

コードリーダー/OCR

トレース商品 総合カタログ

▶▶ 高精度・多機能リーダー



LOT. NO. S4153 2013

12 packs 2013.01.15



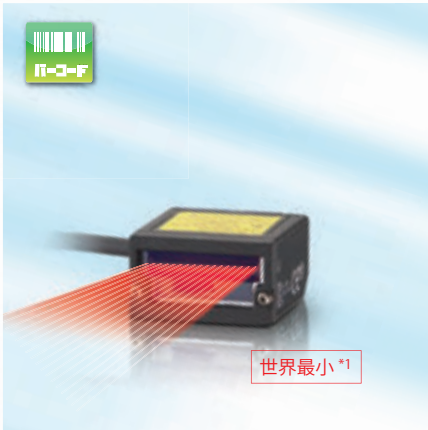
▶▶ 超小型・高速リーダー



コードリーダー/O

オムロンのトレース商品なら、幅広いラインナップの紙やラベルに印刷されたバーコード、2次元コードからワーク
また、賞味期限などの文字読取りがで

超小型・高速



レーザ式バーコードリーダー
V500-R2シリーズ

- 高速 1000スキャン/秒
- 長距離 270mm
- 世界最小サイズ



CCD式バーコードリーダー
V520-R221シリーズ

- 500スキャン/秒
- 距離40mm±12.5mm
- ローコスト



マルチコードリーダー
V400-R2シリーズ

- クラス最高500m/分以上の高速移動体読取り*2
- 長距離125mm
- 超小型

▶▶ P 4

▶▶ P 8

▶▶ P 12



搬送機

- ・レールとの隙間に取付け可能な超小型
- ・高速移動体も安定した読取り



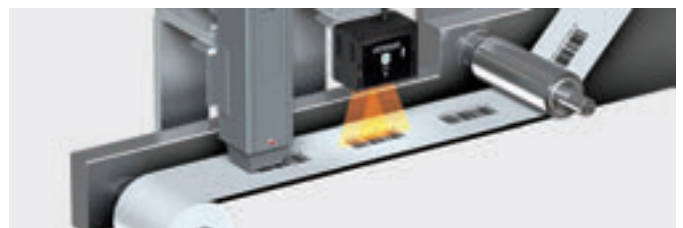
半導体製造装置

- ・300mmウェハロードポートに対応した世界最小サイズ



カートナー

- ・バーコードを読取り、箱の異種混入を防止



ラベラー

- ・正しく印刷できたか読取りテスト

*1.2013年1月現在 当社調べ

*2.読取りコードやコードの印字状態によって変わる可能性があります。

CRラインナップ

ラインナップから最適な機器を選んでいただけます。

直接印字されたDPMの読み取り機器まで取り揃えています。

さまざまな機種もラインナップしています。

高精度・多機能



マルチコードリーダー
FQ-CR1シリーズ

- 外乱光をカットするHDR機能
- 正反射光をカットする偏光フィルタ
- マスタデータ照合機能

▶▶ P 16



DPM2次元コードリーダー
FQ-CR2シリーズ

- 部品ダイレクトマーキング読み取り
- 金属面のハレーションカット
- 低コントラストに強いハイパワーLED照明

▶▶ P 16



文字認識センサ
FQ2-CHシリーズ

- 新OCRアルゴリズム
- 辞書登録不要で簡単
- ドット文字、捺印などに対応

▶▶ P 20



スマートカメラ
FQ2-S4シリーズ

- コードリーダー・OCR+検査機能
- 一体型とCマウントを品揃え
- 130万/75万画素の高解像度

▶▶ P 24



ケーサ

- ・豊富な設置距離ラインナップ38~970mm
- ・コントラストの低いコードを安定読み取り

2次元コード読み取り

OK



バーコード読み取り

OK

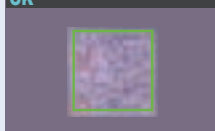


加工機

- ・金属や光沢面の正反射光をカットできる高機能フィルタ機能を搭載

DPM2次元コード読み取り

OK



カートナー

- ・印字確認、コード読み取り検査など、カートナーに必要な項目をマルチ処理

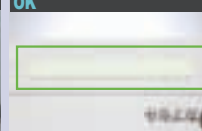
バーコード読み取り

OK



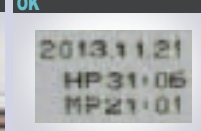
ホットメルトの有無

OK



日付・ロットNo.照合

OK

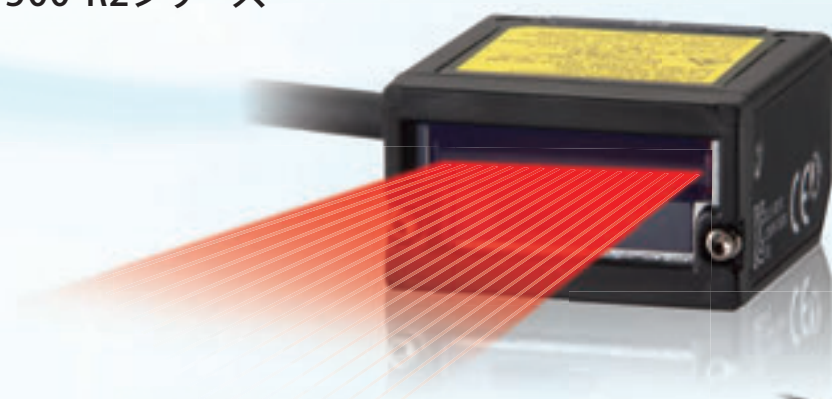




“組みやすさ”にこだわった 世界最小^{*}バーコードリーダー

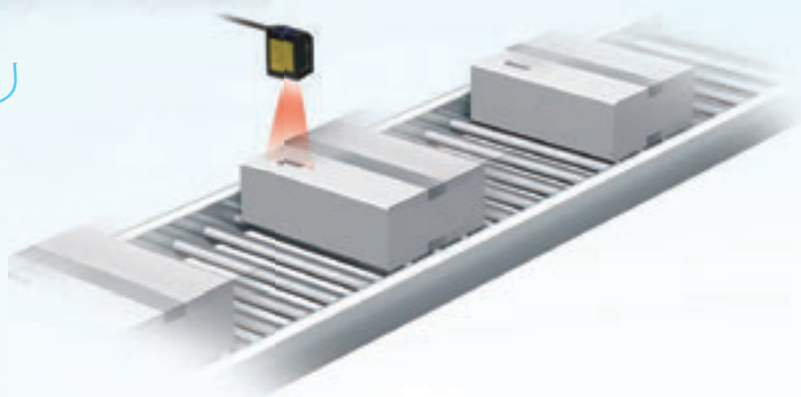
*2013年1月現在 当社調べ

レーザ式バーコードリーダー V500-R2シリーズ



1,000スキャン/秒の高速読取り

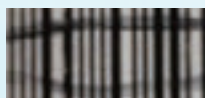
高速モータと新アルゴリズムにより、小型ながら、66000個/時レベルの高速タクト装置でも、安定読取りが可能です。



難読コードの読取りが可能

小型ながら、新アルゴリズムを搭載したV500-R2は、難読コードの読取りにも適しています。ラストスキャンにより、バーコードの一部が汚れていたりかすれていても読取りができます。

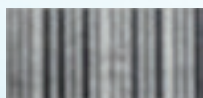
汚れ



かすれ



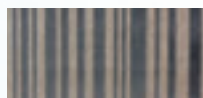
にじみ



光沢のある背景



ムラのある背景

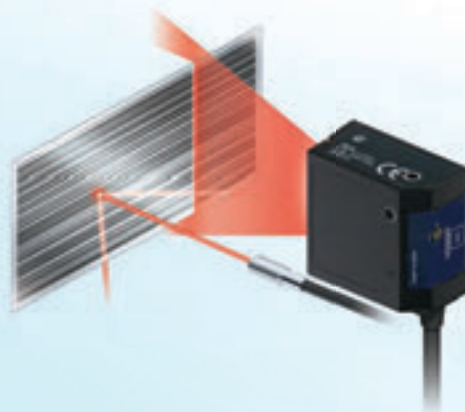


ドット



外乱に強い

80,000lx以下(太陽光)まで対応しているため、光電センサをコードリーダーの近くに設置しても、反射光の影響を受けにくく安定読取りが可能です。

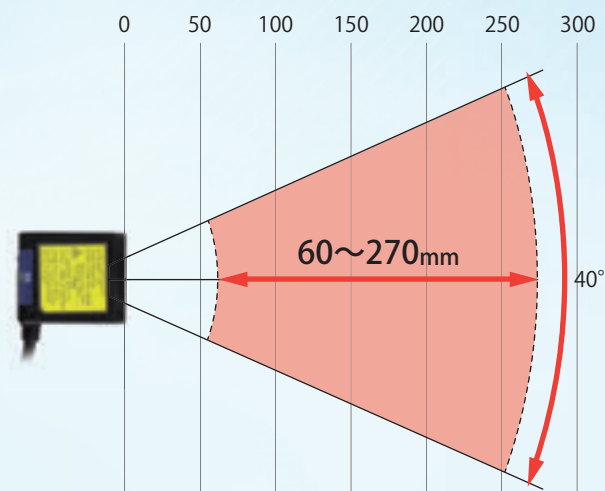


外乱光の目安

蛍光灯	4,000lx以下
太陽光	80,000lx以下

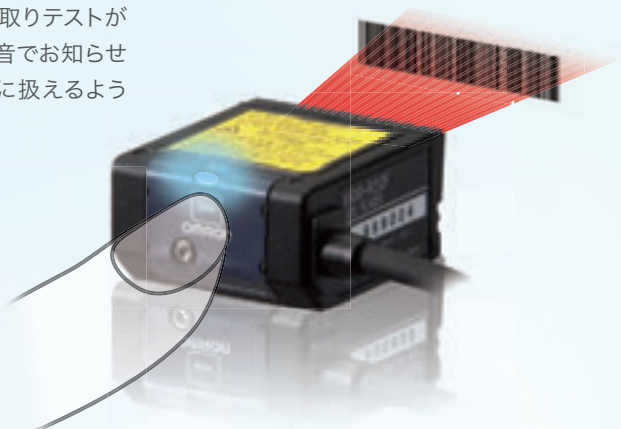
最長270mmのロングレンジ

読取り距離は、60~270mmと広く、同じ設置のまま、搬送ばたつきやワークの高さ変化にも対応できます。



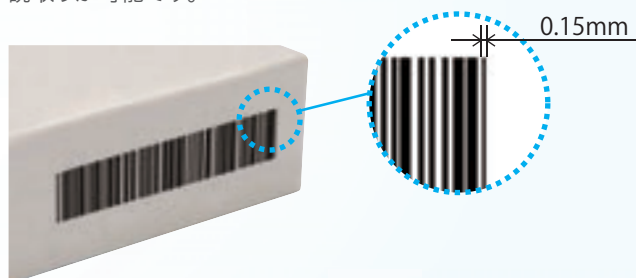
読取りテストスイッチを搭載

本体にあるスキャンボタンを押すだけで、読取りテストができます。結果は、読取り確認LEDとブザー音でお知らせします。取り付け作業の効率が誰でも簡単に扱えるように、シンプルな操作を実現しました。



読取り最小ナローバー幅:0.15mm

ナローバー幅が0.15mmのバーコードでも読取りが可能です。



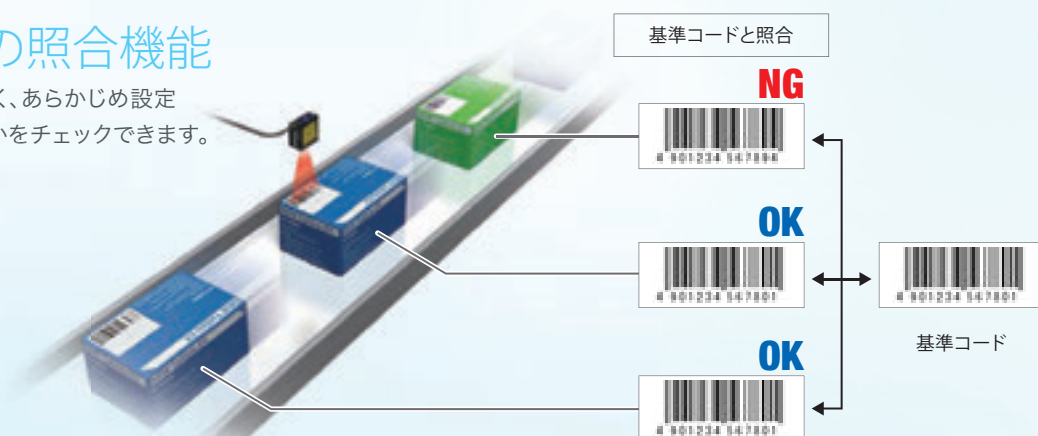
GS1-Databar (RSS) にも対応

同じデータ量をより小さいスペースで表現できるGS1-Databar (RSSコード) の読取りもできます。



マスタデータとの照合機能

専用の照合機を用意することなく、あらかじめ設定したマスタデータと同じ文字列かをチェックできます。



6 レーザ式バーコードリーダー V500-R2

種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

種類	形式	標準価格(¥)	
レーザ式バーコードリーダー	◎形V500-R2CF	オープン価格	
オムロン製プログラマブルコントローラ接続用ケーブル	D-sub 9ピン、0.8m	◎形V509-W011	11,000
	D-sub 9ピン、5m	形V509-W016	13,200
DOS/V パソコン接続用ケーブル	D-sub 9ピン、0.8m	◎形V509-W011D	11,000
	D-sub 9ピン、5m	形V509-W016D	13,200

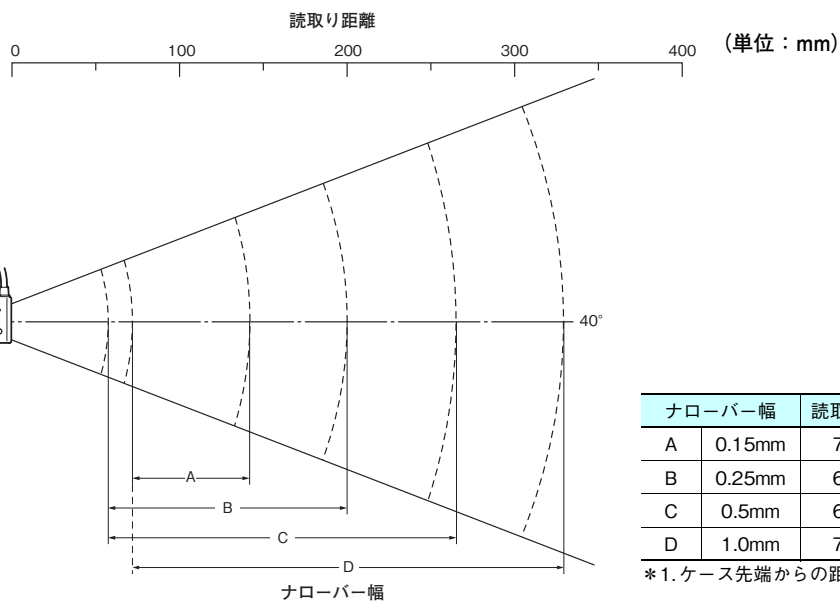
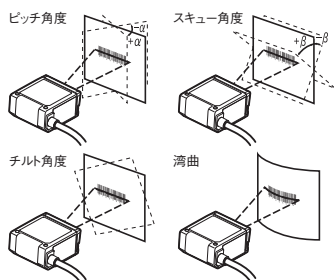
定格／性能

形式	形V500-R2CF	
ビュー方向	フロントビュー	
適用コード	バーコード	WPC(JAN/EAN/UPC), Codabar(NW-7), ITF,Industrial2of5(STF), Code39, Code93,Code128, GS1-128(EAN-128), GS1-Databar(RSS-14),GS1-Databar Limited(RSS Limited), GS1-Databar Expanded(RSS Expanded)
	読取り桁数	最大の制限なし(バー幅と読取距離により異なる)
読取り性能*	最小分解能	バーコード：0.15mm
	コントラスト(PCS)	0.45以上(白の反射率70%以上)
	読取り距離	60~270mm(細バー：0.5mm時)
	読取り角度	40°(左右のマージンを含む)以内
	ピッチ角(α)	$\pm 30^\circ$
	スキュー角(β)	$\pm 60^\circ$ (ただし、上 10° ~下 8° は除く)
	チルト角(γ)	$\pm 25^\circ$
	湾曲読取り(R)	$R \geq 20\text{mm}$ (UPC12桁)
	光源	赤色半導体レーザー(波長: 650nm)
	光出力	1.0mW以下(JIS クラス2に該当)
	スキャンタイプ	ラスタスキャン
スキャン数	1000スキャン/秒	
インターフェース	通信仕様	RS-232C
	OK/NG出力	NPNオープンコレクタ出力(ただし、ケーブル加工が必要)
機能設定方法	メニューシート読取方式 または ホストコマンド方式	
機能仕様	読取りトリガ	外部トリガ(トランジスタ入力) コマンドによるトリガ(RS-232C) 本体のSCANボタンによるテスト読取りのトリガ
	OK/NG信号	・ラベル登録していない場合 OK信号：読み取り成功時にOK信号がON NG信号：読み取り失敗時にNG信号がON ・ラベル登録している場合 OK信号：読み取り結果が登録ラベルと一致した場合にON NG信号：読み取り失敗、または、読み取り結果が登録ラベルと一致しない場合にON
	表示LED	読取り成功時は読取り確認LED(緑)が点灯 モータ動作異常時は読取り確認LED(赤)が点滅
	ブザー	読取り成功をブザー音で通知(消音可能)
電源電圧	電源電圧	DC4.5~5.5V
	消費電流	動作時：500mA以下 待機時：150mA以下
	突入電流	2.0A MAX
環境仕様	周囲温度範囲	動作時：0~+45°C 保存時：-10~+60°C
	周囲湿度範囲	20~85%RH(ただし、氷結・結露しないこと)
	周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
	外乱光	蛍光灯：4,000lx以下 太陽光：80,000lx以下
	耐振動	10~150Hz 片振幅0.35mm 3方向(X/Y/Z) 各8分10回
保護構造	IP54(IEC60529規格)	
質量	本体のみ	約80g
	付属品込み	約190g(取付金具、絶縁板、ネジを含む)
	梱包重量	約270g(梱包箱含む)
外形サイズ	本体サイズ	約29(W)×34.5(D)×17(H)mm
	梱包サイズ	約245(W)×110(D)×40(H)mm
入出力コネクタ	丸型DINコネクタ	
コード長	約1.5m	
コード最小曲げ半径	約23mm	
付属品	取扱説明書、メニューシート、取付金具、絶縁板、M3×6ネジ(2本)、M3×8ネジ(1本)、M5×10ネジ(2本)	
材質・色	上側ケース	マグネシウムダイキャスト、黒色
	フロントパネル	PC、黒色
	ラベル類	PET
	読取り窓	PMMA、透明
	ケーブル	PVC、黒色
	絶縁板	ABS、黒色
取付金具	SUS304、銀色	

*特に指定のない場合は、JAN1倍、MRD63%以上(PCS=0.9以上)のバーコードを使用し、ピッチ角度 $\alpha=0^\circ$ 、スキュー角度 $\beta=15^\circ$ 、チルト角度 $\gamma=0^\circ$ 、湾曲 $R=\infty$ の状態にて規定しています。

読取りエリア (代表例)

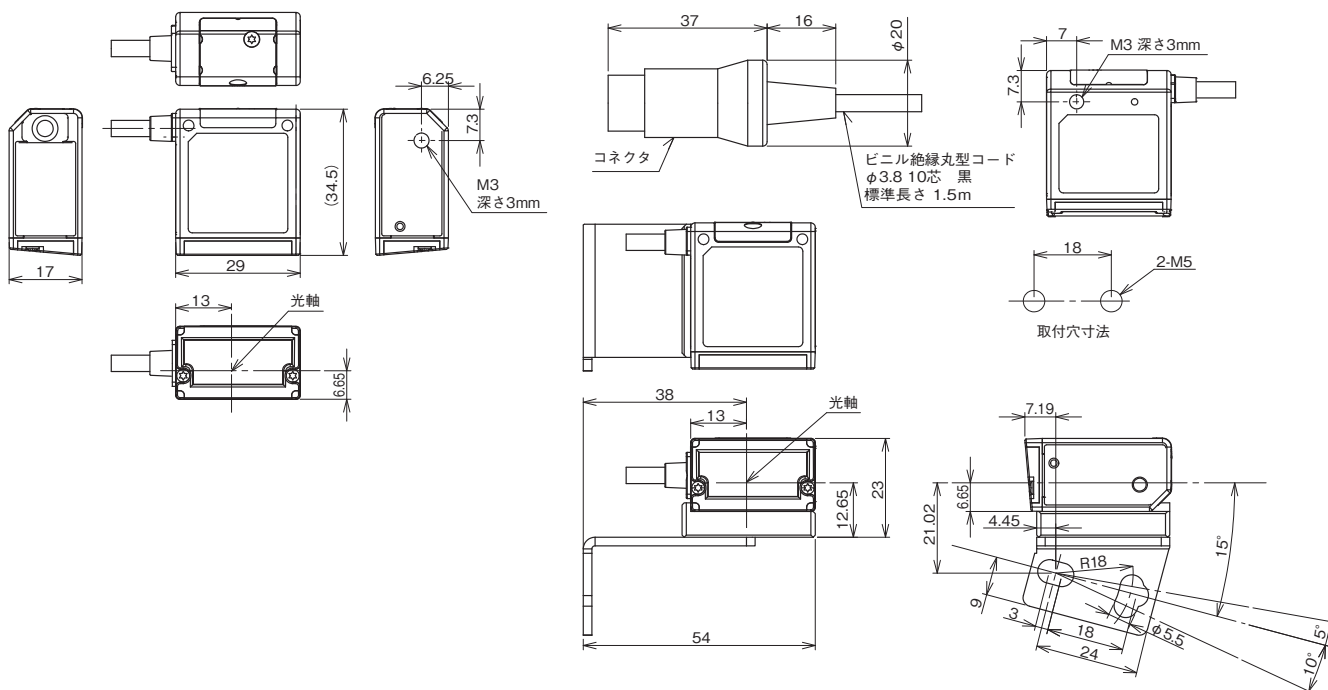
- ・コントラスト: MRD 63%(PCS=0.9)
- ・バーコード: CODE39
- ・設置条件: ピッチ角度 $\alpha=0^\circ$ 、
スキュー角度 $\beta=15^\circ$ 、
チルト角度 $\gamma=0^\circ$ 、
湾曲 $R=\infty$



外形寸法

(単位: mm)

レーザ式バーコードリーダー 形V500-R2CF



レーザ製品を安全に使用していただくために

警告

レーザ光が直接、または鏡面の物体に反射して、目に入らないようにご注意ください。
レーザから放出されたレーザ光はパワー密度が高く、目にはいると失明するおそれがあります。



レーザに関するラベル表示

本バーコードリーダーには、以下の警告ラベルが貼ってあります。このラベルをはがしたり、ラベルの前にものを置いたりしないでください。



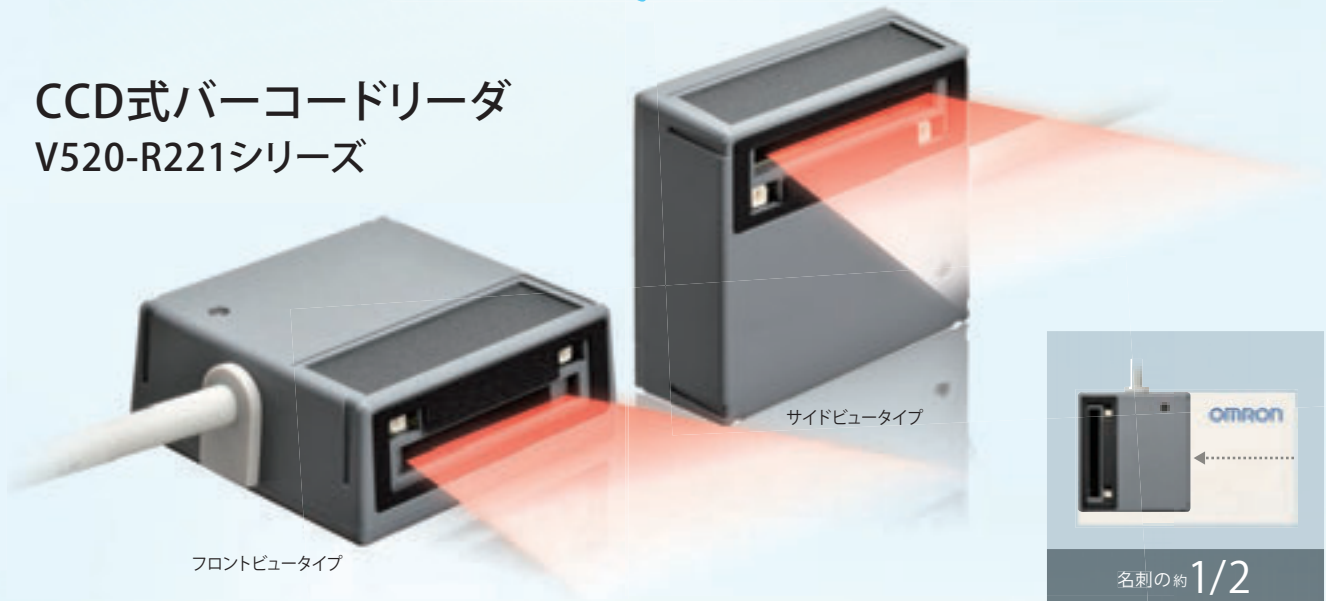
関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SDNC-706	形V500-R2	固定式レーザタイプバーコードリーダー 形V500-R2シリーズ ユーザーズマニュアル



装置の省スペース化に効く 超小型CCD式バーコードリーダー

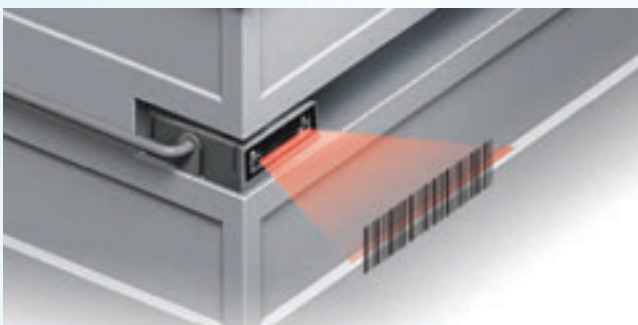
CCD式バーコードリーダー
V520-R221シリーズ



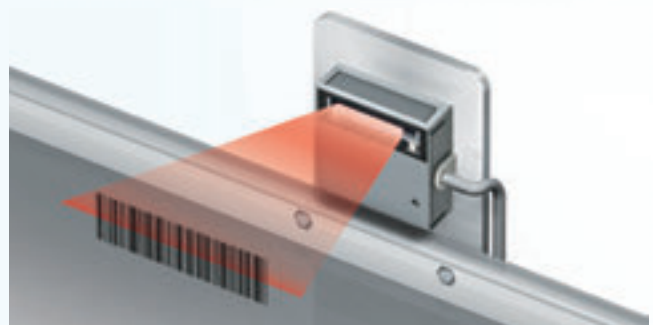
フロントビュー/サイドビューを品揃え

あらゆる方向、あらゆる角度に適応させるために、フロントビュータイプとサイドビュータイプを用意しました。

隙間設置



壁付け設置



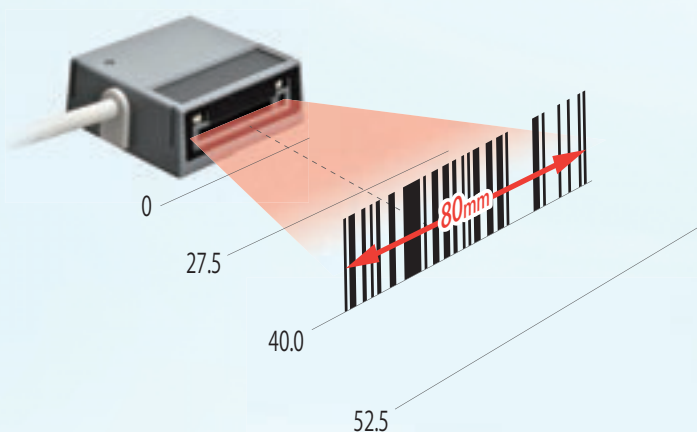
移動体50m/分を安定読取り

ローコストなバーコードリーダーながら、高速で移動しているラベルを止めることなく読取りが可能です。移動画面の静止処理技術を用いることで、毎秒500スキャンの読取りを実現しました。



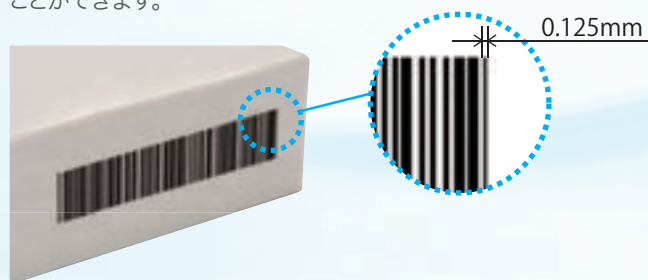
小型ながら、読取り幅80mm

読取り中心距離(40mm)において、最大80mm幅のバーコードラベルを読取ることができます。



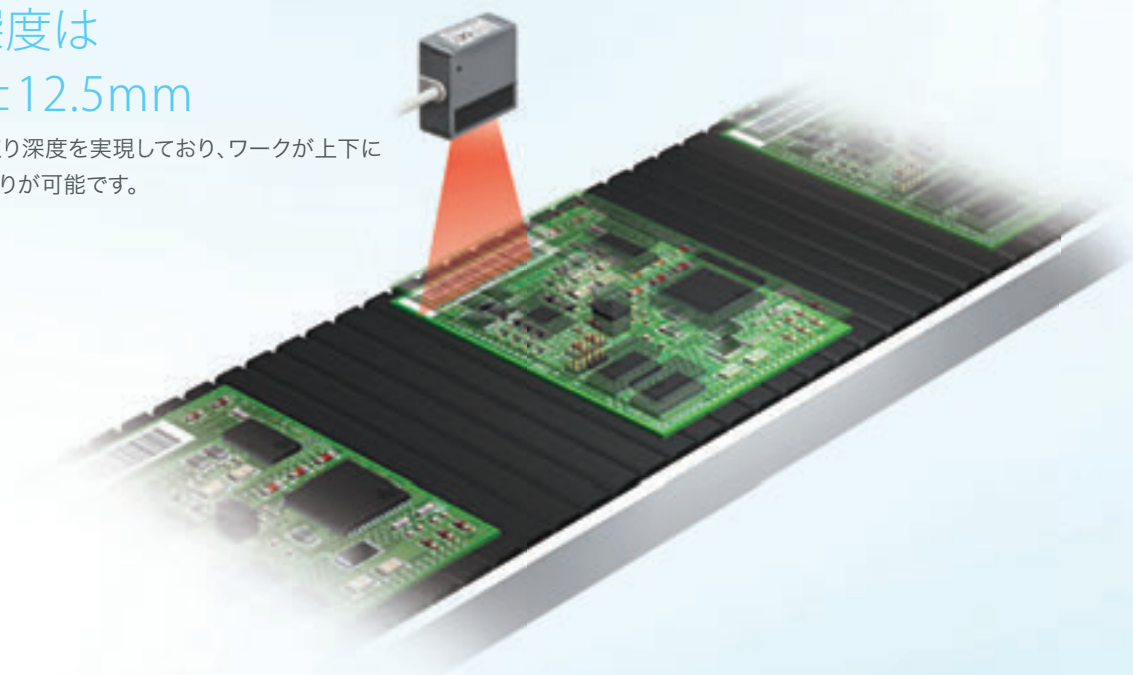
0.125mmのナローバーも読取り可能

ナローバー幅0.125mmまでの読取り分解能を実現。情報量が多く情報密度が多いバーコードラベルでも読取ることができます。



読取り深度は 余裕の±12.5mm

±12.5mmの読取り深度を実現しており、ワークが上下にブレても安定読取りが可能です。



メニューシート+コマンド方式 による機能設定

メニューシート読取り方式による簡単設定に加えて、パソコンなどからコマンド通信による機能設定が行えます。段取り替えに威力を発揮します。

レーザ光源のような 安全対策は不要

LED光源を使用したバーコードリーダなので、レーザ安全規格への対応が不要です。またモータなどの稼働部品がないのでメンテナンスの手間もありません。


バーコードリーダー V520-R221FH/-R221SH

種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先社にお問い合わせください。)

種類	形式	標準価格(¥)
バーコードリーダー	フロントビュー	◎形V520-R221FH
	サイドビュー	形V520-R221SH
オムロン製プログラマブルコントローラ接続用ケーブル	D-sub 9ピン、0.8m	◎形V509-W011
	D-sub 9ピン、5m	形V509-W016
DOS/V パソコン接続用ケーブル	D-sub 9ピン、0.8m	◎形V509-W011D
	D-sub 9ピン、5m	形V509-W016D

定格／性能

項目	形式	形V520-R221FH/R221SH
適用コード	バーコード	JAN/EAN/UPC(A,Eバージョン)、CODE 39、NW7、ITF、CODE 128(EAN128)、CODE 93、STF(2 of 5 5bar)
	読取り桁数	MAX32桁(ただし、ITFは4~32桁偶数、STFは3~32桁)
読取り性能	分解能 *6	0.125mm *1
	コントラスト(PCS)	0.3以上(地色反射率85%以上) *2
	読取り幅 *6	80mm
	読取り距離 *6	40±12.5mm *3
	光源	赤色LED
	スキャン数	500スキャン/s
	ラベル移動速度 *6	50m/min( 方向) *4
動作モード	①外部トリガ入力(無電圧接点orトランジスタ) ②ホストトリガ(RS-232C)	
電源電圧	電源電圧	DC5V±5% *5
	消費電流	140mA typ. 200mA 以下(+5V時)
環境仕様	周囲温度範囲	0~+40℃
	周囲湿度範囲	30~85%RH(結露しないこと)
	外乱光	6,000lx以下(蛍光灯)
	耐振動	10~55Hz 20m/s ² X、Y、Z各1h
保護構造		IP40 (IEC規格)
質量	本体のみ	60g以下
	付属品込み	210g以下(金具つき、コード除く)
入出力コネクタ		DIN 8pin
コード長		2m

*1. 最小分解能：0.125mm適用範囲は設置距離35mm時に中央部60mm(全範囲では0.15mm)

*2. JAN1.0倍にて規定。設定距離35mmにて規定

*3. JAN1.0倍13桁 JIS (X0501) 基準ラベル(PCS0.9以上反射率85%以上)を使用したときの値。
また、高分解能読取りを要するラベルの場合は、設置距離を35mm付近としてください。

*4. JAN1.0倍13桁 JIS (X0501) 基準ラベル(PCS0.9以上反射率85%以上)を使用したときの値。

*5. 入出力コネクタ端で規定。

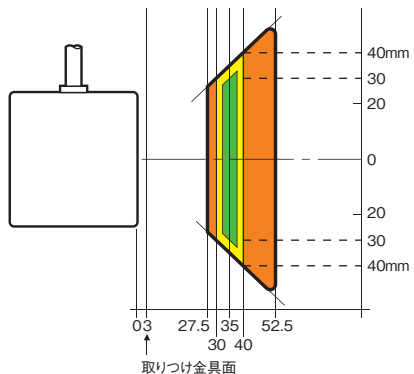
電源・トリガ線ケーブル長は本体ケーブルを含め3m以内としてください。

*6. 詳細は「読取り範囲図」をご参照ください

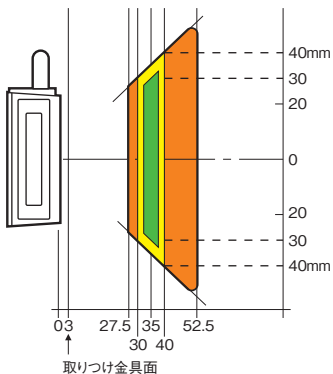
特性データ

読取り範囲／光軸(代表例)

形V520-R221FH(フロントビュー)



形V520-R221SH(サイドビュー)

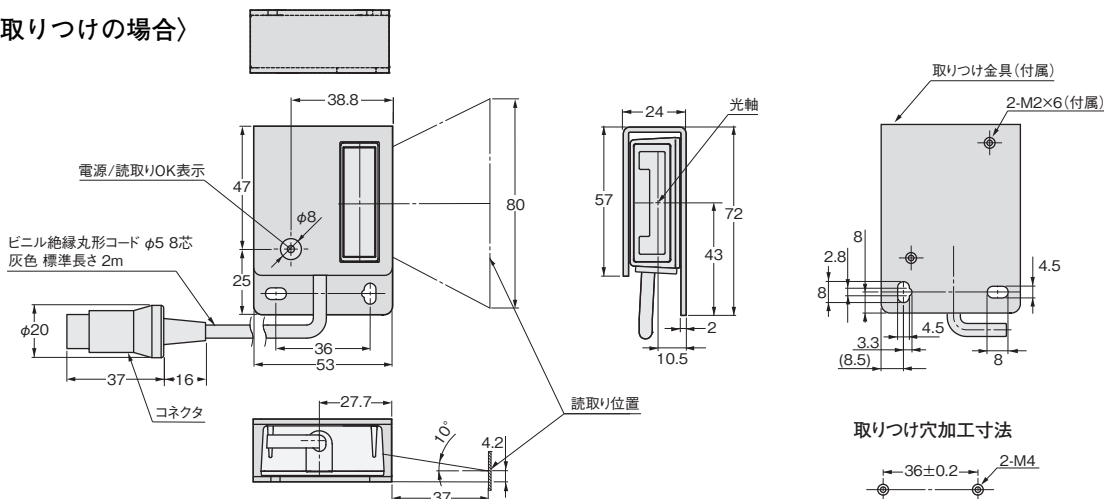


注. ■ (太線)内は、JAN1.0倍での測定値
(ラベルマージン含む)
■ 内はナローバー幅0.15mmラベルでの測定値
(ラベルマージン含む)
■ 内はナローバー幅0.125mmラベルでの測定値
(ラベルマージン含む)
 ナローバー幅が極端に細いなど、高分解能読取りを要するラベルの場合、設置距離35mmを中心にしてください。

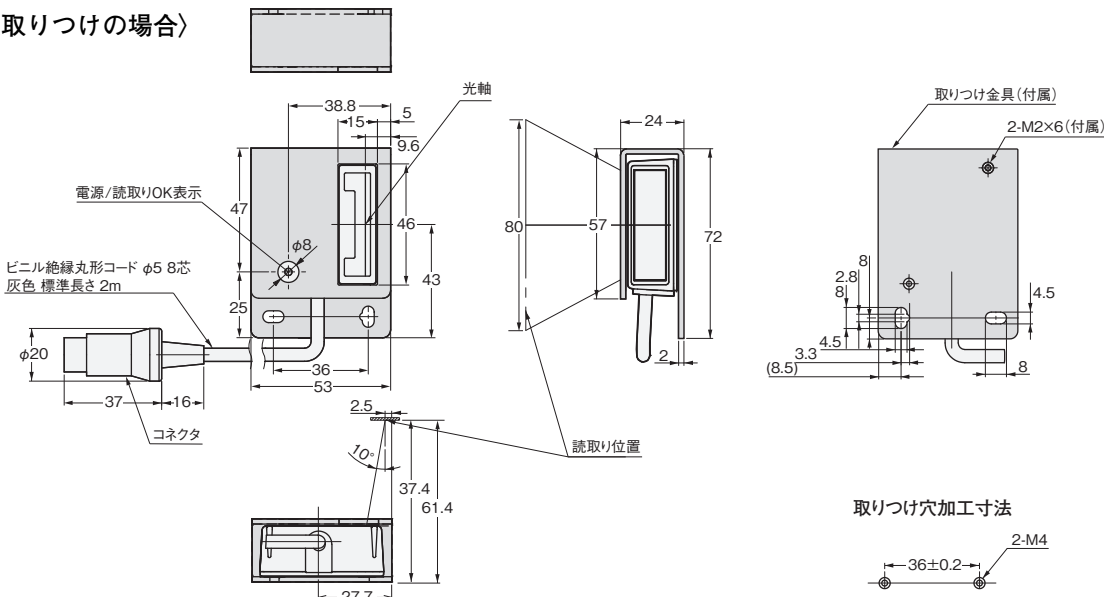
外形寸法

(単位: mm)

バーコードリーダ
形V520-R221FH (横取りつけの場合)



バーコードリーダ
形V520-R221SH (横取りつけの場合)



注. 縦取りつけの外形寸法図はマニュアルをご覧ください。

関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SCLA-703	V520-R221FH/SH	バーコードシステム(固定型CCDタイプバーコードリーダ)ユーザズマニュアル



スピードに強い 超小型マルチコードリーダー

マルチコードリーダー
V400-R2シリーズ



装置のタクトアップに貢献、 クラス最高500m/分の移動体読取り*

装置に組みやすいのは、サイズだけではありません。ラインスピードの速い移動体でも安定した読取りが可能になりました。装置に組込んで移動体を読取る。新アルゴリズムがそれを可能にさせました。

* 読取りコードやコードの印字状態によって変わる可能性があります。



難読コードでもしっかり読取り

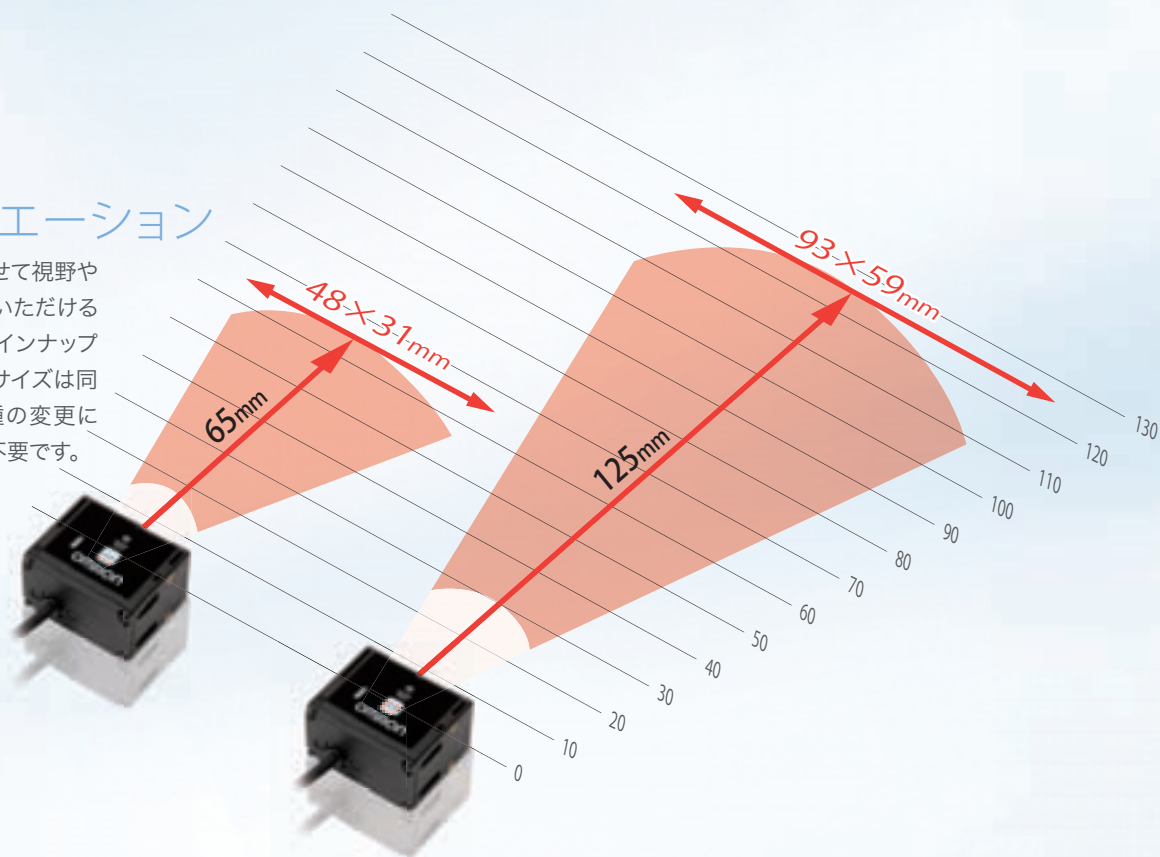
新アルゴリズムを搭載したV400-R2は、難読コードの読取りにも適しています。

これまで読取りが難しかったコードでも、露光時間やゲインを変えることで最適な設定での読取りが可能になりました。



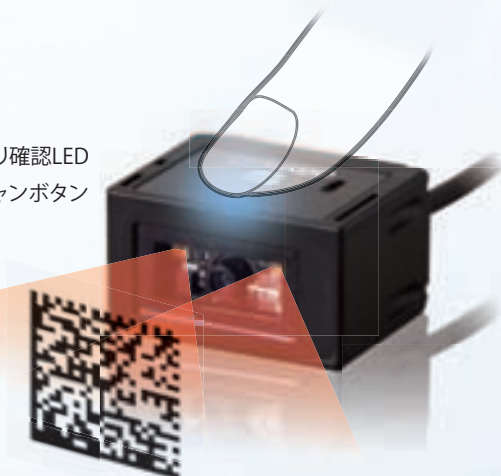
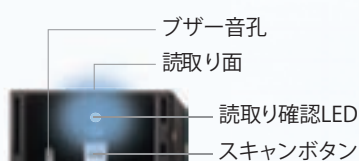
距離バリエーション

装置の種類に合わせて視野や設置距離を選んでいただけるように、2機種をラインナップしました。2機種のサイズは同サイズなので、機種の変更による追加の設計は不要です。



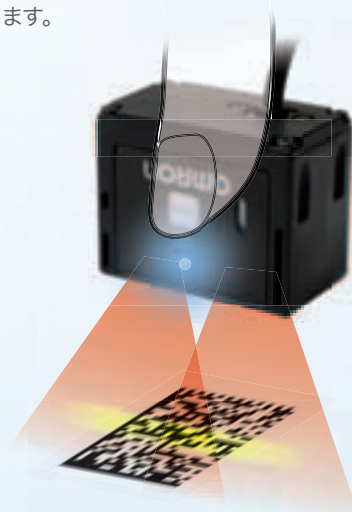
読取りテストスイッチを搭載

誰でも簡単に扱えるように、シンプルな操作を実現しました。本体にあるスキャンボタンを押すだけで、読取りテストができます。結果は、読取り確認LEDとブザー音でお知らせします。



エイミング機能 位置決め機能

最適な設置位置と範囲を見つけるガイド光を表示。エイミング機能を使うことで、コードの位置決めもすばやく簡単にできます。



IP65 耐環境ボディ

装置組み込みに一般的に必要とされるIP65を取得。水やミストがかかる悪環境でも安心です

マスタデータとの照合機能

専用の照合機を用意することなく、あらかじめ設定したマスタデータと同じ文字列かをチェックできます。

GS1-Databar (RSS) にも対応

同じデータ量をより小さいスペースで表現できるGS1-Databar (RSSコード) の読取りもできます。GS1-Databar (RSSコード) の普及が進む医薬品業界でも安心してお使いいただけます。



マルチコードリーダー V400-R2

種類／標準価格

(○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先にお問い合わせください。)

種類	形式	標準価格(¥)
マルチコードリーダー	焦点距離 65mm	○形V400-R2CF65
	焦点距離 125mm	○形V400-R2CF125
オムロン製プログラマブルコントローラ接続用ケーブル	D-sub 9ピン、0.8m	○形V509-W011
	D-sub 9ピン、5m	形V509-W016
DOS/V パソコン接続用ケーブル	D-sub 9ピン、0.8m	○形V509-W011D
	D-sub 9ピン、5m	形V509-W016D

定格／性能

形式	形V400-R2CF65		形V400-R2CF125	
ビュー方向	フロントビュー			
適用コード *1	バーコード	WPC(JAN/EAN/UPC), Codabar(NW-7), ITF, Industrial2of5(STF), Code39, Code93, Code128, GS1-128(EAN-128), GS1-Databar(RSS-14), GS1-Databar Limited(RSS Limited), GS1-Databar Expanded(RSS Expanded), GS1-Databar Composite(RSS Composite)		
	2次元コード	QR code, DataMatrix(ECC200), MicroQR code, PDF417, MicroPDF417, AztecCode, MaxiCode, Codablock-F		
読取り性能 *2	読取り桁数	最大の制限なし(バー幅と読取距離により異なる)		
	光源	赤色LED×2(波長617nm)		
	エイミング光源	緑色LED×1(波長539nm)		
	最小分解能	バーコード：0.076mm 2次元コード：0.127mm	バーコード：0.127mm 2次元コード：0.212mm	
	撮像素子	モノクロCMOS		
	有効画素数	752×480画素		
	焦点距離(WD)	65mm	125mm	
	視野	約48×31(焦点距離WD=65mmでの値)		約93×59(焦点距離WD=125mmでの値)
	ピッチ角(α)	±50°		
	スキュー角(β)	±50°		
チルト角(γ)	±180°			
湾曲読取り(R)	R≥20mm(UPC12桁)			
インターフェース	通信仕様	RS-232C		
	OK/NG出力	NPNオープンコレクタ出力(ただし、ケーブル加工が必要)		
機能設定方法	メニューシート読取方式 または ホストコマンド方式 または スキャンボタン(コード条件ティーチング実行時のみ)			
機能仕様	読取りトリガ	外部トリガ(トランジスタ入力) コマンドによるトリガ(RS-232C) 本体のスクリーンボタンによるテスト読取りのトリガ		
	OK/NG信号	・ラベル登録していない場合 OK信号：読み取り成功時にOK信号がON NG信号：未使用 ・ラベル登録している場合 OK信号：読み取り結果が登録ラベルと一致した場合にON NG信号：読み取り結果が登録ラベルと一致しない場合にON		
	表示LED	・読み取り時 成功時、読取り確認LED(緑)が点灯します。 ・ティーチング時 実行時、読取り確認LED(緑)が点滅します。 成功時、読取り確認LED(緑)が点灯し、ブザー鳴動します。 失敗時、読取り確認LED(赤)が点灯し、BADブザー鳴動します。*3		
	ブザー	読取り成功をブザー音で通知(消音可能)		
電源電圧	電源電圧	DC4.5~5.5V		
	消費電流	動作時：265mA以下 待機時：70mA以下		
環境仕様	周囲温度範囲	動作時：0~+45°C 保存時：-10~+60°C		
	周囲湿度範囲	20~85%RH(ただし、氷結・結露しないこと)		
	周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと		
	外乱光	蛍光灯：10,000lx以下 太陽光：100,000lx以下		
耐振動	10~150Hz 片振幅0.35mm 3方向(X/Y/Z)各8分10回			
保護構造	IP65(IEC60529規格)			
質量	本体のみ	約90g		
	付属品込み	約200g(取付金具、ネジを含む)		
	梱包重量	約280g(梱包箱含む)		
外形サイズ	本体サイズ	約41(W)×33(D)×24(H)mm		
	梱包サイズ	約240(W)×110(D)×40(H)mm		
入出力コネクタ	丸型DINコネクタ			
コード長	約1.5m			
コード最小曲げ半径	約23mm			
付属品	取扱説明書、メニューシート、取付金具、M2×6ネジ(2本)、M5×10ネジ(2本)			
材質・色	ケース	PC、PET、黒色		
	読取り窓	PMMA、透明		
	ケーブル	ポリ塩化ビニル(PVC)、黒色		
	取付金具	SUS304、銀色		

*1. 当社の評価基準における読み取り対応可能コードです。ご使用に際しては、お客様の使用条件で評価をお願いします。

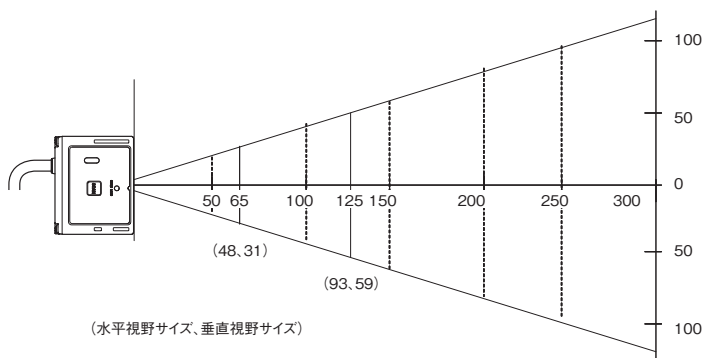
*2. 読取り性能は特に指定なき場合、角度 $\alpha=0^\circ$ 、 $\beta=+15^\circ$ 、 $\gamma=0^\circ$ 、 $R=\infty$ 、環境照度100~200lx、読取り率90%以上で規定します。

*3. BADブザーは低音で2回鳴動します。

・QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

読取りエリア (代表例)

(単位: mm)



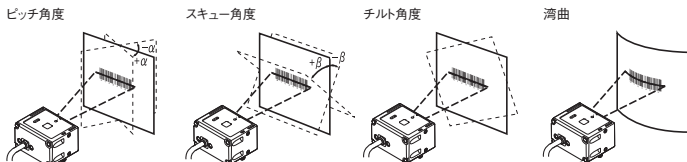
読取条件

コントラスト: MRD 63% (PCS=0.9)

・設置条件: ピッチ角度 $\alpha=0^\circ$ 、スキュー角度 $\beta=15^\circ$

チルト角度 $\gamma=0^\circ$ 、湾曲 $R=\infty$

・読取り率: 10 トライに対して読取り率が90%以上



V400-R2CF125の場合

2次元コード (代表例)

コード種類	分解能	読取距離	読取距離での視野サイズ
QR Code	0.212	95~115	70×44~85×54
	0.381	60~185	44×28~137×87
Data Matrix	0.254	80~145	59×38~107×68
PDF417	0.169	85~130	63×40~96×61
	0.254	65~180	48×30~133×85

バーコード (代表例)

コード種類	分解能	読取距離	読取距離での視野サイズ
Code39	0.127	90~125	66×42~93×59
	0.254	70~190	52×33~141×89
	0.508	65~235	48×30~174×110
Code128	0.2	80~160	59×38~118×75
UPC	0.33	55~185	40×25~137×87

V400-R2CF65の場合

2次元コード (代表例)

コード種類	分解能	読取距離	読取距離での視野サイズ
QR Code	0.169	70~80	51×33~59×38
	0.381	45~110	33×21~81×52
Data Matrix	0.212	65~90	48×31~66×42
PDF417	0.127	65~80	48×31~59×38
	0.254	65~110	48×31~81×52

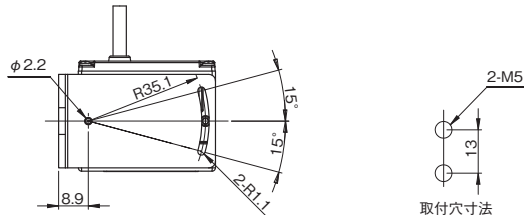
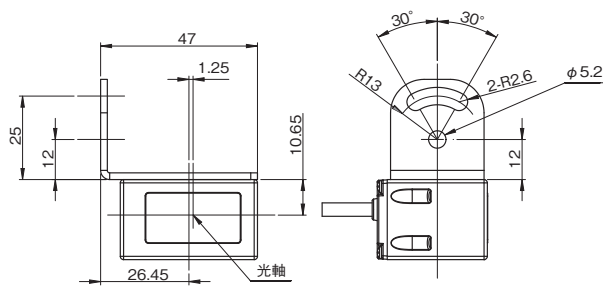
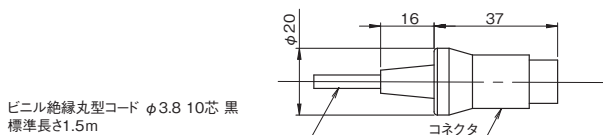
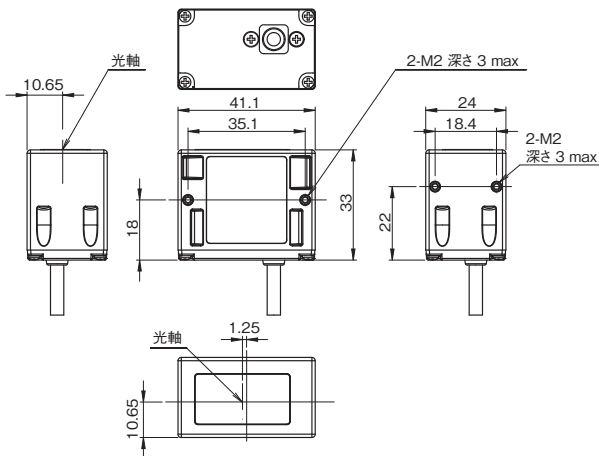
バーコード (代表例)

コード種類	分解能	読取距離	読取距離での視野サイズ
Code39	0.127	65~85	48×31~62×40
	0.254	60~110	44×28~81×52
Code128	0.18	55~100	40×26~74×47
UPC	0.33	60~125	44×28~92×58

外形寸法

(単位: mm)

マルチコードリーダー 形V400-R2CF65/R2CF125



関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SDNC-705	形V400-R2	超小型マルチコードリーダー 形V400-R2シリーズ ユーザーズマニュアル

マルチコードリーダー



DPM用2次元コードリーダー



低コントラストや光沢面に強い 高性能・多機能コードリーダー

マルチコードリーダー FQ-CR1シリーズ



DPM用2次元コードリーダー FQ-CR2シリーズ



FQ-CR1

FQ-CR2

ハイパワーLED照明

視野が広がるほど視野内の明るさを均一に保つことが難しくなり、読取りのエラーの原因となります。FQ-CRシリーズにビルトインされているLED照明は、光を効率的に利用できるオムロン独自のDR光学系を搭載し、従来比4倍の明るさで視野内を均一の明るさに保つことができます。



従来の照明



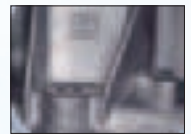
ハイパワー照明

外乱光をカットするHDR機能

照明変化や素材の光の反射の影響を最小限にカットするHDR（ハイダイミクレンジ）機能を搭載。金属部品、光沢フィルムなど照明を均一にあてることが難しい素材の検査や外乱光の発生する現場でも安定した検査が可能です。



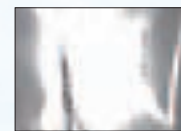
ハレーション



光沢・照明ムラが出やすい金属面も安定

正反射光をカットする偏光フィルタ

光沢面の正反射光をカットする偏光フィルタが付いています。金属面や光沢面でも安定してコードを撮影できます。



偏光フィルタなし



偏光フィルタあり

最大32台をマルチ接続

最大32台のコードリーダーを設定コンソール“タッチファインダ”からコントロールできます。必要になった工程への増設も簡単です。

最大32台まで接続



FQ-CR2

DPMの印字乱れやノイズを除去

オムロンが独自開発した4種類の画像フィルタを最大3つまで任意の順序で組み合わせることで、印字乱れやノイズの影響を除去し、安定した読取りを実現します。

フィルタ組み合わせ例



収縮と膨張を組み合わせることで、印字太さを変えずにドットをつなげることができます。

フィルタ種類

平滑化	画像を滑らかにします。	収縮	白のコードの場合、セルが小さくなります。離れたドットコードの読取りに有効です。
膨張	白のコードの場合、セルが大きくなります。印字太りしたコードの読取りに有効です。	メディアン	ノイズを除去できます。

読取れるまでリトライ

コードリーダの使命は、印字状態の悪い状態でも読取ること。

露光時間や読取り条件を自動的に変化させながら、リトライすることでワークや環境の変化の影響を受けずに安定して読取れます。

次のような多彩なリトライ機能を搭載しています

- 同じ条件で指定回数リトライ**
 同一シーンで読取れるまで指定回数分撮像します。
- 外部トリガ入力中にリトライ**
 外部からのレベルトリガ入力中に読取り成功するまで撮像します。
- シャッタースピードを変えてリトライ**
 同一シーンで露光時間を段階的に変えて撮像します。
- 複数の読取り条件を変えてリトライ**
 ダイレクトパーツマーキングの場合、1つの読取り設定では、印字状態のバラツキにより、読取りNGがでることがあります。FQ-CRでは、最大32種類の読取り条件をシーンとして登録しておくことができ、それを順番に切替えながらリトライします。使用率の高いシーンを自動的に判断しそれから順に切替えるので、読取り条件の変化に柔軟に対応できます。もちろん、割り当て順を固定で指定することもできます。

FQ-CR1

マスタデータとの照合機能

専用の照合機を用意することなく、あらかじめ設定したマスタデータと同じ文字列かをチェックできます。



2次元コードや文字の印字に
ファイバレーザマーカ
 MX-Z2000Hシリーズ



スマートカメラFQ2シリーズや画像処理システムFHシリーズを使用可能



レーザマーカに印字品質を見抜く眼を
ファインダ機能オプション
 位置補正印字も2次元コード印字も、この一台



コードリーダー FQ-CR1/-CR2

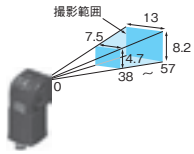
種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

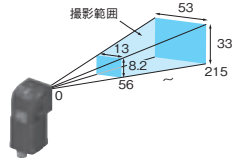
コードリーダー

(単位: mm)

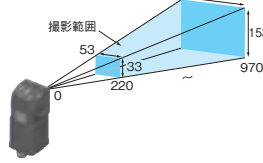
狭視野タイプ



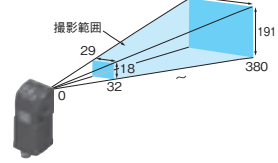
中視野タイプ



広視野タイプ(遠距離)



広視野タイプ(近距離)



	2次元コードリーダー	マルチコードリーダー
NPN	形FQ-CR20010F-M	形FQ-CR10010F-M
PNP	形FQ-CR25010F-M	形FQ-CR15010F-M
標準価格(¥)	オープン価格	

	2次元コードリーダー	マルチコードリーダー
NPN	形FQ-CR20050F-M	形FQ-CR10050F-M
PNP	形FQ-CR25050F-M	形FQ-CR15050F-M
標準価格(¥)	オープン価格	

	2次元コードリーダー	マルチコードリーダー
NPN	形FQ-CR20100F-M	形FQ-CR10100F-M
PNP	形FQ-CR25100F-M	形FQ-CR15100F-M
標準価格(¥)	オープン価格	

	2次元コードリーダー	マルチコードリーダー
NPN	形FQ-CR20100N-M	形FQ-CR10100N-M
PNP	形FQ-CR25100N-M	形FQ-CR15100N-M
標準価格(¥)	オープン価格	

注. 視野公差: ±10%以内

タッチファインダ

種類	形式	標準価格(¥)
DC電源タイプ	◎形FQ2-D30	オープン価格

その他の機器についてはFQ2カタログ(カタログ番号: SDNC-001)をご確認ください。

ケーブル(ロボットケーブル)

種類	長さ	形式	標準価格(¥)
イーサネットケーブル (コードリーダー・タッチファインダ間、 コードリーダー・パソコン間用)	2m	◎形FQ-WN002	オープン 価格
	5m	◎形FQ-WN005	
	10m	◎形FQ-WN010	
	20m	◎形FQ-WN020	
入出力ケーブル	2m	◎形FQ-WD002	オープン 価格
	5m	◎形FQ-WD005	
	10m	◎形FQ-WD010	
	20m	◎形FQ-WD020	

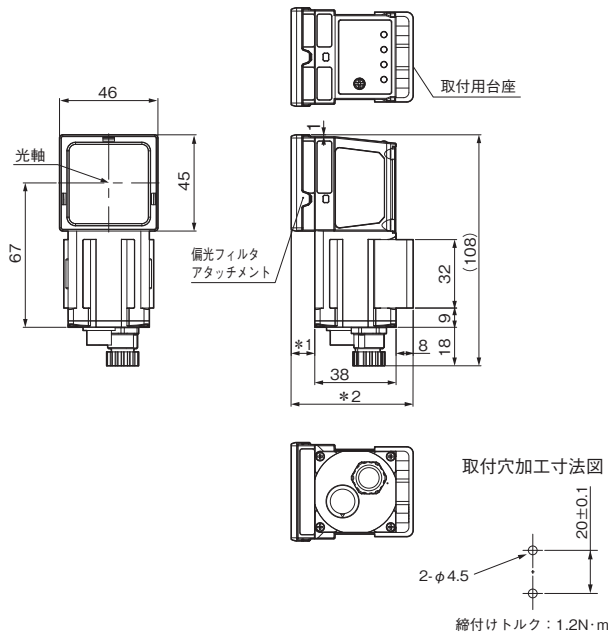
外形寸法

(単位: mm)

コードリーダー

形FQ-CR

取付台座 形FQ-XLを装着時



* 取付台座 形FQ-XL装着時の寸法

種類	形式	*1	*2
狭視野タイプ・ 中視野タイプ	形FQ-CR1□010F-M/-CR2□010F-M/ -CR1□050F-M/-CR2□050F-M	11	57
広視野タイプ	形FQ-CR1□100F-M/-CR2□100F-M/ -CR1□100N-M/-CR2□100N-M	3	49

定格／性能

コードリーダー

項目	種類	2次元コードリーダー	マルチコードリーダー
形式	NPNタイプ	形FQ-CR20□□□□-M	形FQ-CR10□□□□-M
	PNPタイプ	形FQ-CR25□□□□-M	形FQ-CR15□□□□-M
視野		種類/標準価格 (p.18) を参照ください。(視野の公差は±10%以内)	
設置距離			
最小分解能		形FQ-CR2□010F-M/-CR1□010F-M : 0.040mm 形FQ-CR2□100F-M/-CR1□100F-M : 0.282mm	形FQ-CR2□050F-M/-CR1□050F-M : 0.070mm 形FQ-CR2□100N-M/-CR1□100N-M : 0.155mm
主な機能	アイテム	2次元コード (Data Matrix (EC200)、QRコード)	
	前処理機能	フィルタ機能 (平滑化、膨張、収縮、メディアン)、リトライ機能、誤り訂正位置表示	なし
	照合機能	なし	あり
	同時に検査できる数	32	
	シーン登録数	32	
画像撮影	画像フィルタ	ハイダイナミックレンジ機能 (HDR)、偏光フィルタ (アタッチメント)	
	撮像素子	1/3インチモノクロCMOS	
	シャッタ機能	1/250~1/32258s	1/250~1/30000s
	処理分解能	752×480	
照明	照明点灯方式	パルス点灯	
	照白色	白色	
データロギング機能	計測結果のロギング	コードリーダー本体 : 1,000件 (タッチファインダを使えばSDカードの容量の許す限り保存可能)	
	画像のロギング	コードリーダー本体 : 20枚 (タッチファインダを使えばSDカードの容量の許す限り保存可能)	
計測のトリガ		外部トリガ (単発、連続)、通信トリガ (イーサネット無手順 (TCP))	
入出力仕様	入力信号	7本 ・単発計測入力 (TRIG) ・制御コマンド入力 (INO~5)	
	出力信号	3本 ・制御出力 (BUSY) ・総合判定出力 (OR) ・エラー出力 (ERROR) 注. 出力信号3本 (OUTO~2) は、各アイテムの個別判定に割り当て変更可能	
	イーサネット仕様	100BASE-TX/10BASE-T	
	通信機能	イーサネット無手順 (TCP)	
定格	電源電圧	DC21.6V~26.4V (リップル含む)	
	消費電流	2.4A以下	
耐環境性	周囲温度範囲	動作時 : 0~+50℃ 保存時 : -25~+65℃ (ただし、氷結、結露しないこと)	
	周囲湿度範囲	動作時、保存時 : 各35~85%RH (ただし、結露しないこと)	
	周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと	
	振動 (耐久)	10~150Hz 片振幅0.35mm 3方向 (X/Y/Z) 各8分10回	
	衝撃 (耐久)	150m/S ² 6方向 (上下・左右・前後) 各3回	
保護構造	IEC60529規格 IP67 (ただし偏光フィルタアタッチメント装着時は除く)		
材質		コードリーダー : PBT、PC、SUS 取付用台座 : PBT 偏光フィルタアタッチメント : PBT、PC イーサネットコネクタ : 耐油性ビニル混合物 I/Oコネクタ : 非鉛耐熱PVC	
質量		狭視野・中視野タイプ : 約160g、広視野タイプ : 約150g	
付属品		・取付用台座 (形FQ-XL) × 1 ・偏光フィルタアタッチメント (形FQ-XF1) × 1 ・取扱説明書 ・会員登録シート	
LEDクラス		リスクグループ 2 (IEC62471)	

関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SDNC-702	形FQ-CR1-M	固定式マルチコードリーダー ユーザーズマニュアル
SDNB-708	形FQ-CR2	固定式2次元コードリーダー ユーザーズマニュアル



賞味期限・ロットNo.の読取りに 辞書内蔵型文字認識センサ

文字認識センサ
FQ2-CHシリーズ

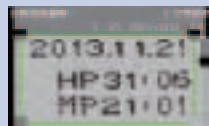


約80種類のフォントを内蔵

FA市場で利用される約80種類のフォントをカバーした大規模データを学習させた専用辞書を内蔵しています。かすれ、にじみ、ゆがみ、背景変化、サイズ変化などの変動パターンも学習済みなので、多少の変動があっても、内蔵辞書で安定した高精度読取りが可能です。文字のコントラストや位置ずれなどを補正するパラメータ設定も不要です。

辞書登録に
時間がかかる

①文字列を囲む

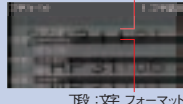


最大4行まで読取りできます。下記の文字を読取ることができます。

- ・アルファベット：A-Z(大文字)
- ・数字：0~9
- ・記号：'-.: /

②文字フォーマットを設定する

上段：仮読取りした文字列

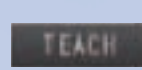


下段：文字フォーマット

読取り結果から文字フォーマットが表示されます。読取り対象の文字フォーマットに合わせて設定してください。

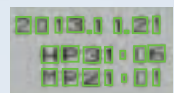
- ・アルファベット：\$
- ・数字：#
- ・記号：@
- ・読取り対象外：*
- ・数字またはアルファベット：?

③TEACH ボタンを押す



文字の切り出し条件など、印字状態に応じたパラメータは自動的にチューニングされます。

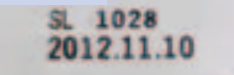
読取り開始



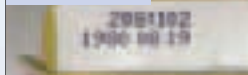
装置によって
プリンタが違う

ドットも捺印も、主要なプリンタに対応 **約80種類のフォントに対応**

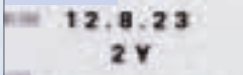
ホットプリンタ



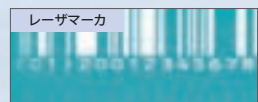
インクジェットプリンタ



サーマルプリンタ



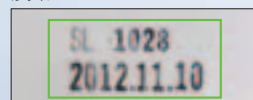
レーザープリンタ



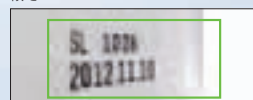
かすれや傾きがあると文字が
読めない

独自の認識技術で、かすれ、ゆがみがあっても安定認識

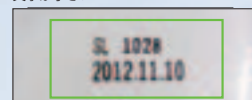
かすれ



傾き



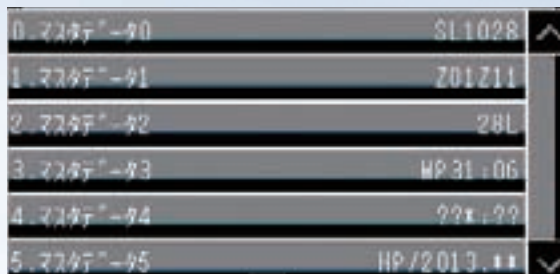
文字が小さい



日々の運用に役立つユーティリティ

照合機能で設定工数削減

登録したマスタデータと読取った文字データを照合することができます。しかも、マスタデータの登録は簡単。実際に文字列を読取り、その結果をマスタに登録できます。設定時間の削減や文字列設定ミス削減に役立ちます。またマスタデータは32種類まで登録でき、外部信号で簡単に切替えます。



カスタマイズ辞書登録

辞書に文字を追加登録することも可能です。特殊フォントを読取りたい場合など、初期設定では読取りが安定しない場合にも安心です。



画像・読取り履歴ロギング

読取った画像、読取り結果をセンサに一時保存できます。SDカード(4GBの場合)には最大1万枚の画像、1000万回の読取り結果を保存できます。OK/NGの両方、またはNG結果だけをロギングするか選択でき、トレーサビリティに役立ちます。

センサ本体



画像:20枚
読取り結果:
最大1000回分

タッチファインダ

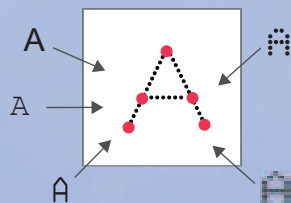


画像:約1万枚
読取り結果:約1000万回
(4GBの場合)

新OCRアルゴリズム:構造モデルでマッチング

画像マッチング方式では辞書追加が必要だった次のようなケースでも、特徴点の構造モデルでマッチングする新方式なら辞書登録なしで読取りできます。

約80種のフォントから文字の特徴を学習させた構造モデル

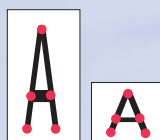


特徴点の配置構造で文字を認識します。

背景変化



サイズやフォントの変化



かすれ



傾き



文字認識センサ FQ2-CH

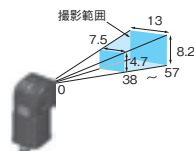
種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

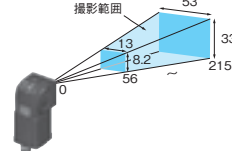
文字認識センサ

(単位: mm)

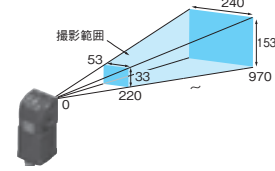
狭視野タイプ



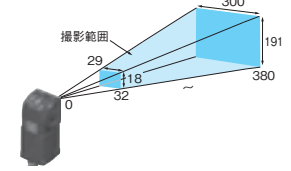
中視野タイプ



広視野タイプ(遠距離)



広視野タイプ(近距離)



視野タイプ		狭視野タイプ	中視野タイプ	広視野タイプ(遠距離)	広視野タイプ(近距離)
モノクロ	NPN	形FQ2-CH10010F-M	形FQ2-CH10050F-M	形FQ2-CH10100F-M	形FQ2-CH10100N-M
	PNP	形FQ2-CH15010F-M	形FQ2-CH15050F-M	形FQ2-CH15100F-M	形FQ2-CH15100N-M
標準価格(¥)		オープン価格			

タッチファインダ

種類	形式	標準価格(¥)
DC電源タイプ	◎形FQ2-D30	オープン価格

ケーブル(ロボットケーブル)

種類	長さ	形式	標準価格(¥)
イーサネットケーブル (センサ・タッチファインダ間、 センサ・パソコン間用)	2m	◎形FQ-WN002	オープン 価格
	5m	◎形FQ-WN005	
	10m	◎形FQ-WN010	
	20m	◎形FQ-WN020	
入出ケーブル	2m	◎形FQ-WD002	オープン 価格
	5m	◎形FQ-WD005	
	10m	◎形FQ-WD010	
	20m	◎形FQ-WD020	

その他の機器についてはFQ2カタログ(カタログ番号:SDNC-001)をご確認ください。

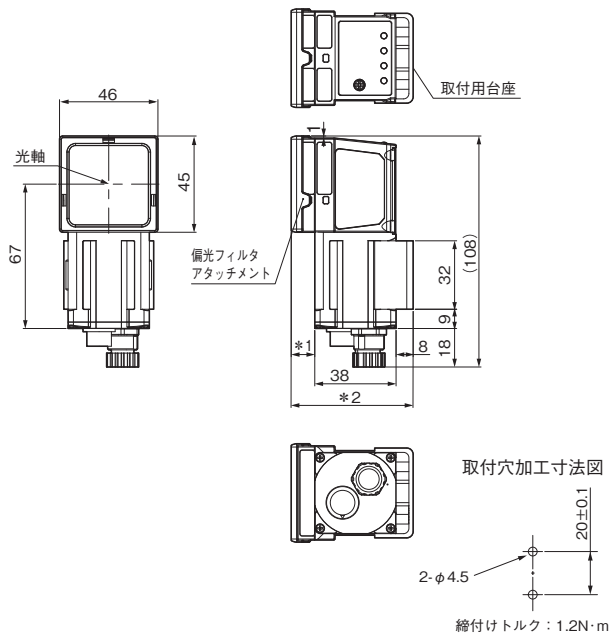
外形寸法

(単位: mm)

文字認識センサ

形FQ2-CH

取付台座 形FQ-XLを装着時



*取付台座 形FQ-XL装着時の寸法

種類	形式	*1	*2
狭視野タイプ・ 中視野タイプ	形FQ2-CH1□010F-M/-CH1□050F-M	11	57
広視野タイプ	形FQ2-CH1□100F-M/-CH1□100N-M	3	49

定格／性能

項目		文字認識センサ
形式	NPNタイプ	形FQ2-CH10□□□□-M
	PNPタイプ	形FQ2-CH15□□□□-M
視野	種類／標準価格(p.22)を参照ください。(視野の公差は±10%以内)	
設置距離		
主な機能	検査アイテム	文字認識 認識可能文字 ・アルファベット A～Z ・数字 0～9 ・記号 ' - . : / 認識可能文字数 ・縦：最大4行まで ・横：最大32文字まで
	前処理機能	平滑化弱、平滑化強、膨張、収縮、メディアン、エッジ抽出、水平エッジ抽出、垂直エッジ抽出、エッジ強調、背景カット
	照合機能	あり
	リトライ機能	単純リトライ、明るさ変動リトライ、シーン切替リトライ、レベルトリガリトライ
	同時に検査できる数	32
	位置ずれ修正	あり(360°回転位置修正、エッジ位置修正、線形歪み補正)
	シーン数	32
画像撮影	画像処理方式	モノクロ
	画像フィルタ	ハイダイナミックレンジ機能(HDR)、偏光フィルタ(アタッチメント)
	画像素子	1/3インチモノクロCMOS
	シャッタ機能	内蔵照亮点灯時 1/250～1/50000s 内蔵照明白灯時 1/1～1/50000s
	処理分解能	752×480
	部分取り込み機能	あり(水平方向)
	画像表示	ズームイン/ズームアウト/ズームフィット、180°回転
照明	照亮点灯方式	パルス点灯
	照明色	白色
データロギング機能	計測結果のロギング	センサ本体：1000件(タッチファインダ使用時、SDカードの容量が許す限り保存可能)
	画像のロギング	センサ本体：20枚(タッチファインダ使用時、SDカードの容量が許す限り保存可能)
補助機能	統計データ、テスト計測、I/Oモニタ、パスワード機能、シミュレーションソフト、センサエラー履歴、演算(四則演算、算出関数、三角関数、論理関数)	
計測のトリガ	外部トリガ(単発、連続) 通信トリガ(イーサネット無手順(TCP)、イーサネット無手順(UDP)、イーサネット無手順(FINS/TCP)、EtherNet/IP™、PLCリンク、PROFINET)	
入出力仕様	入力信号	7本 ・単発計測入力(TRIG) ・制御コマンド入力(INO～5)
	出力信号	3本 ・制御出力(BUSY) ・総合判定出力(OR) ・エラー出力(ERROR) ※出力信号3本(OUT0～2)は割り当てを変更することができます。上記の信号に加え、以下の信号にそれぞれ割り当てることができます。 ・入力可能(READY) ・運転中(RUN) ・ストロボトリガ(STG) ・アイテム0判定(OR0)～アイテム31判定(OR31) ・演算式0判定～演算式31判定
	イーサネット仕様	100BASE-TX/10BASE-T
	通信機能	イーサネット無手順(TCP)、イーサネット無手順(UDP)、イーサネット無手順(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLCリンク、PROFINET
	I/O拡張	センサデータユニット(形FQ-SDU1□)接続により可 入力11点、出力24点
	RS-232C	センサデータユニット(形FQ-SDU2□)接続により可 入力8点、出力7点
	電源電圧	DC21.6V～26.4V(リップル含む)
消費電流	2.4A以下	
耐環境性	周囲温度範囲	動作時：0～+40℃、保存時：-25～+65℃(ただし、氷結、結露しないこと)
	周囲湿度範囲	動作時、保存時：各35～85%RH(ただし、結露しないこと)
	周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
	振動(耐久)	10～150Hz 片振幅0.35mm X/Y/Z方向 各8分10回
	衝撃(耐久)	150m/s ² 6方向(上下・左右・前後)各3回
保護構造	IEC60529規格 IP67(ただし、偏光フィルタアタッチメント装着時およびコネクタキャップ取り外し時は除く)	
材質	センサ：PBT、PC、SUS 取付用台座：PBT 偏光フィルタアタッチメント：PBT、PC イーサネットコネクタ：耐油性ビニル混合物 I/Oコネクタ：非鉛耐熱PVC	
質量	狭視野・中視野タイプ：約160g 広視野タイプ：約150g	
付属品	取付用台座(形FQ-XL)×1、偏光フィルタアタッチメント(形FQ-XF1)×1、取扱説明書、SYSMAC会員登録シート	
LEDクラス	リスクグループ2(IEC62471)	

関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SDNC-707	形FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CHシリーズ ユーザーズマニュアル
SDNC-708	形FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CHシリーズ ユーザーズマニュアル(通信設定編)

*EtherNet/IP™はODVAの商標です。

スマートカメラ



コードリーダー・OCRだけでなく検査もできる トレース商品の最上位モデル

スマートカメラ
FQ2-S4シリーズ



最上位にふさわしい機能をフル搭載

低コントラストや光沢面も安定よみとりできる機能や、ニーズの高い通信インターフェースをフル搭載しました。
印字の確認、バーコードの確認、梱包状態の検査など、複数項目を1台でこなせます。

コードリーダー	高速 画像処理 プロセッサ	メガ ピクセル	リアル カラー	モノクロ	C マウント	×9 検査 アイテム	×11 画像 フィルタ	32台 増設	360° 回転位置修正	超 広視野	DAP 部分取込
OCR	HDR	サブピクセル 処理	ハイパワー 照明	IP67	E-IP	PLC リンク	FINS	I/O 34点	RS- 232C	パス ワード	画像 反転

コードと文字を1視野で読める、130万画素

コードと文字を1視野で読取るには、一般的に70万画素以上の解像度が必要だと言われています。FQ2-S4シリーズでは、照明一体となった一体型タイプ76万画素と視野が自由に選べるCマウントタイプ130万画素タイプをラインアップしており、情報量の多いコードを1度の画像取り込みで安定して読取ることができます。

メガピクセルCMOSセンサ



130万画素	76万画素
カラー	モノクロ
モノクロ	カラー
Cマウントタイプ	一体型タイプ

35万画素画像

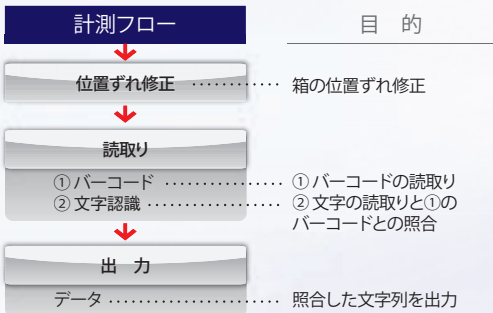


130万画素画像



コードと文字の照合

OCRとコードリーダの検査アイテムを組み合わせることで、FQ2の中でコード読み取りと文字照合を実施できます。外部機器でのプログラミングは不要です。

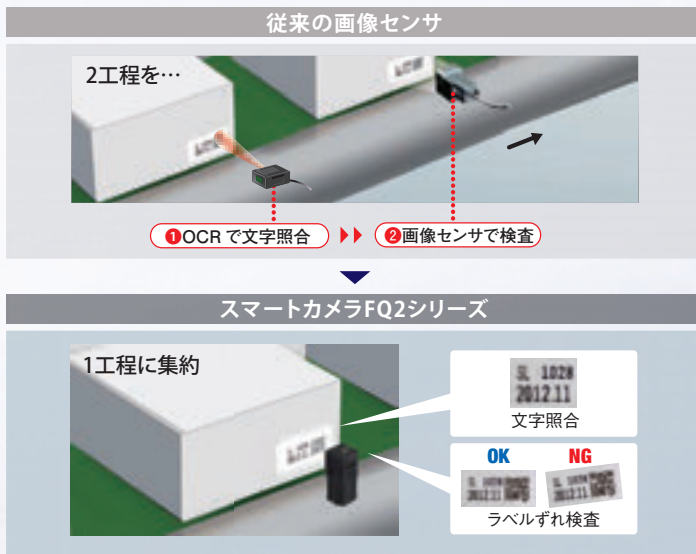
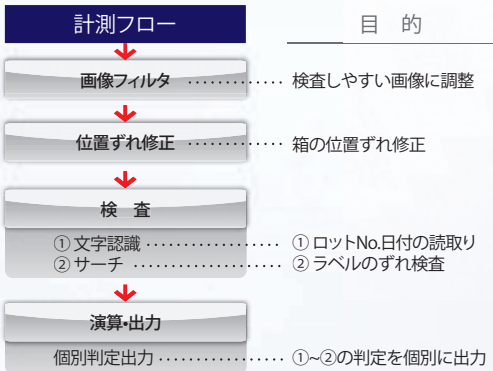


①バーコード読み取り

②文字読み取り・照合

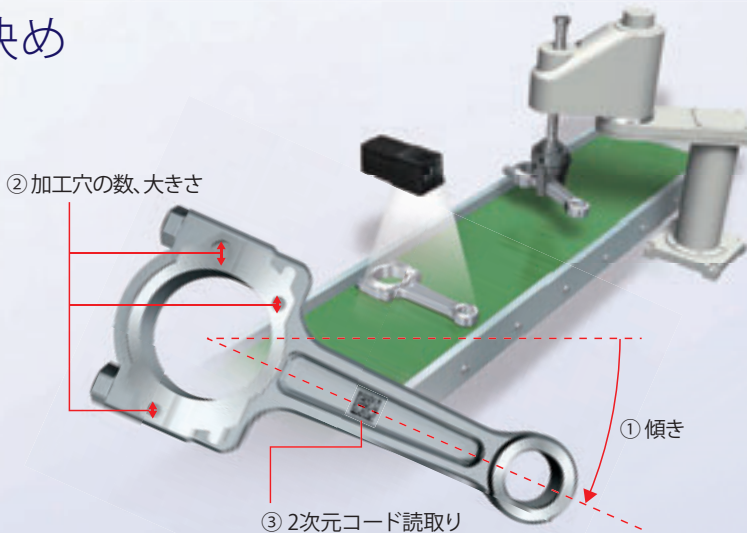
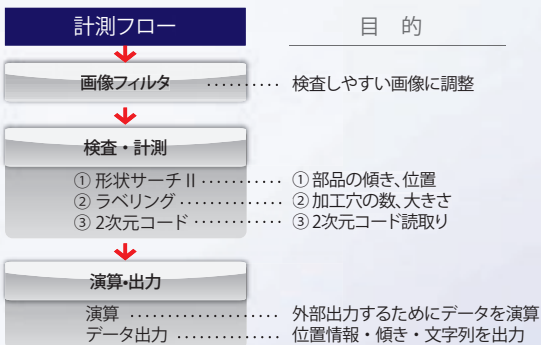
文字照合とラベルずれ検査

これまで2工程にわけて実施していた文字照合と検査を、FQ2なら一台で1工程に集約できます。コスト削減と省スペース化に貢献します。



コード読み取りと部品の位置決め

回転角度や位置情報を計測できるので、位置決めにも対応できます。位置情報と同時に、加工穴の数や大きさの検査も可能です。



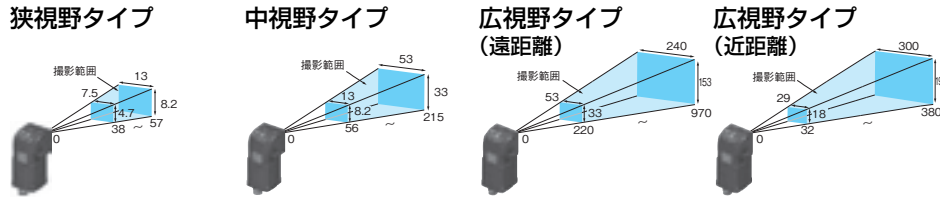
種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

スマートカメラ

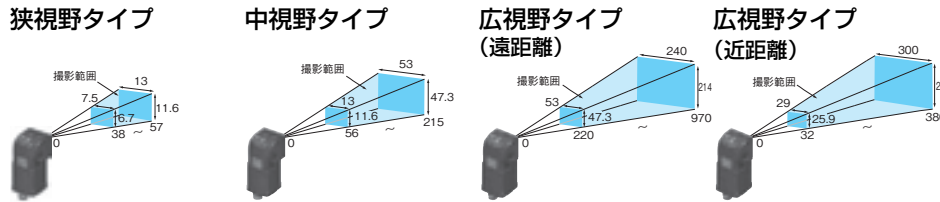
(単位：mm)

[標準タイプ]



視野タイプ	狭視野タイプ	中視野タイプ	広視野タイプ (遠距離)	広視野タイプ (近距離)
画素数	35万画素			
カラー	NPN	形FQ2-S40010F	◎形FQ2-S40050F	形FQ2-S40100F
	PNP	形FQ2-S45010F	◎形FQ2-S45050F	形FQ2-S45100F
モノクロ	NPN	形FQ2-S40010F-M	形FQ2-S40050F-M	形FQ2-S40100F-M
	PNP	形FQ2-S45010F-M	形FQ2-S45050F-M	形FQ2-S45100F-M
標準価格(¥)	オープン価格			

[高解像度タイプ]



Cマウントタイプにはレンズが必要です。FQ2カタログ(カタログ番号：SDNC-001)の光学図表をご確認ください。

視野タイプ	狭視野タイプ	中視野タイプ	広視野タイプ (遠距離)	広視野タイプ (近距離)	Cマウントタイプ
画素数	76万画素				130万画素
カラー	NPN	形FQ2-S40010F-08	形FQ2-S40050F-08	形FQ2-S40100F-08	形FQ2-S40100N-08
	PNP	形FQ2-S45010F-08	形FQ2-S45050F-08	形FQ2-S45100F-08	◎形FQ2-S45100N-08
モノクロ	NPN	形FQ2-S40010F-08M	形FQ2-S40050F-08M	形FQ2-S40100F-08M	形FQ2-S40100N-08M
	PNP	形FQ2-S45010F-08M	形FQ2-S45050F-08M	形FQ2-S45100F-08M	形FQ2-S45100N-08M
標準価格(¥)	オープン価格				◎形FQ2-S40-13 形FQ2-S45-13 形FQ2-S40-13M 形FQ2-S45-13M

その他の機器については FQ2カタログ (カタログ番号：SDNC-001) をご確認ください。

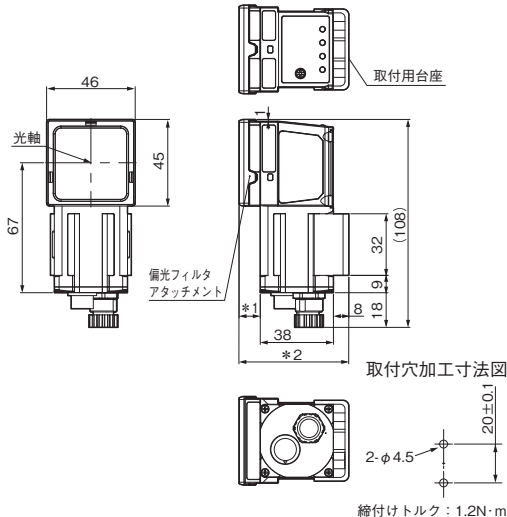
外形寸法

(単位：mm)

一体形タイプ

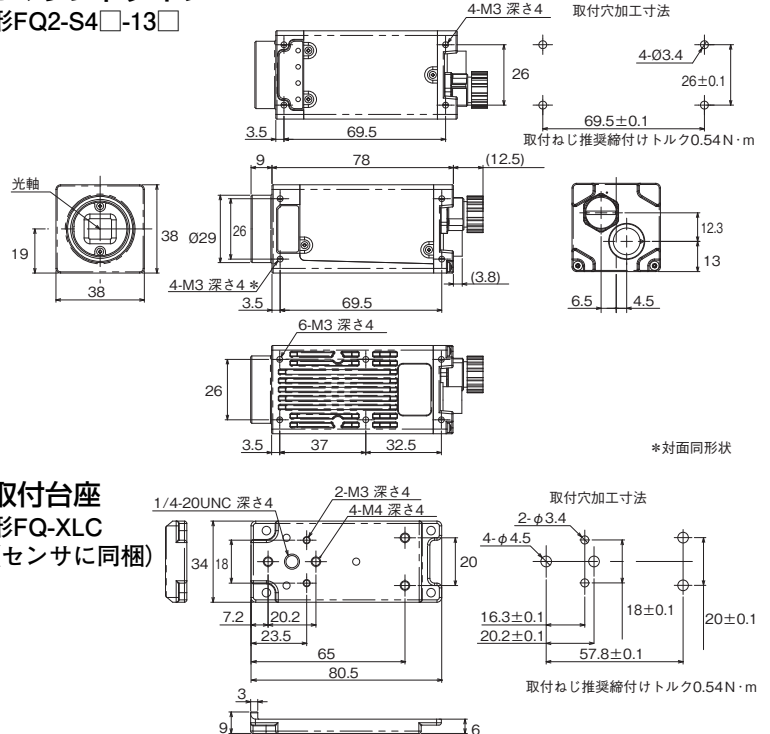
形FQ2-S4□□□□□□(-□□□)

取付台座 形FQ-XLを装着時



Cマウントタイプ

形FQ2-S4□-13□



* 取付台座 形FQ-XL装着時の寸法

種類	形式	*1	*2
狭視野タイプ・中視野タイプ	形FQ2-S4□010F(-□□□)	11	57
	形FQ2-S4□050F(-□□□)		
広視野タイプ	形FQ2-S4□100F(-□□□)	3	49
	形FQ2-S4□100N(-□□□)		

定格／性能

センサ [検査・IDモデル 形FQ2-S4シリーズ]

項目		検査・IDモデル						
形式	NPNタイプ	形FQ2-S40□□□□	形FQ2-S40□□□□-M	形FQ2-S40□□□□-08	形FQ2-S40□□□□-08M	形FQ2-S40-13	形FQ2-S40-13M	
	PNPタイプ	形FQ2-S45□□□□	形FQ2-S45□□□□-M	形FQ2-S45□□□□-08	形FQ2-S45□□□□-08M	形FQ2-S45-13	形FQ2-S45-13M	
視野 設置距離	種類／標準価格 (p.26) を参照ください。(視野の公差は±10%以内)						視野・設置距離に合わせてレンズを選択してください。(FQ2カタログの光学図表を参照)	
主な機能	検査アイテム	形状サーチⅢ、形状サーチⅡ、サーチ、センシティブサーチ、エッジ位置、エッジ幅、エッジ本数、面積、色平均・偏差、ラベリング、文字認識*1、バーコード*2、2次元コード*2、2次元コード(DPM)*3、辞書カスタマイズ						
	同時に計測できる数	32						
	位置ずれ修正	あり (360° 回転位置修正、エッジ位置修正、線形歪み補正)						
	シーン登録数	32*4						
	キャリブレーション	あり						
	リトライ機能	単純リトライ、明るさ変動リトライ、シーン切替リトライ、レベルトリガリトライ						
画像撮影	画像処理方式	リアルカラー	モノクロ	リアルカラー	モノクロ	リアルカラー	モノクロ	
	画像フィルタ	ハイダイナミックレンジ機能 (HDR)、前処理 (カラーグレーフィルタ、平滑化弱、平滑化強、膨張、収縮、メディアン、エッジ抽出、水平エッジ抽出、垂直エッジ抽出、エッジ強調、背景カット)、偏光フィルタ (アタッチメント)、ホワイトバランス (カラータイプのみ)、明るさ補正						
	画像素子	1/3インチ カラー CMOS	1/3インチ モノクロ CMOS	1/2インチ カラー CMOS	1/2インチ モノクロ CMOS	1/2インチ カラー CMOS	1/2インチ モノクロ CMOS	
	シャッター機能	内蔵照明点灯時 1/250~1/50000s	内蔵照明点灯時 1/1~1/50000s	内蔵照明点灯時 1/250~1/60000s	内蔵照明点灯時 1/1~1/4155s	1/1~1/4155s		
	処理分解能	752×480		928×828		1280×1024		
	部分取り込み機能	あり (水平方向)		あり (水平方向および垂直方向)				
	画像表示	ズームイン/ズームアウト/ズームフィット、180° 回転						
	レンズマウント	—					Cマウント	
照明	照明点灯方式	パルス点灯					—	
	照明色	白色					—	
データ ロギング機能	計測結果のロギング	センサ本体：1000件 (タッチファインダ使用時、SDカードの容量が許す限り保存可能)						
	画像のロギング	センサ本体：20枚 (タッチファインダ使用時、SDカードの容量が許す限り保存可能)						
補助機能	統計データ、テスト計測、I/Oモニタ、パスワード機能、シミュレーションソフト、センサエラー履歴、キャリブレーション、演算 (四則演算、算出関数、三角関数、論理関数)							
計測のトリガ	外部トリガ(単発、連続)、通信トリガ(イーサネット無手順(TCP)、イーサネット無手順(UDP)、イーサネット無手順(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLCリンク、PROFINET)							
入出力 仕様	入力信号	7本 ・単発計測入力 (TRIG) ・制御コマンド入力 (IN0~5)						
	出力信号	3本 ・制御出力 (BUSY) ・総合判定出力 (OR) ・エラー出力 (ERROR) ※出力信号3本 (OUT0~2) は割り当てを変更することができます。上記の信号に加え、以下の信号にそれぞれ割り当てることができます。 ・入力可能 (READY) ・運転中 (RUN) ・ストロボトリガ (STG) ・アイテム0判定 (OR0) ~アイテム31判定 (OR31) ・演算式0判定 ~演算式31判定						
	イーサネット仕様	100BASE-TX/10BASE-T						
	通信機能	イーサネット無手順(TCP)、イーサネット無手順(UDP)、イーサネット無手順(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLCリンク、PROFINET						
	I/O拡張	センサデータユニット (形FQ-SDU1□) 接続により可 入力11点、出力24点						
	RS-232C	センサデータユニット (形FQ-SDU2□) 接続により可 入力8点、出力7点						
定格	電源電圧	DC21.6V~26.4V (リップル含む)						
	消費電流	2.4A以下					0.3A以下	
耐環境性	周囲温度範囲	動作時：0~+40℃、保存時：-25~+65℃ (ただし、氷結、結露しないこと)						
	周囲湿度範囲	動作時、保存時：各35~85%RH (ただし、結露しないこと)						
	周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと						
	振動 (耐久)	10~150Hz 片振幅0.35mm X/Y/Z方向 各8分10回						
	衝撃 (耐久)	150m/s ² 6方向 (上下・左右・前後) 各3回						
	保護構造	IEC60529規格 IP67 (ただし、偏光フィルタアタッチメント装着時およびコネクタキャップ取り外し時は除く)				IEC60529規格 IP40		
材質	センサ：PBT、PC、SUS 取付用台座：PBT 偏光フィルタアタッチメント：PBT、PC イーサネットコネクタ：耐油性ビニル混合物 I/Oコネクタ：非鉛耐熱PVC				カバー：亜鉛メッキ鋼板 t0.6 ケース：アルミダイカスト合金 (ADC-12) 取付台座：ポリカABS			
質量	狭視野・中視野タイプ：約160g、広視野タイプ：約150g				約160g (台座なし)、約185g (台座あり)			
付属品	取付用台座 (形FQ-XL) ×1、 偏光フィルタアタッチメント (形FQ-XF1) ×1、 取扱説明書、SYSMAC会員登録シート				取付台座 (形FQ-XLC) ×1、 取り付けネジ (M3×8mm) ×4、 取扱説明書、SYSMAC会員登録シート			
LEDクラス	リスクグループ 2 (IEC62471)							

- *1. 読取り対象文字は、文字認識センサ形FQ2-CH (p.23) と同じです。
 *2. 読取り対象コードは、マルチコードリーダー形FQ-CR1 (p.19) と同じです。
 *3. 読取り対象コードは、2次元コードリーダー形FQ-CR2 (p.19) と同じです。
 *4. 設定によって、メモリの制約のため登録可能なシーン数が少なくなることがあります。

関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SDNC-707	形FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CHシリーズ ユーザーズマニュアル
SDNC-708	形FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CHシリーズ ユーザーズマニュアル (通信設定編)

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。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 お客様ご自身にて「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) 利用者へ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。

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

0120-919-066

携帯電話・IP電話などではご利用いただけませんので、右記の電話番号へおかけください。
055-982-5015 (通話料がかかります)

受付時間: 9:00~19:00(12/31~1/3を除く)

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)

受付時間: 平日9:00~12:00 / 13:00~17:00(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)
※受付時間、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。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

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、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。

オムロン商品のご寿命は