

三菱電機 FAセンサ
MELSENSOR コードリーダー

e-Factory



MELSENSOR

リーディング企業として日本の、 世界の「ものづくり」を支えます。



Changes for the Better

"Changes for the Better"は「常により良いものをめざし、変革していきます」という三菱電機グループの姿勢を意味するものです。私たちは、ひとりひとりが変革へ挑戦し続けていく強い意志と情熱を共有し、『もっと素晴らしい明日』を切り拓いていくことをお約束します。



2019年、AIとIoTの最新技術を結集したソリューションが評価され、世界で影響力のあるデジタル企業として「Forbes Digital 100」に選ばれました。

三菱電機グループは、以下の多岐にわたる分野で事業を展開しています。

重電システム

タービン発電機、水車発電機、原子力機器、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器、遮断器、ガス絶縁開閉装置、開閉制御装置、監視制御、保護システム、大型映像表示装置、車両用電機品、エレベーター、エスカレーター、ビルセキュリティシステム、ビル管理システム、その他

産業メカトロニクス

シーケンサ、産業用PC、FAセンサー、インバーター、ACサーボ、表示器、電動機、ホイス、電磁開閉器、ノーヒューズ遮断器、漏電遮断器、配電用変圧器、電力量計、無停電電源装置、産業用送風機、数値制御装置、放電加工機、レーザー加工機、産業用ロボット、クラッチ、自動車用電装品、カーエレクトロニクス、カーメカトロニクス機器、カーマルチメディア機器、その他

情報通信システム

無線通信機器、有線通信機器、監視カメラシステム、衛星通信装置、人工衛星、レーダー装置、アンテナ、放送機器、データ伝送装置、ネットワークセキュリティシステム、情報システム関連機器及びシステムインテグレーション、その他

電子デバイス

パワーモジュール、高周波素子、光素子、液晶表示装置、その他

家庭電器

液晶テレビ、ルームエアコン、パッケージエアコン、ヒートポンプ式給湯暖房システム、冷蔵庫、扇風機、換気扇、太陽光発電システム、電気温水器、LEDランプ、蛍光灯、照明器具、圧縮機、冷凍機、除湿機、空気清浄機、ショーケース、クリーナー、ジャー炊飯器、電子レンジ、IHクッキングヒーター、その他

様々なコードを素早く読み取り トレーサビリティを容易に 実現するコードリーダー

コンパクトサイズで、難読なコードも読み取れます。
あらゆる生産現場で、品質管理・トレーサビリティを実現します。



INDEX

コンセプト	04
アプリケーション事例	06
コードリーダー	08
システム構成	13
設定ツール	14
製品一覧	16
仕様	17
外形寸法図	20
サポート	22

Powered by
COGNEX

本製品はコグネックス(株)が製造しています。
* 保証についてはP.22「保証について」をご参照ください。

e-F@ctoryにおいて、コードリーダーは読み取ったデータを品質管理・トレーサビリティに活用できます。
当社のコードリーダーは、当社FA製品との高い親和性を持ち、読取り結果をエッジコンピューティング層にシームレスに連携し、TCO*1の削減を実現します。

難読コードや悪条件でも高い読取り率

独自アルゴリズムを搭載し、損傷の激しい二次元コードや、反射、傷、印字不良のある一次元コードを読み取れます。
光沢・反射が強い面や鏡面、高速移動中のコードなど読取りが難しい条件のコードも読み取れます。

オートチューニングで誰でも簡単セットアップ

オートチューニング機能で自動的にフォーカスや照明の調整を行います。
ボタンを押すだけで環境に応じた最適なセットアップができます。

三菱電機シーケンサとの連携強化

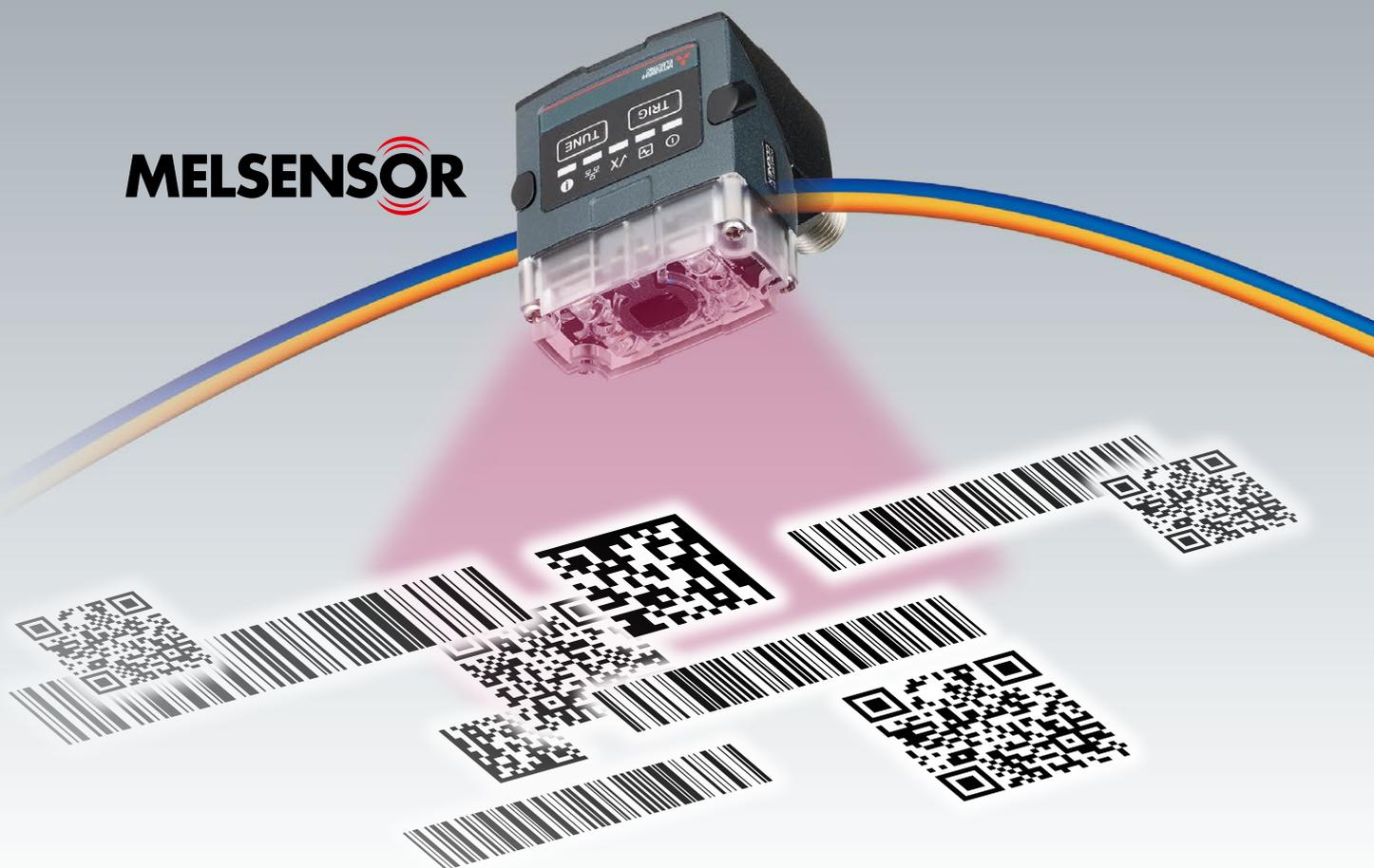
CC-Link IEフィールドネットワーク Basic、SLMP通信に対応しており、コードリーダーと三菱電機シーケンサを始めとしたFA機器を容易に接続し、連携できます。

iQSS*2に対応し、シーケンサのエンジニアリングツール上でコードリーダーを自動検出でき、工数削減を実現します。

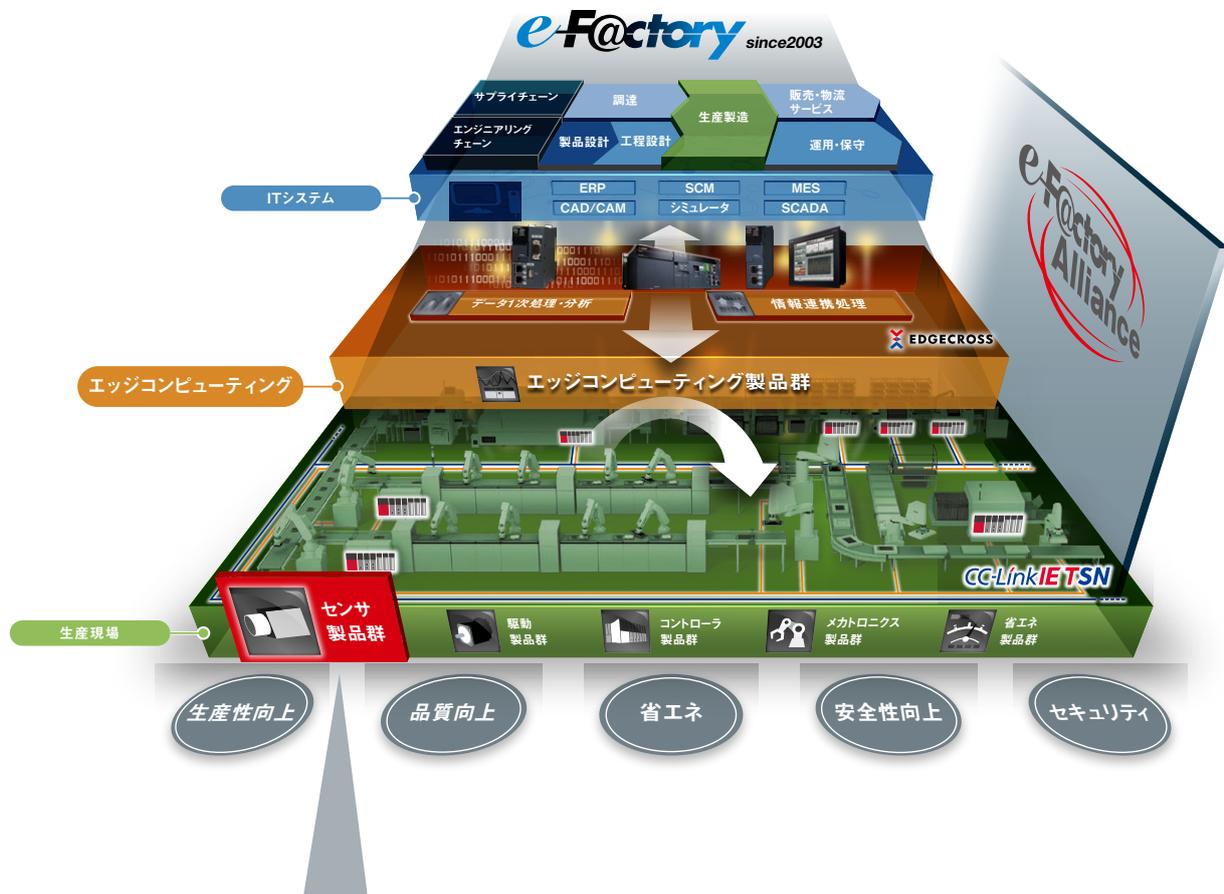
*1. Total Cost of Ownership

*2. iQ Sensor Solution

MELSENSOR

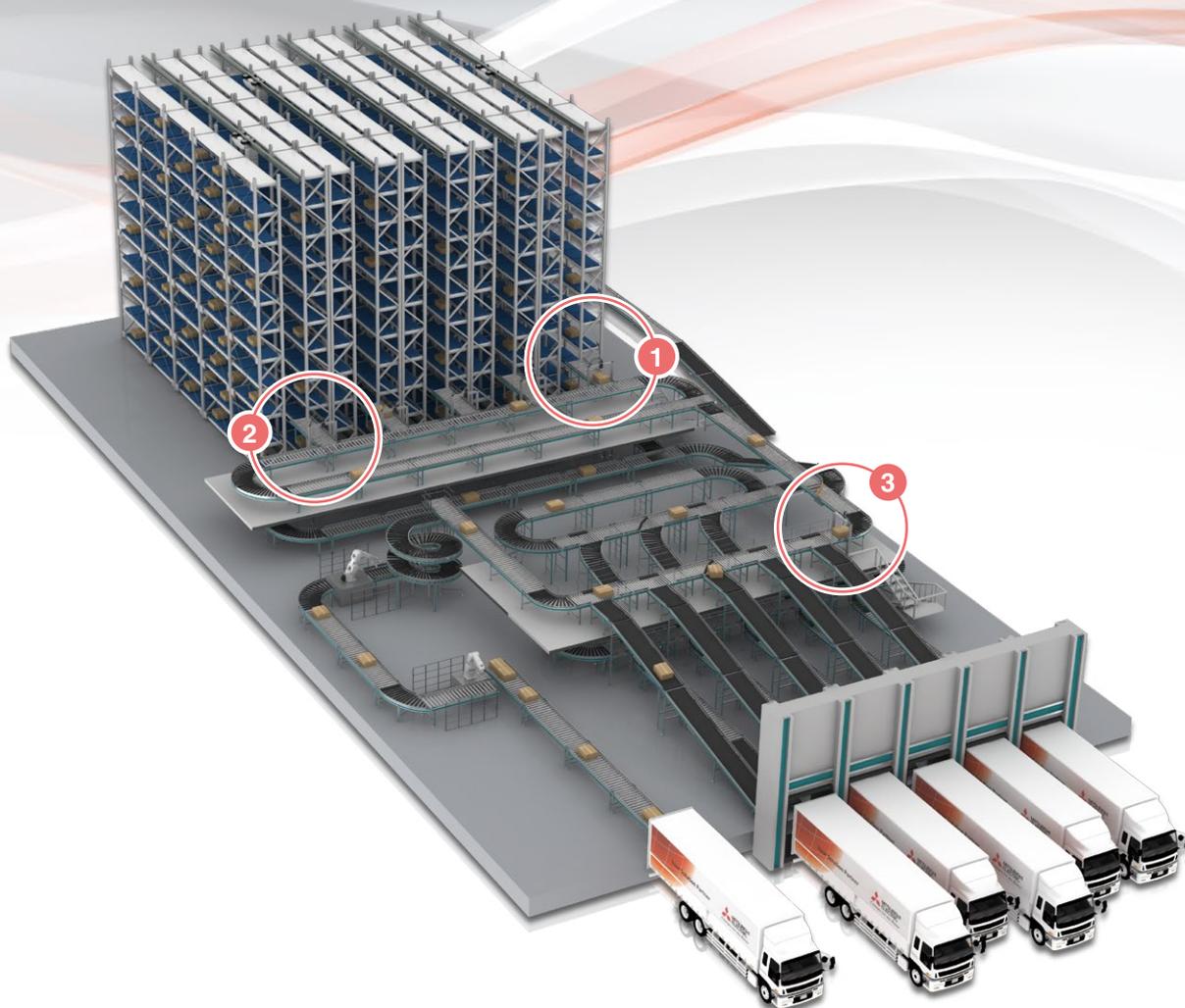


FA統合ソリューション「e-F@ctory」は、FA技術とIT技術を活用し、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコストを削減することで、一歩先のものづくりを支援するソリューションを提案します。



自動で仕分け・在庫管理を実現

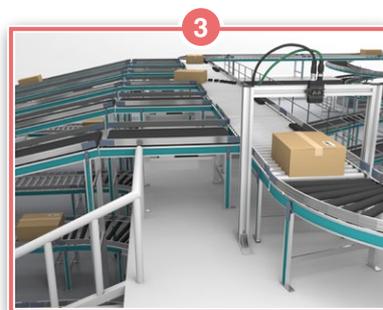
物流分野



① 製造コードで在庫管理
製品の製造コードを読み取ることで、容易に在庫管理を行えます。



② 様々なコードの向き・位置に対応
コードの向きや位置がばらばらでも読み取れます。



③ コード読取りで自動仕分け
ダンボールに記載されているコードを読み取り、自動で品物ごとに仕分けを行えます。

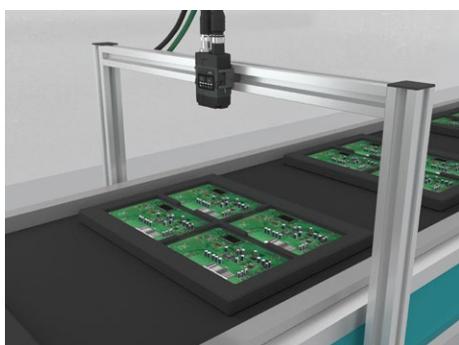
自動車分野



■ 難読コードの読取りが可能

円筒形・金属素材でも明暗差を調整して読み取れます。また、鏡面・光沢面に映り込みがある場合も読み取れます。

電機・電子分野



■ 一度に複数のコード読取りが可能

広視野のため、複数の電子基板上的コードを一度に読み取れます。

食品分野



■ 高速移動コードの読取りが可能

コードを印字している対象物が高速に移動している場合でも、コードを読み取れます。また、コードの位置・向きがずれていても視野内であれば読み取れます。

薬品分野



■ コードの読取りで品種確認を実現

製品の製造コードを読み取ることで、他品種の混入を防げます。

固定式コードリーダー



様々なコードの読取りが可能

CF26

CF37

コードリーダーは、COGNEXが開発した二次元コード読取りアルゴリズムPowerGridと一次元コード用画像処理アルゴリズムHotBarsIIを搭載しています。PowerGridにより、損傷の激しいコードや、検出パターン、クロッキングパターン、クワイエットゾーンが消失した二次元コードでも安定して読み取れます。また、HotBarsIIにより、反射や傷、印字不良のあるコード、0.8画素解像度の細かい一次元コードを読み取れます。



■ 難しい条件でも確実な読取り

高輝度照明・偏光フロントカバー・リキッドレンズの組み合わせにより、良好な読取り条件を作り出します。離れたコード、高速アプリケーション、曲面、光沢、反射が強い面、鏡面などにマーキングされたコードでも安定して読み取ります。



曲面上に記載されているコード



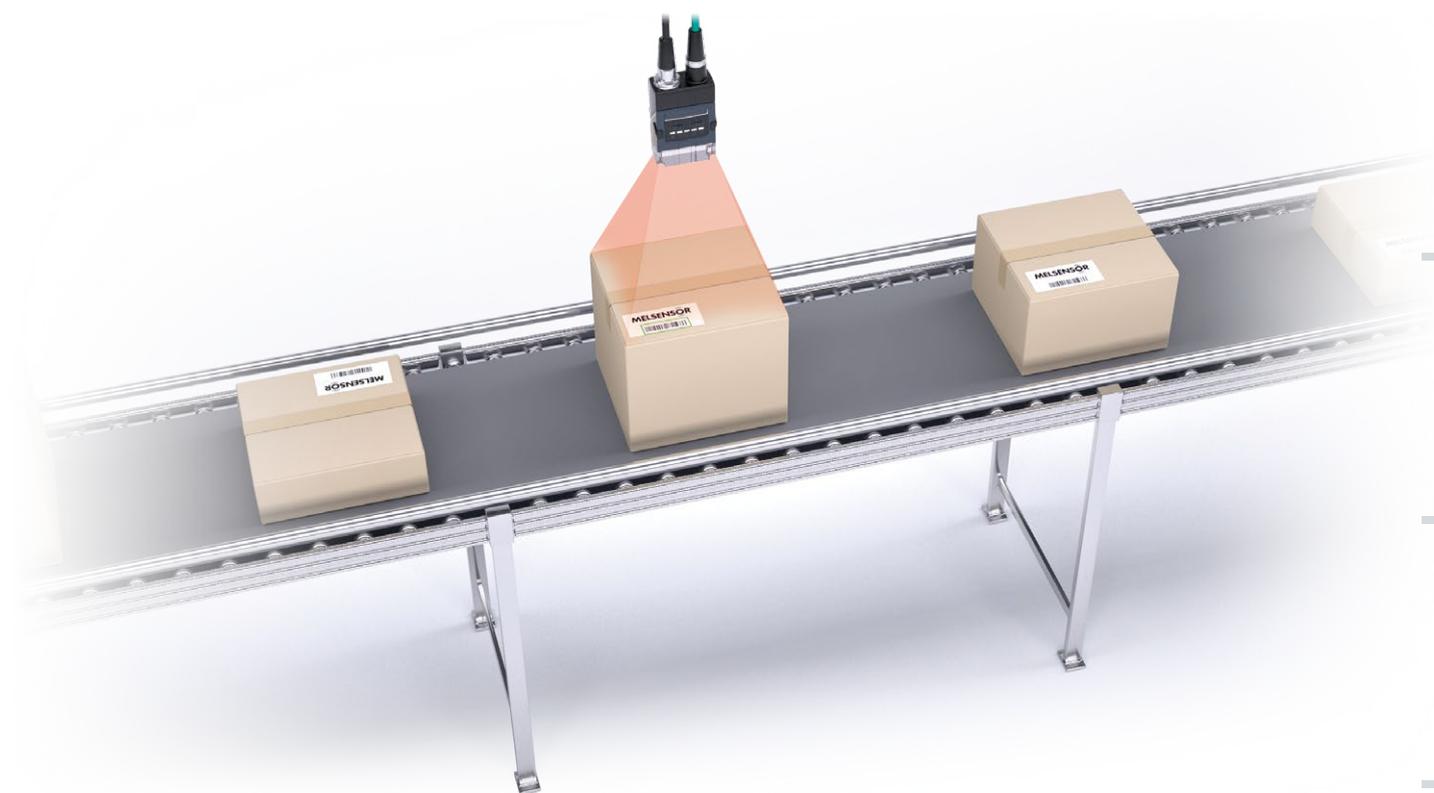
光沢・反射面が強い面にあるコード



高速移動中のコード

■ 位置や高さの異なる場所にあるコードの読取りが可能

コードリーダーの視野が広く、独自アルゴリズムを搭載しているため、コードの位置や深さが異なる場所にあっても読み取れます。同一ラインに流れてくる高さが異なるダンボールなど、コードの位置が違う場所に記載されている場合に有効です。



設置が容易で立上げコスト削減

CF26

CF37

■ オートフォーカス機能搭載

コードリーダーのボタンを押すだけで、すばやく最適なフォーカスを自動で設定します。フォーカスの設定を手動で調整する必要がないため、立上げ作業を簡単に済ませます。

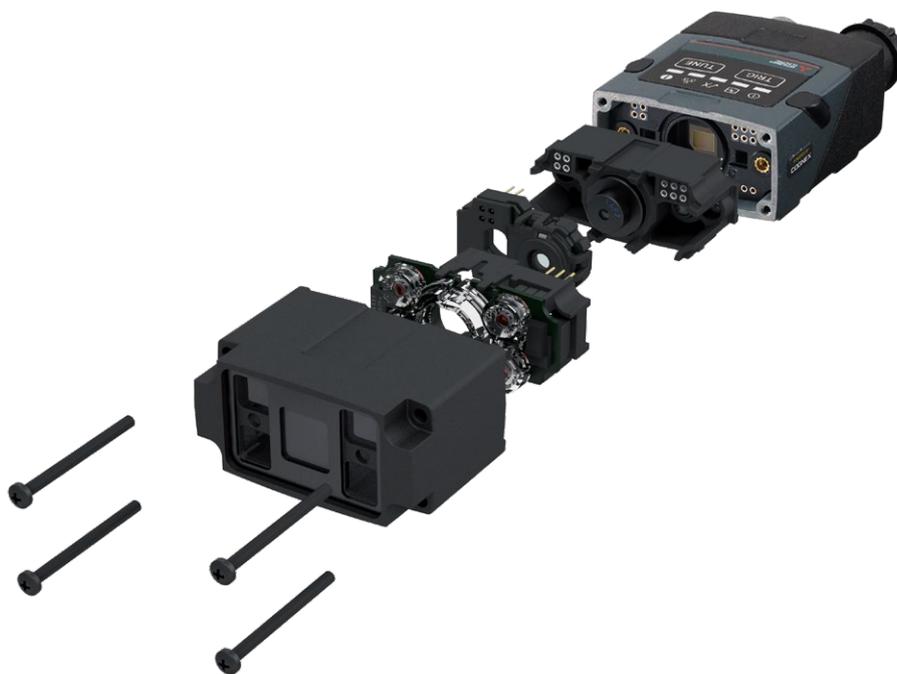
■ 一体型のコードリーダー

• 高出力照明を内蔵

4つの高輝度赤色LED照明がコードを明るく照らすことで、最適な照明条件を作り出します。コードリーダー一体型照明のため、照明の角度調整を行う必要がありません。また、本体の他に照明を準備する必要がないため、コスト削減になります。

• リキッドレンズ

レンズにはリキッドレンズを使用しており、摩耗や機械的な故障の生じる可動部品がありません。そのため、メンテナンスコストを削減できます。



設置条件に合わせたカスタマイズ

CF26

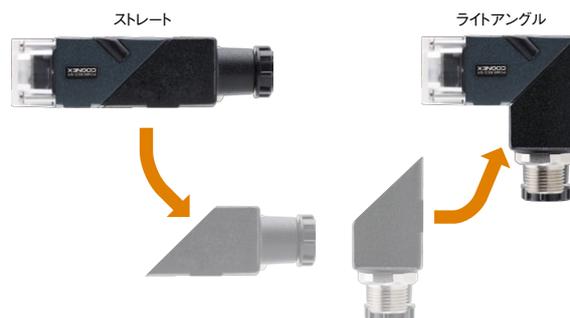
CF37

■ 設置スペースに合わせて形状変更が可能

「ストレート」、「ライトアングル」と形状を変更できます。設置スペースに合わせて形状を変更することで、壁際や配線の向きに制限がある場所でも設置できます。

■ コンパクトな手のひらサイズ

CF26-SRは44.0×22.5×79.3(mm)のコンパクトサイズのため、狭い設置場所でも使用できます。



ハイダイナミックレンジ(HDR)画像処理

CF26

CF37

最新のCMOS画像センサテクノロジーを使用して画像全体の品質を高め、深い被写界深度、高速ライン処理、高いコード処理を実現します。

HDR機能非搭載の機種では低コントラスト画像となり、読み取れないコードでも、CF37ではHDR機能を用いることで濃淡差を出せるため、読取りが可能となります。



高解像度

CF26

CF37

CF26に比べてさらに高解像度となり、視野範囲が広がりました。広範囲の視野でコードの読取りが可能のため、複数コードの一括読取りや位置のバラつき、高さが違う対象物のコードの読取りなどを1台で対応できます。



高速なデコード

CF26

CF37

マルチコアプロセッサ、高速なエンジンを搭載することで読取りスピードの向上を実現しました。高速ベルトコンベア搬送中のコード読取りなどに活用できます。



三菱電機FA機器との親和性

CF26

CF37

CC-Link IEフィールドネットワーク Basic、SLMP、iQSS対応*1により当社シーケンサと容易に連携できます。シーケンサのデバイスデータをON/OFFすることで、コードリーダーの制御、監視、結果出力ができます。

■ CC-Link IEフィールドネットワーク Basic対応

CC-Link IEフィールドネットワーク Basicインタフェースを搭載しているため、シーケンサと接続するための設定が容易に行え、ネットワーク経由で読取り結果を取得できます。

■ データ転送によりトレーサビリティを実現

コードリーダーの認識結果画像を表示器および上位系のシステムに転送できます。読取りに失敗したコードの画像をはじめとした読取り結果と認識画像などを上位系のシステムに転送し、残しておくことで、後から解析や診断ができます。

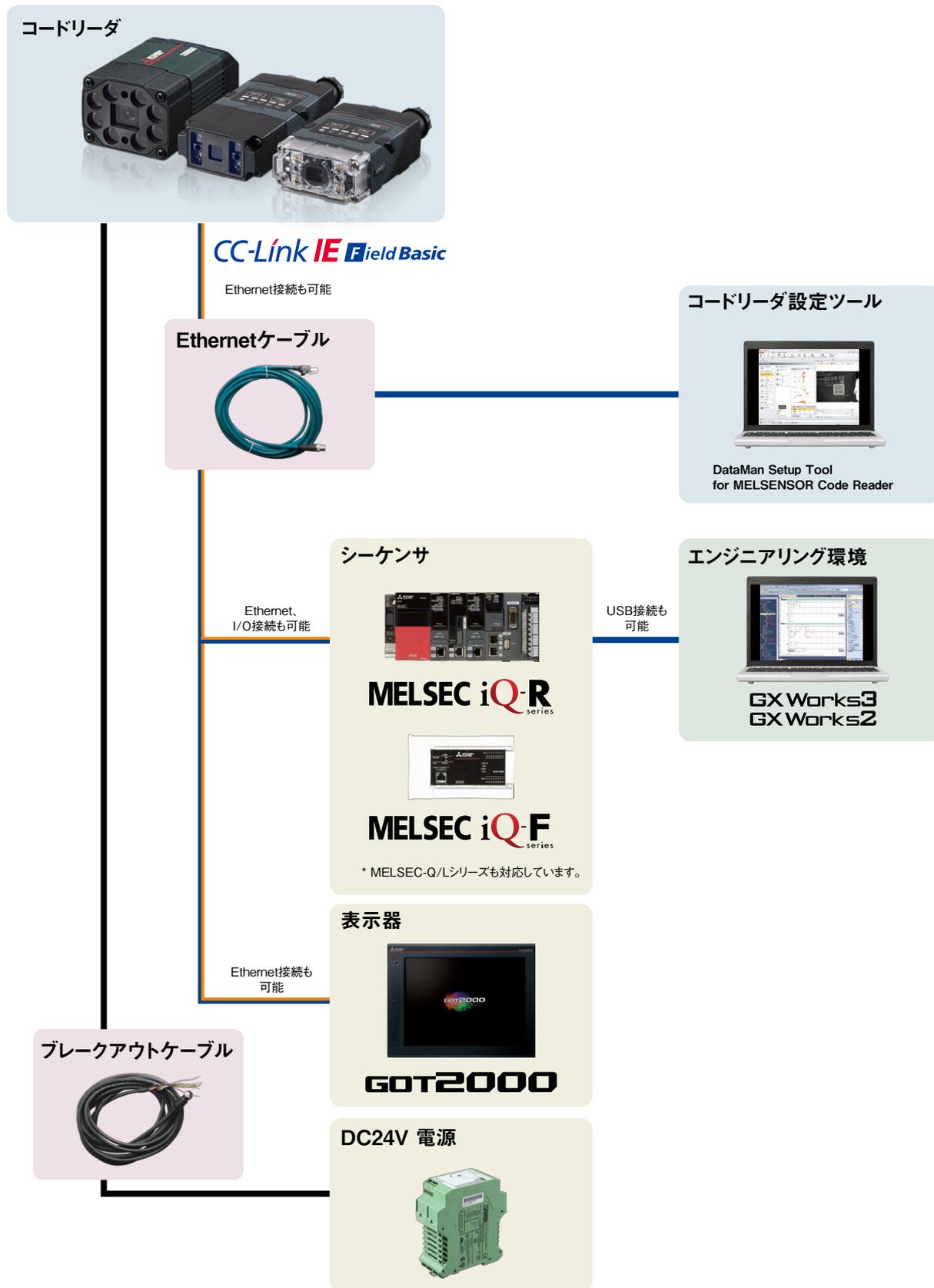


■ iQSS対応

iQSSに対応しているため、シーケンサのエンジニアリングツール上でコードリーダーを自動検出します。ツール連携機能により、設計・立上げ・運用・保守におけるトータルコストの削減を可能にします。

*1. 詳細は「センサソリューション iQ Sensor Solutionカタログ(L(名)08253)」をご参照ください。

システム構成



DataMan Setup Tool for MELSENSOR Code Reader

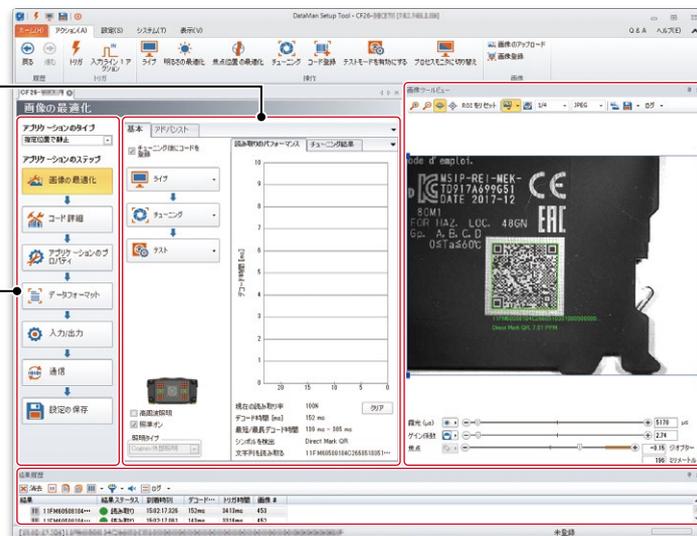


設定ツールによる簡単セットアップ

DataMan Setup Tool for MELSENSOR Code Readerを用いてコードリーダーの接続、調整、読取りテストの各プロセスを左側ナビゲーションの順に設定していくことで、簡単にアプリケーションの設定を行います。

選択したアプリケーションステップに合わせて画面が切り替わります。様々な設定をマウスクリックで簡単に設定できます。

わかりやすいステップ表示で、上から順に行うことで「迷わず、簡単に」設定を行います。



取込み画像を表示します。コード読取り時は読み取ったことがわかるように、グラフィカルに表示し、読取り文字列も表示します。

読取り文字列の履歴を表示します。

製品一覧

コードリーダ

名称	形名	概要	標準価格(円)
CF26	CF26-SR	短距離(40~200mm) 6.2mm リキッドレンズ 透明レンズカバー	オープン
	CF26-LR	長距離(80~1000mm) 16mm リキッドレンズ 半偏光延長レンズカバー	オープン
CF37	CF37-SR	短距離(40~1000mm) 10.3mm リキッドレンズ 偏光レンズカバー	オープン
	CF37-LR	長距離(80~2300mm) 24mm リキッドレンズ 偏光レンズカバー	オープン

オプション品

* オプション品はコグネックス(株)の製品です。

品名	形名	概要	標準価格(円)
レンズ			
リキッドレンズ	DM260-KIT-16LL	CF26-LR用 16mmリキッドレンズセット (16mm F7.0 リキッドレンズ リキッドレンズモジュール 高輝度赤照明 半偏光延長レンズカバー)	オープン
	DMLN-10LL-SMT	CF37-SR用 リキッドレンズモジュール プレフォーカスレンズ(10.3mmレンチ付き)	オープン
	DMLN-C24F10-LL	CF37-LR用 24mm F10リキッドレンズモジュール	オープン
レンズカバー			
レンズカバー	DM150-CVR-CLR	CF26-SR用 透明レンズカバー	オープン
	DM150-CVR-ESD	CF26-SR用 透明レンズカバー 静電気保護付	オープン
	DM260-LENS-62CVR-F	CF26-SR用 偏光レンズカバー	オープン
	DM260-LENS-16CVR	CF26-LR用 非偏光延長レンズカバー	オープン
	DM260-LENS-16CVR-P	CF26-LR用 半偏光延長レンズカバー	オープン
	DM260-LENS-16CVR-F	CF26-LR用 全偏光延長レンズカバー	オープン
照明付きレンズカバー	DM360-HPIL-RE-P	CF37-SR用 偏光LED(赤) HPIL 10.3mmリキッドレンズ用静電防止カバー*1	オープン
	DMLT-HPIL-RE-P	CF37-LR用 偏光LED(赤) HPIL 24mmリキッドレンズ用静電防止カバー*2	オープン
取付けブラケット			
取付けブラケット	DM100-UBRK-000	汎用取付けブラケット	オープン
	DM100-PIVOTM-00	ピボット取付けブラケット	オープン
ケーブル			
ブレイクアウトケーブル	CCB-M12X12FS-05	5mケーブル M12コネクタ⇄より線12本 シールド無ケーブル ストレート	オープン
	CCB-PWRIO-05(R)	5mケーブル M12コネクタ⇄より線12本 シールド付ツイストペア ストレート(ライトアングル)	オープン
	CCB-PWRIO-10(R)	10mケーブル M12コネクタ⇄より線12本 シールド付ツイストペア ストレート(ライトアングル)	オープン
	CCB-PWRIO-15(R)	15mケーブル M12コネクタ⇄より線12本 シールド付ツイストペア ストレート(ライトアングル)	オープン
Ethernetケーブル	CCB-84901-2001-01	0.6mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ストレート	オープン
	CCB-84901-2001-02	2mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ストレート	オープン
	CCB-84901-2001-05	5mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ストレート	オープン
	CCB-84901-2001-10	10mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ストレート	オープン
	CCB-84901-2001-15	15mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ストレート	オープン
	CCB-84901-2002-02	2mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ライトアングル	オープン
	CCB-84901-2002-05	5mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ライトアングル	オープン
	CCB-84901-2002-10	10mケーブル M12コネクタ⇄RJ-45コネクタ ライトアングル	オープン

*1. LED(赤)IEC 62471規格によるリスク免除グループ、LED照準装置(緑)IEC 62471規格によるリスク免除グループ

*2. LED(赤)IEC 62471規格による低リスクグループ、LED照準装置(緑)IEC 62471規格によるリスク免除グループ

仕様

一般仕様

項目	CF26	CF37
使用周囲温度	0~40℃	
保存周囲温度	-10~60℃	-20~80℃
最大湿度	95%RH未満、結露なきこと	
耐振動	IEC 60068-2-6:10G (100m/s ² 、15mm、または10~500HZ)の振動を 3つの各主要軸に2時間	IEC 60068-2-6:10G (100m/s ² 、15mm、または10~500HZ)の振動を 3つの各主要軸に2時間
耐衝撃	IEC 60068-2-27:11G(10ms)の 正弦半波衝撃を1000回	IEC 60068-2-27:80G(11msで800m/s ² 、正弦半波)の 衝撃を3つの各主要軸に18回
保護構造	IP65	IP67
設置場所 ^{*1}	制御盤外	

*1. 以下の場所では、設置を避けてください。

- 周囲温度、周囲湿度が使用環境の範囲を超える場所
- 急激な温度変化で結露するような場所
- 腐食ガスや可燃性ガスの雰囲気中
- 粉塵、鉄粉、塩分の多い場所
- ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤やアンモニア、苛性ソーダなどの強アルカリ物質が付着する恐れのある雰囲気中
- 振動や衝撃の激しい場所
- 水、油、薬品などがかかる恐れのある場所

性能仕様

項目	CF26-SR	CF26-LR	CF37-SR	CF37-LR
対応コード	Code 128, Code 25, Code 93, Code 39, PharmaCode, Codabar, Interleaved 2 of 5, UPC/EAN/JAN, MSI		Code 128, Code 25, Code 93, Code 39, Codabar, Interleaved 2 of 5, UPC/EAN, MSI	
一次元コード	Data Matrix (ECC 0, 50, 80, 100, 140, 200), QR Code, Micro QR Code, MaxiCode, Aztec Code, VeriCode ^{*2}		Data Matrix (ECC 0, 50, 80, 100, 140, 200), QR Code, Micro QR Code, MaxiCode, Aztec Code	
二次元コード	PDF 417, EAN.UCC Composite, Micro PDF 417, DataBar		PDF 417, Micro PDF 417	
スタックコード				
読取り向き	全方向			
一次元コードの読取り向き				
アルゴリズム	1DMax, 2DMax (PowerGridテクノロジー利用可)、HotBarsII			
読取りのアルゴリズム				
光学特性				
撮像素子	1/3 インチ CMOS 4.8mm×3.6mm (W×H) 3.75μm sq.ピクセル グローバルシャッター		1/1.8 インチ CMOS 7.2mm×5.4mm (W×H) 3.45μm sq.ピクセル	
レンズ	Sマウント/6.2mm F:5、 リキッドレンズ	Sマウント/16mm F:7、 リキッドレンズ	Sマウント/10.3mm F:5、 リキッドレンズ	Cマウント/24mm F:10、 リキッドレンズ
画像解像度	[ピクセル]	1280×960		2048×1536
処理速度				
最大画像取込みスピード ^{*3}	[フレーム/秒]	45		55
最大デコード率	[コード/秒]		45	
電源				
電源供給要件	外部供給電源:DC24Vの±10% LPSまたはNECのクラス2のみ 定格:0.25A 最大:1.0A ^{*4}		外部供給電源:DC24Vの±10% LPSまたはNECのクラス2のみ 定格:0.3A 最大:1.5A ^{*4}	
消費電流				
入力/出力				
入力0(トリガ)	光絶縁型画像取込みトリガ入力×1			
電圧	[V]	ON:DC15~25(標準DC24) OFF:DC0~5(標準DC0)		ON:DC15~28(標準DC24) OFF:DC0~5(標準DC0)
電流	[mA]	DC24Vのとき4.2		
入力1(汎用入力) ^{*5}	光絶縁型汎用入力×1			
電圧	[V]	ON:DC15~25(標準DC24) OFF:DC0~5(標準DC0)		光絶縁型汎用入力×3 ON:DC15~28(標準DC24) OFF:DC0~5(標準DC0)
電流	[mA]	DC24Vのとき4.2		
出力0~3	光絶縁型汎用出力×4			
電圧	[V]	外部負荷により最大DC28		外部負荷により最大DC26.4
電流		ON状態:最大50mA(シンクタイプ/ソースタイプ) OFF状態:漏れ電流は最大100μA 外部負荷抵抗:DC12Vのとき150Ω、DC24Vのとき470Ω		ON状態:最大50mA(シンクタイプ/ソースタイプ) OFF状態:漏れ電流は最大100μA 外部負荷抵抗:DC12Vのとき200Ω
通信				
通信	RS-232 (Rx/D, Tx/D (TIA/EIA-232-F基準))、 Ethernet, CC-Link IEフィールドネットワーク Basic、 SLMP, FTP		RS-232 (Rx/D, Tx/D (TIA/EIA-232-F基準))、 Ethernet, CC-Link IEフィールドネットワーク Basic、 SLMP, MODBUS [®] /TCP, FTP, EtherNet/IP [™]	
RS-232通信方式	全二重通信または半二重通信			
Ethernet通信速度	10/100Mbps		10/100/1000Mbps	
その他				
材質	アルミニウム			
取付け	M3 ネジ穴×4			
外形寸法	[mm]	ストレート形状時: 44.0×22.5×79.3 ライトアングル形状時: 44.0×52.0×49.3	ストレート形状時: 44.0×22.5×94.5 ライトアングル形状時: 44.0×52.0×64.5	54.0×42.0×91.4
質量	[kg]	0.14	0.19	0.28
				0.29

*2. ベリテックアイコニックスベンチャーズ株式会社からライセンスの購入が必要です。

*3. 露光最小時の最大フレームレートです。

*4. コードの読取り時にオブジェクトモジュールが動作した場合の最大消費電流です。

*5. CF37は入力1~3です。

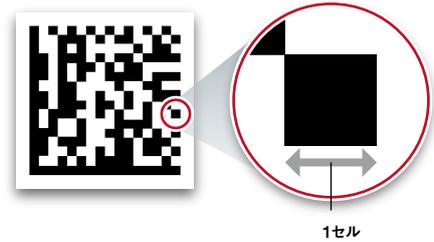
ワーキングディスタンス

レンズから検査対象物までの距離をワーキングディスタンスと呼び、コードリーダーがその距離で見ることができる領域を視野と呼びます。

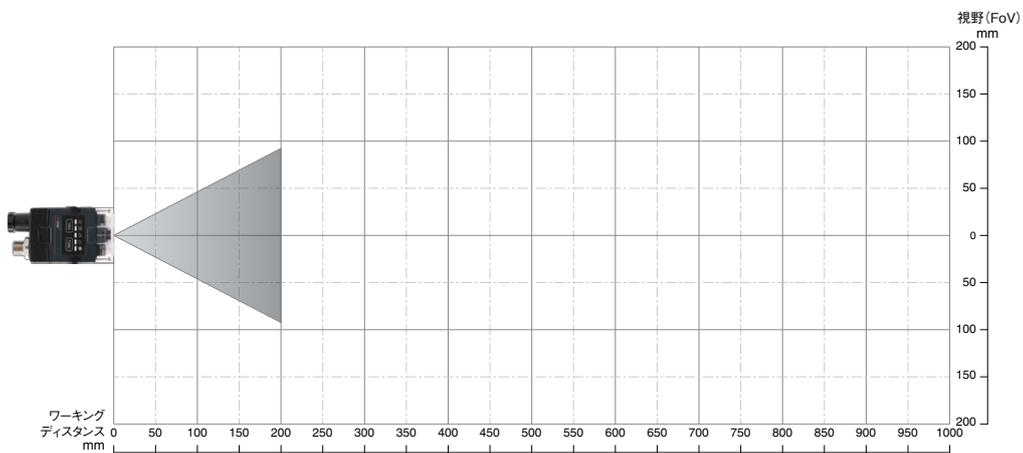
■ CF26-SR (6.2mmレンズ)

ワーキングディスタンスに対して読取り可能な最小セルサイズ (単位:mm)

ワーキングディスタンス	一次元コードの最小セルサイズ	二次元コードの最小セルサイズ
40	0.0508	0.0762
65	0.0508	0.1016
105	0.127	0.1778



水平視野

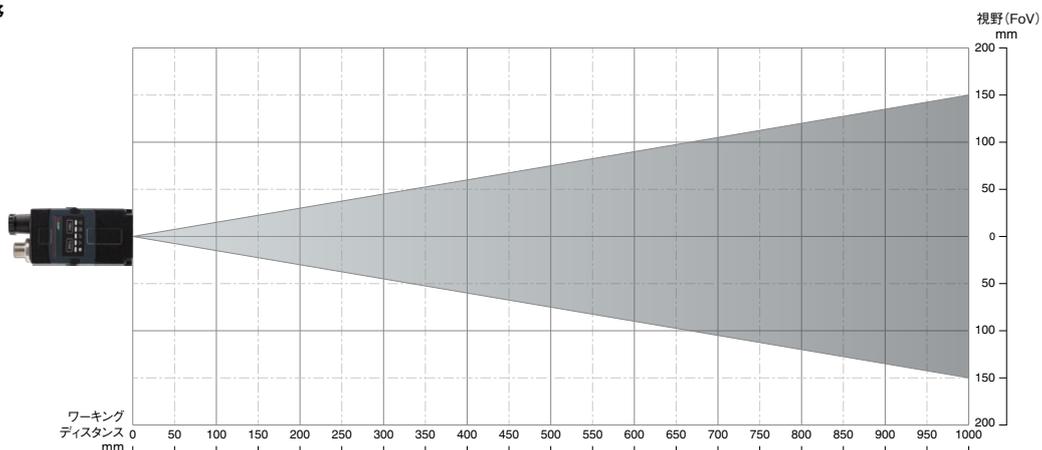


■ CF26-LR (16mmレンズ)

ワーキングディスタンスに対して読取り可能な最小セルサイズ (単位:mm)

ワーキングディスタンス	一次元コードの最小セルサイズ	二次元コードの最小セルサイズ
80	0.0508	0.0508
150	0.0508	0.0762
190	0.0508	0.1016
225	0.0762	0.1016
375	0.1016	0.1778
500	0.1524	0.254
1000	0.381	0.508

水平視野

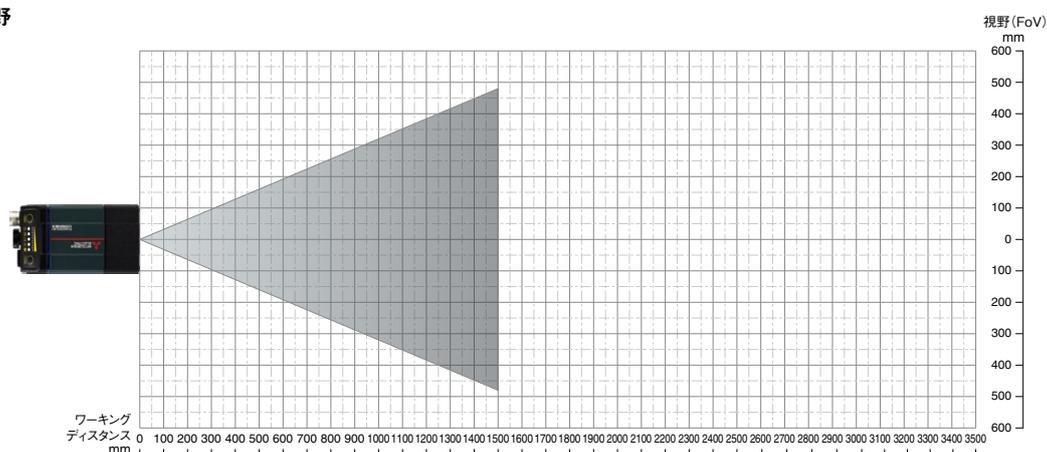


■ CF37-SR (10.3mmレンズ)

コードセルサイズに対して読取り可能なワーキングディスタンス (単位:mm)

コードセルサイズ	一次元コードのワーキングディスタンス	二次元コードのワーキングディスタンス
0.1524	445	307
0.2032	591	408
0.254	738	509
0.3302	958	660
0.381	1104	761
0.508	1471	1013

水平視野

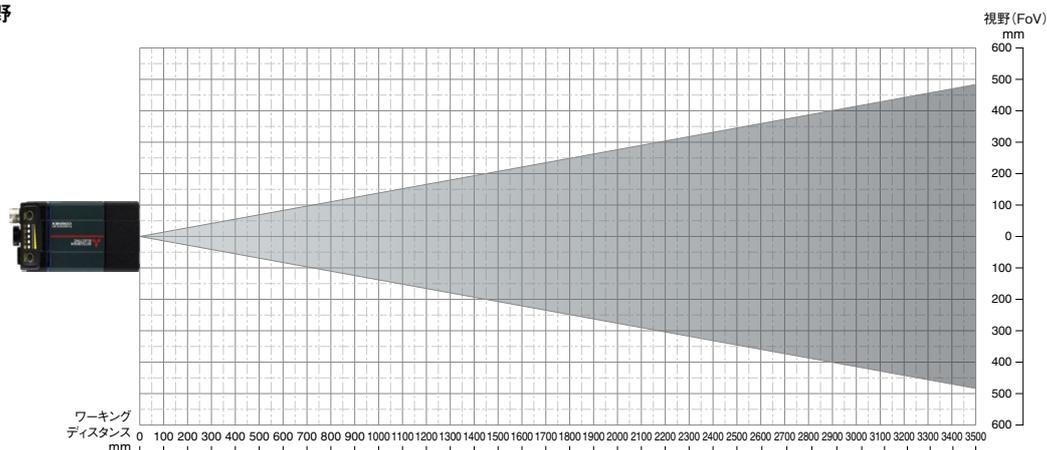


■ CF37-LR (24mmレンズ)

コードセルサイズに対して読取り可能なワーキングディスタンス (単位:mm)

コードセルサイズ	一次元コードのワーキングディスタンス	二次元コードのワーキングディスタンス
0.1524	1029	709
0.2032	1370	944
0.254	1711	1178
0.3302	2223	1530
0.381	2564	1764
0.508	3417	2351

水平視野

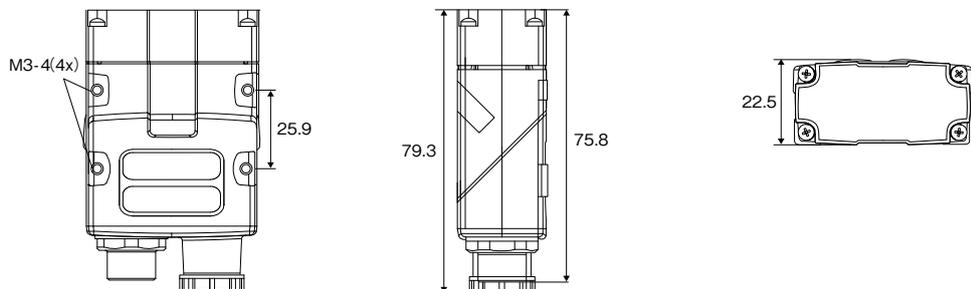


外形寸法図

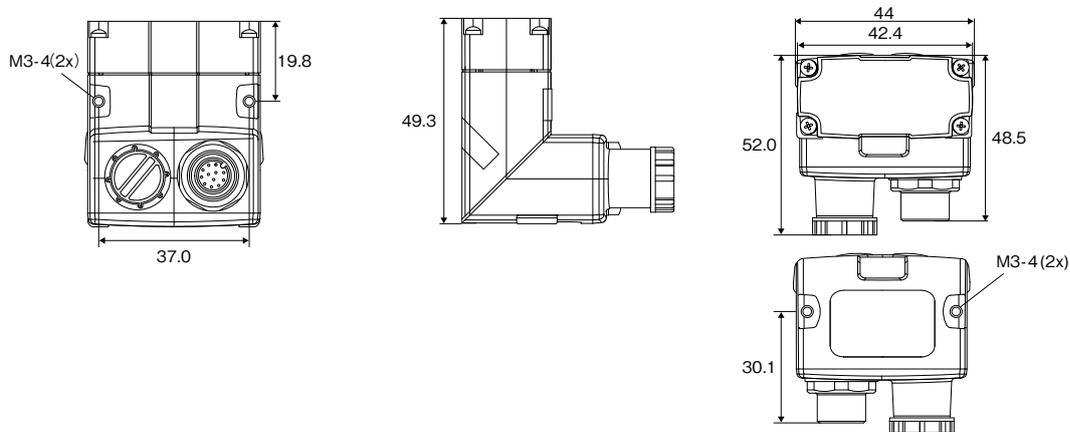
(単位:mm)

■ CF26-SR

ストレート形状時

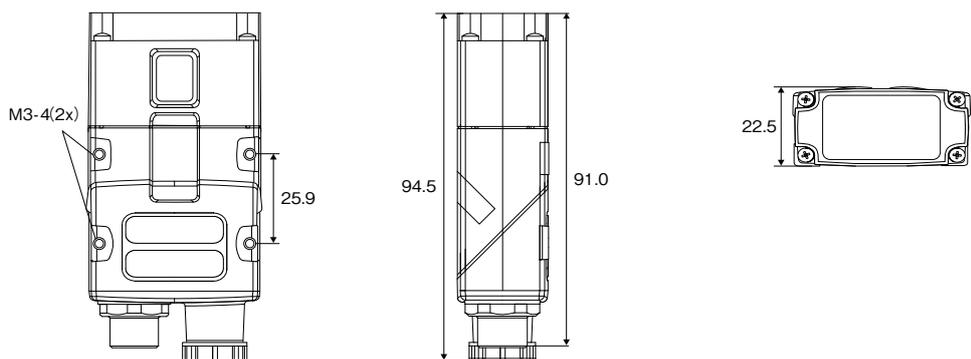


ライトアングル形状時

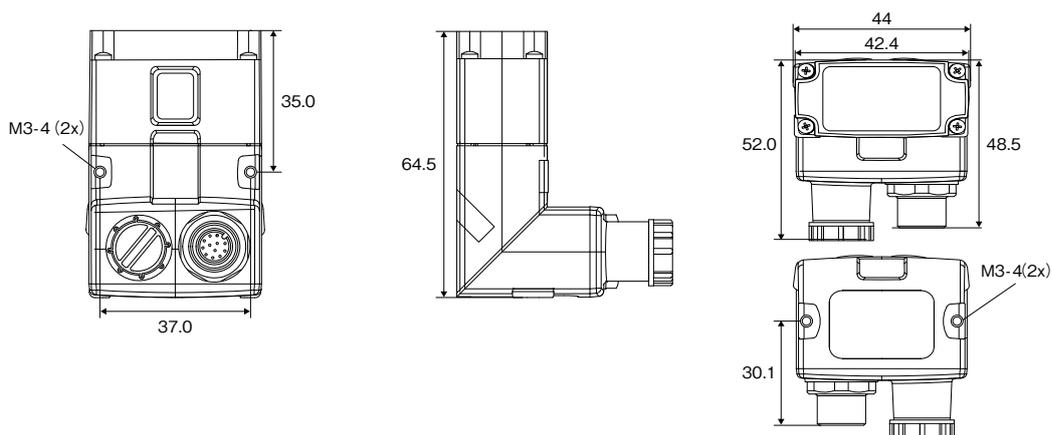


■ CF26-LR

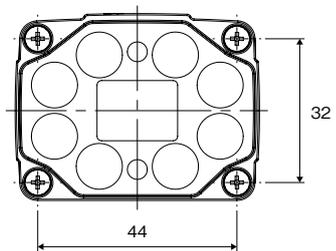
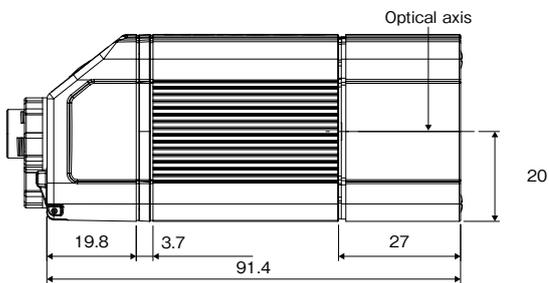
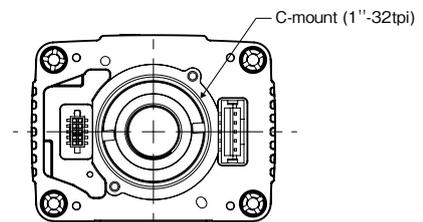
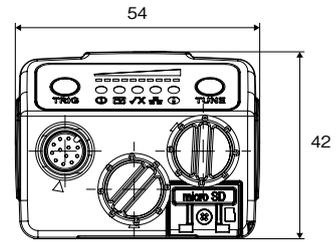
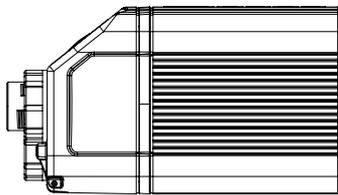
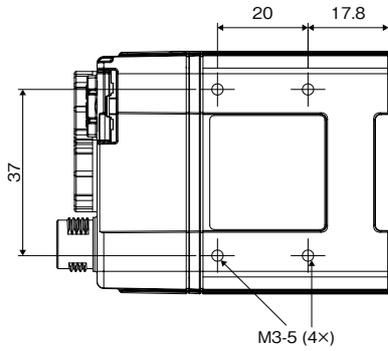
ストレート形状時



ライトアングル形状時



■ CF37-SR、CF37-LR



保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただけますよう、よろしくお願いたします。オプション品の製品保証については、コグネックス(株)の保証内容が適用されます。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、本製品の無償修理、または製品交換にて対応させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けま。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後18ヶ月、または製造から24ヶ月のいずれか早い日までとさせていただきます。また、修理品または交換品の無償保証期間は、修理、交換前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

- 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願いいたします。ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行できます。この場合、故障原因が当社側にある場合は無償といたします。
- 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- 無償保証期間内であっても、以下の場合には保証の対象外とさせていただきます。
 - お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
 - お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
 - 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
 - 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
 - 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
 - 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
 - その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

- 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。
- 生産中止後の製品供給(補用品も含む)はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、以下については当社責務外とさせていただきます。

- 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。
- 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益。
- 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷。
- お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償。

5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おさください。

6. 製品の適用について

- 当社コードリーダをご使用いただくにあたりましては、万一コードリーダを使用した装置に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- 当社コードリーダは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、当社コードリーダの適用を除外させていただきます。万一使用された場合は当社として当社コードリーダの品質、性能、安全に関する一切の責任(債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない)を負わないものとさせていただきます。
 - 各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途
 - 鉄道各社殿および官公庁殿など、特別な品質保証体制の構築を当社にご要求になる用途
 - 航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など生命、身体、財産に大きな影響が予測される用途ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、特別な品質(一般仕様を超えた品質など)をご要求されないことなどを条件に、当社の判断にて当社コードリーダの適用可とする場合もございますので、詳細につきましては当社窓口へご相談ください。
- DoS攻撃、不正アクセス、コンピューターウイルスその他のサイバー攻撃により発生するシーケンサ、およびシステムトラブル上の諸問題に対して、当社はその責任を負わないものとさせていただきます。

以上

アフターサービスに関する ご留意いただきたい事項	<ol style="list-style-type: none">無償保証期間は納入後18ヶ月、または製造から24ヶ月のいずれか早い日までとさせていただきます。修理の際は、主に製品交換での対応となります。お問い合わせの内容・時期により、対応にお時間をいただく場合があります。
-----------------------------	--

世界に広がるグローバルネットワークで、 お客様のモノづくりをフルサポートしています。

■ 海外サポート (グローバル海外FAセンター)

EMEA

欧州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch
Tel: +48-12-347-65-81

ドイツFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch
Tel: +49-2102-486-0 / Fax: +49-2102-486-1120

英国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch
Tel: +44-1707-27-8780 / Fax: +44-1707-27-8695

チェコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch
Tel: +420-255 719 200

イタリアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch
Tel: +39-039-60531 / Fax: +39-039-6053-312

ロシアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC ST. Petersburg Branch
Tel: +7-812-633-3497 / Fax: +7-812-633-3499

トルコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S. Umraniye Branch
Tel: +90-216-526-3990 / Fax: +90-216-526-3995

Asia-Pacific

China

北京FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Beijing FA Center
Tel: +86-10-6518-8830 / Fax: +86-10-6518-2938

広州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Guangzhou FA Center
Tel: +86-20-8923-6730 / Fax: +86-20-8923-6715

上海FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Shanghai FA Center
Tel: +86-21-2322-3030 / Fax: +86-21-2322-3000

天津FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Tianjin FA Center
Tel: +86-22-2813-1015 / Fax: +86-22-2813-1017

Taiwan

台北FAセンター

SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD.
Tel: +886-2-2299-9917 / Fax: +886-2-2299-9963

Korea

韓国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.
Tel: +82-2-3660-9632 / Fax: +82-2-3664-0475

Thailand

タイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.
Tel: +66-2682-6522-31 / Fax: +66-2682-6020

ASEAN

アセアンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.
Tel: +65-6470-2480 / Fax: +65-6476-7439

Malaysia

マレーシアFAセンター

Malaysia FA Center
Tel: +60-3-7626-5080 / Fax: +60-3-7658-3544

Indonesia

インドネシアFAセンター

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Cikarang Office
Tel: +62-21-2961-7797 / Fax: +62-21-2961-7794

Vietnam

ハノイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Hanoi Branch Office
Tel: +84-24-3937-8075 / Fax: +84-24-3937-8076

ホーチミンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED
Tel: +84-28-3910-5945 / Fax: +84-28-3910-5947

Philippines

フィリピンFAセンター

MELCO Factory Automation Philippines Inc.
Tel: +63-(0)2-8256-8042

India

インド・アーメダバードFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Ahmedabad Branch
Tel: +91-7965120063

インド・バンガロールFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Bangalore Branch
Tel: +91-80-4020-1600 / Fax: +91-80-4020-1699

インド・チェンナイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Chennai Branch
Tel: +91-4445548772 / Fax: +91-4445548773

インド・コイムバートルFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Coimbatore Branch
Tel: +91-422-438-5606

インド・グルガオンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Gurgaon Head Office
Tel: +91-124-463-0300 / Fax: +91-124-463-0399

インド・プネFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch
Tel: +91-20-2710-2000 / Fax: +91-20-2710-2100

Americas

USA

北米FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
Tel: +1-847-478-2469 / Fax: +1-847-478-2253

Mexico

メキシコシティFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch
Tel: +52-55-3067-7511

メキシコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Queretaro Office
Tel: +52-442-153-6014

メキシコ・モンテレイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Monterrey Office
Tel: +52-55-3067-7521

Brazil

ブラジルFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS LTDA.
Tel: +55-11-4689-3000 / Fax: +55-11-4689-3016



充実のサポート体制で、FAの快適稼動にお応えします。

■国内サポート(三菱電機サービスネットワーク)

三菱電機システムサービス株式会社が**24時間365日受付体制**にてお応えします。



三菱電機FA機器製品サービス拠点一覧

アフターサービス拠点名	拠点番号	住所	電話番号	FAX番号
北日本本社	①	〒983-0013 仙台市宮城野区中野一丁目5-35	022-353-7814	022-353-7834
北日本本社 北海道支店	②	〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東2-1-18	011-890-7515	011-890-7516
東京機電支社	③	〒108-0022 東京都港区海岸3-9-15	03-3454-5521	03-5440-7783
神奈川機器サービスステーション	④	〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3963-1	045-938-5420	045-935-0066
関東機器サービスステーション	⑤	〒338-0822 さいたま市桜区中島2-21-10	048-859-7521	048-858-5601
新潟機器サービスステーション	⑥	〒950-0983 新潟市中央区神道寺1-4-4	025-241-7261	025-241-7262
中部支社	⑦	〒461-8675 名古屋市中区大幸南1-1-9	052-722-7601	052-719-1270
静岡機器サービスステーション	⑧	〒422-8058 静岡市駿河区中原877-2	054-287-8866	054-287-8484
中部支社 北陸支店	⑨	〒920-0811 金沢市小坂町北255	076-252-9519	076-252-5458
関西支社	⑩	〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-13	06-6458-9728	06-6458-6911
京滋機器サービスステーション	⑪	〒612-8444 京都市伏見区竹田中宮町8	075-611-6211	075-611-6330
姫路機器サービスステーション	⑫	〒670-0996 姫路市土山2-234-1	079-269-8845	079-294-4141
中四国支社	⑬	〒732-0802 広島市南区大州4-3-26	082-285-2111	082-285-7773
岡山機器サービスステーション	⑭	〒700-0951 岡山市北区田中606-8	086-242-1900	086-242-5300
中四国支社 四国支店	⑮	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	087-831-3186	087-833-1240
九州支社	⑯	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-12-16	092-483-8208	092-483-8228

修理受付

通常受付体制

平日9:00～19:00の間は、全国の支社・支店・サービスステーションでお受けいたします。

時間外受付体制

休日・夜間は、時間外専用電話でお受けいたします。

時間外修理受付窓口

☎ 052-719-4337

受付時間帯 月～金 : 19:00～翌9:00
土日祝日 : 終日

■トレーニングスクール

三菱電機FAテクニカルセンターでは、専門技術者によるFA機器の詳しい解説、お客様ご自身での実機操作体験などによるトレーニングスクールと、豊富なラインアップを誇る三菱電機FA関連製品の展示を開催しております。お気軽にお立ち寄りください。

	FAテクニカルセンター	◎トレーニングの詳細については、三菱電機FAサイトをご覧ください。 www.MitsubishiElectric.co.jp/fa FAトップ>サービス・サポート>トレーニングスクール (FA機器・配電制御機器)
---	--------------------	---

東京FATEC

東京都台東区台東1-30-7
東日本FAソリューションセンター秋葉原アイマークビル2F
TEL.(03)5812-1018

名古屋FATEC

名古屋市東区矢田南5-1-14
三菱電機名古屋製作所FAコミュニケーションセンター3F
TEL.(052)721-2403

大阪FATEC

大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル4F
TEL.(06)6347-2970

札幌FATEC

札幌市中央区北二条西4丁目1北海道ビル5F
TEL.(011)212-3794 (北海道支社)

仙台FATEC

仙台市青葉区花京院1-1-20花京院スクエア11F
TEL.(022)216-4553 (東北支社)

金沢FATEC

金沢市岡岡1-2-14 コーフビル3F
TEL.(076)233-5501 (北陸支社)

広島FATEC

広島市中区中町7-32 ニッセイ広島ビル8F
TEL.(082)248-5348 (中国支社)

高松FATEC

高松市寿町1-1-8 日本生命高松駅前ビル6F
TEL.(087)825-0055 (四国支社)

福岡FATEC

福岡市博多区東比恵3-12-16 東比恵スクエアビル2F
TEL.(092)721-2224 (九州支社)

福山製作所トレーニングスクール

広島県福山市緑町1-8 TEL.(084)926-8005

FA機器のあらゆる情報がここに集約

三菱電機FAサイト

三菱電機FA機器に関するあらゆる情報をカバーした「三菱電機FAサイト」。1日のアクセス数が10万件を超える、お客様から圧倒的な支持を得ているwebサイトです。製品情報、FA用語集、セミナー情報など、FA機器の様々な情報を満載し、全ての三菱電機FA機器ユーザーを強力にサポートします。

■ 充実したコンテンツ

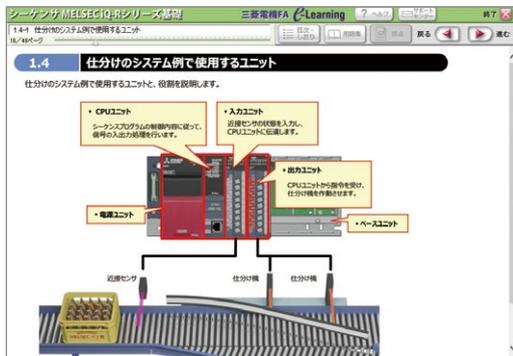
- 詳しい製品仕様など実務者向けの情報を掲載
- カタログ、マニュアル、ソフトウェア、CADデータなど各種資料をダウンロード可能
- 三菱電機FA eラーニングやFA用語辞典といったサポートツールを数多く掲載
- 三菱電機FA製品に関する最新情報を随時更新



三菱電機FAサイトホームページ URL
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa



三菱電機FA製品について学べるオンライン学習システムです。お客様の都合に合わせていつでも学習できます。



- はじめてのFA機器コース
三菱電機FA製品を初めて使うお客様向けのコースです。製品の概要を短時間で学べます。
- 基礎、応用コース
立上げ方法、プログラミング、ネットワークの構築方法などについて学べます。

必要な情報を素早く、確実に

e-Manual

三菱電機FA製品のマニュアルなど、FA関連のお客様に最適化されたドキュメントを閲覧できる電子書籍です。

• e-Manual Viewer

最新マニュアルを簡単にダウンロードでき、全マニュアルを一括で検索できます。その他、複数人で最新マニュアルを共有して閲覧できるなど、マニュアルの使い勝手を向上できます。



• e-Manual Create

WordファイルやCHMファイルをe-Manualに変換できます。お客様の装置保守マニュアルなどをe-Manualにすることで、お客様の保守情報と三菱電機FA製品の情報を一元管理できます。

製品や使用事例、展示会などの情報をご案内 ソーシャルネットワーキングサービス (SNS)

YouTube



三菱電機FA公式チャンネル
youtube.com/MitsubishiElectricFA



Facebook



三菱電機FA公式Facebookページ
三菱電機FA
facebook.com/MitsubishiElectricFA.JP



Twitter



三菱電機FA公式アカウント
[@MitsubishiFA_JP](https://twitter.com/MitsubishiFA_JP)
twitter.com/MitsubishiFA_JP



Google Play は、Google LLCの商標です。
App Storeは、Apple Inc.のサービスマークです。
DataManは、Cognex Corporationの商標です。
EtherNet/IPは、ODVA(ODVA, Inc.)の商標です。
MODBUSは、シュナイダー オートメーション インコーポレイテッドの登録商標です。
QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

ご採用に際してのご注意

この資料は、製品の代表的な特長機能を説明した資料です。使用上の制約事項、ユニットの組合せによる制約事項などが全て記載されているわけではありません。

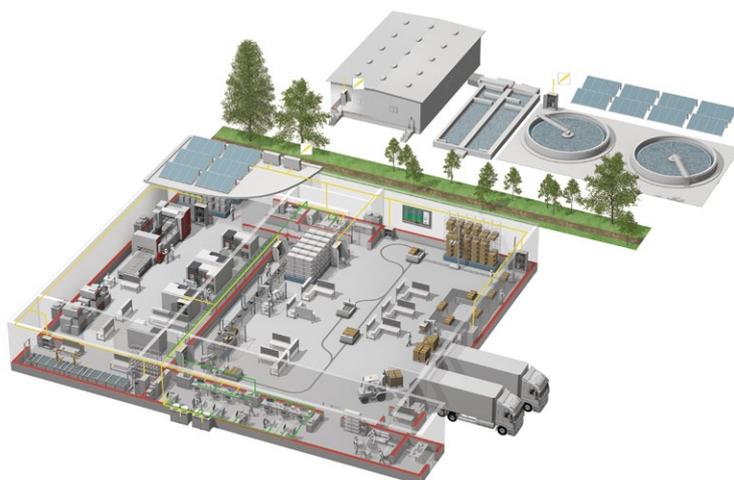
ご採用にあたりましては、必ず製品のマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

安全にお使いいただくために

- このカタログに記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。
- この製品は一般工業などを対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際は、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱電機は、シーケンサやACサーボを始めとするFA機器からCNC、放電加工機など産業メカトロニクス製品まで、幅広いFA製品をお届けしています。

生産現場で、最も信頼される ブランドを目指して

三菱電機は、コンポーネントから加工機まで、幅広いFA (Factory Automation) 事業を展開しています。さまざまな分野の生産システムを支援し、生産性向上と品質向上の実現を目指しています。そして開発から製造、品質管理まで一貫した体制で、お客様のニーズをいち早く取り込み、ご満足いただける製品づくりに取り組んでいます。

さらに、世界中で三菱電機独自の、グローバルネットワークを駆使し、確かな技術と安心のサポートをご提供しています。三菱電機のFA事業は、常にお客様との密接なコミュニケーションに基づき、最先端のFAソリューションをご提案し、世界のものづくりに貢献していきます。



低圧配電制御機器



変圧器・高圧配電制御機器



電力管理用計器・省エネ支援機器



電源・環境周辺機器(産業用送風機、UPS)



シーケンサ



駆動機器



表示器(HMI)



エッジコンピューティング製品



数値制御装置(CNC)



産業用・協働ロボット



加工機

三菱電機 FAセンサ MELSENSOR コードリーダ

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル)	(03)5812-1470
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3234
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4548
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2729
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3385
静岡支店	〒422-8067 静岡市駿河区南町14-25(エスパティオビル)	(054)202-5617
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

三菱電機 FA

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7
自動窓口案内	052-712-2444	—	SCADA GENESIS64™/MC Works64	052-712-2962*2,3,6	—
産業用PC MELIPC	052-712-2370*2	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2
Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool Optimizer などのNC関連製品を除く)	052-711-5111	2⇒2	位置決めユニット (MELSEC IQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒2
MELSEC IQ-R/Q/Lシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	052-725-2271*3	2⇒1	モーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-Fシリーズ)		1⇒1
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ全般	052-712-2578	2⇒3	モーションソフトウェア		1⇒1
ネットワークユニット (CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-711-0037	2⇒2	シンプルモーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-F/Q/Lシリーズ)		1⇒2
MELSOFTシーケンサ エンジニアリングソフトウェア	052-799-3591*2	2⇒6	モーションCPU (MELSEC IQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒1
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	052-712-2370*2	2⇒4	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1⇒2
IQ Sensor Solution	052-799-3592*2	2⇒5	シンプルモーションボード/ ポジションボード		1⇒2
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	052-712-2830*2,3	2⇒7	MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ		1⇒2
MELSEC/パソコンボード	052-712-3079*2,3	2⇒8	センサレスサーボ	052-722-2182	3
C言語コントローラ/C言語インテリジェント機能ユニット	052-719-4557*2,3	2⇒9	インバータ	052-722-2182	
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/ 高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット システムレコーダ	052-799-9495*2	6	三相モータ	0536-25-0900*2,4	—
MELSEC計装/IQ-R/ Q二重化	052-712-2417	4⇒1	産業用ロボット	052-721-0100	5
安全シーケンサ (MELSEC IQ-R/QSシリーズ)	052-712-2417	4⇒2	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5	—
MELSEC Safety	052-719-4557*2,3	2⇒9	データ収集アナライザ	052-712-5440*5	—
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	052-799-9495*2	6	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2
FAセンサ MELSENSOR	052-712-2417	4⇒2	低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1
表示器 GOT	052-712-2417	4⇒2	電力管理用計器	052-719-4556	7⇒3
			省エネ支援機器	052-719-4557*2,3	7⇒4
			小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9489*2,6	7⇒5

お問合せの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
 ※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2:土曜・日曜・祝日を除く ※3:金曜は17:00まで ※4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
 ※5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6:月曜～金曜の9:00～17:00
 ※7:選択番号の入力は、自動窓口案内頭のお客様相談内容に関する代理店、弊社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。