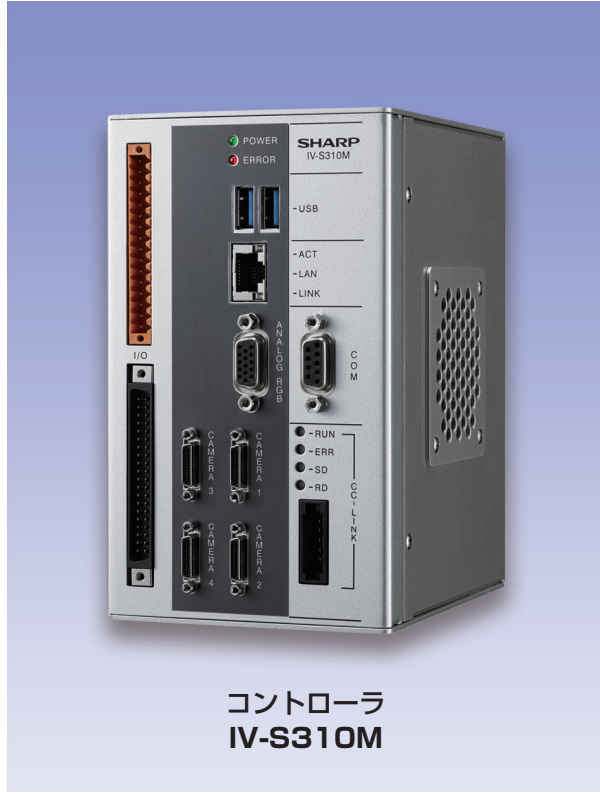


超高速画像センサIV-S300シリーズに4カメラ接続対応機種登場！ 画像センサカメラ IV-S310M



コントローラ
IV-S310M

より速く、より正確に。
より多くの目で検査ニーズにお応えします。

コントローラ IV-S310M

モノクロ 25万/200万 /650万画素	カラー 25万/200万 画素	フレーム取り込み 2ms ^{※1}	グレーサーチ 0.2ms ^{※2}	カメラ接続 4台 ^{※3}
文字検査 辞書登録方式	コードリーダー 1D/2Dコード	CC-Link Ver1.10対応	PoCL規格 (カメラ接続)	リアルタイム画像保存 (USB3.0接続：フラッシュ、SSDメモリ)
ギガビット イーサネット	2ch+2ch 独立トリガ	カスタム 画面編集	運転中 統計画面	モジュールロー フォルダ機能
				USBマウス RGB出力

高効率・ローコストな検査・計測を実現する
4カメラ接続可能^{※3}

- 25万画素カメラと200万画素カメラの混在が可能。
- 1ワーク4ヶ所同時検査で大型基板の位置決めや、1系統カメラ2台の同時撮像で、独立2系統の各2ヶ所同時検査が可能。

※1 25万画素 CMOS モノクロカメラ (IVS300C7) 接続時 ※2 登録エリア□64×64、サーチエリア□256×256
※3 650万画素カメラ (IV-S300C5) は最大2台 (混在不可)

業界トップレベルの高速性^{※4}

- 「高性能プロセッサ」…高速性を実現
 - グレーサーチ速度：約6倍
(当社従来機 IV-S150 シリーズ比、25万画素、回転検出無し)
 - SFサーチ速度：約6倍
(当社従来機 IV-S150 シリーズ比、25万画素、360度検出)
- 「高感度 CMOS カメラ」…高速、高精細を実現
 - 25万画素転送速度：500fps (IV-S300C7)
 - 650万画素転送速度：40fps (IV-S300C5)
- 「検査回数 30,000 回/分」…高速検査を実現
 - 処理内容により総合処理時間 2ms 実現可能

カメラ取込 1ms (240ライン) + 画像処理 1ms 以下 (単機能処理換算)

●サーチ領域 200万画素におけるモデルサイズ/処理時間



高速化を実現!

高精度画像処理アルゴリズム開発

- SFサーチⅢ…形状認識サーチエンジン
 - 高速化と高精度化の両立、位置決めメインファンクション
- カスタム画面…運転画面を自由設計
 - 12種類の画面分割方式が選べ
 - 多彩な表示項目が選べます。
(文字列、特定の判定値、計測値、カウント等)

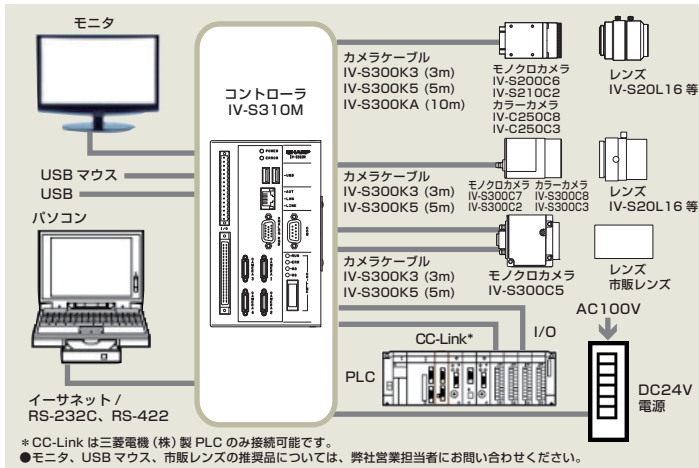


ブロック2値化 ……ムラ画像、全体的な濃度変動に強い
欠陥抽出2 ……背景の緩やかで大きな濃度差 (低周波背景) があっても欠陥のみ検出
ぼかし処理 ……細かな背景の模様やノイズ (高周波背景) を大幅に除去
トップハット / ボトムハット ……コントラストの低い画像の2値化処理に効果

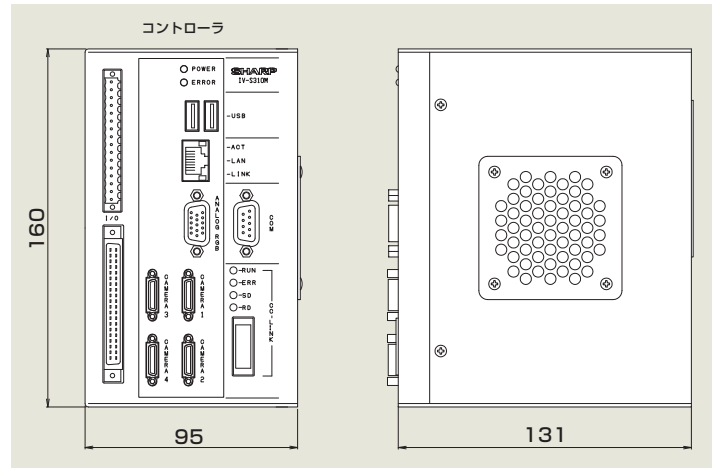
CC-Link 標準装備

- 機械・装置側ホスト PLC や製造ラインのフィールドネットワークに参画
 - 省配線、高速、コストダウンが可能

■ システム図



■ 外形寸法図（単位：mm）



■ コントローラの主な仕様

項目	仕様	
画像サンプリング方式	256階調 (8bit/画素)	
画像処理	グレー / カラー	
カメラ接続	台数	最大4台 (IV-S300C5接続時は2台) ^{※5}
	接続可能カメラ	25万画素デジタルモノクロカメラ IV-S200C6/IV-S300C7 (高速)
		200万画素デジタルモノクロカメラ IV-S210C2/IV-S300C2 (高速)
		650万画素デジタルモノクロカメラ IV-S300C5
接続ケーブル	25万画素デジタルカラーカメラ IV-C250C8/IV-S300C8 (高速)	
	200万画素デジタルカラーカメラ IV-C250C3/IV-S300C3 (高速)	
カメラ取込範囲	部分画像取込可能 (任意の取込開始ライン、取込終了ラインを指定可能)	
カメラ取込機能	フル/ハーフ (ハーフはIV-S200C6のみ)	
高機能取込機能	HDR (ハイダイナミックレンジ)、シェーディング補正、画像歪み補正	
カメラモード	2カメラ接続モード (CAMERA1、CAMERA2使用) 4カメラ接続モード (CAMERA1、CAMERA2、CAMERA3、CAMERA4使用)	
トリガモード	1トリガモード：TRG1信号で接続される全てのカメラのシャッター動作	
	2トリガモード： ①2カメラ接続：TRG1信号でCAMERA1、TRG2信号でCAMERA2 ②4カメラ接続：TRG1信号でCAMERA1・2、TRG2信号でCAMERA3・4	
品種設定数	最大200品種 (2トリガモード時は最大100品種ずつ)	
標準画像数	最大800枚 (4カメラ分合計)	
モジュール数	1品種あたり128モジュール	
モジュール	<固定>トリガ/キャプチャ、<サーチ系>SFサーチ/グレースサーチ/複数モデルサーチ、<2値化系>エリア/プロブ/ポイント/欠陥検査/色検査、<エッジ系>エッジ/シフトエッジ/ピッチ/形状検出、<演算系>距離角/数値演算/フィルター、<制御>ジャンプ/位置補正、<専用検査>文字検査/コードリーダー	
文字検査	最大64文字、最大5行の英数字、記号、漢字、カナ、かなの文字照合、文字認識対応 辞書は最大1000画像、最大200文字を2種類の画像モード (2値 グレー) 登録可能 自動切り出し、固定切り出し、カレンダー機能に対応	
コードリーダー	1Dコード/2Dコードの読取、印刷品質検査対応	
前処理	フィルター	【フィルター】欠陥抽出I・II、ぼかし処理、トップハット/ボトムハット、平滑化 (平均・メディアン)、エッジ強調、エッジ抽出、水平エッジ抽出、垂直エッジ抽出、最大値/最小値 (方向指定有)、2値化 (ブロック2値化含む)、ミラー反転 【濃度変換】コントラスト変換 (コントラスト倍率)、背景カット (線形変換)、γ補正 +/-、中間濃度強調、平均濃度補正、反転

※5 IV-S300C5とそれ以外のカメラの混在はできません。

※6 カメラIV-S300C5/S300C7/S300C8/S300C2/S300C3に接続可能なケーブルは、IV-S300K3/S300K5です。IV-S300C5はケーブルを2本使用しますが、同じ長さのケーブルのみ接続可能です。

※7 USBフラッシュ、USB接続SSD/HDDは、一部機種で接続できなかったり、コントローラを誤動作させる可能性がありますので、事前にご確認ください。

■ カメラの主な仕様

機種名	IV-S300シリーズ専用				IV-200シリーズ兼用							
	IV-S300C7	IV-S300C8	IV-S300C2	IV-S300C3	IV-S300C5	IV-S200C6	IV-C250C8	IV-S210C2	IV-C250C3			
カラー/モノクロ	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー			
有効画素数	25万画素 (512×480)		200万画素 (1920×1080)		650万画素 (2560×2560)		25万画素 (512×480)		200万画素 (1600×1200)			
撮像素子サイズ	1/4型		2/3型		1.1型		1/3型		1/1.8型			
画素サイズ	5.5μm×5.5μm		5.5μm×5.5μm		5μm×5μm		7.4μm×7.4μm		4.4μm×4.4μm			
シャッター速度	1/500 ~ 1/50000		1/250 ~ 1/50000		1/5 ~ 1/100,000		1/1 ~ 1/20000		1/2 ~ 1/14000			
画像転送時間	2ms		14.3ms		25ms		15.6ms		57.9ms			
外形寸法 (mm)	幅29×高さ29×奥行41				幅40×高さ40×奥行40				幅30×高さ30×奥行46.3			
シャッター方式					ランダムトリガ							
同期方式					内部同期モード							
レンズマウント					Cマウント							
使用雰囲気					結露・腐食ガス・埃塵なきこと							
使用周囲温度					0 ~ 40℃				0 ~ 45℃			
付属品	取扱説明書 1部				取扱説明書 1部 ケーブル識別ラベル				カメラ取付アングル 1個・取付ビス 4本・取扱説明書 1部			

● 製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。また、商品の色調は印刷のため実物と異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。

● 当リーフレットに掲載された機種の中には、品切れになるものがありますので、販売店にお確かめのうえお選びください。

このリーフレットについての問い合わせは、下記におたずねください。

シャープ株式会社 ビジネスソリューション事業本部 マニファクチャリングシステム事業部 制御機器営業担当

本社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地
 東京 〒261-8520 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目9番2号
 名古屋 〒454-0011 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
 大阪 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

電話 (043)299-8706 (代表)
 電話 (052)332-2691 (代表)
 電話 (072)991-0682 (代表)

保守サービス・サプライ用品は…

シャープマーケティングジャパン株式会社

札幌 (011)641-0751 名古屋 (052)332-2677 広島 (082)874-6100 福岡 (092)572-2617
 仙台 (022)288-9161 東京 (03)6404-4110 大阪 (06)6794-9721 高松 (087)823-4980

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス

<http://www.sharp.co.jp/sms/>