

アプリケーション例

物流・倉庫業界

自動仕分けラインの荷物6面読み取り

コンベア上をランダムに流れる大小の荷物に貼られたコードを読み取ります。コードがどの面にくるかわからないため、6面全周をスキャンできるよう複数台配置します。
コードリーダ同士連携することで重複して読み取ったデータの精査を行い、必要なデータのみを出力します。
高性能な全面読み取り装置も低コストで実現可能です。



パレット上コンテナの一括読み取り

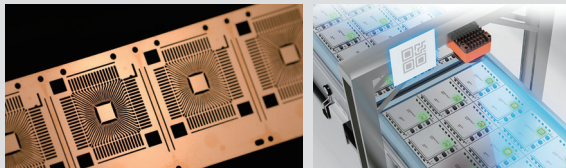
パレットに積み上げられた荷物の種別を読み取り、自動走行ロボットAMRに搬送先を指示します。ゲート状に並べられたコードリーダの前をAMRが横切ると、自動で各積荷の帳票を読み取ります。
広角レンズを組み合わせた高解像度カメラで広い視野範囲を近距離からスキャンし、積み上げられたコンテナの25mm角サイズのQRコードを一括で読み取ります。



電子デバイス業界

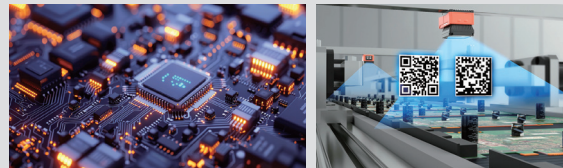
リードフレーム上の極小コード読み取り

リードフレーム枠に印字されたサイズ1mmのQRコードを読み取ります。
最小セルサイズ15μmに対応した高解像度コードリーダで、光沢金属表面上の微細なコードも安定して読み取りが可能です。



基板上の複数コードを一括読み取り

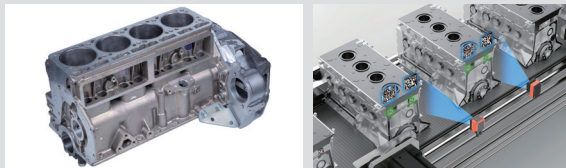
基板上にICチップやコンデンサなどのパーツを取付けた直後に各パーツにQRコードのレーザマーキングを行い、トレーサビリティ管理や改造対策を行います。
広い視野範囲に点在する複数のコードを一括で読み取り、生産タクトタイム内に管理登録を行います。



自動車業界

金属表面凹凸ドットのコード読み取り

シリンダーヘッドに直接打刻されたDataMatrixコードを読み取り、製造情報を管理します。
金属表面上に凹凸ドットで表現されたDPMコードに対しても、偏光フィルタータイプの機種を使用することでノイズを除去し、確実にコードを読み取ります。



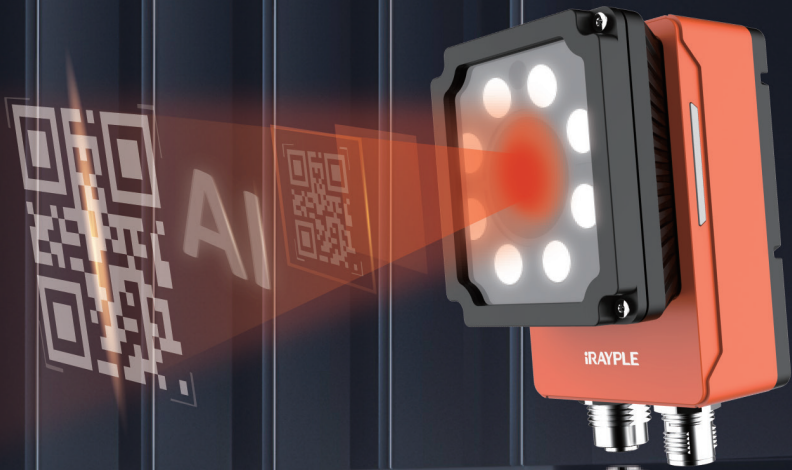
バッテリー製造トレーサビリティ管理

リチウムイオンバッテリーの製造工程や最終検査でケースに印字されたコードを読み取り、トレーサビリティ管理を行います。
大きなケースに敷き詰められたバッテリーセルの小さなコードを一括で読み取り効率的に製造情報を記録します。



最先端AIによる 高い読み取り率

独自開発のディープラーニング
アルゴリズムにより高い読み取り率と
安定した読み取り速度を実現します。



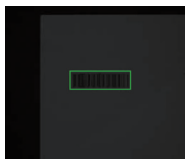
圧倒的なスケールで 低コストを実現

世界トップレベルの出荷台数を誇る
圧倒的な規模で、高品質でありながら
コストを抑えた生産が可能です。



■ 強力な読み取りアルゴリズム

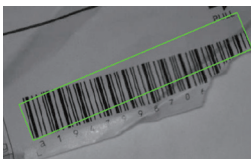
ディープラーニングを用いたアルゴリズムにより、コードのモジュール境界を正確に識別し、モジュールの周辺の情報や認識した文字列情報と組み合わせることで正確かつ柔軟な読み取りを可能にします。低コントラスト、湾曲、小PPM、ぼかし、傷や汚れなど低品質なコードでも高速かつ正確に読み取ります。iRAYPLEのコードリーダーはローエンドモデルを含む全てのRシリーズの機種でAIが採用されています。



低コントラスト



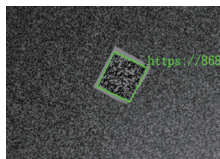
マーカー欠落



湾曲・歪み・よれ



低クワイエットゾーン



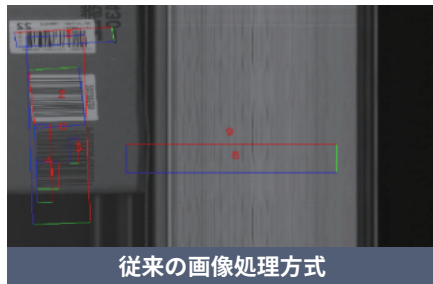
背景テクスチャ



刻印

■ 変化する環境下でも安定した読み取り時間

従来の画像処理方式では、複雑な背景やノイズの多い画像に対して誤ったコード候補を多数検知してしまうため、読取完了まで時間がかかるケースがありました。iRAYPLEのコードリーダーはコードの検出処理でもAIを採用することで、変化する背景やテクスチャを持つ画像に対してのも的確にコード箇所だけを特定することができ、安定した読み取り時間を実現します。



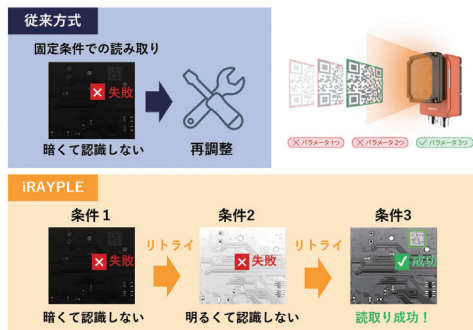
従来の画像処理方式



AI方式

■ 現場を止めない マルチパラメータポーリング機能

「マルチパラメータポーリング機能」では撮像条件や照明条件などのパラメータセットを複数設定でき、読み取りが完了するまで設定を切り替えて順次トライします。読み取りミスを極限まで減らし、対象物の条件や状態が変化する場合でも、ラインを停止することなく確実にコードを読み取ります。最大で8個の条件設定が可能です。



■ 高度な製造自動化と量産規模で低コスト/短納期を可能に

圧倒的な量産規模により、CMOSセンサー・FPGA・その他電子部品を世界的トップメーカーからコスト・納期共に優位な条件で調達し、他社の同性能帯製品の半額程度で提供可能です。



HuaRay Technology 会社概要	
会社名: HuaRay Technology Co., Ltd.	親会社名: Dahua Technology
設立: 2015年	設立: 2001年
所在地: 浙江省	所在地: 浙江省
従業員数: 800人	従業員数: 22,000人
産業用カメラ出荷台数: 65万台/年	監視カメラ出荷台数: 5,000万台/年

■ 最新技術を活用した品質へのこだわり

高度に自動化された製造ライン、世界トップレベルのクリーンルームで高品質な産業用カメラを製造しています。環境上限温度での1,000時間連続稼働試験による性能・機能評価や、IEC規格に則った振動試験、EMC試験もクリア。半田印刷後、部品実装後、リフロー後それぞれに全数自動検査を行い、出荷前には30項目以上の検査を全数に実施しています。



■ 広視野一括読み取りから極小コードまで 豊富なラインナップ

iRAYPLEのコードリーダーは50機種以上の豊富なラインナップを展開しています。作動距離や視野の他、光源の色、レンズの焦点距離、偏光フィルターなどを柔軟に選択でき、さまざまな用途に対応します。レンズ・照明がカスタム可能なモデルでは数m視野の複数コードを一括で読み取ることも可能です。



インラインに対応する 充実した機能

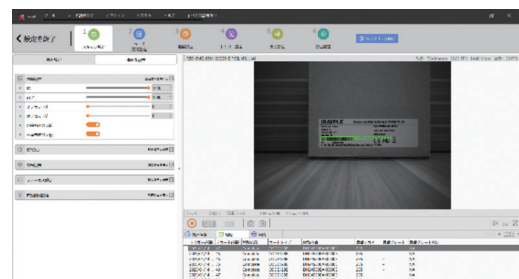
製造ラインのトレーサビリティ管理や物流倉庫の自動化などの産業用途に必要な機能が揃っています。



ワンクリックで簡単設定

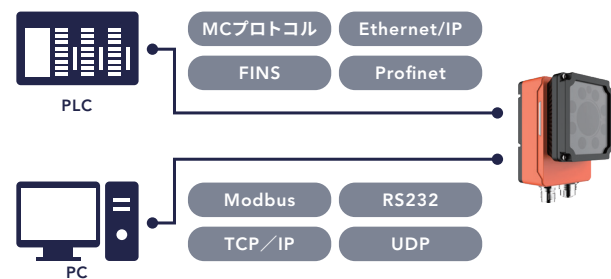
操作性の高い専用ソフトウェア「Easy ID」で一連の読み取り設定や通信設定が行えます。

読み取り対象コードを設置し「ワンクリック設定」を押すだけで露光時間、照明条件、フォーカス、読み取り対象のコード種別が自動的に設定されます。



豊富な通信インターフェース

国内外主要PLCメーカ & PC通信インターフェースに対応しています。TCP/IP、ModbusTCP、Ethernet/IPなどのEthernet接続の他、絶縁型IO、双方向IO、RS232などの各種デジタル・シリアル通信が利用できます。



複数台連携で全面読み取りも可能

マルチカメラネットワーク機能により、複数台のコードリーダの読み取り結果を集計します。

全てのコードリーダの読み取り結果はマスターリーダに集約され、重複結果を除外し、データをソートして最終結果として出力します。視野が足りない場合や、荷物の複数面をスキャンしたい場合も手軽に増設でき、必要なデータ形式で結果が取得できます。



読み取り対応コード

1D コード	Code128/Code39/Code93/CodaBar/EAN/UPCA/UPCE/ITF25/GS1-128 等
2D コード	QR/DataMatrix/MicroQR/PDF417/GS1DM/GS1QR 等
品質評価	ISO/IEC 29158(AIM-DPM) / ISO/IEC 15415 / ISO/IEC 15416

印字品質も同時に検査

読み取ったコードの印字品質を、国際規格に基づいてAからFのグレードとして判定し、出力することができます。

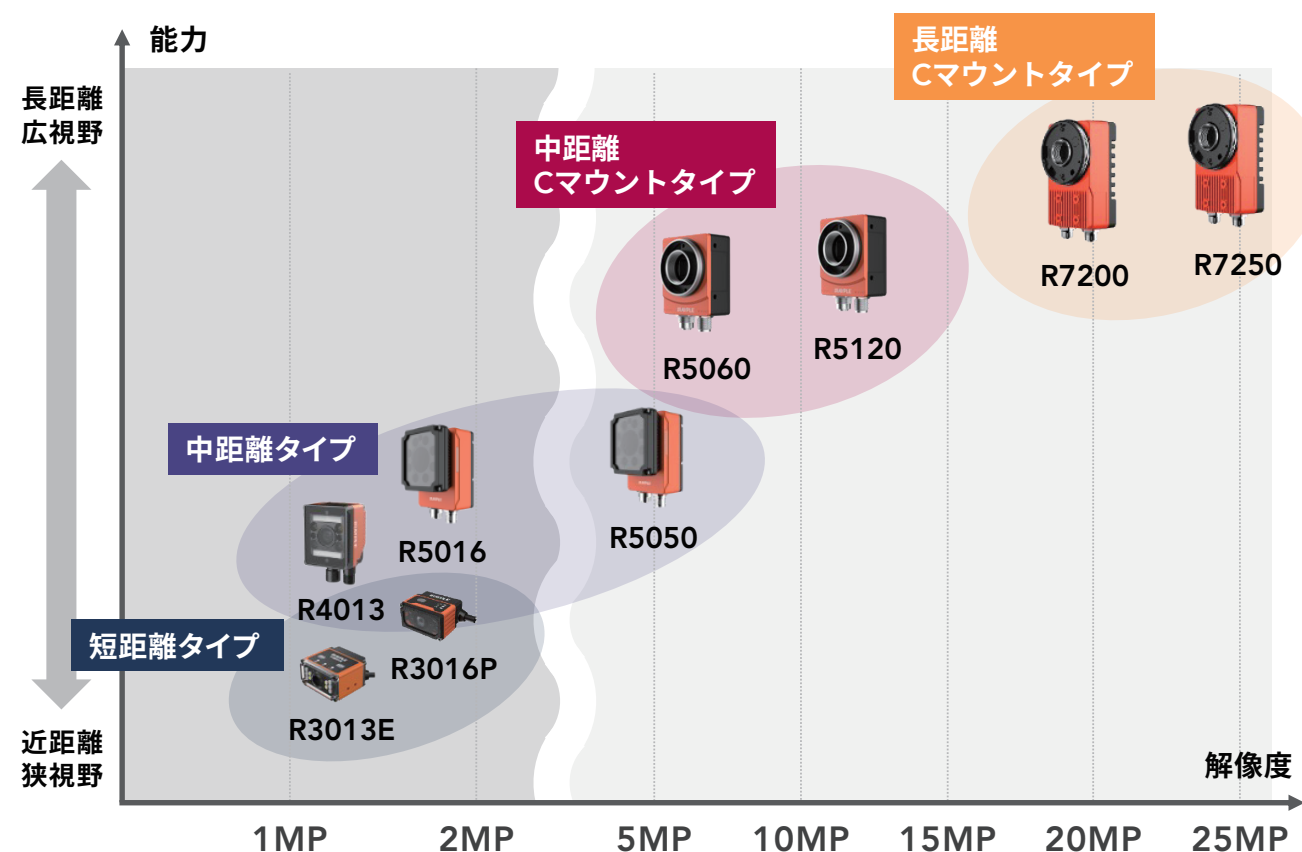
コードの内容だけではなくコードの汚れ具合なども検査することで、誤認識されそうな低品質なコードが後工程に流出するのを防ぎます。



固定式コードリーダ ラインナップ

iRAYPLEのコードリーダは50機種以上の豊富なラインナップを展開しています。

解像度は0.4MPから最大25MPの超高解像度機種まで対応しており、コードまでの撮像距離も最短40mmから2000mm以上まで確保することが可能です。フレキシブルタイプではレンズや照明を自由に組み合わせることができるため、広い視野範囲にある小さなコードの複数一括読み取りなど、従来では対応しきれなかったニーズに応えます。用途、コードサイズ、視野範囲の要求を満たす最適な1台が見つかります。



レンズ/照明 一体型タイプ

型式	R3000	R4000	R5000
	短距離タイプ	中距離タイプ	中距離タイプ
解像度	1.3 MP / 1.6 MP	1.3 MP	1.6 MP / 4.2 MP
フレームレート	最大 60 fps	最大 60 fps	最大 60 fps
読み取り速度	最大 31 / 50 codes/s	最大 60 codes/s	最大 90 codes/s
フォーカス	固定 / マニュアル	自動	自動
作動距離	～ 150mm / ～ 200mm	～ 500mm	～ 1500mm
最大視野	112 × 89 mm	0.4 × 0.3 m	1.2 × 0.9 m
Ethernet通信	100 Mbps	100 Mbps	GigE

Cマウントレンズ カスタムタイプ

型式	R5000	R7000
	中距離 Cマウント	長距離 Cマウント
解像度	6.2 MP / 12 MP	20 MP / 25 MP
フレームレート	最大 30 fps	最大 15 fps
読み取り速度	最大 60 codes/s	最大 90 codes/s
レンズ	Cマウント	Cマウント
センササイズ	～ 1/1.7"	～ 1.1"
シャッター	ローリング	ローリング / グローバル
Ethernet通信	GigE	GigE

超小型・軽量
R3000 シリーズ

- ディープラーニングを用いた強力デコードアルゴリズム搭載

■ 豊富なインターフェース (RS232, Ethernet, PLC 各種プロトコル、マルチチャネルIO)

■ デュアルチャネル照明 (白、赤) 内蔵
- 超小型筐体

■ 低コスト

ラインナップ

型式	R3013MG-05-DEE110E	R3013MG-05H-WEE01E	R3013MG-05H-DEE01E	R3016PMG-07H-RGF01E/WGN01E	R3016PMG-16H-RGF01E/WGN01E
					
解像度	1280 × 1024 pixel	1280 × 1024 pixel	1280 × 1024 pixel	1440 × 1080 pixel	1440 × 1080 pixel
フレームレート	最大 60 fps	最大 60 fps	最大 60 fps	最大 60 fps	最大 60 fps
読み取り速度	最大 31 codes/s	最大 31 codes/s	最大 31 codes/s	最大 50 codes/s	最大 50 codes/s
焦点距離	4.8 mm	4.8 mm	4.8 mm	6.72 mm	16 mm
動作距離	110 mm	40 ~ 150 mm	40 ~ 150 mm	40 ~ 150 mm	80 ~ 200 mm
FoV	32 × 26 ~ 112 × 89 mm	31 × 24 ~ 110 × 88 mm	30 × 22 ~ 111 × 83 mm	30 × 22 ~ 111 × 83 mm	21 × 16 ~ 58 × 44 mm
最小分解能	1D code 0.07mm / 2D code 0.16mm	1D code 0.05mm / 2D code 0.08mm	1D code 0.05mm / 2D code 0.08mm	1D code 0.05mm / 2D code 0.08mm	1D code 0.015mm / 2D code 0.027mm
照明タイプ	デュアルチャネル 白&赤	デュアルチャネル 白	デュアルチャネル 白&赤	デュアルチャネル 赤偏光 (RGF01E) / 白 (WGN01E)	デュアルチャネル 赤偏光 (RGF01E) / 白 (WGN01E)
フォーカス調整	固定	マニュアル	マニュアル	マニュアル	マニュアル
通信IF	100 Mbps Ethernet				
制御入出力	RS232, フォトカプラ入力×1, フォトカプラ出力×1, 双方向入出力×1 (非絶縁)				
電源	9 ~ 26 VDC, 0.5 A	9 ~ 26 VDC, 0.5 A	9 ~ 26 VDC, 0.5 A	9 ~ 26 VDC, 1A 入力	9 ~ 26 VDC, 1A 入力
消費電力	<2.5 W	<4.5 W	<2.5 W	<3.5 W	<3.5 W
保護等級	IP65				
質量	<130 g	<130 g	<130 g	<110 g	<140 g
寸法 (ケーブル部を除く)	50 × 50 × 28.5 mm	52 × 50 × 28.5 mm	50 × 50 × 28.5 mm	45 × 35 × 25.5 mm	45 × 52 × 25.5 mm

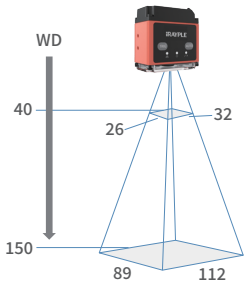
R3013MG-05H-WEE01E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	40	0.025	0.045
	70	0.042	0.076
	110	0.065	0.117
	130	0.076	0.136
	150	0.088	0.158

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	40	32	26
	70	54	43
	110	83	66
	130	97	78
	150	112	89



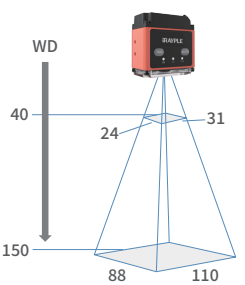
R3013MG-05H-DEE01E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	40	0.024	0.044
	70	0.041	0.075
	110	0.063	0.114
	130	0.075	0.135
	150	0.086	0.155

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	40	31	24
	70	53	42
	110	81	63
	130	96	74
	150	110	88



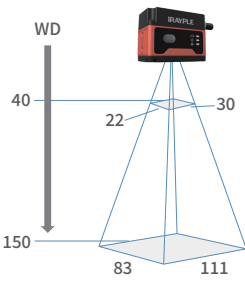
R3016PMG-07H-RGF01E/WGN01E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	40	0.021	0.038
	70	0.036	0.065
	110	0.057	0.103
	130	0.067	0.12
	150	0.077	0.139

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	40	30	22
	70	52	39
	110	82	61
	130	96	72
	150	111	83



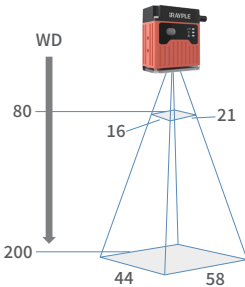
R3016PMG-16H-RGF01E/WGN01E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	80	0.015	0.026
	100	0.019	0.034
	120	0.024	0.043
	150	0.03	0.054
	200	0.04	0.073

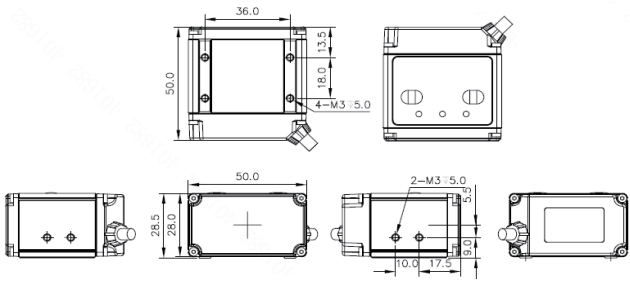
撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	80	21	16
	100	27	20
	120	34	25
	150	43	32
	200	58	44

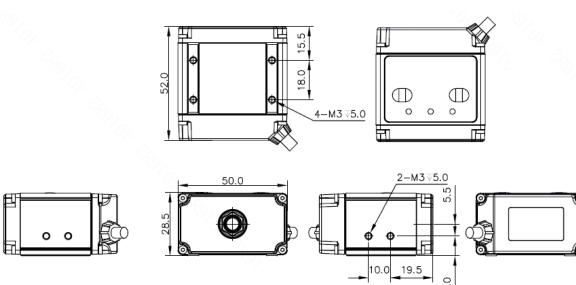


外形図

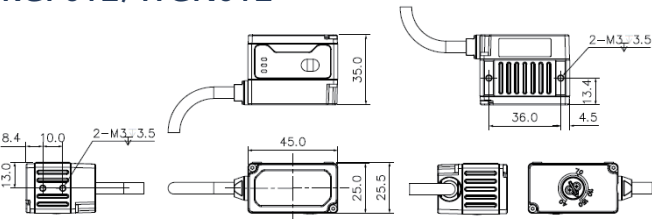
R3013MG-05-DEE110E
R3013MG-05H-DEE01E



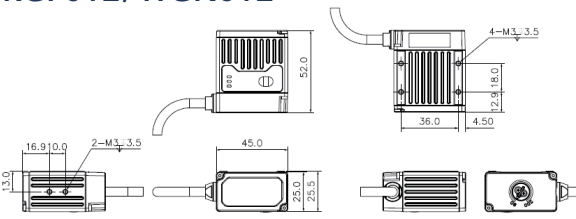
R3013MG-05H-WEE01E



R3016PMG-07H-
RGF01E/WGN01E



R3016PMG-16H-
RGF01E/WGN01E



小型・ハイスピード・AI処理内蔵
R4000 シリーズ

- ディープラーニングを用いた強力デコードアルゴリズム搭載
- 豊富な照明機能(通常照明、偏光照明、拡散照明)
- 豊富なインターフェース(RS232,Ethernet,PLC各種プロトコル、マルチチャネルIO)
- 豊富な照明日色(赤、白、青)※選択式



ラインナップ

型式	R4013MG-07M -RGG01E	R4013MG-07M -BGG01E	R4013MG-07M -WGG01E	R4013MG-12M -RGG01E	R4013MG-12M -BGG01E	R4013MG-12M -WGG01E
解像度	1280 × 1024 pixel					
フレームレート	最大 60 fps					
読み取り速度	最大 60 codes/s					
最大搬送速度	3 m/s					
焦点距離	7 mm			12 mm		
動作距離	50 ～ 500 mm					
FoV	116 × 92 mm@150 mm			64 × 51mm@150 mm		
最小分解能	1D:0.04 mm / 2D:0.08 mm			1D:0.04 mm / 2D:0.04 mm		
照明色	赤	青	白	赤	青	白
照明タイプ	偏光 / 非偏光 / 拡散		非偏光 / 拡散	偏光 / 非偏光 / 拡散		非偏光 / 拡散
LED インジケータ	電源、ネットワーク、デコード結果					
フォーカス調整	オート					
通信 IF	100 Mbps Ethernet					
制御入出力	RS232, フォトカプ入力 × 2, フォトカプ出力 × 3					
電源	9 ～ 26 VDC, 1.5 A					
消費電力	< 14 W					
保護等級	IP65					
ケース材料	アルミニウム合金 (レンズカバー除く)					
質量	< 300 g					
寸法	47 mm × 57.8 mm × 38 mm (コネクタ部除く)					

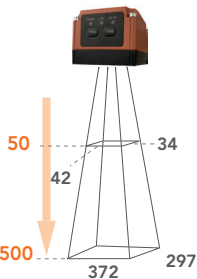
R4013MG-07M-RGG01E / R4013MG-07M-BGG01E / R4013MG-07M-WGG01E

撮影距離＆読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	50	0.04	0.08
	150	0.10	0.23
	230	0.15	0.34
	300	0.19	0.44
	400	0.26	0.58
	500	0.32	0.73

撮影距離＆視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	50	42	34
	150	116	92
	230	174	139
	300	225	180
	400	298	239
	500	372	297



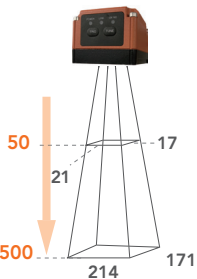
R4013MG-12M-RGG01E / R4013MG-12M-BGG01E / R4013MG-12M-WGG01E

撮影距離＆読み取り精度一覧表

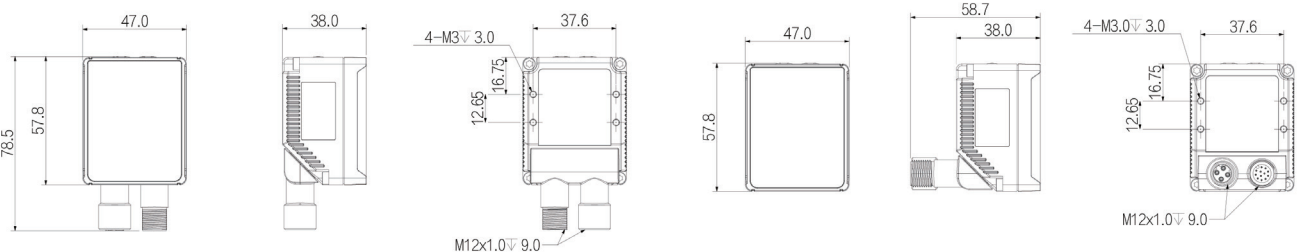
	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	50	0.04	0.04
	150	0.06	0.13
	230	0.08	0.19
	300	0.11	0.25
	400	0.15	0.33
	500	0.18	0.42

撮影距離＆視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	50	21	17
	150	64	51
	230	98	79
	300	128	103
	400	171	137
	500	214	171

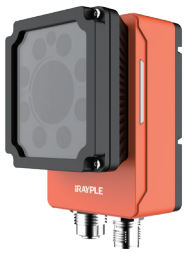


外形図



高解像度・ハイスピード・AI処理内蔵
R5000 シリーズ

- ディープラーニングを用いた強力デコードアルゴリズム搭載
- 一括読み取り機能搭載
- 豊富な照明機能(通常照明、偏光照明)
- 豊富なインターフェース(RS232,Ethernet, PLC各種プロトコル、マルチチャネルIO)
- 豊富な照明日色(赤、白、青)※選択式



ラインナップ				
型式	R5016MG-06M-RGG01E	R5016MG-12M-RGG01E	R5016MG-16M-RGG01E	R5016MG-25M-RGG01E
解像度	1440×1080 pixel			
フレームレート	最大60 fps			
読み取り速度	最大90 codes/s			
最大搬送速度	3 m/s			
焦点距離	6 mm	12 mm	16 mm	25 mm
動作距離	80～1500 mm		150～250 mm	
FoV	170×127 mm@200 mm	85×64 mm@200 mm	61×46 mm@200 mm	36×27mm@200 mm
最小分解能	1D:0.06 mm / 2D:0.13 mm	1D:0.04 mm / 2D:0.06 mm	1D:0.04 mm / 2D:0.04 mm	1D:0.04 mm / 2D:0.05 mm
照明タイプ	色: 赤, 偏光 / 非偏光			
LEDインジケータ	電源、ネットワーク、ステータス			
フォーカス調整	オート			
通信IF	GigE			
制御入出力	RS232, フォトカプ入力×2, フォトカプ出力×3			
電源	9～26 VDC, 2 A			
消費電力	<18 W			
保護等級	IP65			
ケース材料	アルミニウム合金(レンズカバー除く)			
質量	<350 g			
寸法	82 mm×55 mm×53 mm (コネクタ部除く)			

型式	R5016MG-06M-WGG01E	R5016MG-12M-WGG01E	R5016MG-16M-WGG01E	R5016MG-25M-WGG01E
照明タイプ	色: 白, 非偏光			

型式	R5016MG-06M-BGG01E	R5016MG-12M-BGG01E	R5016MG-16M-BGG01E	R5016MG-25M-BGG01E
照明タイプ	色: 青, 偏光 / 非偏光			

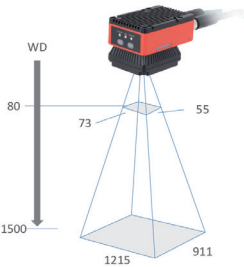
R5016MG-06M-RGG01E / R5016MG-06M-WGG01E / R5016MG-06M-BGG01E

撮影距離＆読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	80	0.06	0.13
	150	0.10	0.23
	230	0.15	0.34
	300	0.19	0.43
	400	0.25	0.57
	600	0.38	0.85
	1000	0.62	1.41
	1500	0.93	2.11

撮影距離＆視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	80	73	55
	150	130	97
	230	194	145
	300	250	248
	400	331	288
	600	491	368
	1000	813	610
	1500	1215	911



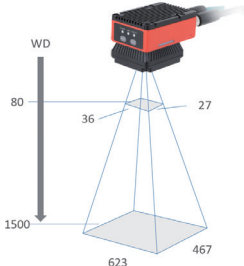
R5016MG-12M-RGG01E / R5016MG-12M-WGG01E / R5016MG-12M-BGG01E

撮影距離＆読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	80	0.04	0.06
	150	0.05	0.11
	230	0.07	0.17
	300	0.10	0.22
	400	0.13	0.29
	600	0.19	0.44
	1000	0.32	0.72
	1500	0.48	1.08

撮影距離＆視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	80	36	27
	150	65	48
	230	98	73
	300	127	95
	400	168	126
	600	251	188
	1000	416	312
	1500	623	467



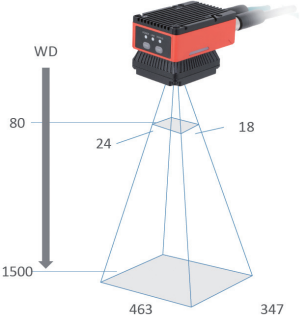
R5016MG-16M-RGG01E / R5016MG-16M-WGG01E / R5016MG-16M-BGG01E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	80	0.04	0.04
	150	0.04	0.08
	230	0.05	0.12
	300	0.07	0.16
	400	0.09	0.21
	600	0.14	0.32
	1000	0.24	0.54
	1500	0.35	0.80

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	80	24	18
	150	46	34
	230	70	53
	300	92	69
	400	123	92
	600	185	139
	1000	309	231
	1500	463	347



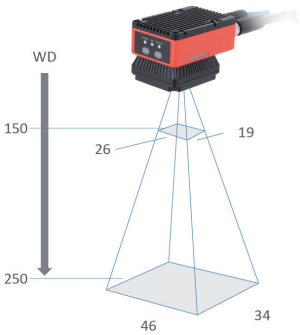
R5016MG-25M-RGG01E / R5016MG-25M-WGG01E / R5016MG-25M-BGG01E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	150	0.04	0.05
	200	0.04	0.06
	250	0.04	0.08

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	150	26	19
	200	36	27
	250	46	34



超高解像度・ハイスピード・AI処理内蔵
R5000 シリーズ(高解像度モデル)

- ディープラーニングを用いた強力デコードアルゴリズム搭載
- 一括読み取り機能搭載
- 高分解能(4.2MP)
- 豊富なインターフェース(RS232,Ethernet, PLC 各種プロトコル、マルチチャネルIO)



ラインナップ			
型式	R5050MG-08M-RGG02E	R5050MG-12M-RGG02E	R5050MG-16M-RGG02E
解像度	2368 × 1793 pixel		
フレームレート	最大 45 fps		
読み取り速度	最大 90 codes/s		
最大搬送速度	3 m/s		
焦点距離	8 mm	12 mm	16 mm
動作距離	80 ～ 1500 mm		100 ～ 1500 mm
FoV	85 × 64 ～ 1396 × 1056 mm	55 × 41 ～ 951 × 720 mm	37 × 28 ～ 707 × 535 mm
最小分解能	1D code 0.04mm / 2D code 0.09mm	1D code 0.04mm / 2D code 0.06mm	1D code 0.04mm / 2D code 0.04mm
照明タイプ	色: 赤, 偏光 / 非偏光		
LEDインジケータ	電源、ネットワーク、ステータス、結果		
フォーカス調整	オート		
通信IF	GigE		
制御入出力	RS232, フォトカプラ入力×2, フォトカプラ出力×3		
電源	9 ～ 26 VDC, 2 A		
消費電力	<18 W		
保護等級	IP65		
ケース材料	アルミニウム合金 (レンズカバー除く)		
質量	<350 g		
寸法	82 × 55 × 50.7 mm (コネクタ部除く)		
型式	R5050MG-08M-WGG02E	R5050MG-12M-WGG02E	R5050MG-16M-WGG02E
照明タイプ	色: 白, 非偏光		

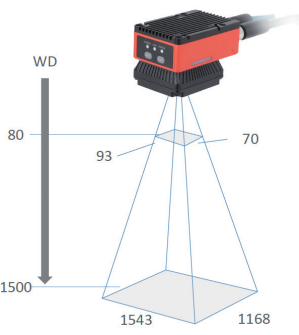
R5050MG-08M-RGG02E/R5050MG-08M-WGG02E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	80	0.04	0.09
	150	0.07	0.16
	230	0.10	0.24
	300	0.13	0.30
	400	0.18	0.40
	600	0.26	0.60
	1000	0.43	0.99
	1500	0.65	1.47

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	80	93	70
	150	165	125
	230	246	186
	300	318	240
	400	420	318
	600	624	472
	1000	1033	781
	1500	1543	1168



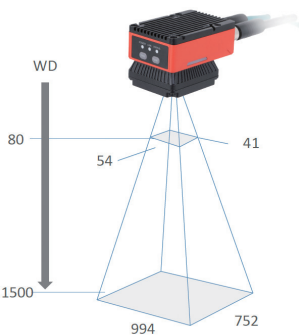
R5050MG-12M-RGG02E/R5050MG-12M-WGG02E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	80	0.04	0.06
	150	0.05	0.10
	230	0.07	0.16
	300	0.09	0.20
	400	0.12	0.27
	600	0.18	0.40
	1000	0.29	0.67
	1500	0.44	1.00

撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	80	54	41
	150	100	76
	230	153	116
	300	200	151
	400	266	201
	600	398	301
	1000	663	502
	1500	994	752



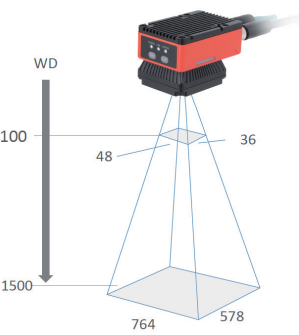
R5050MG-16M-RGG02E/R5050MG-16M-WGG02E

撮影距離 & 読み取り精度一覧表

	撮影距離 (mm)	1次元コード (Min)	2次元コード (Min)
読み取り 精度	100	0.04	0.04
	150	0.04	0.07
	230	0.05	0.11
	300	0.07	0.15
	400	0.09	0.20
	600	0.13	0.30
	1000	0.22	0.50
	1500	0.33	0.75

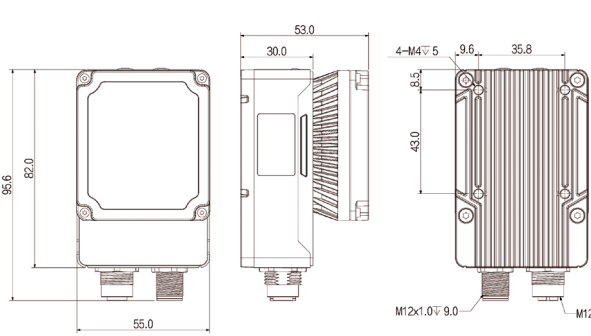
撮影距離 & 視野一覧表

	撮影距離 (mm)	水平視野 (mm)	垂直視野 (mm)
視野範囲	100	48	36
	150	74	56
	230	114	87
	300	150	114
	400	201	152
	600	304	230
	1000	508	384
	1500	764	578

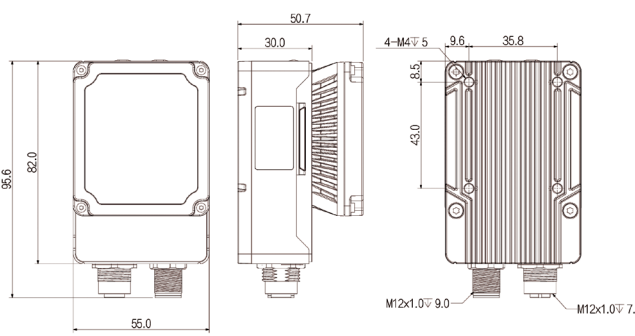


外形図

R5016MG-xxM-xGG1E



R5050MG-xxM-xGG2E



用途に合わせて
自在にカスタム

レンズ、照明を自由に組み合わせることが
できるフレキシブルタイプで超広視野
一括読み取りを可能にします。

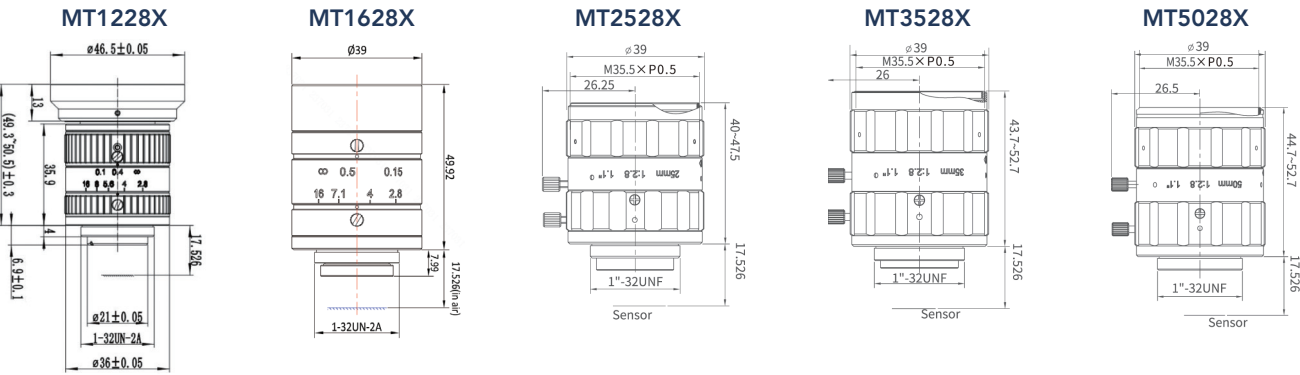


R5000/7000シリーズ用
Cマウントレンズ



ラインナップ					
型式	MT1228X	MT1628X	MT2528X	MT3528X	MT5028X
焦点距離	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm
開放F値	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
対応イメージサークル	1.1"	1.1"	1.1"	1.1"	1.1"
最短撮影距離	100 mm	150 mm	150 mm	200 mm	250 mm
重量	130 g	132 g	124 g	125 g	117 g
外形寸法	50.5mm × Φ46.5	49.9mm × Φ39	47.5mm × Φ39	52.7mm × Φ39	52.7mm × Φ39

外形図



R5000/7000シリーズ用 照明ユニット

ラインナップ		
型式	LED332W2	DH-SL6500B



性能特徴	汎用 / 高輝度	超高速 / 超高輝度
LED数	32個	65個
発光	ストロボ / 常時	ストロボ
色温度	6500K ± 200K	6500K
電源	DC24V	DC48V
消費電力	<110W	<169W
重量 (照明単体)	1.8 kg	2.4 kg
総重量 (ブラケット含む)	3.0 kg	2.8 kg
寸法	265 × 129.5 × 55.5 mm (ブラケット除く)	203.2 × 180 × 210 mm

R3000/R4000/R5000/R7000 シリーズ共通仕様

対応ソフトウェア	Easy ID
トリガーモード	ソフトウェアトリガー, 外部トリガー, フリーラン
コミュニケーションポート	RS232, Ethernet
対応プロトコル	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MCUDP, MCTCP, FinsUDP, FinsTCP, MELSEC
動作温度	-20 °C ~ +50 °C
動作湿度	20 % ~ 95 % (結露なきこと)
保存温度	-30 °C ~ +70 °C (結露なきこと)

超高解像度・広視野・レンズ/照明選択式

R5000/R7000 シリーズ
(Cマウントタイプ)

- 一括読み取り機能搭載
- 高分解能 (20MP、25MP モデル)
- 高カスタマイズ性

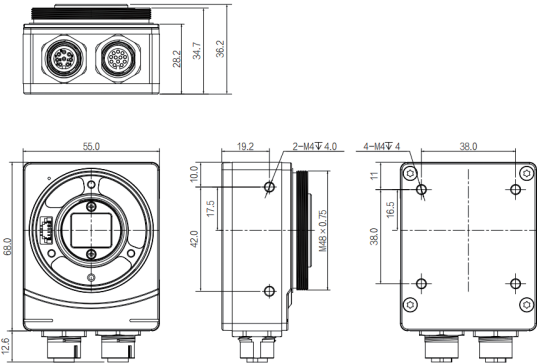


ラインナップ

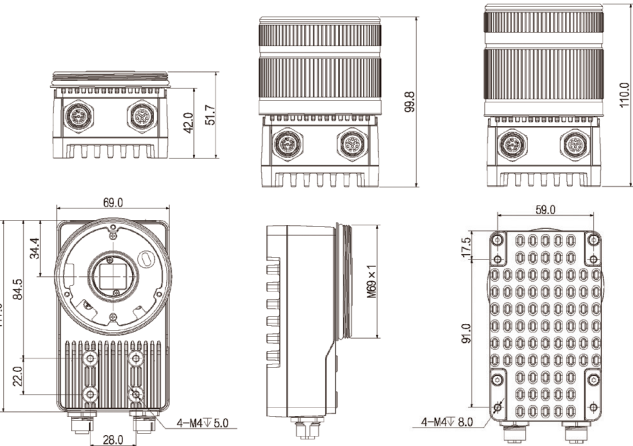
型式	R5060MG-00C-NGG01E	R5120MG-00C-NGG01E	R7200MG-00C-NGG01E	R7201MG-00C-NGG01E	R7250MG-00C-NGG01E
解像度	3072 × 2048 pixel	4000 × 3000 pixel	5440 × 3648 pixel	5120 × 3840 pixel	5120 × 5104 pixel
フレームレート	最大 30 fps	最大 15 fps	最大 15 fps	最大 15 fps	最大 12 fps
読み取り速度	最大 60 codes/s			最大 90 codes/s	
センササイズ	1/1.8"	1/1.7"	1"	1.1"	1.1"
シャッター	ローリング			グローバル	
LED インジケータ	電源, ネットワーク, トリガー				
通信 IF	GigE (Code-A)				
制御入出力	12 pin IO, RS232, フォトカブラ入力 × 2, フォトカブラ出力 × 3				
電源	DC 24V				
消費電力	<4.0 W (外部デバイス制御部除く)		<8.0 W (外部デバイス制御部除く)		
保護等級	IP67 (レンズ部除く)				
ケース材料	アルミニウム合金				
重量	<200 g			<550 g	
寸法	68mm × 55mm × 28mm (コネクタ部除く)		117 mm × 69 mm × 43 mm (コネクタ部除く)		

外形図

R5xxxMG-00C-NGG01E



R7xxxMG-00C-NGG01E



高速・高精度位置決め
AMR 向けコードリーダ

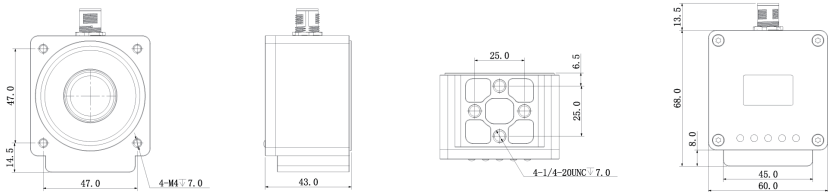
- AMR制御用に専用設計
- 120fpsの超高速処理
- タグ情報に加えてx、y、θの偏差量を絶対値で計算
- 4×4arrayコード&シングルコードに対応



ラインナップ

型式	R3138MG010E
フレームレート	120 fps
トリガモード	ソフトウェアトリガー、ハードウェアトリガー、フリーラン
対応ソフトウェア	SV Studio
対応コード	DM-12&DM-14, DM4 × 4array
動作距離	100 mm
FoV	110 × 93 mm
デコードスピード	125 codes/s
最大搬送速度	3 m/s
フォーカス調整	固定
照明タイプ	白色 LED
コネクタ	産業グレード M12 Ethernet & GPIO コネクタ
ネットワークポート	100 Mbps Ethernet
制御入出力	フォトカブラ入力×1, フォトカブラ出力×1, RS485
コミュニケーションポート	RS485, Ethernet
通信プロトコル	SDK, Serial, TCP Server, TCP Client
電源	DC24 V ± 10 %
消費電力	< 7.5 W
寸法	60 mm × 68 mm × 43 mm (除くコネクタ部)
質量	< 225 g
保護等級	IP65
動作温度	-20 °C ~ 50 °C
動作湿度	20 % ~ 95 % (結露なきこと)
保存温度	-30 °C ~ 80 °C (結露なきこと)

外形図



コードリーダケーブルラインナップ

シリーズ	製品項目	型式	仕様
R3000 シリーズ	電源 & IO ケーブル & ネットワーク ケーブル	CABIO-M12A12-XXRJP-03	3 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, RJ45, 6 pin バラ, DCジャック付き
		CABIO-M12A12-XXRJP-05	5 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, RJ45, 6 pin バラ, DCジャック付き
		CABIO-M12A12-XXRJP-10	10 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, RJ45, 6 pin バラ, DCジャック付き
		CABIO-M12A12-XX-03D	3 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, RJ45, 6 pin バラ, DCジャック付き, フレキシブルタイプ
		CABIO-M12A12-XX-05D	5 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, RJ45, 6 pin バラ, DCジャック付き, フレキシブルタイプ
		CABIO-M12A12-XX-10D	10 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, RJ45, 6 pin バラ, DCジャック付き, フレキシブルタイプ
	照明用 フロントカバー	1.2.42.20.15504-000	拡散フィルタ
R4000 シリーズ		1.1.02.43.10033	偏光フィルタ
	電源 & IO ケーブル	CABIO-M12A12F-DCXX-03(D)	3 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, D-sub(RS232 用), DCジャック付き (D: フレキシブルタイプ)
		CABIO-M12A12F-DCXX-05(D)	5 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, D-sub(RS232 用), DCジャック付き (D: フレキシブルタイプ)
		CABIO-M12A12F-DCXX-10(D)	10 m, M12-12 pin A CODE コネクタ, D-sub(RS232 用), DCジャック付き (D: フレキシブルタイプ)
	ネットワーク ケーブル	CABNET-M12A4-RJ45-03(D)	3 m, M12-4 pin RJ45 CAT5E ネットワークケーブル (D: フレキシブルタイプ)
		CABNET-M12A4-RJ45-05(D)	5 m, M12-4 pin RJ45 CAT5E ネットワークケーブル (D: フレキシブルタイプ)
		CABNET-M12A4-RJ45-10(D)	10 m, M12-4 pin RJ45 CAT5E ネットワークケーブル (D: フレキシブルタイプ)

高解像度 ハンディスキャナ
RS3000 シリーズ

- AIによる安定した高い読み取り率
- 1.3MPカメラ搭載
- Ethernet/USB/RS-232C 対応
- 3色LED切替え可能
- DPM対応



ラインナップ

型式	RS3013MG-05-MGGN1E	RS3013MU-05-MGGN1E	RS3013MG-05-MGGF1E	RS3013MU-05-MGGF1E
解像度	1280 × 1024			
照明	3色LED (赤/青/白 . 切り替え可能)			
最小分解能	0.076mm (=3mil)		0.102mm (=4mil)	
読み取り距離	1D: 10-170 mm (分解能 0.254mm 時) / 20-90 mm (分解能 0.076mm 時) 2D: 20-190 mm (分解能 0.508mm 時) / 35-80 mm (分解能 0.127mm 時)		1D: 10-400 mm (分解能 0.254mm 時) / 40-160 mm (分解能 0.127mm 時) 2D: 20-370 mm (分解能 0.508mm 時) / 15-280 mm (分解能 0.381mm 時)	
通信IF	Ethernet, RS232		USB, RS232	Ethernet, RS232
LEDインジケータ	電源、読み取り完了			
電源	DC 9V ~ 24V に対応			
保護等級	IP54			
重量	約 200g (ケーブル除く)			
寸法	89mm × 78mm × 180mm (ケーブル除く)			
動作温度	-20°C ~ +50°C			
動作湿度	5% ~ 95% (結露なきこと)			
保存温度	-40°C ~ +70°C			

外形図

