	オープン価格
3Z4S-LE SV-10028H	100mm	2000	71.6×39	M37.5 P0.5	3Z4S-LE SV-PL375-SS	R-100	オープン価格

注1. これらは、『画像処理周辺機器カタログ(SDNB-029)』で提供されている標準レンズです。

注2. ワーキングディスタンスが、レンズに指定された最小値より短い場合、レンズの焦点を合わせるために接写リングが必要になります。

●接写リング

形式	内容	標準価格(¥)
3Z4S-LE SV-EXR	7点セット *1 *2 (40mm, 20mm, 10mm, 5mm, 2mm, 1mm, 0.5mm) 最大外径 φ30mm	8,800



*1. 0.5mm、1mm、2mmの接写リングは、重ねて使わないでください。レンズや他の接写リングのねじ部に挟むため、2枚以上重ねるとねじの締付けが不安定になります。

30mmを超える接写リングを使用するときは、振動の影響を受けないよう補強が必要です。

接写リングを使用するときは、実際のデモ機などにてご確認の上、ご使用ください。

*2. 単品販売(形3Z4S-LE SV-EXR□)も可能です。□には長さをご指定ください。

(0.5mm、1mm、2mm、5mm、10mm、15mm、20mm、25mm、30mm、40mm、50mm
価格は別途お問い合わせください。)

● 偏光フィルタ(標準レンズ専用オプション)



形式	フィルタサイズ	標準価格(¥)
3Z4S-LE SV-PL225-SS	M22.5 P0.5	オープン価格
3Z4S-LE SV-PL255-SS	M25.5 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL270-SS	M27.0 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL305-SS	M30.5 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL340-SS	M34.0 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL355-SS	M35.5 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL375-SS	M37.5 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL405-SS	M40.5 P0.5	
3Z4S-LE SV-PL520-SS	M52.0 P0.75	
3Z4S-LE SV-PL550-SS	M55.0 P0.75	
3Z4S-LE SV-PL620-SS	M62.0 P0.75	

4. ノンテレマクロレンズ(微小コード用)

- ・マクロレンズ：低コスト、小型
- ・倍率0.5倍：視野17×14.2mm
 - ・7PPEで0.05mmのコードを読み取り可能
- ・倍率1倍：視野8.5×7.1mm
 - ・7PPEで0.025mmのコードを読み取り可能
- ・外部照明と併用



形式	説明	光学倍率	ワーキング ディスタンス (mm)	有効F値	被写界深度 (mm)	TVディストーション	V440-F視野 (mm)	標準価格 (¥)
3Z4S-LE VS-MC05-130	0.5倍マクロレンズ	0.5×	126.3	6.1	2.0	0.00%以下	17×14.2	30,000
3Z4S-LE VS-MC1-80	1倍マクロレンズ	1×	82.4	8.14	0.7	0.00%以下	8.5×7.1	32,000

5. テレセントリックCマウント用レンズ／光源オプション(微小コード用)

- ・高解像度テレセントリックレンズ：150lp/mm
- ・倍率1倍：視野8.5×7.1mm
 - ・7PPEで0.024mmサイズのコードを読み取り可能
- ・倍率2倍：視野4.25×3.55mm
 - ・7PPEで0.012mmサイズのコードを読み取り可能
- ・ワーキングディスタンス65または110mm
- ・同軸落射照明オプションまたは外部照明と併用



形式	説明	光学倍率	ワーキング ディスタンス (mm) *1	有効F値	NA	被写界深度 (mm) *2	TVディス トーション	V440-F視野 (mm)	標準価格 (¥)
3Z4S-LE VS-TCH1-65-0	1倍テレセントリック レンズ	1×	68.8	9.9	0.05	0.6	0.01%	8.5×7.1	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH1-110-0	1倍テレセントリック レンズ	1×	110.3	10.5	0.048	0.6	0.02%	8.5×7.1	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH2-65-0	2倍テレセントリック レンズ	2×	65	13.6	0.074	0.3	0.01%	4.25×3.55	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH2-110-0	2倍テレセントリック レンズ	2×	110.3	13.6	0.074	0.3	0.02%	4.25×3.55	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH1-65C0-0	同軸落射照明付き 1倍テレセントリック レンズ	1×	68.8	9.9	0.05	0.6	0.03%	8.5×7.1	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH1-110C0-0	同軸落射照明付き 1倍テレセントリック レンズ	1×	110.8	10.5	0.048	0.6	0.03%	8.5×7.1	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH2-65C0-0	同軸落射照明付き 2倍テレセントリック レンズ	2×	65	13.5	0.074	0.3	0.03%	4.25×3.55	オープン価格
3Z4S-LE VS-TCH2-110C0-0	同軸落射照明付き 2倍テレセントリック レンズ	2×	110.8	13.5	0.074	0.3	0.03%	4.25×3.55	オープン価格

*1. レンズ先端から対象物までの距離

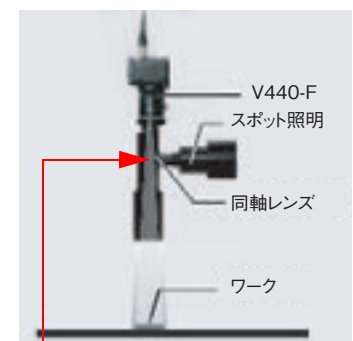
*2. 許容錯乱円径φ0.04mmにて算出

●テレセントリックレンズ・同軸落射照明 オプション

- ・同軸レンズ(8mm径)用の赤色、白色、または青色スポット照明
- ・アナログ照明コントローラ
- ・延長ケーブル

形式	説明*1	標準価格(¥)
FLV-EP0803R	ハイパワースポット照明、赤色 (TCHテレセントリックレンズにフィット)	オープン価格
FLV-EP0803W	ハイパワースポット照明、白色 (TCHテレセントリックレンズにフィット)	
FLV-EP0803B	ハイパワースポット照明、青色 (TCHテレセントリックレンズにフィット)	
FLV-ATC10405	FLV-EPシリーズ用アナログ照明コントローラ	
FLV-XC1EP	延長ケーブル(照明とコントローラ間) 1m	
FLV-XC2EP	延長ケーブル(照明とコントローラ間) 2m	
FLV-XC3EP	延長ケーブル(照明とコントローラ間) 3m	
FLV-XC5EP	延長ケーブル(照明とコントローラ間) 5m	

*1. 詳細な説明については、『画像処理周辺機器カタログ(SDNB-029)』をご参照ください。



6. ケーブル

●一般的な配線オプション

形状	種類	長さ/仕様	形式	標準価格(¥)
	<ul style="list-style-type: none"> ・Ethernetケーブル(耐屈曲) ・両側コネクタ付ケーブル(RJ45コネクタ、カメラ側ロックネジ付き) 	2m	98-000133-01 *2	オープン価格
		5m	98-000134-01 *2	
		7m	98-000134-02 *2	
	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシリーズ照明 – I/O(M12) 2股ケーブル(常時点灯用) ・ストレートコネクタ 	1m	61-9000135-01 *2	
		1m	61-9000137-01 *2	
	<ul style="list-style-type: none"> ・I/O(フライングリード)ケーブル(耐屈曲) ・ストレートコネクタ 	3m	V430-W8-3M	
			V430-W8F-3M *1	
	<ul style="list-style-type: none"> ・I/O(フライングリード)ケーブル(耐屈曲) ・ストレートコネクタ 	5m	V430-W8-5M	
			V430-W8F-5M *1	
	<ul style="list-style-type: none"> ・RS-232C – I/O(M12) 2股ケーブル(耐屈曲) ・ストレートコネクタ 	2.7m	V430-WQR-3M	
	<ul style="list-style-type: none"> ・キーボードウェッジ – I/O(M12) 2股ケーブル(耐屈曲) ・ストレートコネクタ 	2.7m	V430-WQK-3M	

*1. フィルタ付ケーブルです。ノイズの多い環境で使用する場合はフィルタ付きケーブルを使用してください。

*2. 近日発売予定です。最新情報は当社WEBページでご確認ください。

Ethernetケーブルには、FJケーブル(FJ-VSG 3M/VSG 5M)もご使用いただけます。

7. 照明オプション

V440-Fは、外部照明と併用できるように設計されています。メーカーを問わず、常時点灯電源またはストロボ照明を搭載することができます。ストロボ照明は、フライングリードケーブル経由でI/O(M12)コネクタの出力3を使ってトリガが入力されます。また当社は、常時点灯またはストロボ制御で使用できるNERLITEスマートシリーズ照明もラインナップしています。この照明はストロボコントローラを内蔵しているため、外部のストロボコントローラが不要です。専用のケーブルセットを使えば、NERLITEスマートシリーズ照明を直接V440-Fに配線することが可能になります。


●NERLITE スマートシリーズ R-70/R-100リング照明

取り付けイメージ	形状	種類	形式	標準価格(¥)
		R-70、外形□70mm(内径φ43.4mm)、赤色リング照明	NER-011660900G *1,*2	オープン価格
		R-100、外形□100mm(内径φ69.5mm)、赤色リング照明	NER-011661100G *1,*2	

*1. 直径が大きめのレンズは、R-70リング照明の内側にフィットしない可能性があります。詳細は、2ページの「種類/標準価格 3.Cマウントレンズ ●標準レンズ」を参照してください。

*2. 近日発売予定です。最新情報は当社WEBページでご確認ください。


●NERLITE スマートシリーズ R-70/R-100リング照明用偏光板

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	R-70リング照明用偏光板	98-9000301-01 *1,*2	オープン価格
	R-100リング照明用偏光板	98-9000302-01 *1,*2	

*1. スマートリングシリーズリング照明用偏光板は、レンズに装着する偏光フィルタと併用する必要があります。詳細は、2ページの「種類/標準価格 3.Cマウントレンズ ●標準レンズ」を参照してください。

*2. 近日発売予定です。最新情報は当社WEBページでご確認ください。

●NERLITE スマートシリーズ R-70/R-100リング照明用マウントブラケット


形状	種類	形式	標準価格(¥)
	R-70リング照明用マウントブラケット	V440-AM1 *1	オープン価格
	R-100リング照明用マウントブラケット	V440-AM2 *1	

*1. 近日発売予定です。最新情報は当社WEBページでご確認ください。

●NERLITE スマートシリーズ R-70/R-100リング照明 仕様、接続

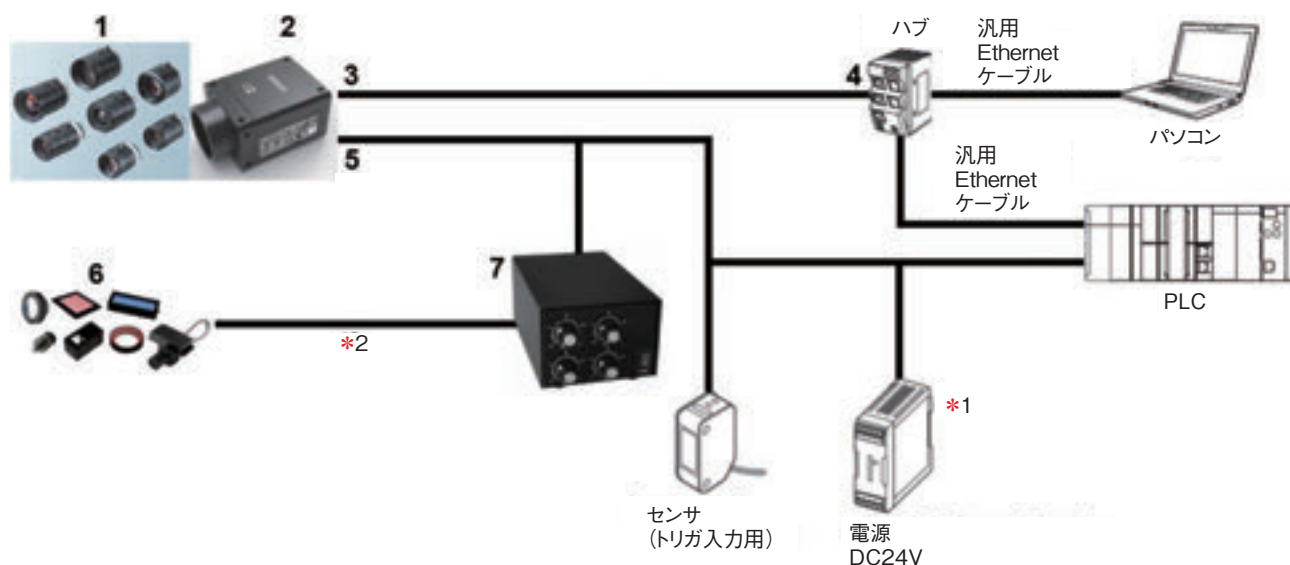
サイズ	形式	種類	波長	24V時の電流	ストロボ電流
R-70	NER-011660900G	70mm、赤色	623nm	172mA	1.2A
R-100	NER-011661100G	100mm、赤色	623nm	255mA	1.7A

8. 電源

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	電源AC100-240V DC+24V M12 12ピンソケット (TypeB/E対応ケーブル付き)	97-000012-01	オープン価格

システム構成例

システム構成例1：FLVシリーズまたはその他の外部照明

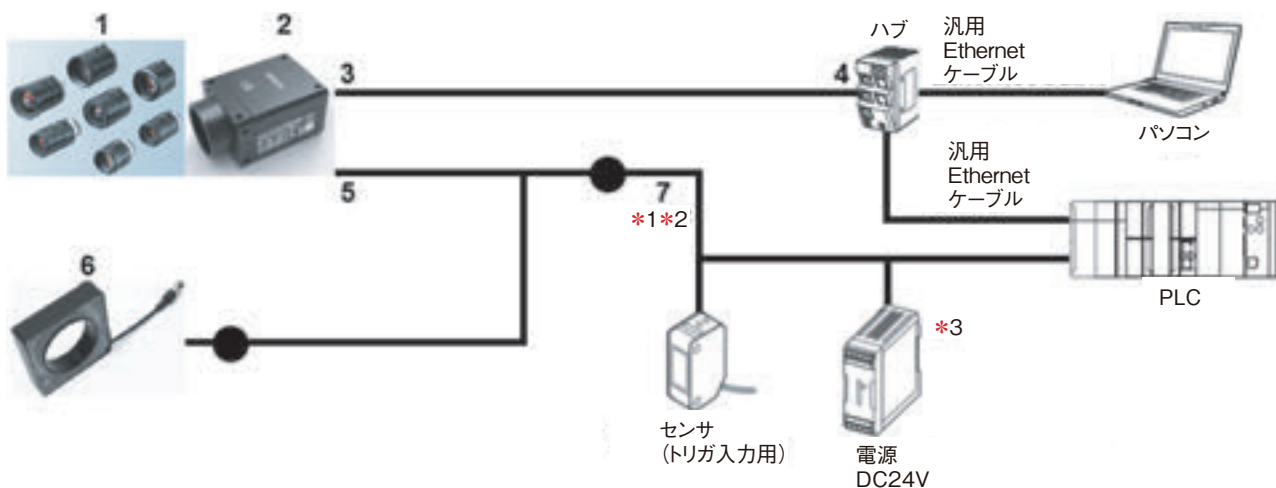


番号	カテゴリ	形式
1	Cマウント用レンズ	3Z4S-□□
2	Cマウントコードリーダー	V440-FXXXYY50M-NN□
3	Ethernetケーブル	98-00013□-0□
4	PoE(Power over Ethernet) HUB 産業用スイッチングハブ	IEEE 802.3afに対応したPoE HUB 推奨：W4S1-□□□シリーズ
5	I/O(フライングリード)ケーブル	V430-W8□□□-□M
6	照明 FLVシリーズ	FLV-□
7	照明コントローラ	FLV-ATC□、3Z4S-LT IDGB□

*1. PoEスイッチングハブを使用する場合、V440-FにDC24V電源は不要です。

*2. どのメーカーの照明や電源もV440-Fと併用できます。I/Oケーブルは照明電源にストロボ信号を送ります。

システム構成例2：NERLITE スマートシリーズリング照明



番号	カテゴリ	形式
1	Cマウント用レンズ	3Z4S-□□
2	Cマウントコードリーダー	V440-FXXXXY50M-NN□
3	Ethernetケーブル(耐屈曲)両側コネクタ付ケーブル (RJ45コネクタ、カメラ側ロックネジ付き)	98-00013□-0□
4	PoE (Power over Ethernet) HUB 産業用スイッチングハブ	IEEE 802.3afに対応したPoE HUB 推奨：W4S1-□□□□シリーズ
5	スマートシリーズ照明 - I/O (M12) 2股ケーブル	61-900013□-01
6	NERLITE スマートシリーズ R-70/R-100リング照明	NER-01166□□□□G
7	I/O (フライングリード) ケーブル	V430-W8□□□□-□M

- *1. V430-W8ケーブルの延長として、V430-WQケーブル (V430-WQR/V430-WQKを除く) を使用することが可能です。
- *2. V430-W8の代わりに97-000012-01の電源を接続することが可能です。ただし、入出力線がないため、センサにもPLCにも接続することができません。
- *3. PoEスイッチングハブを使用する場合、V440-FにDC24V電源は不要です。

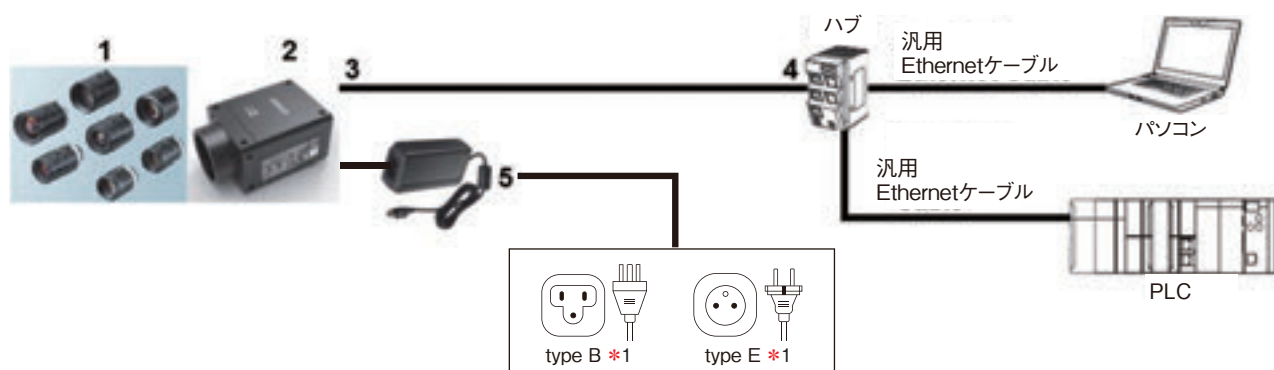
システム構成例3：パワー・オーバー・イーサネット(PoE)の最小構成



番号	カテゴリ	形式
1	Cマウント用レンズ	3Z4S-□□
2	Cマウントコードリーダー	V440-FXXXXY50M-NN□
3	Ethernetケーブル	98-00013□-0□
4	PoE (Power over Ethernet) HUB	IEEE 802.3afに対応したPoE HUB

- *1. PoEスイッチングハブを使用する場合、V440-FにDC24V電源は不要です。

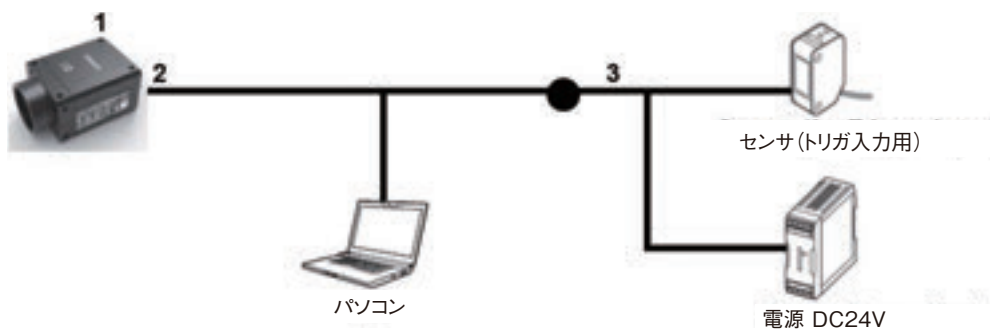
システム構成例4：外部電源の最小構成



番号	カテゴリ	形式
1	Cマウント用レンズ	3Z4S-□□
2	Cマウントコードリーダ	V440-FXXXXY50M-NN□
3	Ethernetケーブル	98-00013□-0□
4	産業用スイッチングハブ	推奨：W4S1-□□□シリーズ
5	電源AC100-240V DC+24V M12 12ピンソケット	97-000012-01

*1. 世界各国で使用されているコンセントには様々な形状があります。コンセントに合わせたプラグ形状 (type B、type E など) をご使用ください。

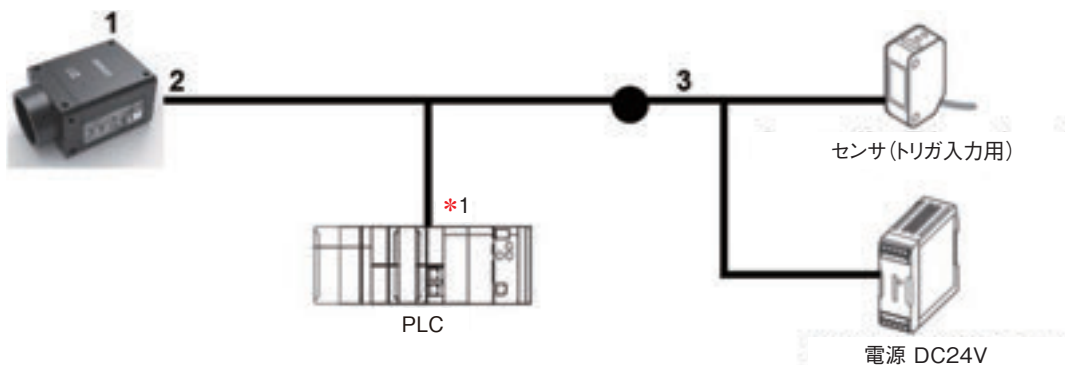
システム構成例5：USB構成



番号	カテゴリ	形式
1	Cマウントコードリーダ	V440-FXXXXY50M-NN□
2	キーボードウェッジ I/O (M12) 2股ケーブル	V430-WQK-3M * 1
3	I/O (フライングリード) ケーブル	V430-W8□□□-□M

*1. V430-WQK-3Mケーブルを、V440-FとV430-W8□□□-□Mケーブルの間に挿入してください。

システム構成例6：RS-232C構成

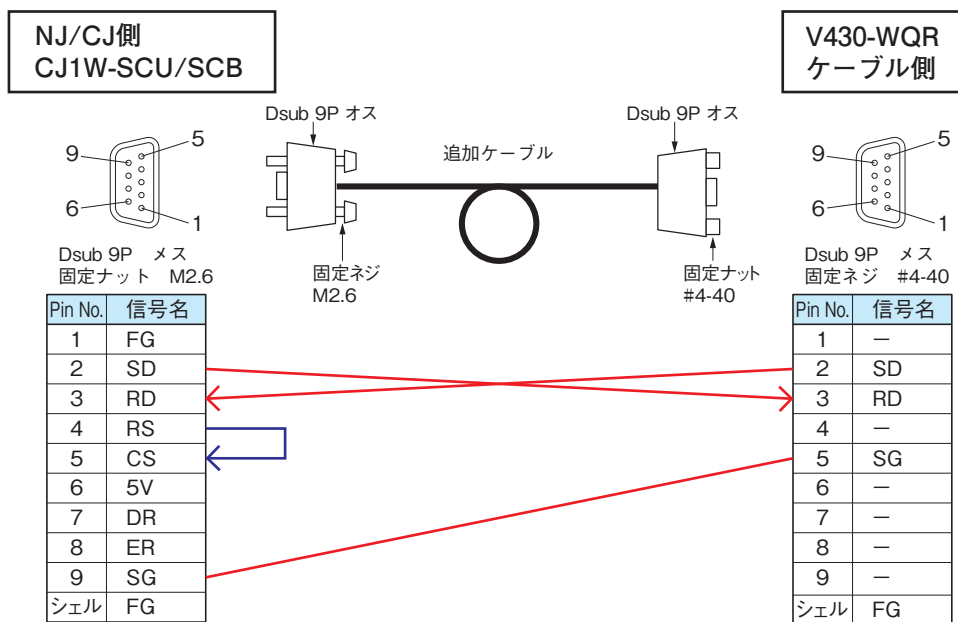


番号	カテゴリ	形式
1	Cマウントコードリーダ	V440-FXXX50M-NN□
2	RS-232C - I/O (M12) 2股ケーブル	V430-WQR-3M *2
3	I/O(フライングリード)ケーブル	V430-W8□□□-□M

*1. オムロン製PLC CS/CJ/NJシリーズと接続される場合は、コネクタ形状および信号線(ピンアサイン)を確認し、RS-232C変換ケーブルを別途ご準備ください。
 オムロン製マシンオートメーションコントローラNXシリーズに接続される場合は、RS-232Cケーブルの追加は不要です。
 *2. V430-WQR-3Mケーブルを、V440-FとV430-W8ケーブルの間に挿入してください。

●RS-232Cケーブル配線図(形NJ/CJシリーズとの接続)

NJ/CJとRS232接続される際は、お客様にて変換ケーブルをご用意いただく必要があります。



注. 通信が無手順であるなら接続は赤色の3本のみでもよいです。

光学系の設計手順

次の4つの手順により、目的のコードを正常に読取るための最適な視野、カメラの設置距離、レンズを決定することができます。

(1) コードの最小要素サイズを決定します。

1Dバーコードの場合、コードの最も細いバーのサイズです。2Dコードの場合、コード内のひとつの正方形要素のサイズです。



(2) 以下のガイドラインを使用して、コードを正常に読取るために必要なおおよそのPPE (Pixels Per Element) を決定します。

PPEは要素(1D:バー、2D:セル)あたりのピクセル数として定義されます。正常に読取るには、一定の最小ピクセル数が必要です。1Dコードの場合、PPEはバーコードの最も細いバーの幅方向のピクセル数を指します。2Dコードの場合、PPEは2Dコード内の正方形セルひとつの縦方向または横方向のピクセル数を指します。

以下は、コードタイプとアプリケーションに基づく代表的なPPE要件の一般的なガイドラインです。要素あたりのピクセル数が多い場合も許容されます。ただし、読取り時間が遅くなる可能性があります。

コードタイプ	最小PPE	推奨PPE	印字品質評価推奨PPE
1Dコード: ハイコントラストラベル	1.6	2	5
1Dコード: ダイレクトパーツマーク	2	2.5	5
2Dコード: ハイコントラストラベル	2.75	3.5~5	8~10
2Dコード: ダイレクトパーツマーク	3.5	5	8~10

(3) 以下の表を使用して、上記で決定したPPEを満足するための最大視野を決定します。

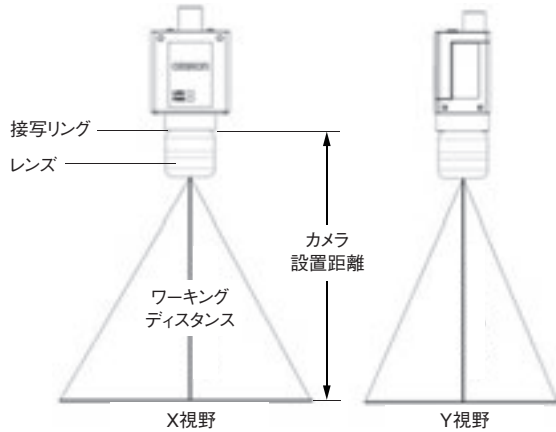
以下の表は、すべての一般的なコードサイズについて、上記で決定したPPEを満足するための最大視野を示しています。例として、2、3.5、5、および10PPEでの結果を示しています。

すべての一般的なコードサイズに対する特定のPPEを実現するための視野サイズ (mm)				
細いバーまたは2Dセルサイズ	PPE=2	PPE=3.5	PPE=5	PPE=10
0.0127mm	15.6	8.9	6.3	3.1
0.0254mm	31.3	17.9	12.5	6.3
0.0381mm	46.9	26.8	18.8	9.4
0.0508mm	62.6	35.8	25.0	12.5
0.0635mm	78.2	44.7	31.3	15.6
0.0838mm	103.5	59.1	41.4	20.7
0.1270mm	156.5	89.4	62.6	31.3
0.1905mm	234.1	133.8	93.6	46.8
0.2540mm	312.9	178.8	125.2	62.6
0.3302mm	406.6	232.3	162.6	81.3
0.3810mm	469.4	268.2	187.8	93.9
0.5080mm	625.9	357.6	250.3	125.2
0.7620mm	936.3	535.0	374.5	187.3
1.0160mm	1251.7	715.3	500.7	250.3
1.2700mm	1564.6	894.1	625.9	312.9

(4) 必要な最大視野に基づき、下の視野／カメラ設置距離の光学図表を使用し、アプリケーションの要件に最も近いレンズを選択してください。

例) セルサイズ0.1905mmの2次元コード(ダイレクトパーツマーク)を読取る
ガイドラインにより、3.5PPEが適切な出発点であると判断できます。

手順(3)の表により、0.1905mmのコードでPPE=3.5を実現するための最大視野は133.8mmであることがわかります。
下の光学図表により、レンズのオプションと設置距離のオプションが複数あることがわかります。

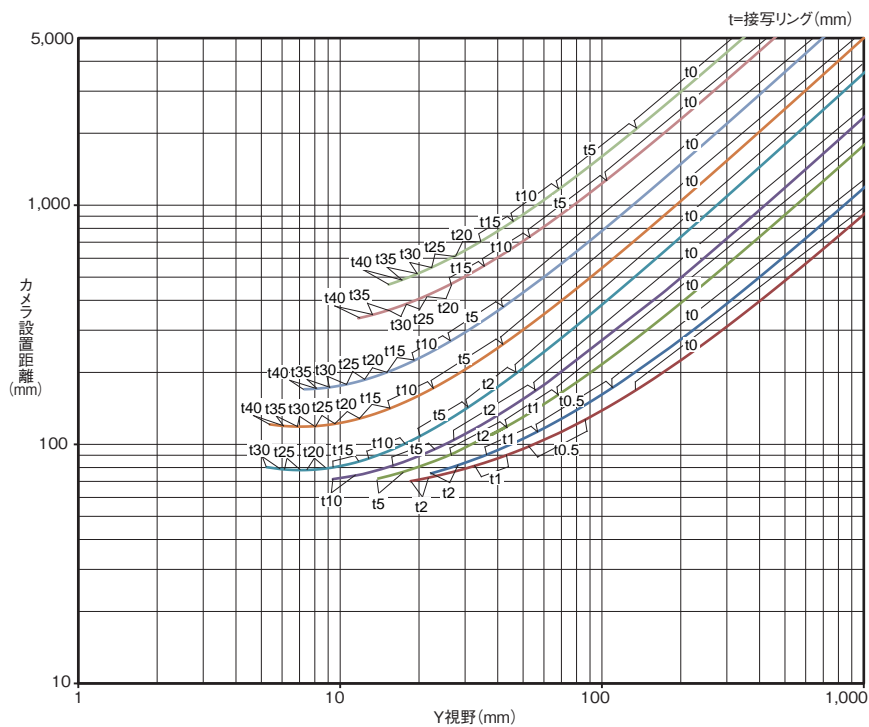


光学図表

Cマウント用レンズ
形3Z4S-LE SV-Hシリーズ

3Z4S-LE

SV-10028H	SV-1614H
SV-7525H	SV-1214H
SV-5014H	SV-0814H
SV-3514H	SV-0614H
SV-2514H	



定格／性能

形V440-F		
適用コード *1	バーコード	Code 39、Code 128、BC412、Interleave 2 of 5、UPC/EAN、Codabar、Code 93、Pharmacode、PLANET、Postnet、Japanese Post、Australian Post、Royal Mail、Intelligent Mail、KIX
	2次元コード	Data Matrix (ECC 0-200)、QR Code、Micro QR Code、Aztec Code、DotCode、DMRE
	スタック型コード	PDF417、MicroPDF417、GS1 Databar (Composite、Stacked)
読取り性能 *2	読取り桁数	最大の制限なし(バー幅と読取り距離により異なります)
	読取り距離／視野	レンズの選択とコードのサイズに基づく
	ピッチ角(α) *3	$\pm 30^\circ$
	スキュー角(β) *3	$\pm 30^\circ$
	チルト角(γ) *3	$\pm 180^\circ$
画像	解像度、ピクセルサイズ	2464(H)×2056(V)、ピクセルサイズ3.45 μ m
	カラー／モノクロ	モノクロCMOS
	シャッタ	グローバルシャッタ
	フレームレート	35fps
	露光時間	16～400,000 μ s
画像ロギング	FTP	
トリガ	外部トリガ(エッジ、レベル)、通信トリガ(Ethernet、RS-232C)	
ストロボのトリガ待ち時間+ジッタ	320 μ s+65 μ s	
入出力仕様	入力信号	トリガ入力、新規マスタ、デフォルト：双方向入力、光絶縁、4.5～28V定格(10mA、DC 28V時)
	出力信号	3本：双方向、光絶縁、1～28V定格(I _{CE} < 100mA、DC 24V時、ユーザにより電流制限)
通信	接続	RS-232C、Ethernet TCP/IP、EtherNet/IP™、PROFINET
	Ethernet仕様	1000BASE-T
表示灯	LINK(橙)、PWR(緑)	
電源電圧	POE(Power over Ethernet) (IEEE 802.3af)/ DC24V $\pm 20\%$ 、IO経由で外部入力 *4	
消費電流	PoE(DC44～57V)：0.10A以下、またはDC24V：0.15A以下	
耐環境性 *5	周囲温度範囲	動作時：0～40℃、保存時：-25～65℃(結露、氷結なきこと)
	周囲湿度範囲	動作時・保存時：25%～85%(結露なきこと)
	周囲環境	腐食性ガスのないこと
	振動耐性	振動周波数：10～150Hz、片振幅：0.35mm、振動方向：X/Y/Z、掃引時間：各回数8分、掃引回数：10回
	耐衝撃(耐久)	衝撃力：150m/s ² 、試験方向：6方向、各3回(上/下、前/後、左/右)
保護等級	IEC60529規格 IP40	
質量	本体のみ	約103g
	梱包重量	約219g
外形寸法	40(W)×61(D：コネクタ部を除く)×30(H)mm	
付属品	はじめにお読みください、CEコンプライアンスシート、プロトコル対応表	
EMC/安全規格	FCC Part 15 Subpart B、ICES-003、EN 55032、EN 55035、AS/NZS CISPR32、CNS 13438、KN32、KN35、UL 62368-1、UL 60950-1、FCC、UL、CE、UKCA、BIS、RCM、KC、EAC、BSMI(申請中)	
材質	アルミダイカスト、アルマイト処理(黒色)	
ソフトウェア	WebLink 3.0	

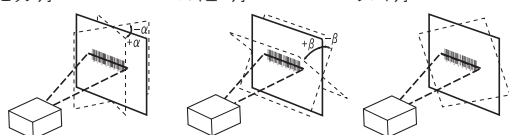
*1. 当社の評価基準における読取り対応可能コードです。ご使用に際しては、ご使用条件下で都度評価をお願いします。

*2. 読取り性能は特に指定なき場合、視野の中央、R=∞(平面)で規定します。

*3. ピッチ角

スキュー角

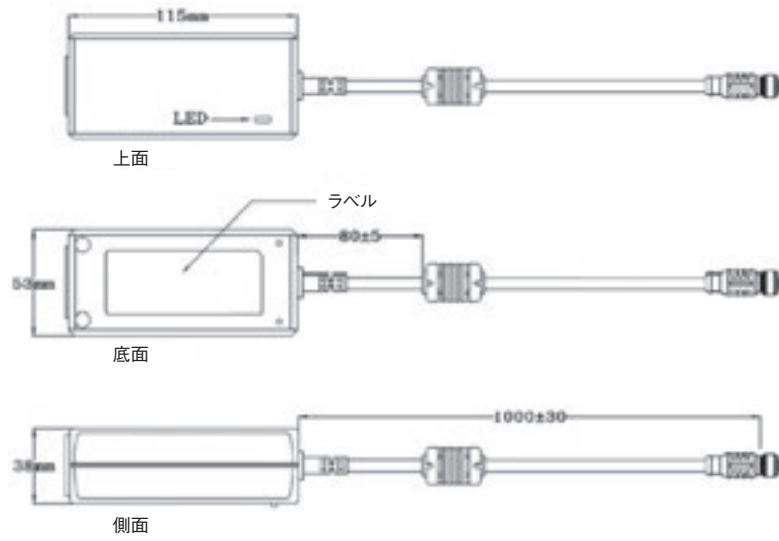
チルト角



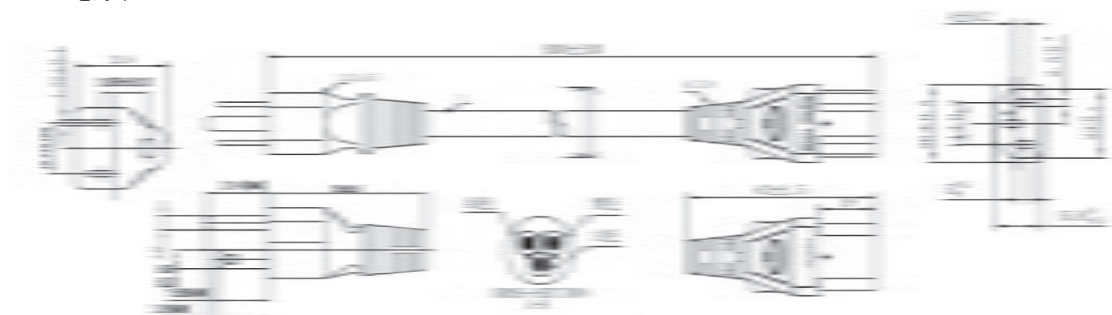
*4. 電力の供給がPoEと同時の場合、コードリーダはDC24Vの外部入力で作動します。

*5. 電氣的ノイズの多い環境では、正常な動作を保证するために、フィルタ付ケーブル(V430-W□F-□M)と組み合わせたV440-Fのみを使用してください。

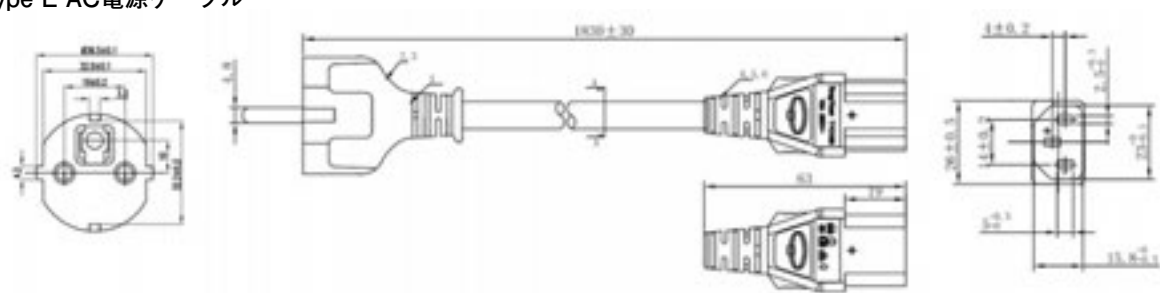
電源AC100-240V DC+24V M12 12ピンソケット(1m)
97-000012-01



type B AC電源ケーブル



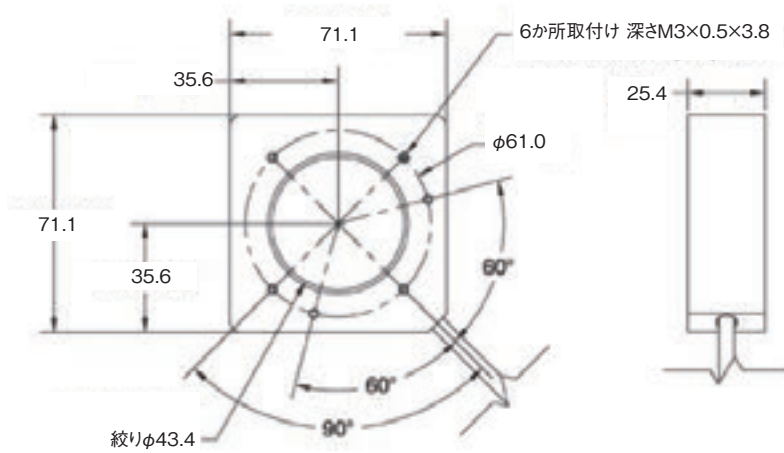
type E AC電源ケーブル



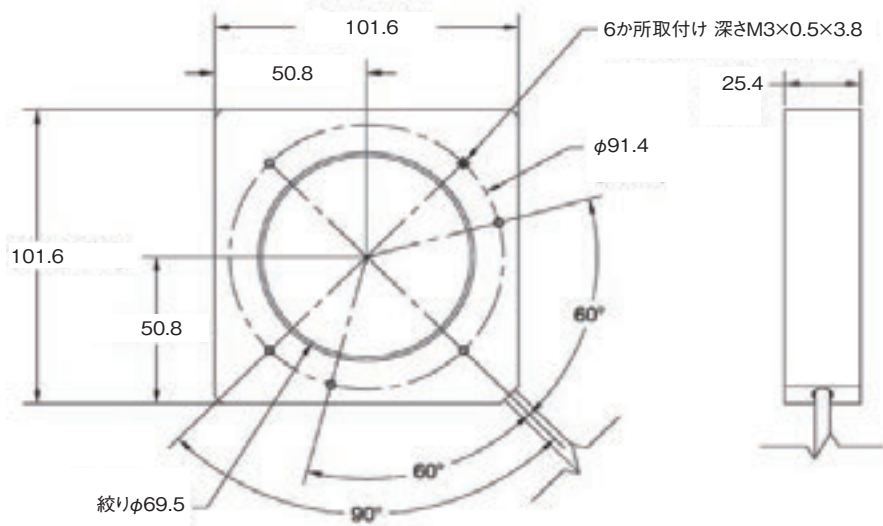
NERLITE スマートシリーズ R-70/R-100リング照明



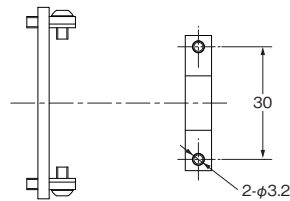
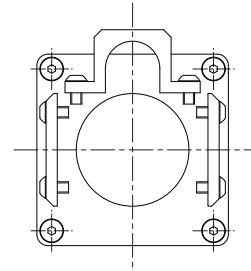
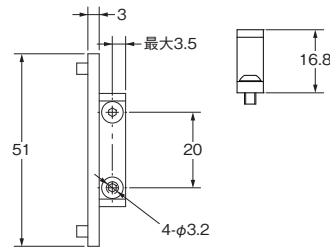
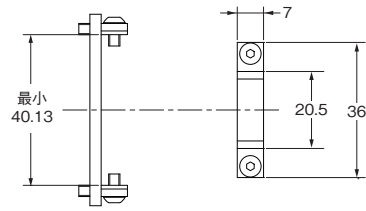
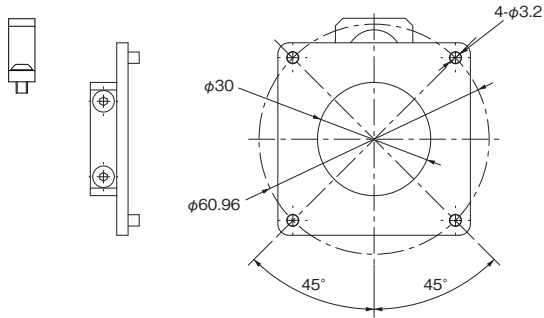
R-70リング照明



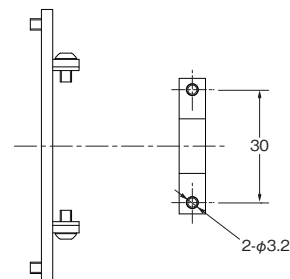
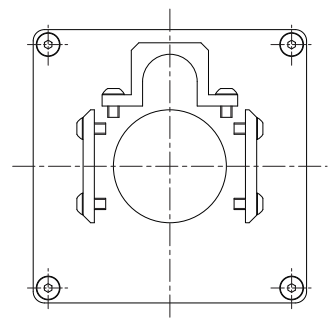
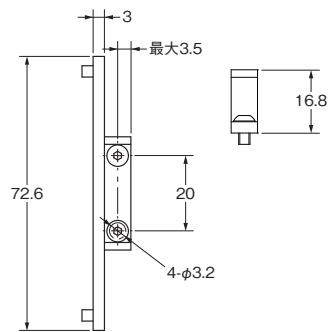
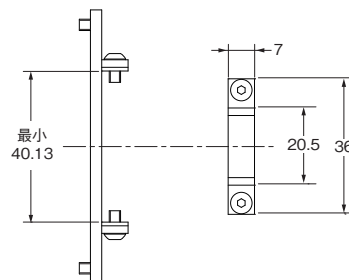
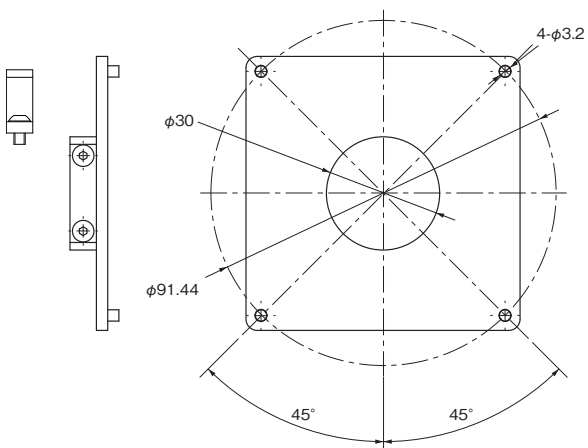
R-100リング照明



スマートシリーズ R-70リング照明用マウントブラケット
V440-AM1



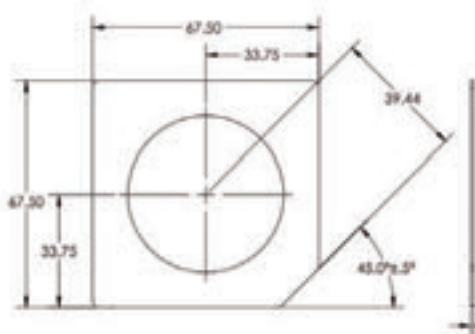
スマートシリーズ R-100リング照明用マウントブラケット
V440-AM2



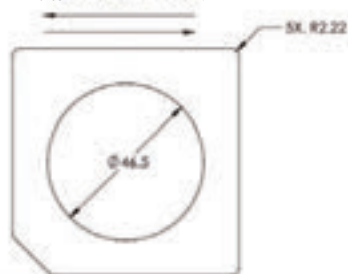
V440-F

スマートシリーズ R-70 リング照明用偏光板

98-9000301-01



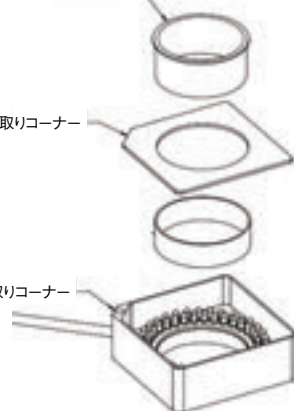
直線偏光子の透過軸の向きは、部品に対する下図の矢印と平行でなければなりません。



ネジを緩めて取り付け

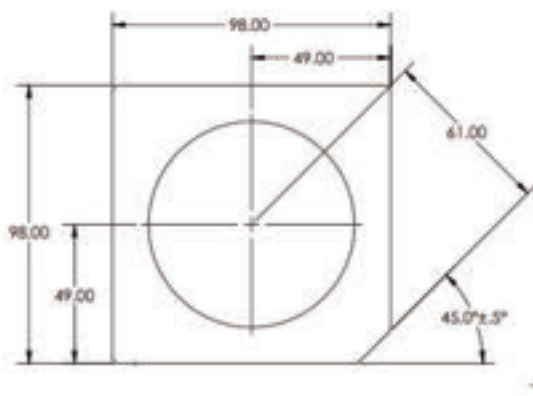
面取りコーナー

面取りコーナー

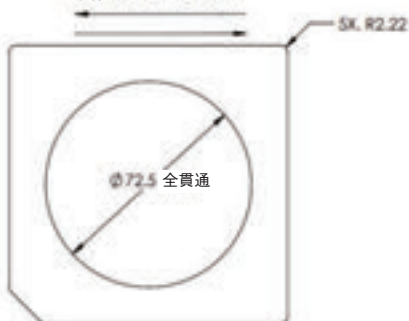


スマートシリーズ R-100 リング照明用偏光板

98-9000302-01



直線偏光子の透過軸の向きは、部品に対する下図の矢印と平行でなければなりません。



スマートシリーズ照明 - I/O(M12)2股ケーブル(常時点灯用)

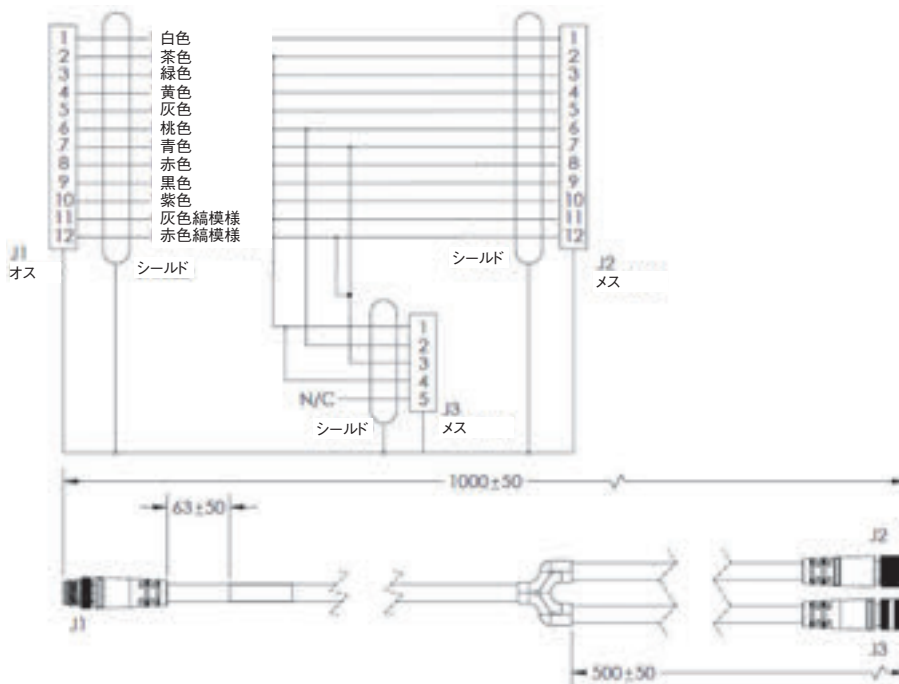
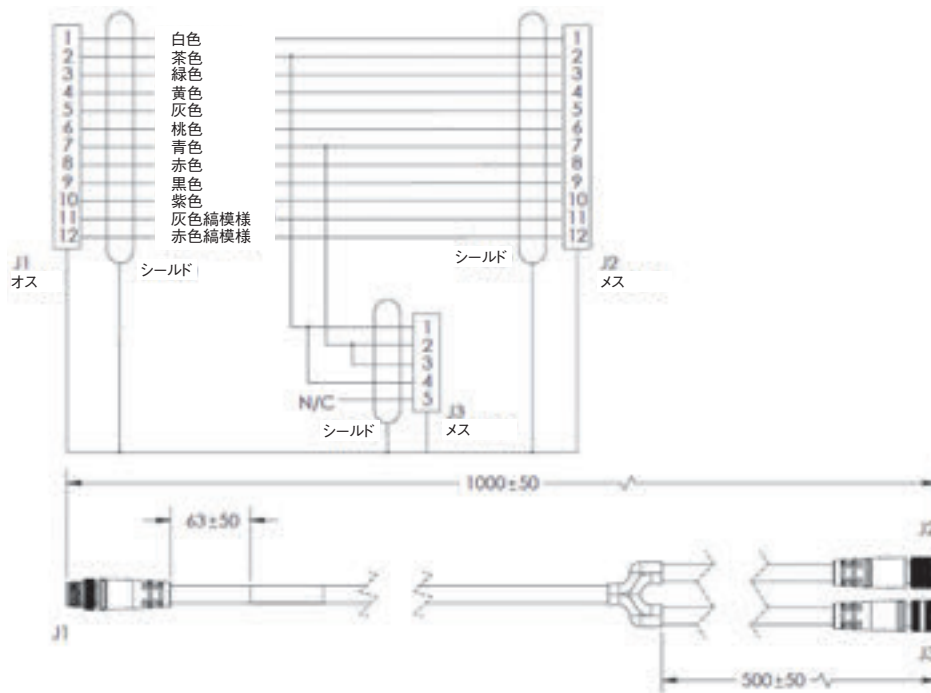
ストレートコネクタ(1m)

61-9000135-01

スマートシリーズ照明 - I/O(M12)2股ケーブル(ストロボ制御用)

ストレートコネクタ(1m)

61-9000137-01

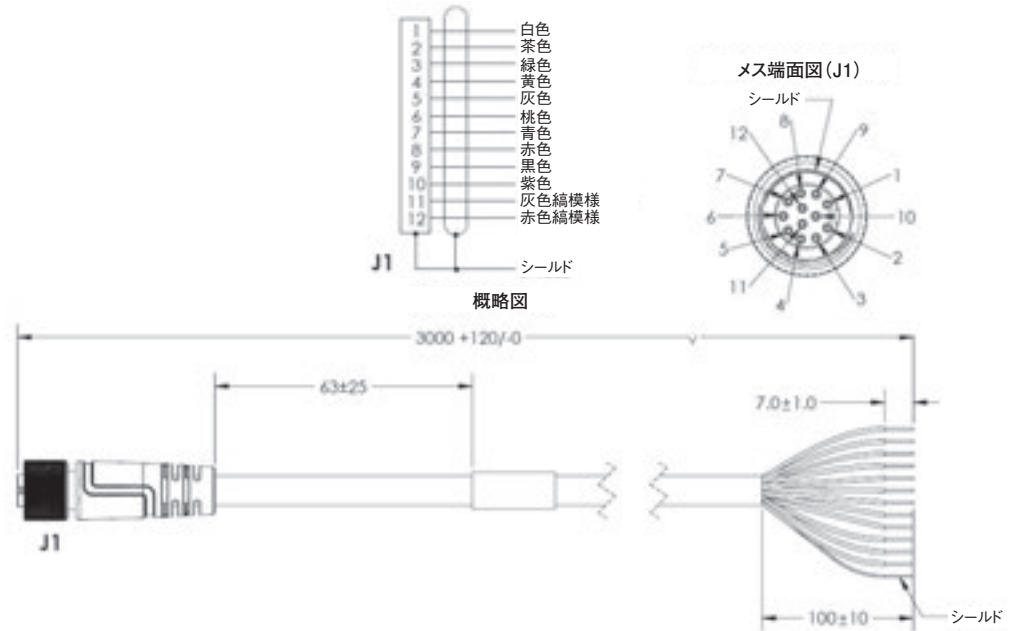


V440-F

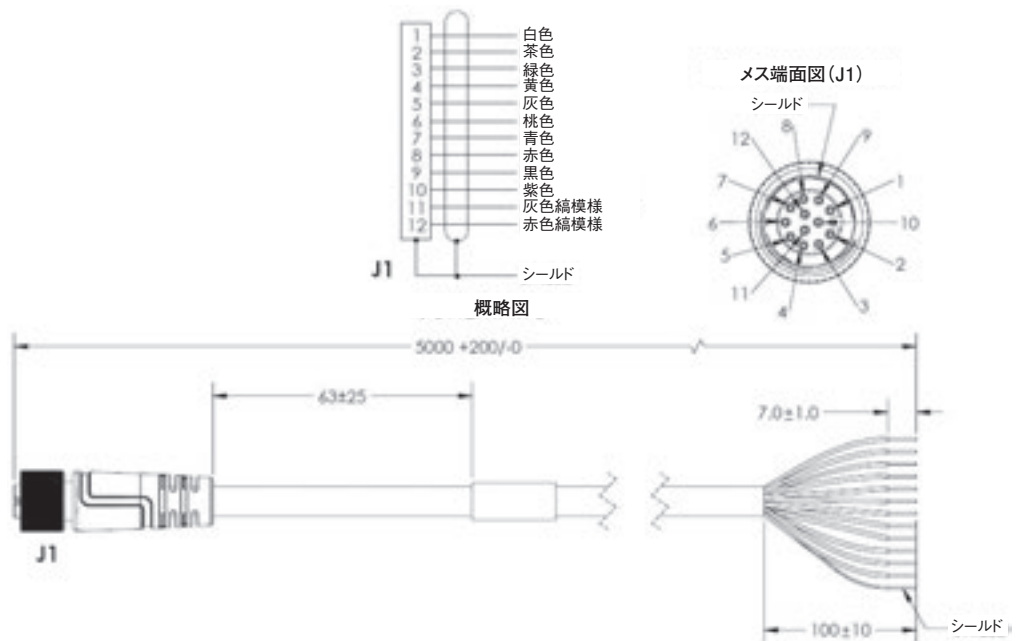
I/O(フライングリード)ケーブル
 ストレートコネクタ(3m/5m)
 形V430-W8-3M
 形V430-W8-5M



ピン	機能
1	トリガ
2	電源(+VIN)
3	デフォルト
4	新規マスタ
5	出力1
6	出力3
7	接地(-VIN)
8	入力コモン
9	RS-232(ホスト) R×D
10	RS-232(ホスト) T×D
11	出力2
12	出力コモン



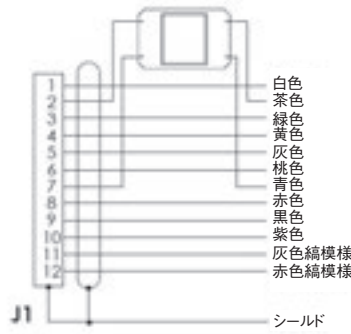
ピン	機能
1	トリガ
2	電源(+VIN)
3	デフォルト
4	新規マスタ
5	出力1
6	出力3
7	接地(-VIN)
8	入力コモン
9	RS-232(ホスト) R×D
10	RS-232(ホスト) T×D
11	出力2
12	出力コモン



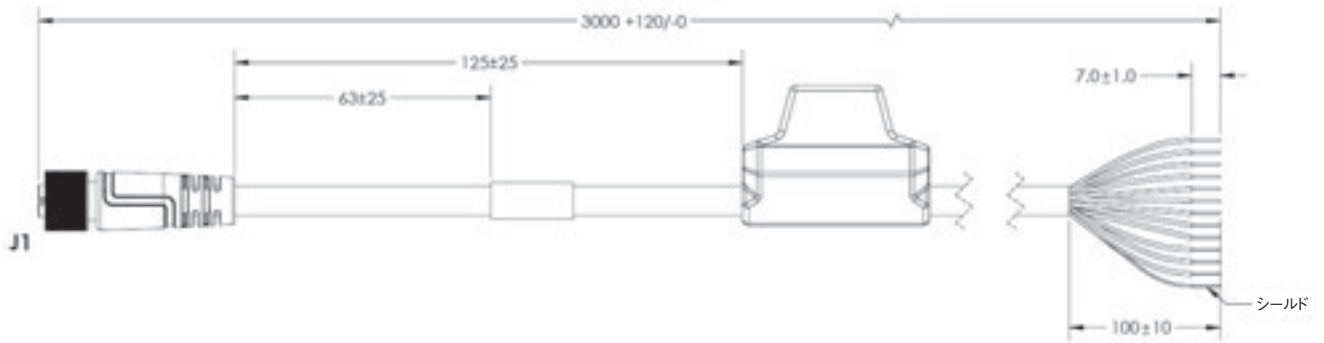
I/O(フライングリード)ケーブル
 ストレートコネクタ(3m/5m)
 フィルタ付ケーブル
 形V430-W8F-3M
 形V430-W8F-5M



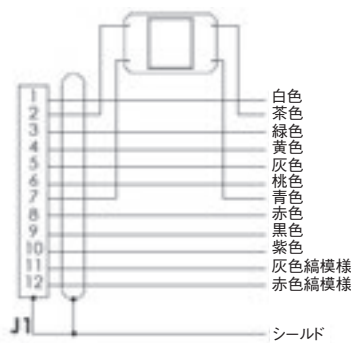
ピン	機能
1	トリガ
2	電源(+VIN)
3	デフォルト
4	新規マスタ
5	出力1
6	出力3
7	接地(-VIN)
8	入力コモン
9	RS-232(ホスト)RxD
10	RS-232(ホスト)TxD
11	出力2
12	出力コモン



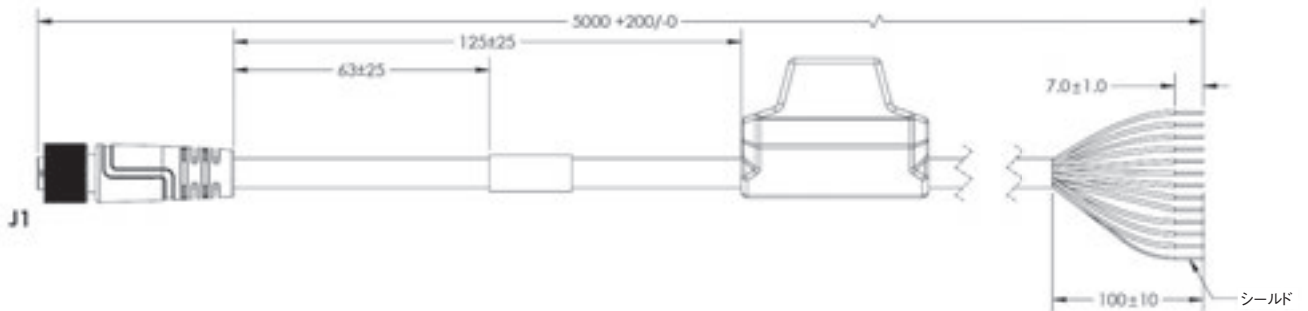
概略図



ピン	機能
1	トリガ
2	電源(+VIN)
3	デフォルト
4	新規マスタ
5	出力1
6	出力3
7	接地(-VIN)
8	入力コモン
9	RS-232(ホスト)RxD
10	RS-232(ホスト)TxD
11	出力2
12	出力コモン

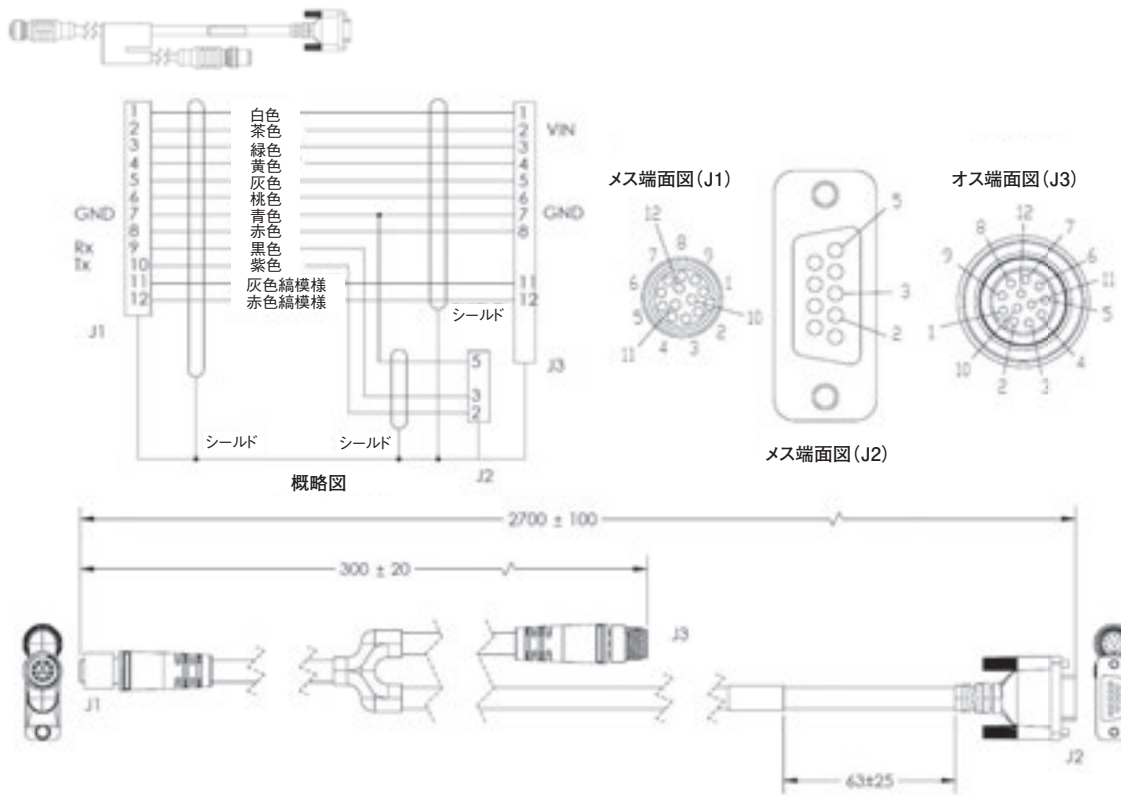


概略図

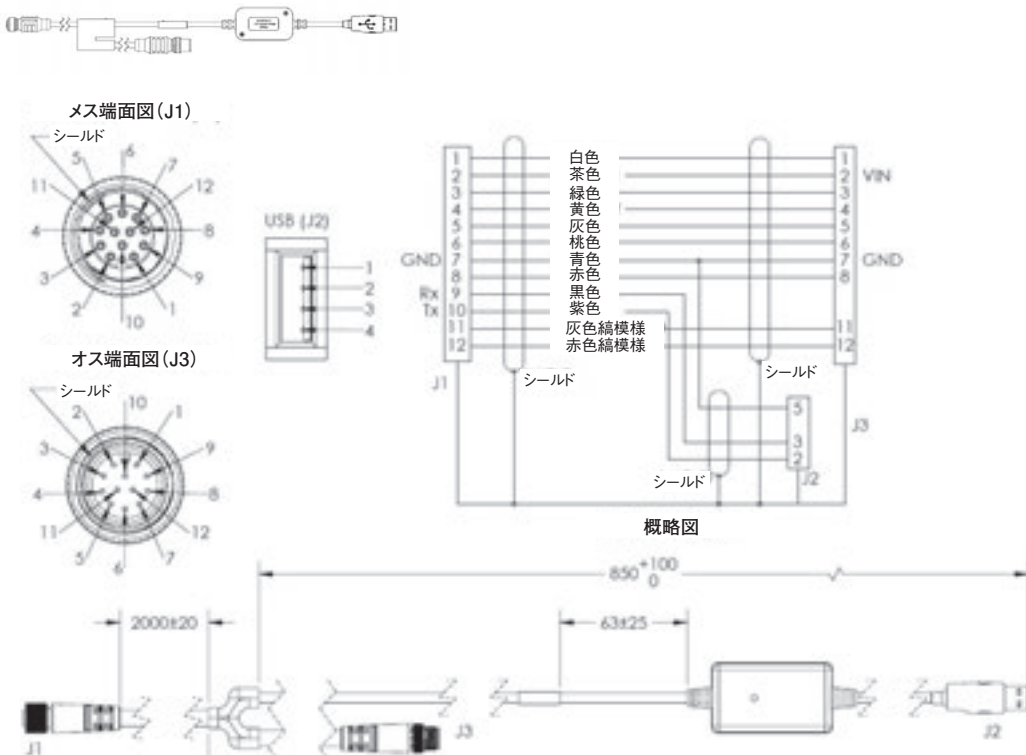


V440-F

RS-232C- I/O(M12)2股ケーブル
 ストレートコネクタ(2.7m)
 形V430-WQR-3M



キーボードウェッジ- I/O(M12)2股ケーブル
 ストレートコネクタ(2.7m)
 形V430-WQK-3M



Ethernetケーブル(耐屈曲)

両側コネクタ付ケーブル(RJ45コネクタ、カメラ側ロックネジ付き)

98-000133-01

98-000134-01

98-000134-02



● Ethernetケーブル(耐屈曲)両側コネクタ付ケーブル

このケーブルは、V440-Fコードリーダーとその他の機器との通信に使用します。

このケーブルは、従来のCAT5ケーブルでは損傷のおそれがある悪環境向けに設計されています。オーバーモールド設計により、ひずみ緩和を強化しました。蝶ねじでロックするため、衝撃や振動があっても接続が外れることはありません。二重遮へいシールド設計により、工業用途向けに防護を強化しています。

このケーブルは、1200万回以上の屈曲に耐えるように設計されています。油や水、擦傷などからは、TPEジャケットがさらに防護します。

ケーブル仕様	
全径	φ6.3mm
最高温度	80℃
ジャケットの色	黒色
UL/CSA準拠	該当
最小曲げ半径	63mm
難燃性等級	FT-1

主要部品	
ケーブル	4対より線
コネクタA	標準RJ45
コネクタB	標準RJ45

V440-F

関連マニュアル

形式	マニュアル番号	マニュアル名称
V440-F	SDNC-756	V440-F Cマウントコードリーダー ユーザーズマニュアル
	SDNC-757	V440-F Cマウントコードリーダー ユーザーズマニュアル 通信設定編
FLV 3Z4S-LE	SDNB-029	画像処理周辺機器カタログ

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)
 - (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- ・EtherNet/IP™はODVAの商標です。
- ・QRコードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。
- ・その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。
- ・本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

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

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

▼チャットはこちら

オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

■営業時間：9:00～17:00(12:00～13:00除く) ■営業日：平日

※営業時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は