



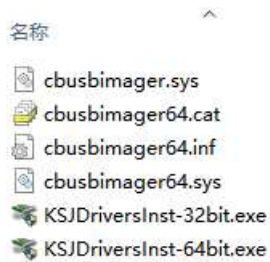
KSJShow 取扱い説明書 v2.16

一、ドライバーのインストール

インストール

ソフトウェアを使用する前に、カメラをパソコンに接続してください。(windows の自動インストールを無視してください。)KSJDRIVERS.V***のフォルダーに O S バージョンに適する exe ファイルを実行ください。

※最新版のドライバーと KSJSHOW は商品ページよりご入手ください。



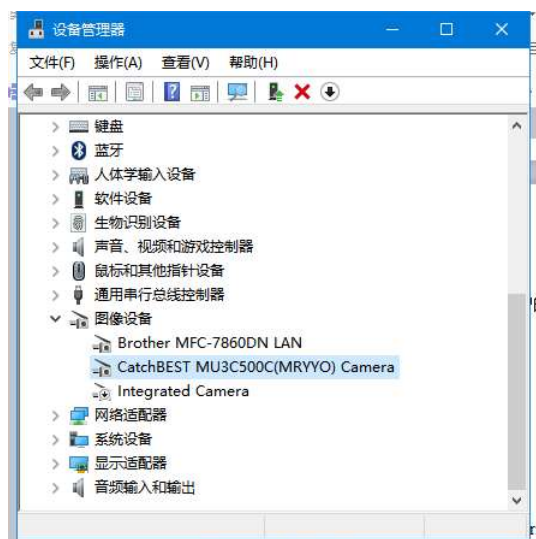
Windows 32 は KSJDriversInst-32bit.exe

Windows 64 は KSJDriversInst-64bit.exe

「次へ」をクリックして、完成まで実行してください：



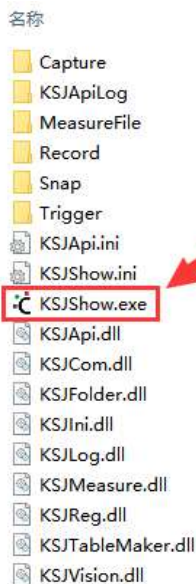
成功した場合、【コントロールパネル】－【デバイスマネージャ】で確認できます



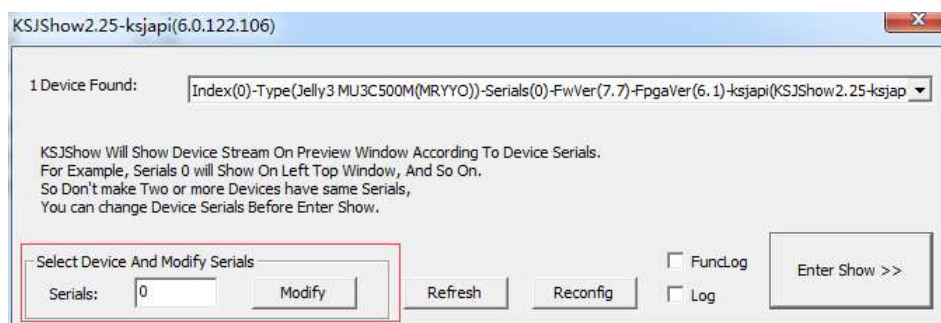
二、KSJShow 設定

1. デバイスを起動

カメラを PC の USB2.0 或いは USB3.0 に接続して、ドライバーは正しくインストールされたことを確認した上に、KSJSHOW.V*. *フォルダーにある KSJSHOW.EXE を実行してください



KSJShow アイコンをクリックしてください



接続台数によって、シリアル番号の修正が必要です。

Serials:1 台の場合: Serials に「0」或いは「255」を修正し Enter Show をクリックして起動します;

2 台以上の場合: Serials を「0」から順番に付けていき、重複することは出来ません。

Refresh: シリアル番号をリセット;

Reconfig: カメラの設置を初期化

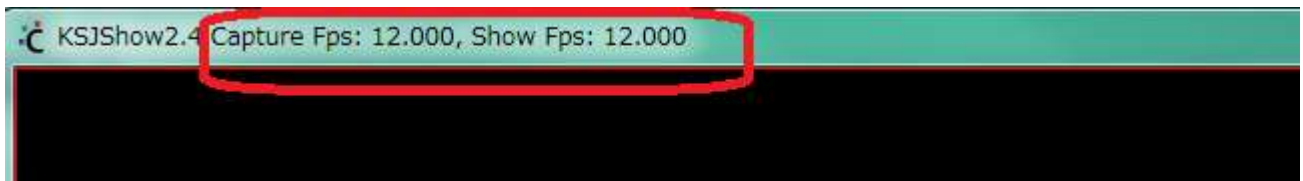
FuncLog: 設定画面を起動する際に関数情報を表示する

Log: カメラの Log 情報を表示 ON/OFF。KSJSHOW 再起動後に適用される (KSJApiLog ファイル)



2.プレビュー画面

画面左上に KSJShow 後ろの数字はソフトバージョン、Capture Fps:収集フレームレート
Show Fps: プレビュー更新フレームレート



カメラを接続すると映像が表示されます。

複数台を接続した場合、シリアル番号により表示位置が決まっています。(0, 1, 2, 3, 4, 5.....)

0	1
---	---

2 台の場合

0	1
2	3

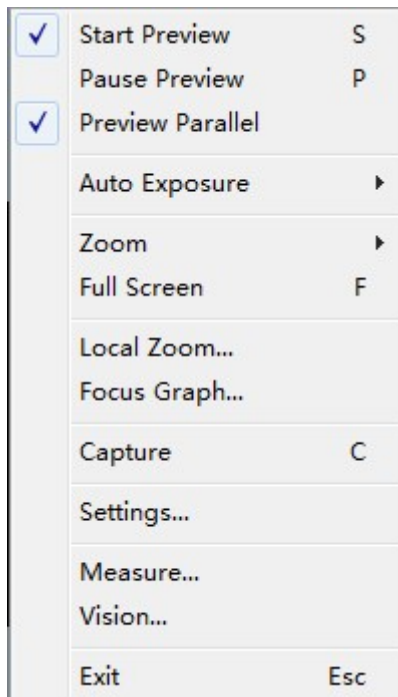
4 台の場合

0	1	2
3	4	5

6 台の場合

最大 16 台まで接続可能です。4X4 配列。

3. プレビュー画面で右クリックして設定画面へ



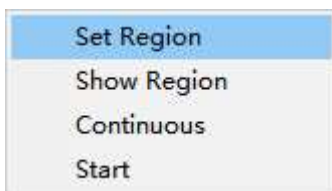
1. プレビュー表示

Start Preview: プレビュー開始/停止、ショートカット Ctrl+S。

Pause Preview: プレビュー一時停止、ショートカット Ctrl+P。

2. 自動露光

Auto Exposure: 自動露光設定。



Set Region: 自動露光エリア設定。クリックして長方形エリアが自動露光の対象となる。

Show Region: 自動露光対象エリアを表示。

Continuous: 連続自動露光モード。

Start: 自動露光開始。

3.プレビュー画面の拡大縮小

Zoom: プレビュー画面のズーム設定。

Zoom In	NumPad+
Zoom Out	NumPad-
<input checked="" type="checkbox"/> Fit Image	NumPad *
Actual Size	NumPad/
Fit Window	

Zoom: 画像のズーム。

Zoom In: 画像拡大、ショートカットテンキー「+」。

Zoom Out: 画像縮小、ショートカットテンキー「-」。

Fit Image: 比率調整、ショートカットテンキー「*」。

Actual Size: 実際のサイズ、ショートカットテンキー「/」。

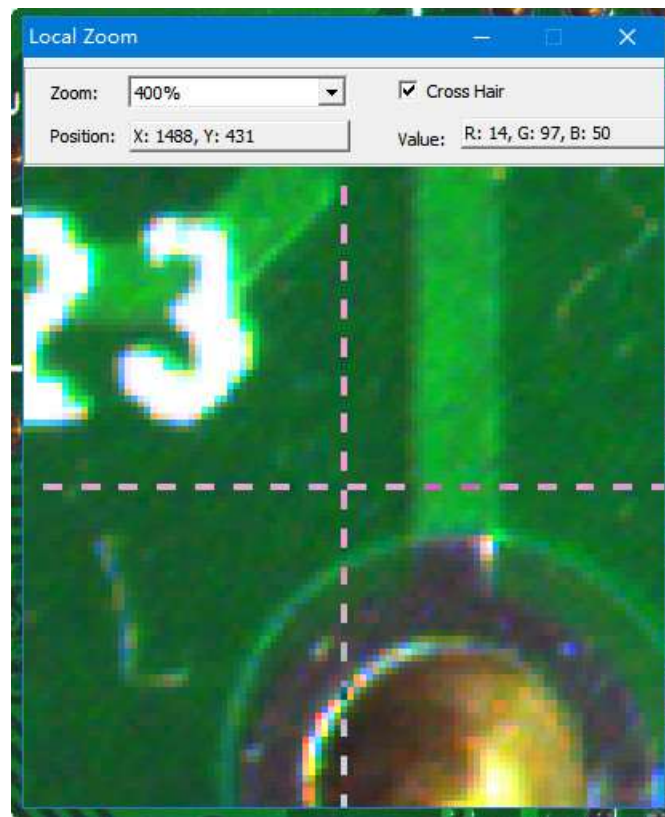
Fit Windows: ウィンドウに合わせて表示。

4.全画面表示

Full Screen: 全画面表示/非表示、ショートカット F。

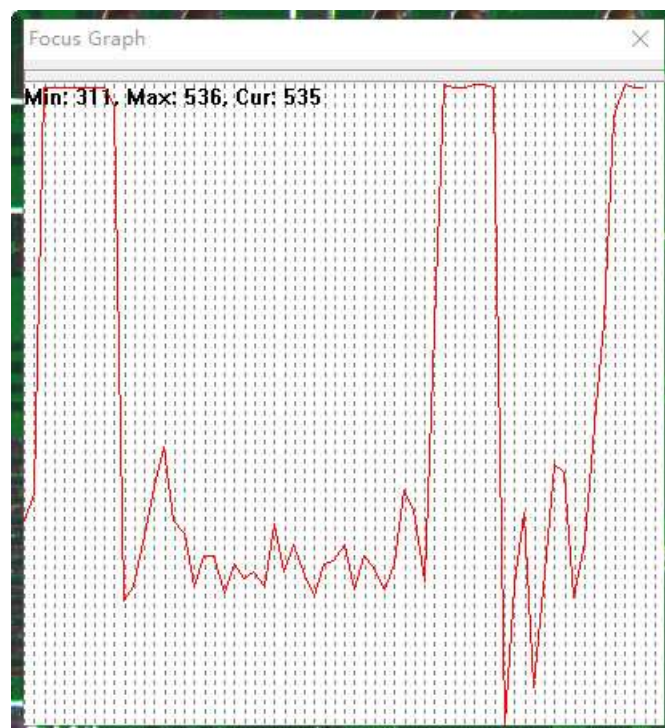
5.部分拡大

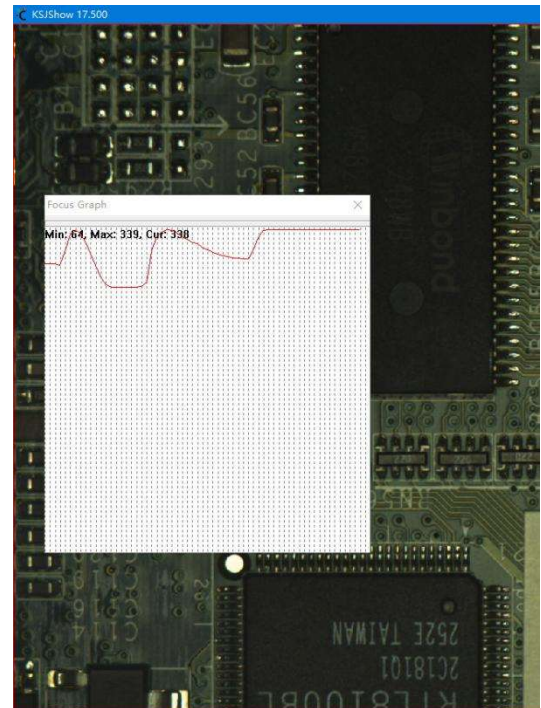
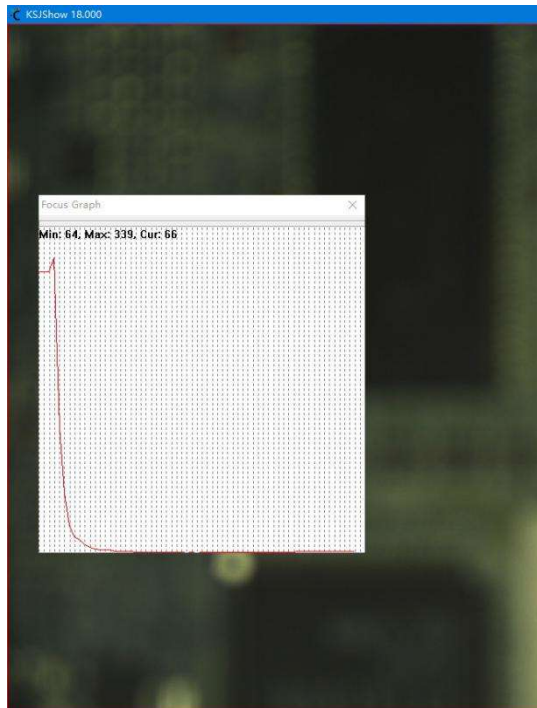
Local Zoom...: 画像の一部を拡大、デジタル拡大範囲は 100%～1000%。カーソルの位置表示が可能
x, y 座標、R、G、B 値。



6.画像フォーカス

Focus Graph...: フォーカス表示、レンズや接写リングを調整しながらグラフが表示される。



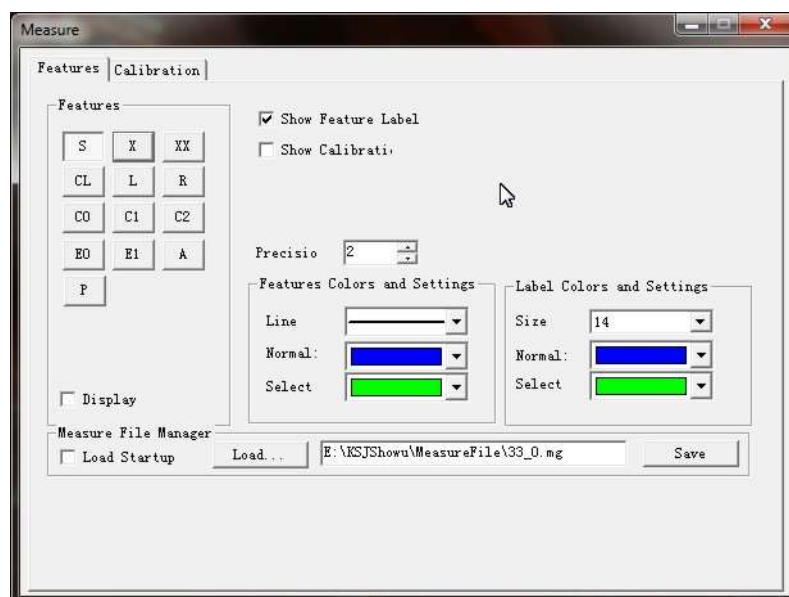


7. キャプチャー

Capture: 画像キャプチャー ショートカット Ctrl+C。

8. 画像測定及び測定メジャーの設定

8.1 Measure 画像測定及びメジャーの設定



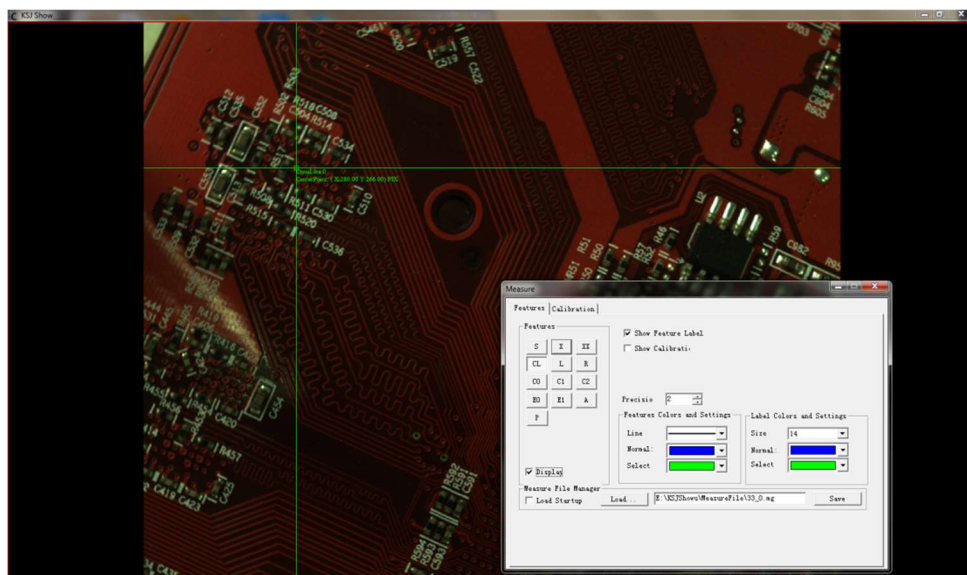
Features: 測定機能

S: 測定対象を選ぶ

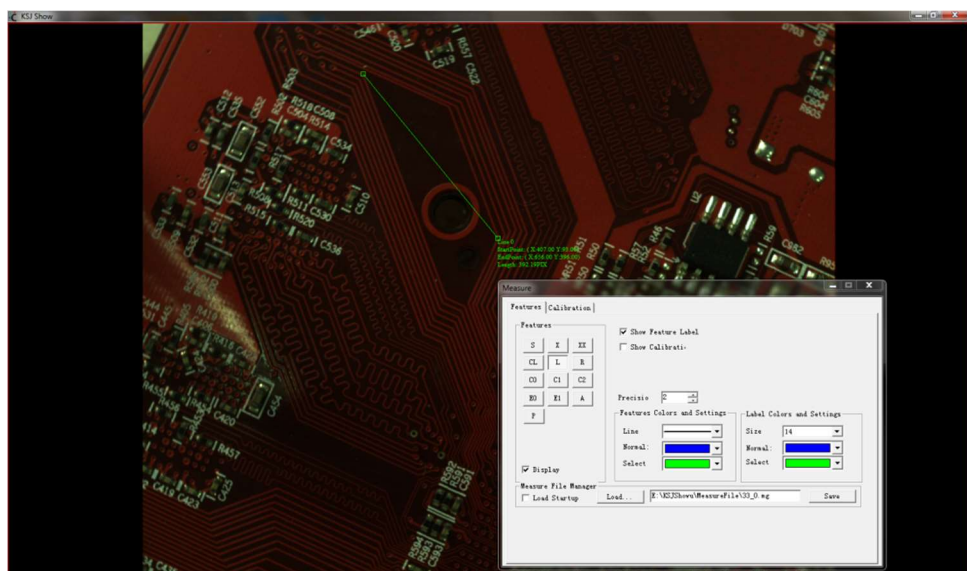
X: 削除（選択しているもの）

XX: 削除（全て）

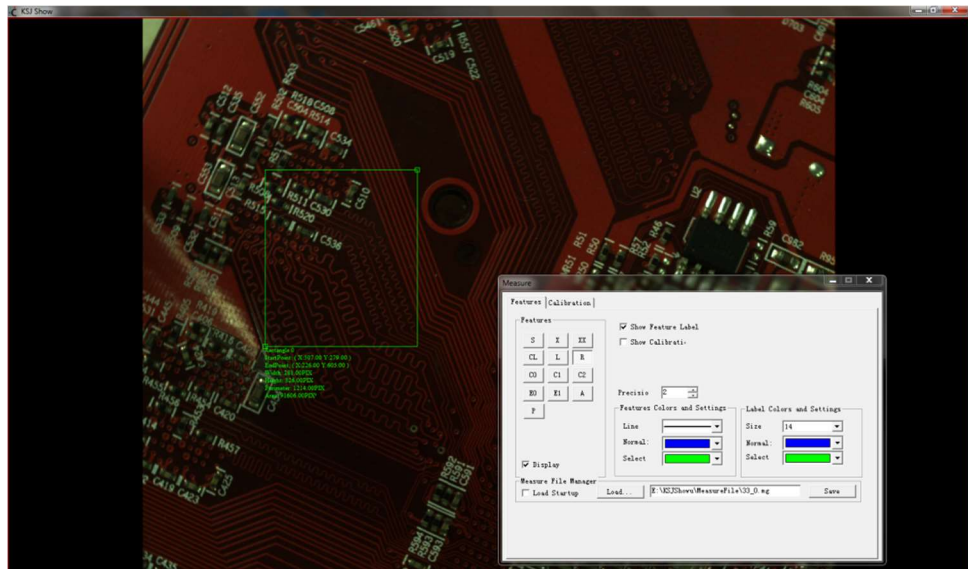
CL: 十字線:



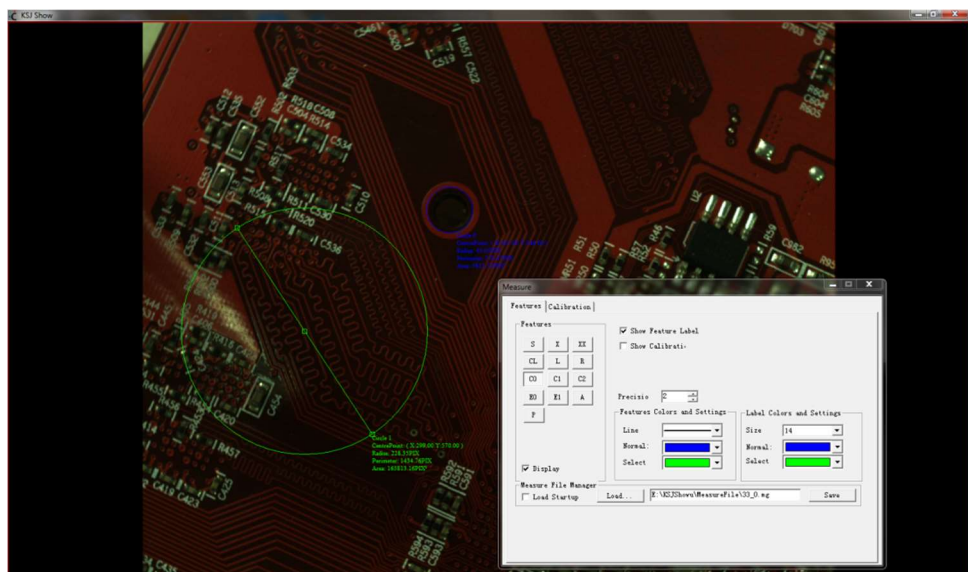
L: 直線測定:



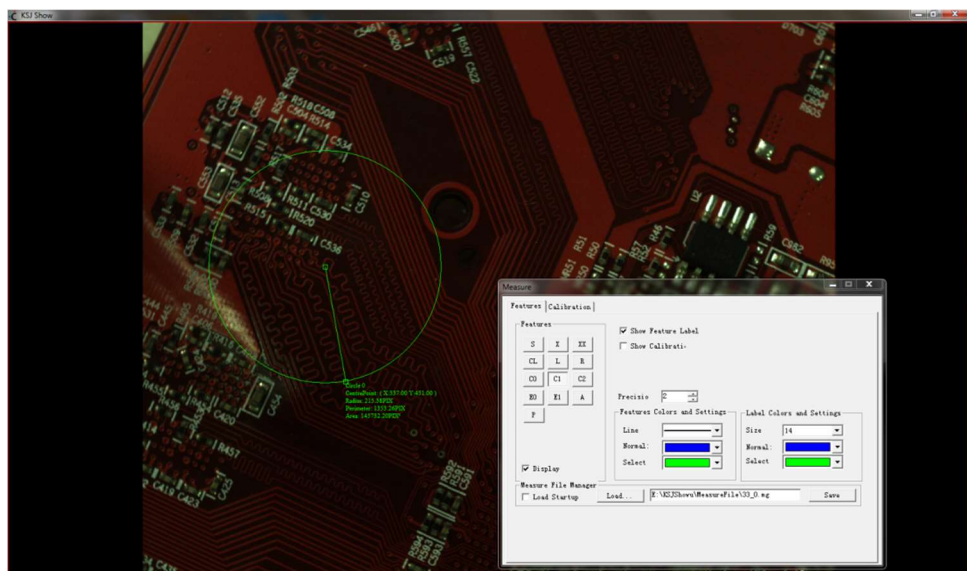
R: 長方形測定:



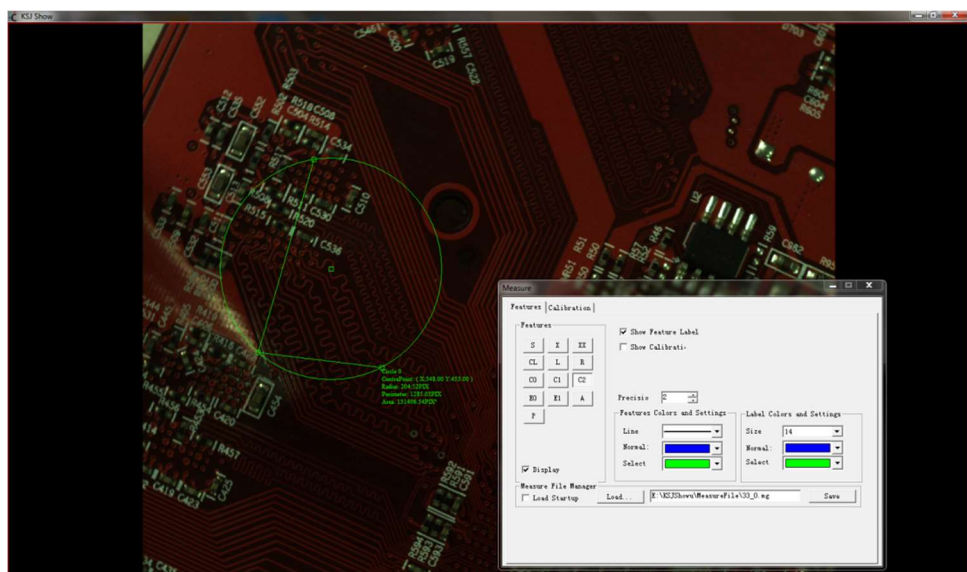
C0: 円形測定（直径）:



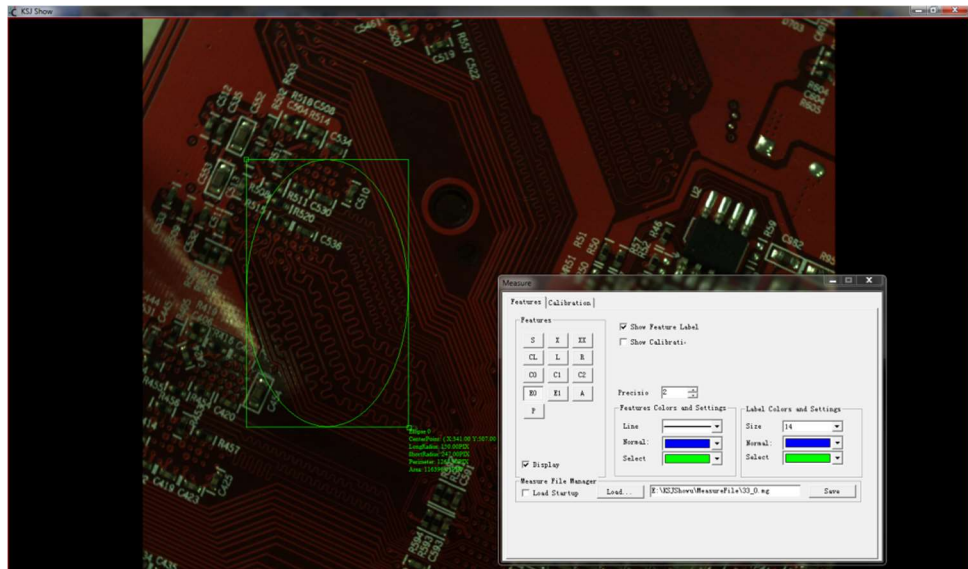
C1: 円形測定（中心点）:



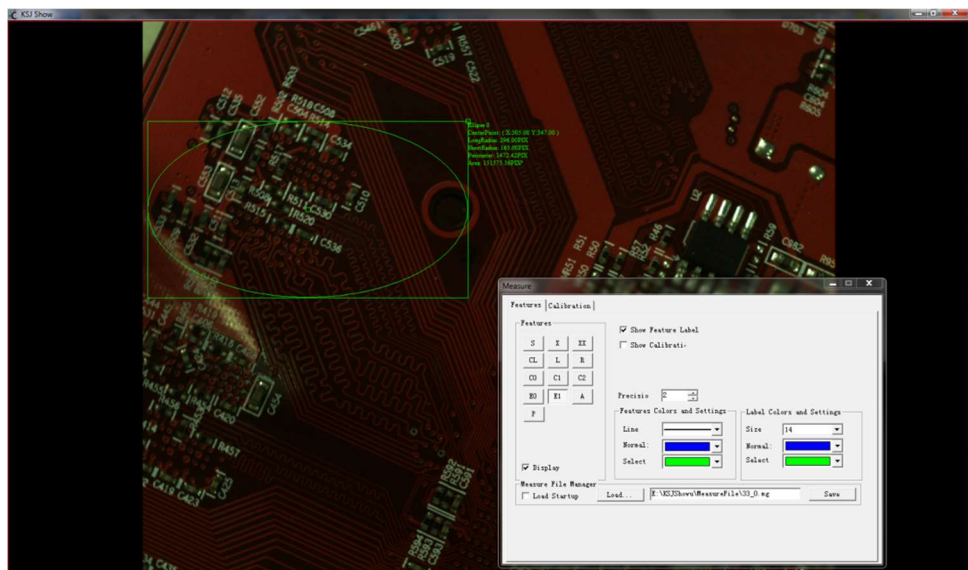
C2: 円形測定（三点）:



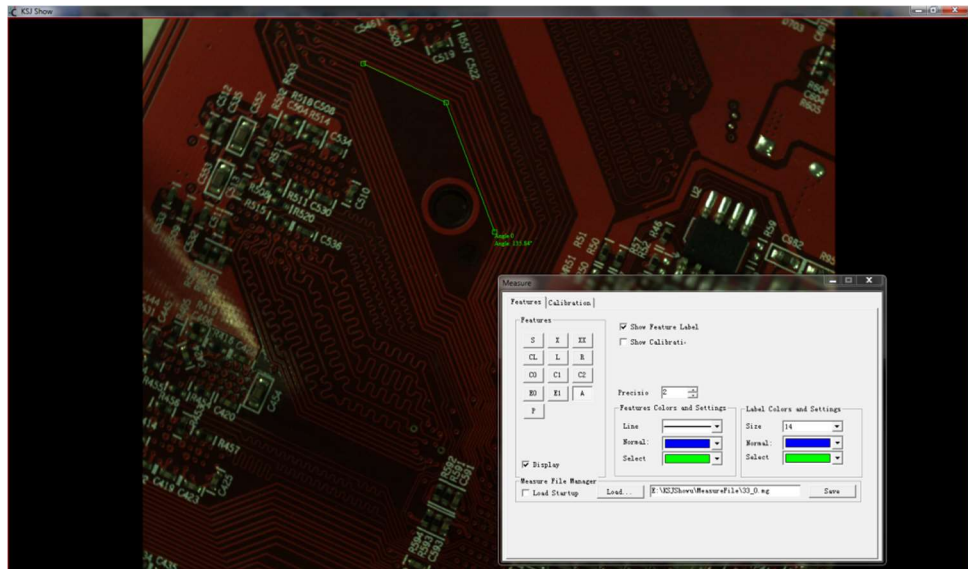
E0: 楕円形測定（対角線）:



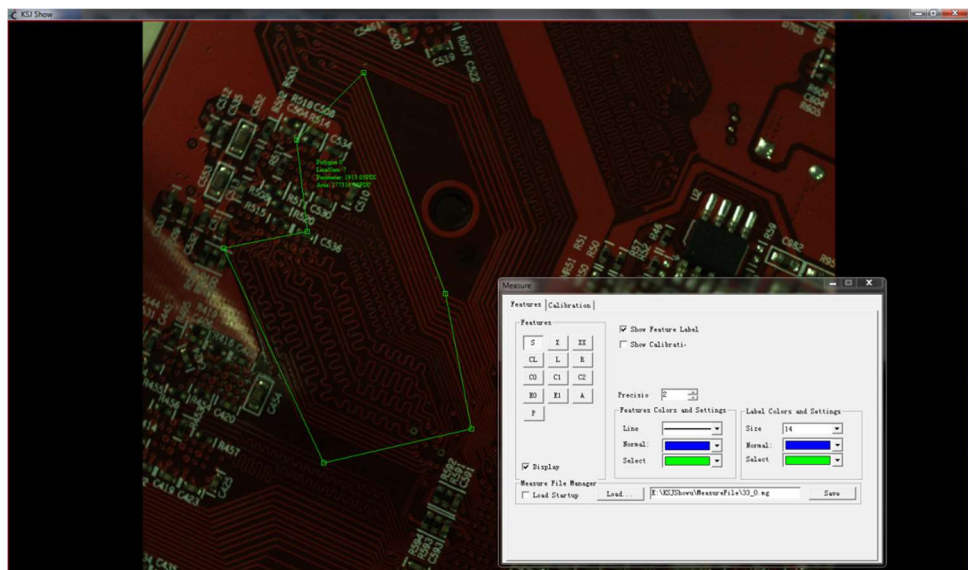
E1: 楕円形測定（中心点）:



A: 角度測定:



P: 多角形測定:



Display: 測定情報を表示/非表示。

Show Feature Label: ラベル情報の表示/非表示。

Show Calibration: メジャー情報の表示/非表示。

Precision: 測定精度。

Feature Colors and Settings: 色の設定。

Line Width: ラインの太さ。

Normal: 通常の色 (非選択)。

Select: 選択対象の色（マウス操作）。

Label Colors and Settings: ラベル情報の色。

Size: フォントサイズ。

Normal: 通常のフォント。

Select: 選択対象のフォント。

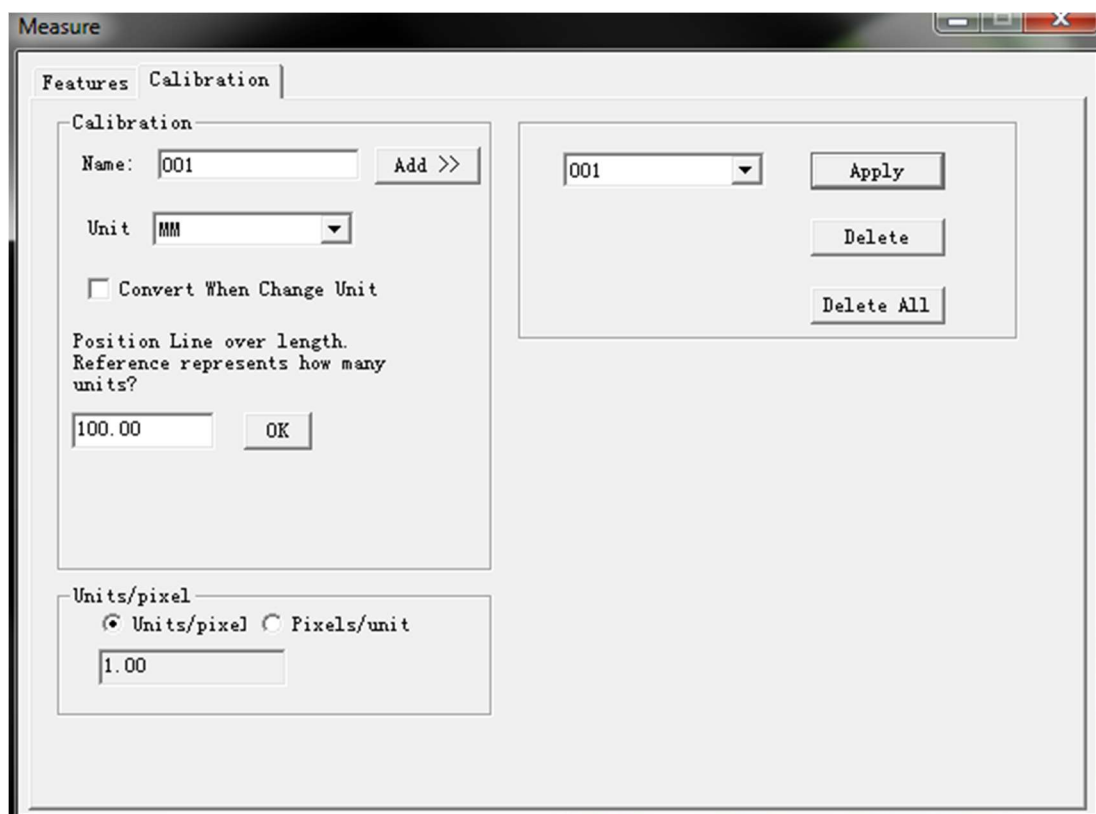
Measure File Manager: 測定ファイルの管理。

Load Startup: ソフト起動時の測定情報をロード。

Load...: ファイルロード。

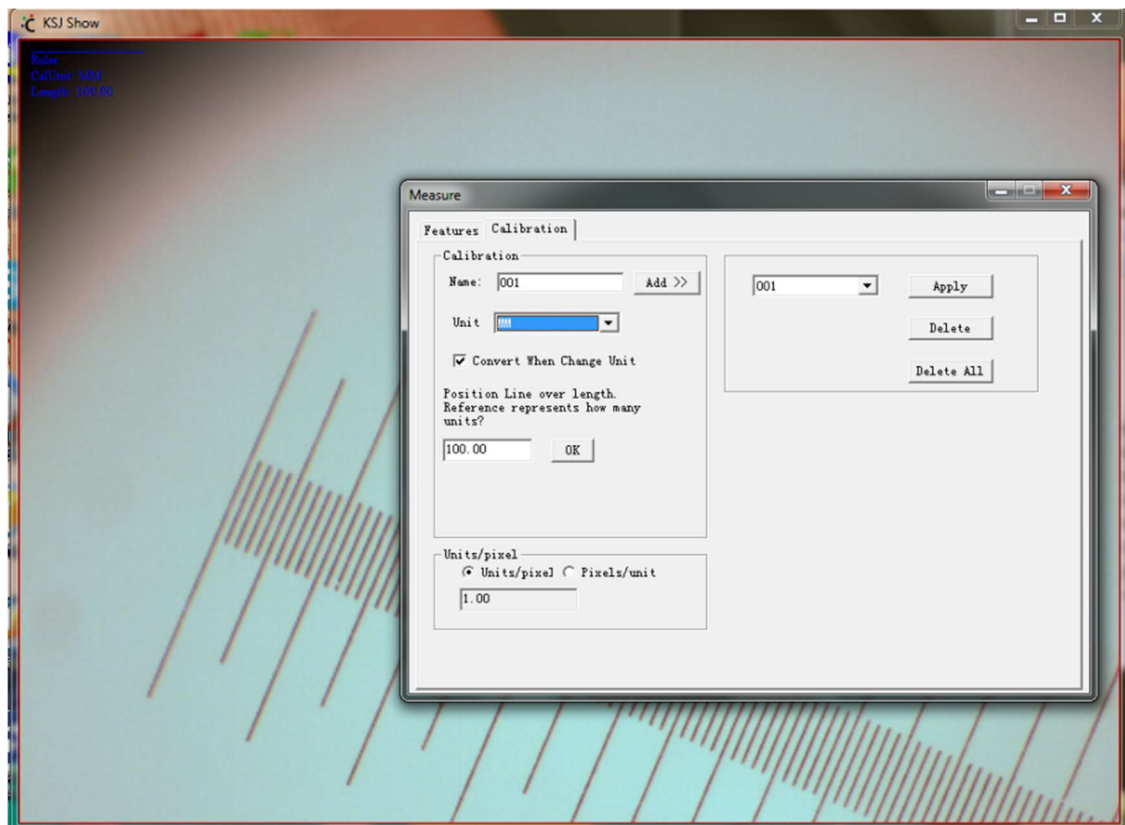
Save...: ファイル保存。

8.2 Calibration キャリブレーション



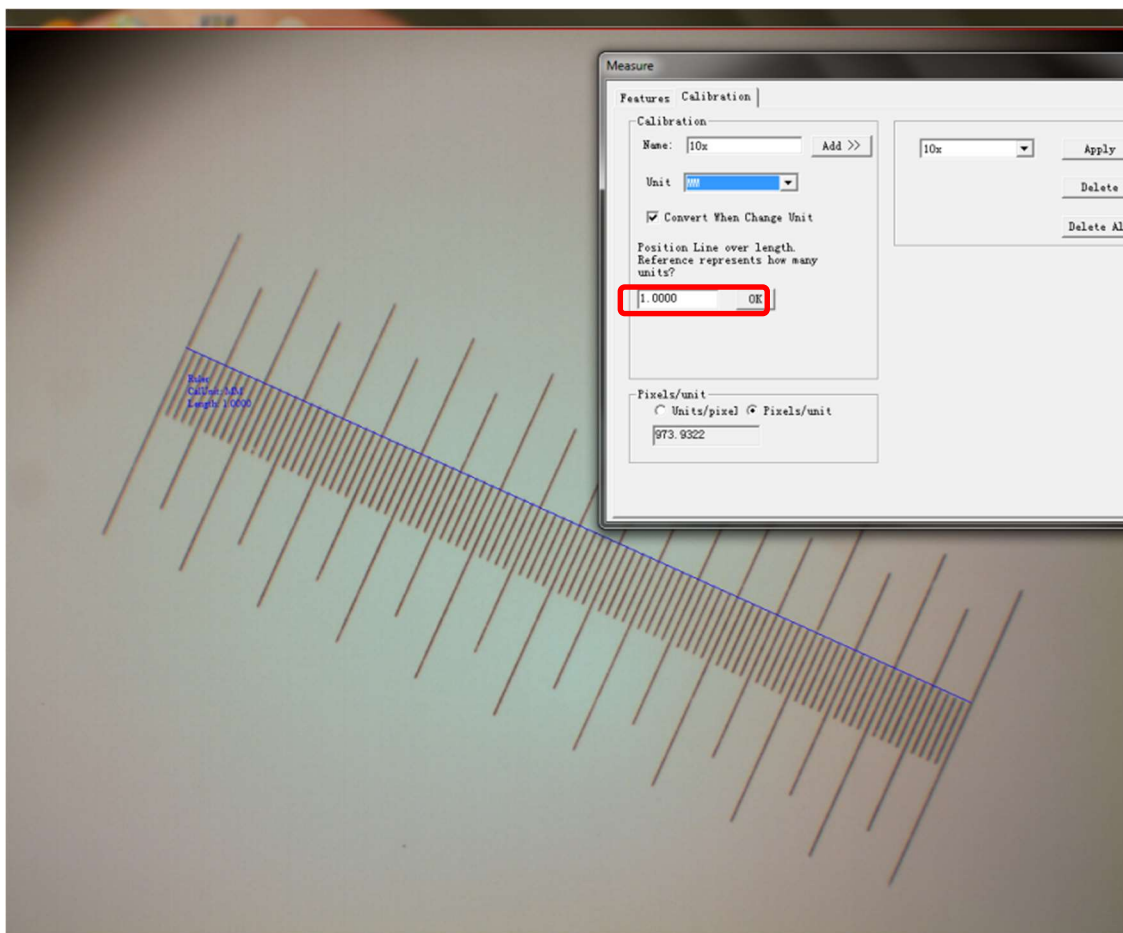
標準ルーラーの作り方:

まず、Name 欄にルーラーファイル名を記入し、画面の左上にルーラーアイコンが表示されます:



Unit の単位を選択してください。Convert When Change Unit は、単位変更に合わせて自動的に数値が変更されます。

プレビュー画面にルーラーの長さを調整して、その長さを数値で入力して OK ボタンを押してください：



Add>>設定完了のルーラーを追加してください。

Apply ボタンで反映します。

Delete: 選択中のルーラー削除

Delete all: すべてのルーラー削除

Units/Pixel は、ピクセルの換算結果

右上の×で閉じる。

ESC を押す場合、(Y) 閉じる或いは (N) 閉じないが表示されます。

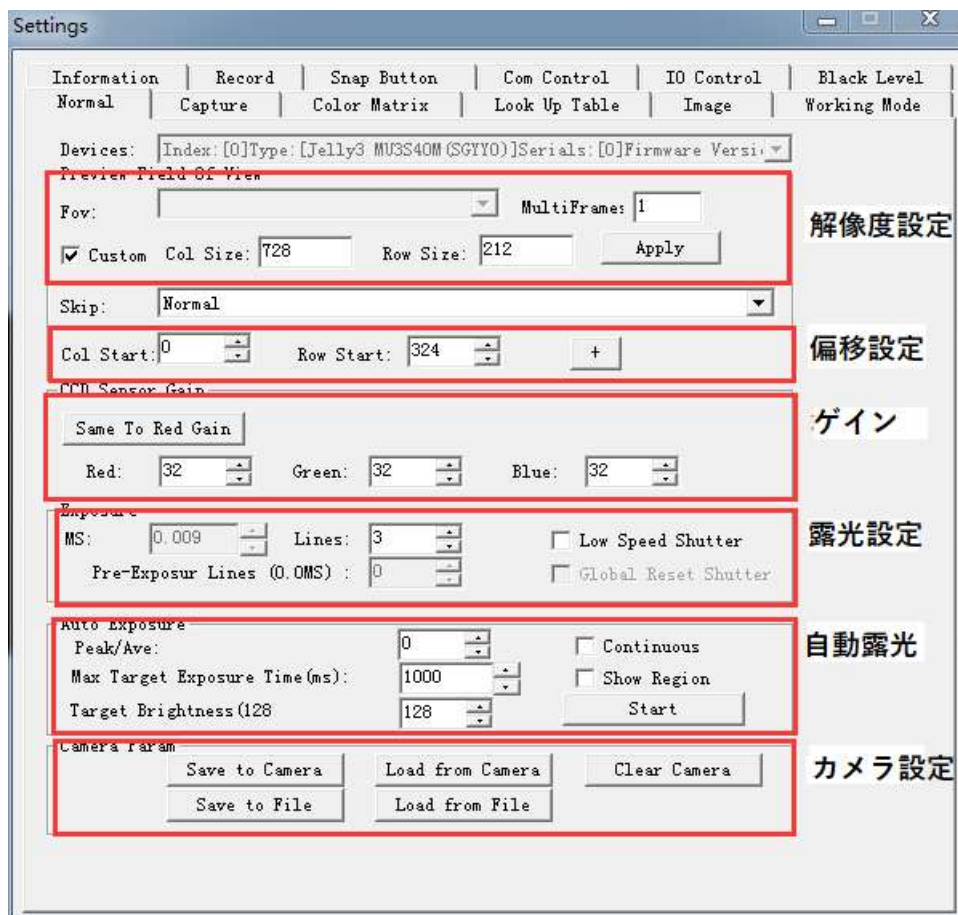


9. ソフトを閉じる

Exit: ソフト退出、ショートカット Esc。

10.Settings カメラの詳細設定

10.1 Normal: カメラプレビュー設定

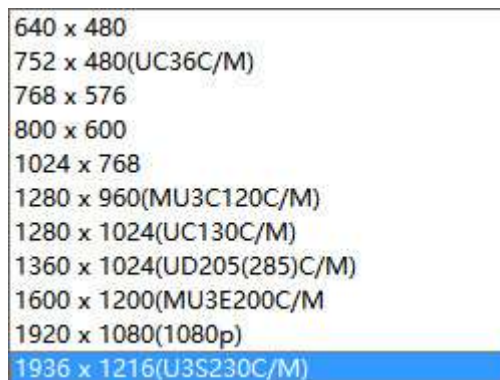


Normal 画面の設定を変更後、Save で保存してください。Clear で保存されるまでの数値を初期に戻ります。

Devices: 設備の型番

Preview Field Of View: プレビュー表示モードの設定、多種類 ROI 表示モード設定可能

Fov: 表示モード設定



MultiFrames: マルチフレーム ラインスキャンカメラ用

Custom: 表示モード自由入力、Col Size と Row Size を入力して Apply ボタンで実行

Skip: 画素抽出設定

Col Start: 横軸変移設定

Row Start: 縦軸変移設定

+: 変移中央揃え

Same To Red: 赤緑青同時設定

Red: 赤設定

Green: 緑設定

Blue: 青設定

Line Scan Sensor Gain: ラインスキャンカメラ用設定

MS: 露光時間設定 (ms)

Lines: 行の露光設定、最小は 1

Low Speed Shutter: 長時間露光モード、チェック後の MS 調整は 1ms を単位とする

Peak/Ave: ピーク/平均値計算 範囲 0~1。

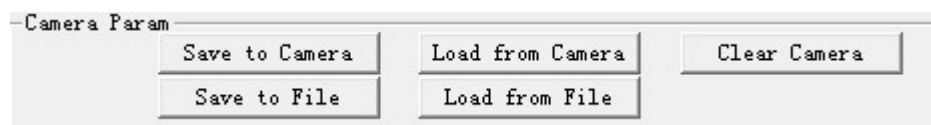
Max Target Exposure Time (ms): 最大露光目標値

Target Brightness: 自動露光エリアの輝度

Continuous: 連続自動露光

Show Region: 自動露光エリアの表示

Start: 自動露光開始



The image shows a dialog box titled "Camera Param". It contains five buttons arranged in two rows. The top row has "Save to Camera", "Load from Camera", and "Clear Camera". The bottom row has "Save to File" and "Load from File".

動画撮影以外の設定は保存される。(USB2.0 カメラの LUT は保存対象外)

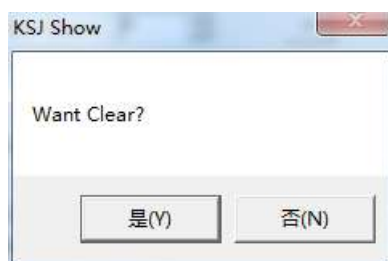
Save to Camera: 設定をカメラハードウェアに保存 ソフト初期化後に KSJ_Init を読み込むと保存された設定が読み取れます。保存成功時のメッセージ:



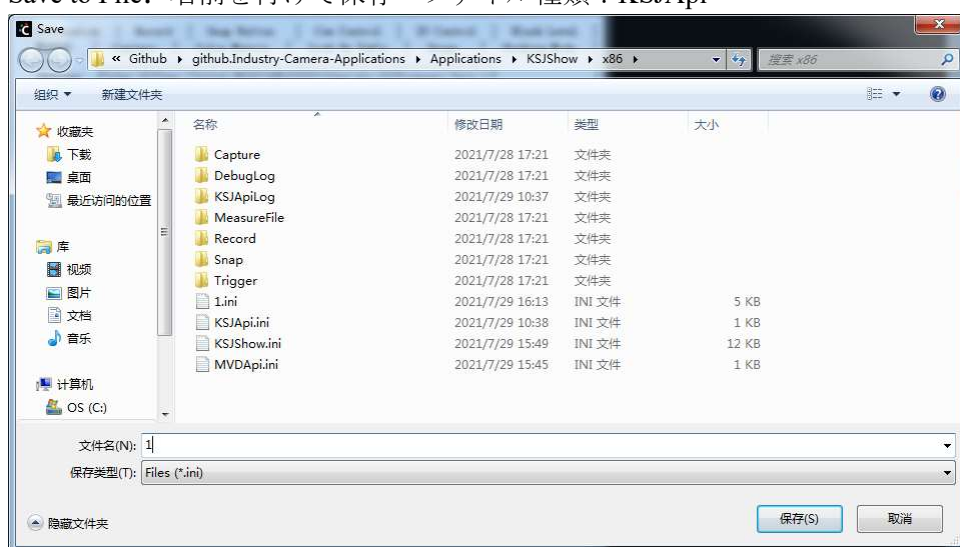
Load form Camera: 保存された設定を読み取る 読み込むと下記のメッセージが表示されます。再度セッティングを開くと適合されます。



Clear Camera: 保存された設定を削除



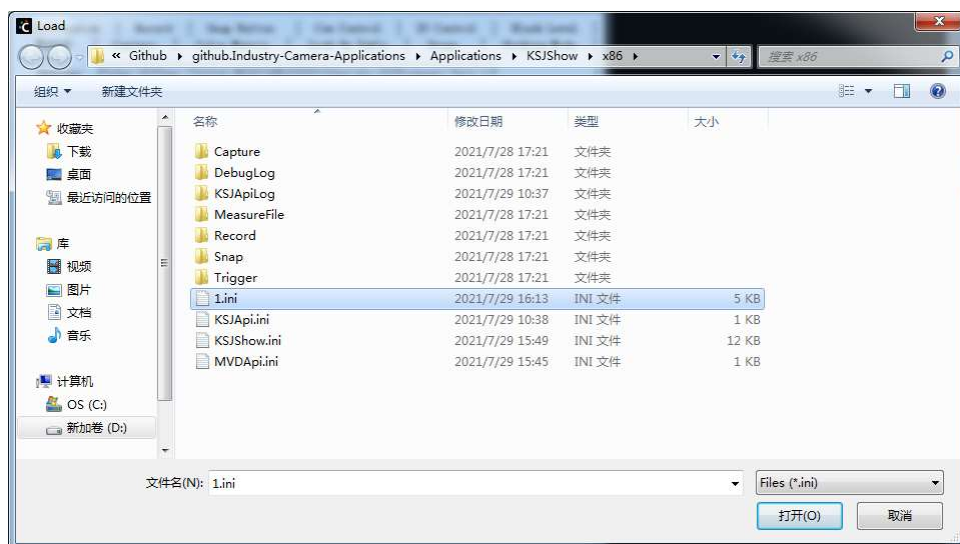
Save to File: 名前を付けて保存 ファイル種類 : KSJApi



保存成功時のメッセージ:



Load from File: ファイルを開く:



ご注意：カメラの Fov はプレビューと収集 2 つと分けられ、KSJShow でのプレビュー画像と二次開発された Capture の画像サイズは異なる場合があります。プレビューFov の関数は KSJ_PreviewSetFieldOfView ，画像は KSJ_PREVIEWCALLBACK、KSJ_PREVIEWCALLBACKEX の 2 つになります。収集 Fov は Capture で設定されます。関数は KSJ_CaptureSetFieldOfView 、画像は KSJ_CaptureRawData 、KSJ_CaptureRgbData 、KSJ_CaptureRgbDataEX など関数より収集されます。

10.2 Capture: キャプチャーの設定

Settings

Snap Button | Com Control | IO Control | Black Level

Normal | Capture | Color Matrix | Image | Working Mode | Information | Record

Capture Field Of View

Fov: 4608 x 3288(UC1400C Entire) MultiFrames: 1

☐ Custom Col Size: 640 Row Size: 480 Apply

Skip: Normal

Col Start: 0 Row Start: 0 +

Capture Format and Number

Format: Bmp Capture: 1 Frames Per Capture

Save Folder

Select... D:\ksjshow2.8\MT\Capture Open... Empty

Timer

☐ Enable

Start at: 12:00:00 Standing: 10 Min

Interval: 30 Sec Capture: 1 Frames Every Time Interval

Capture

Capture Field Of View: 表示モード設定。

Fov: 視野設定。

MultiFrames: マルチフレーム、ラインスキャンカメラ用。

Custom: 表示モードの自由入力、Col Size と Row Size を入力して Apply ボタンで実行。

Skip: 画素抽出設定

Col Start: 横軸変移設定。

Row Start: 縦軸変移設定。

+: 変移中央揃え。

Capture Format and Number: 形式と枚数の設定。

Format: 画像種類 Bmp, Jpeg, Tiff(16bit 可能)。

Capture Frames Per Capture: Capture を押す度の保存枚数。

Save Folder: 保存先設定。

Select...: 保存先を選ぶ。

Open...: 保存先を開く。

Timer: タイマー設定。

Enable: タイマーの起動/停止。

Start at: タイマー起動の開始時間。

Standing: 継続時間。

Interval: 間隔。

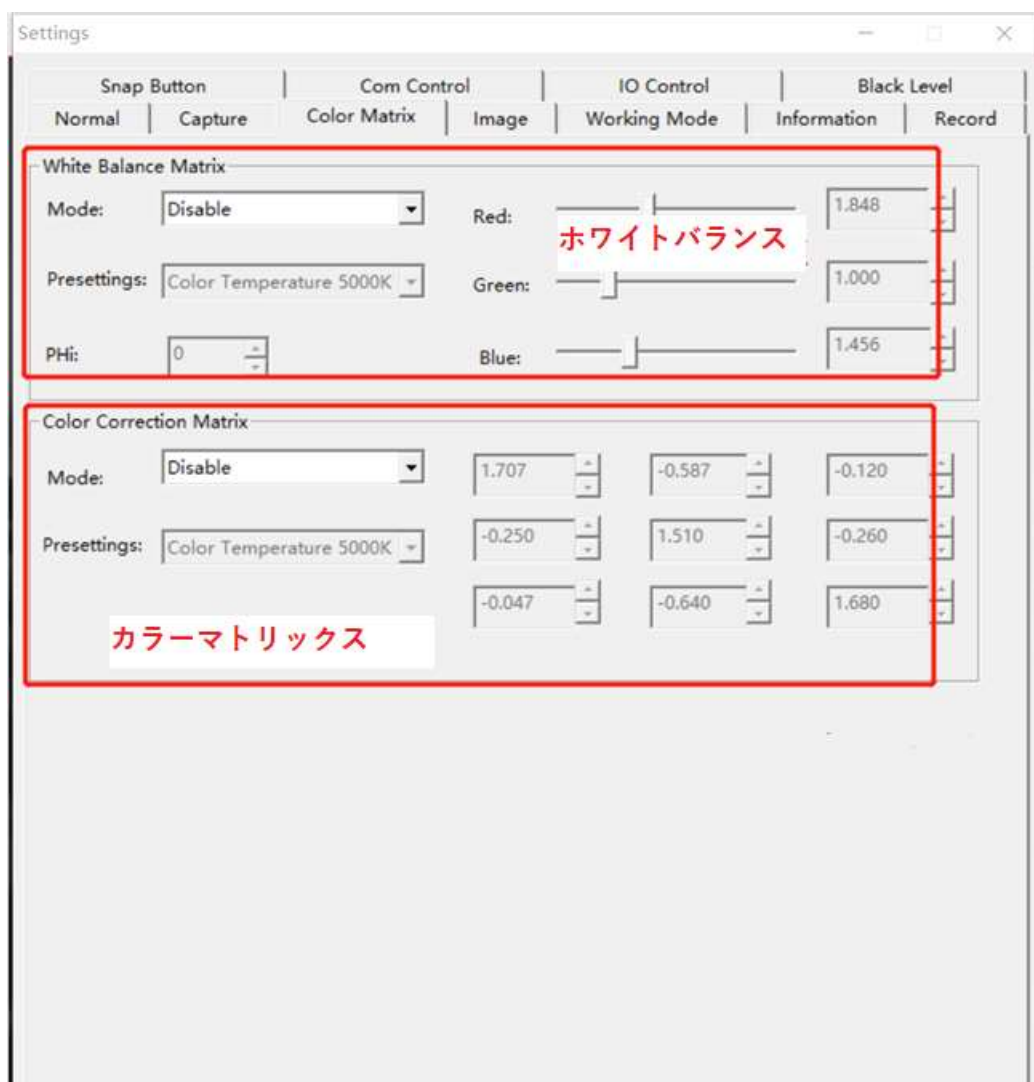
Capture Frames Every Time Interval: キャプチャーの枚数/回。

Frame Buffer: フレームレート設定。

Empty Frame Buffer Before Capture: 現在フレームレートをクリア。

Capture: キャプチャー “Ctrl+C”。

10.3 Color Matrix: ホワイトバランスとカラーマトリックス



10.3.1 White Balance Matrix: ホワイトバランス

Disable
Software Presettings
Software Auto Once
Software Auto Continuous
Software Manual
Hardware Presettings
Hardware Auto Once
Hardware Auto Continuous
Hardware Manual

Disable: WB を OFF。

Software Presettings: ソフト WB の設定。

Software Auto Once: 自動ソフトウェア WB 一回。

Software Auto Continuous: 連続自動ソフトウェア WB。

Software Manual: ソフトウェア WB 手動モード。

Hardware Presettings: ハードウェア WB の設定。

Hardware Auto Once: 自動ハードウェア WB 一回。

Hardware Auto Continuous: 連続自動ハードウェア WB。

Hardware Manual: ハードウェア WB 手動モード。

(ハード WB の対応機種: EMVC-CB120C3、CB500C3、CB231C3、CB640C3。)

Presettings: WB の設定数値は、5000K,6500K,2800K の 3 つから選択可能。

Color Temperature 5000K
Color Temperature 6500K
Color Temperature 2800K

Red, Green, Blue: WB の R\G\B。

10.3.2 Color Correction Matrix: カラーマトリックス

Disable
Software Presettings
Software Manual
Hardware Presettings
Hardware Manual

Disable: OFF。

Software Presettings: ソフトカラーマトリックス設定。

Software Manual: 手動モード。

Hardware Presettings: ハードカラーマトリックス設定。

Hardware Manual: ハード手動モード。

(ハードの対応機種: EMVC-CB120C3、CB500C3、CB231C3、CB640C3)。

Presettings: 設定数値は 5000K,6500K,2800K の 3 つから選択可能。

Color Temperature 5000K
Color Temperature 6500K
Color Temperature 2800K

10.4 Image: イメージ設定



Flip: 上下反転 白黒カメラの場合は初期チェック入り。

Mirror: 左右ミラー反転。

Calibration: 未開放 変更しないようにお願いいたします。

Bayer: Bayer 転換設定。

Format: カメラによって Bayer 序列は異なる。カラーカメラの初期は 24 ; 白黒の場合、本項目に無効



Filter: Bayer 算出 初期は最も効率よい Fast Bilinear となります。ほかの選択肢はフレームレートに影響します。



Process: プロセス処理。

Contrast: コントラスト 設定範囲: -128～+128。

Brightness: 輝度 設定範囲: -128～+128。

Gamma: Gamma 校正 設定範囲 -9～+9。

Saturation: 飽和度 設定範囲: -128～+128。

Reset: すべての数値を 0 へリセット。

Hue Saturation: 彩度設定 (使用しないようにお願いいたします。)

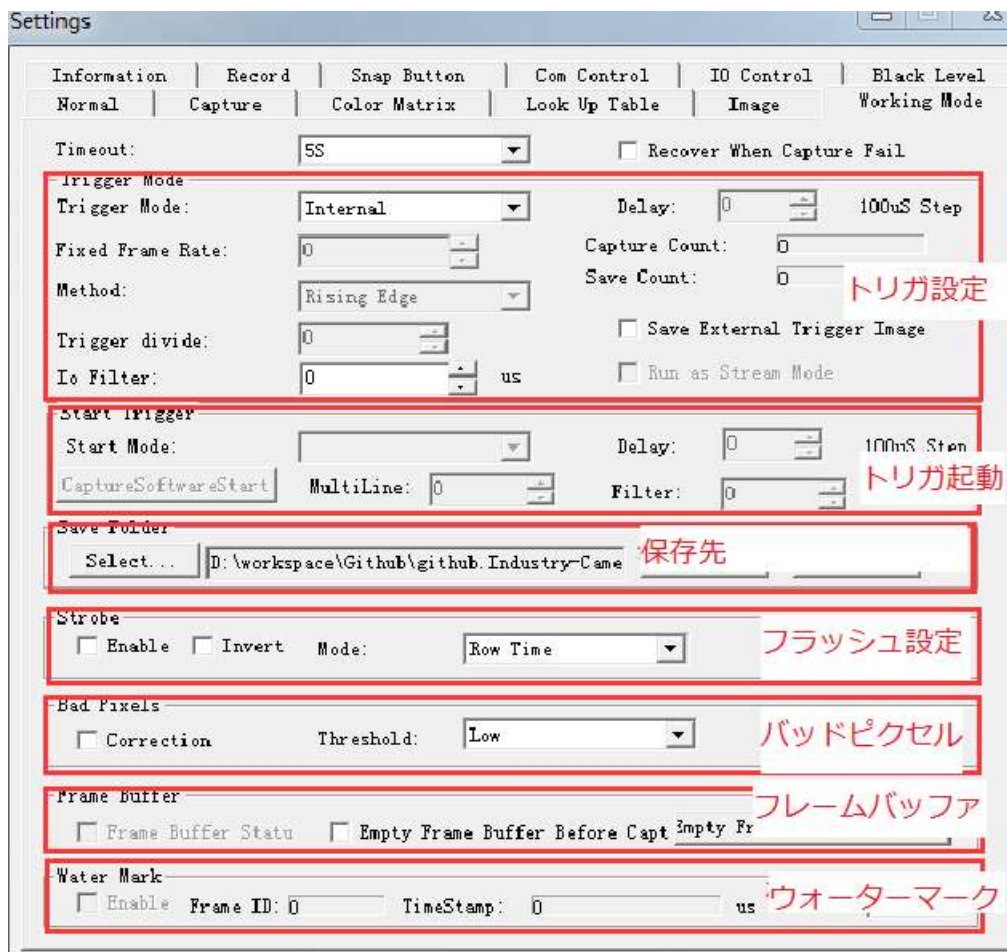
Sharpen

☐ Enable

KernelSize:

Weighted:

10.5 Working Mode: 外部トリガ



10.5.1 トリガモード触発模式

Timeout: タイムアウト（時間）設定。

Recover When Timeout: タイムアウト時に自動回復。

Trigger Mode: トリガモード。

Internal: 内部トリガモード 最短速度で画面のキャプチャーを収集 リアルタイムではない場合がある。

External: 外部トリガモード 信号指示を受けてキャプチャーを実施
パルス信号の条件は以下となります：

パルス幅: 50 μ s 以上

Software: ソフトトリガモード 速度が落ちるがリアルタイムで収集

Fixed Frame Rate: フレームレートを固定

Delay: トリガを開始遅延時間。

Method: トリガモード External のみ有効：立下りエッジ/立ち上がりエッジ、ハイレベル、ローレベル； High Low Fixed Frame Rate の場合、ハイレベルとローレベルのみ有効。



Capture Count: 現在のキャプチャー数量を表示。トリガモード或いは解像度を変更するたびに計算がリセットされます。

Save External Trigger Image: トリガでの画像を保存 チェックを入れると、指定フォルダに保存されます。

Trigger divide: 外部トリガの分割 何回中に 1 度キャプチャーを実施

IO Filter: IO 信号フィルター。

Run as stream mode: スチームモードを起用。適用後、AOI ハイフレームレート画像に効率よくキャプチャーができます。

10.6.2 トリガ起動

本機能は UC3D シリーズのみ使用

10.6.3 トリガ画像の保存フォルダー

Select...: 保存先を選択。

Open...: 保存先を開く。

Empty: 保存先の画像をすべて空にする。

10.6.4 ストロボの設定

Enable: ストロボ信号の ON/OFF。

Invert: ストロボ信号の反転。

10.6.5 ドット抜けの校正

Bad Pixels: ドット抜けの校正。

Correction: ドット抜けの校正を ON。

Threshold: 閾値の設定。



10.6.6 フレームバッファの設定

Frame Buffer: フレームバッファの設定。

Empty Frame Buffer Before Capture: キャプチャーの前にフレームバッファの画像を空にする。

Empty Frame Buffer Manually: 手動で画像を空にする。

10.6.7 透かしの設定 ウォーターマーク

Enable: 透かしの機能を適用 適用すると画像の 1 行目を使用

Frame ID: 透かしの番号。

TimeStamp: タイムスタンプ 単位は us カメラが通電がら計算、リセットできません。

Drop: フレームレートロス。

10.7 Information: カメラの基本情報

Settings

Normal	Capture	Color Matrix	Look Up Table	Image	Working Mode
Information	Record	Snap Button	Com Control	IO Control	Black Level

Device Type: Jelly6 MU3S40M (SGYY0)

Index: 0

Serials: 0 USB3.0

Device Serials: 19342333

Hardware: -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1

Firmware: 20.49-28.49

KSJApi Version: 8.0.122.106

Preview

Frame Rate (fps): Capture: 992.50, Show: 991.00

Width (Pixels): 728 Band Width (Mbps): 1168.66

Bits Count: 8 Height (Pixels): 212

Function	Support	Des.
KSJ_PROPERTY_MONO_DEVICE	1	Is M
KSJ_PROPERTY_ADC_RESOLUTION	12	Wha
KSJ_SUPPORT_MIRROR	1	Doe:
KSJ_SUPPORT_FLIP	1	Doe:
KSJ_SUPPORT_SKIP2	0	Doe:
KSJ_SUPPORT_SKIP3	0	Doe:
KSJ_SUPPORT_SKIP4	0	n...

Information: カメラの情報。

Device Type: 型番。

Index: 内部インデックス。

Serials: シリアル番号 変更可能。

Device Serials: カメラのシリアル番号 (出荷時)

Hardware: ハードウェアバージョン。

Firmware Version: ファームウェアバージョン (USB と FPGA バージョン)

KSJApi Version: API バージョン。

Preview: プレビューの情報。

Frame Rate (fps): 現在のフレームレート。

Band Width (Mbps): USB ポートのバンド。

Width (pixels): 画像幅 (ピクセル)。

Height (Pixels): 高さ (ピクセル)。

Bits Count: 画像のビット。

Function リストは各機能の適用状況

10.8 Record: 動画撮影の設定

Settings

Snap Button | Com Control | IO Control | Black Level

Normal | Capture | Color Matrix | Image | Working Mode | Information | Record

Save Folder

Select... | D:\ksjshow2.8\MT\Record | Open... | Empty

Reference

Frame Rate(fps): Capture: 3.00, Band Width(Mbps): 346.61

Width(Pixels): 4608 Height(Pixels): 3288

Bits Count: 24

Settings

☒ Show Select Compressor Dialog

Record Frame Rate(fps): 30.00

Record Standing(S): 0 Start

How to decide Record Frame Rate?

When you click "Start" Button for recording, you should see "Reference Frame Rate" Changed, "Record Frame Rate" Should equal to this changed "Reference Frame Rate".

Record: 動画撮影の設定。

Save Folder: 保存先の設定。

Select...: 保存先を選択。

Open...: 保存先を開く。

Reference: 動画撮影の情報。

Frame Rate (fps): 現在のフレームレート。

Band Width (Mbps): バンド。

Width (pixels): 画像の幅。

Height (Pixels): 高さ。

Bits Count: 画像のビット。

Settings: 動画撮影の時間設定。

Show Select Compossor Dialog: 画像圧縮のウィンドウを表示。

Record Frame Rate (fps): 画像撮影のフレームレート (Reference-Frame Rate を超えていけない)。

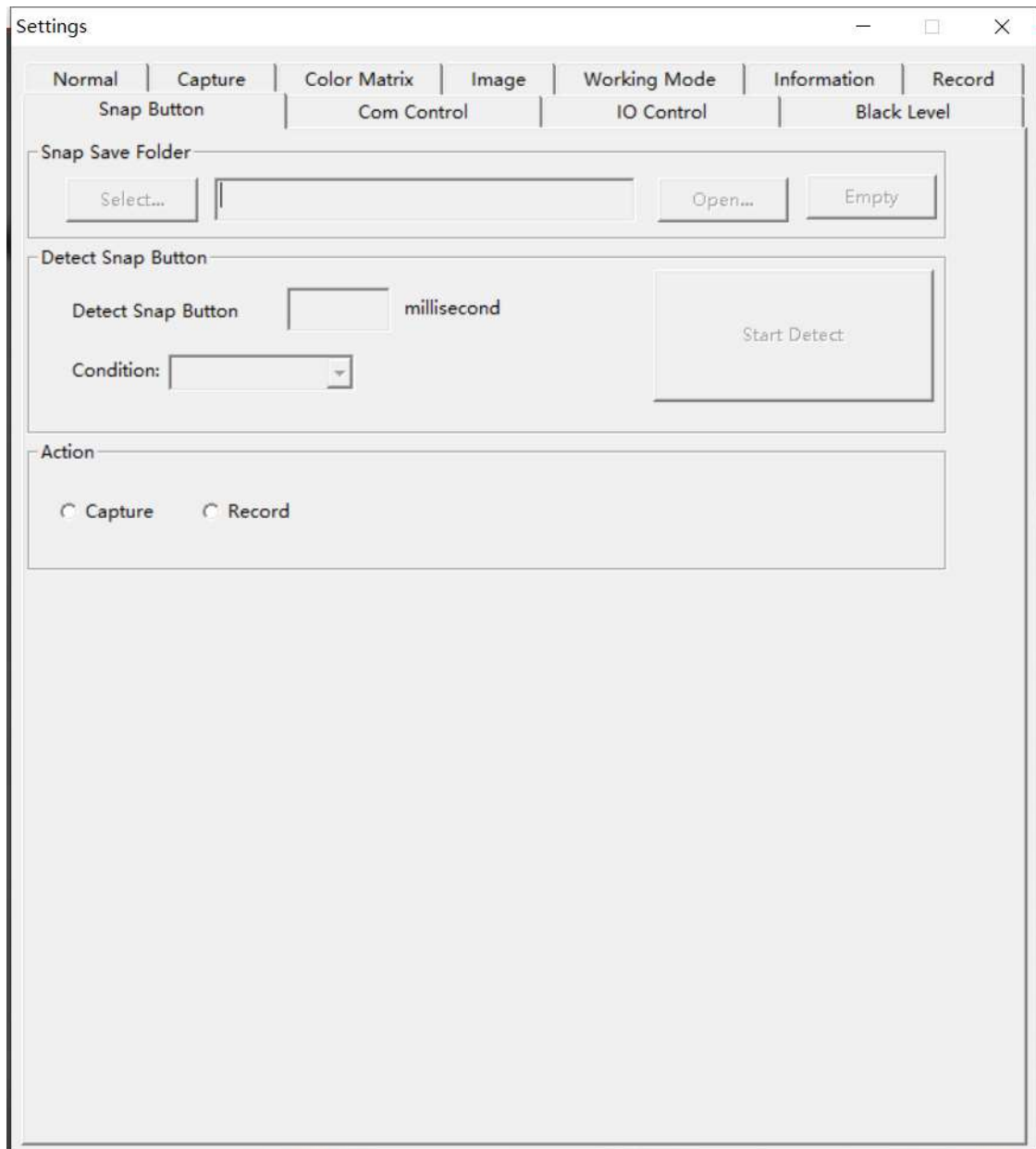
Record Standing (s): 撮影時間 0 の場合、手動で停止してください

Start: 開始/停止。

10.9 Snap Button: (USB2.0 カメラ用)

外部トリガ設定(USB2.0)

※USB3.0 のトリガ設定は Working mode へ



Snap Save Folder: 保存先の設定。

Select...: 保存先を選択。

Open...: 保存先を開く。

Detect Snap Button: 外部トリガの設定。

Detect Snap Button: 信号検索の時間。

Condition: 条件。

Capture Frames Per Snap Condition: 1 回トリガのキャプチャー枚数。

Start Detect: 開始/停止。

10.10 Com Control: COM の設定

Settings

Normal | Capture | Color Matrix | Image | Working Mode | Information | Record

Snap Button | Com Control | IO Control | Black Level

Com Port

Select:

Baud Rate:

Bits:

Stop Bits:

Decoder

Address:

Protocol:

Light

Open White Led

Open 300nm Led

Open 365nm Led

Open 254nm Led

Lens

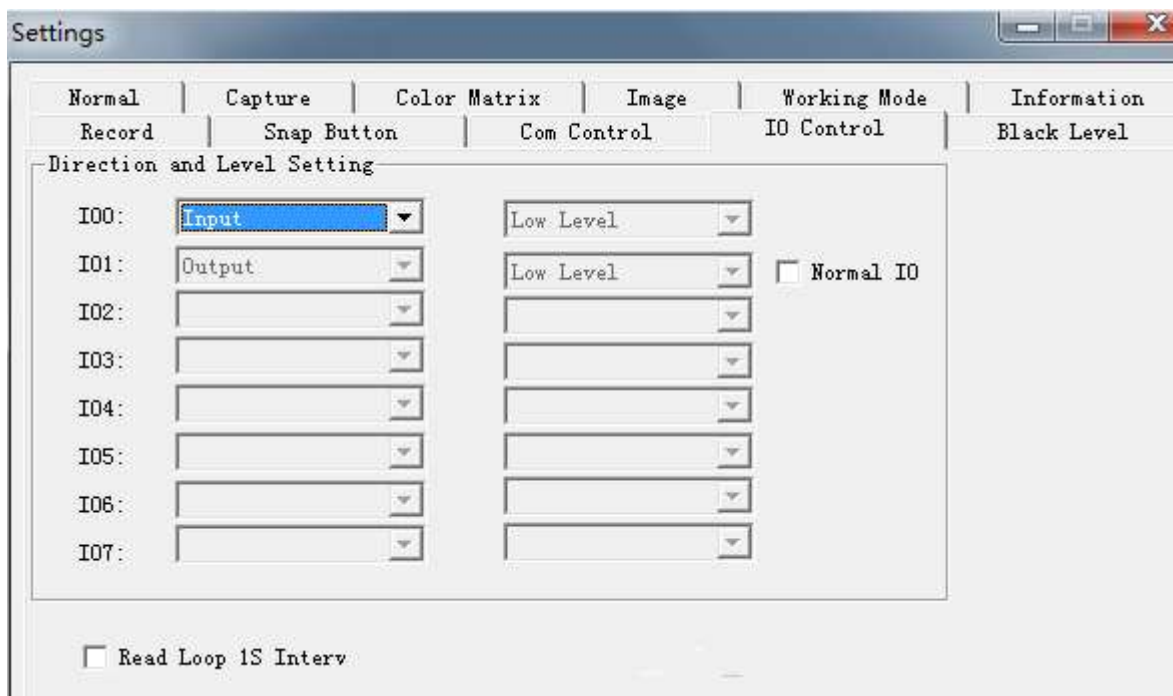
+ Zoom -

+ Focus -

+ Iris -

Send

10.11 IO Control: IO コントロール

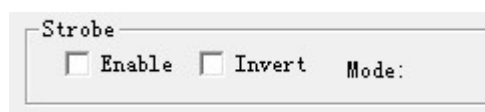


IO0 は入力チャンネル ; IO1 は出力チャンネル。

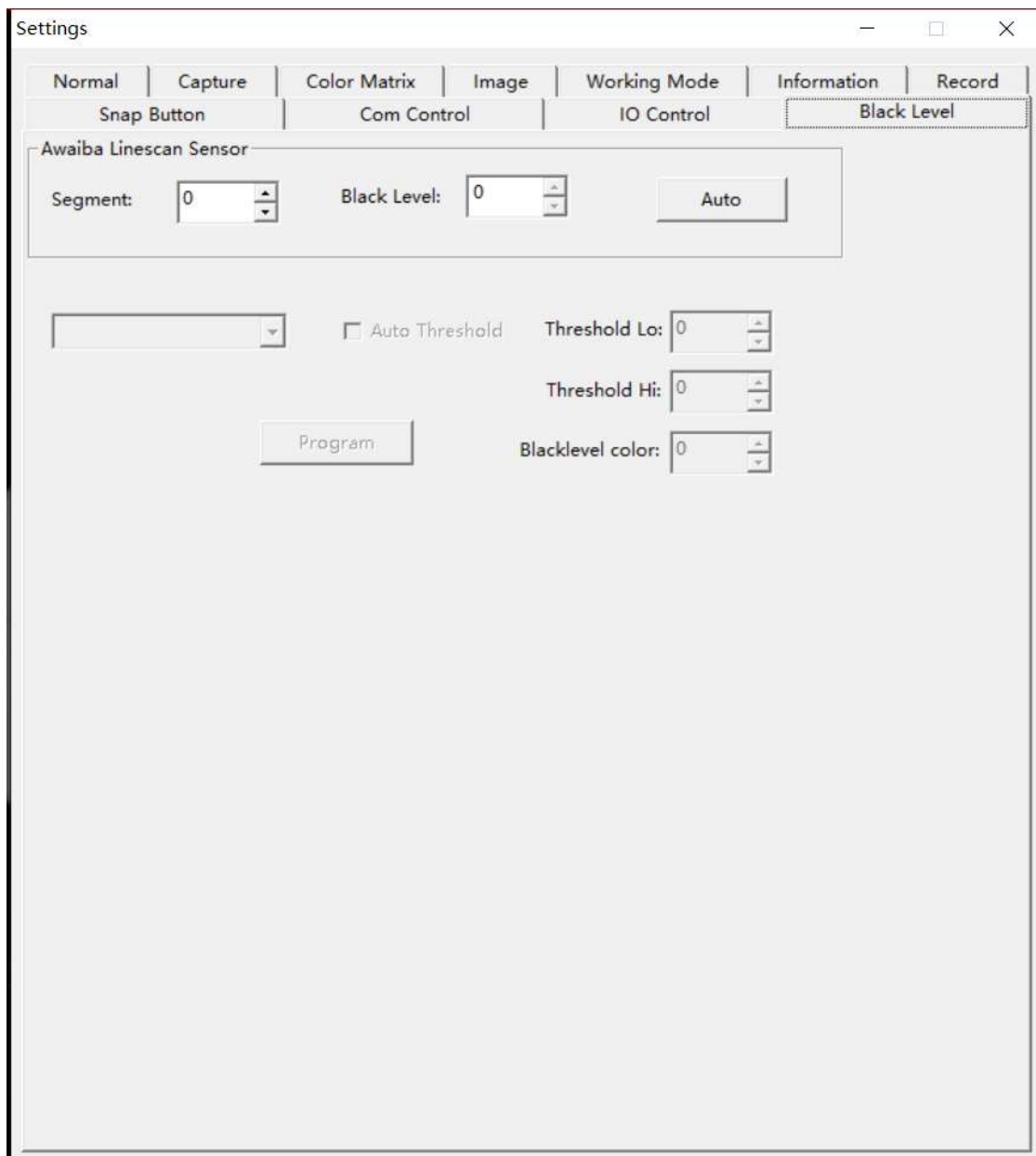
Normal IO を選択し、IO1 の出力をハイレベルかローレベルの選択が可能:



Normal IO の設定は Working Mode のストロボと同じチャンネルを使用のため、チェックを入れる場合、ストロボは適用しないことになります。



10.12 Black Level: 黒レベルの設定 ラインカメラ用



Awaiba Linescan Sensor はラインカメラ専用の設定。

Black Level: 黒レベル。

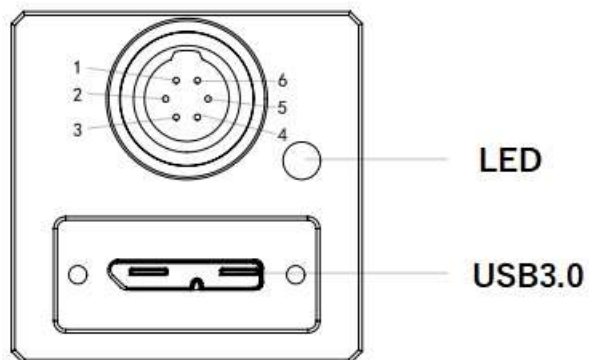
Auto: 自動。

GPIO PIN アサイン

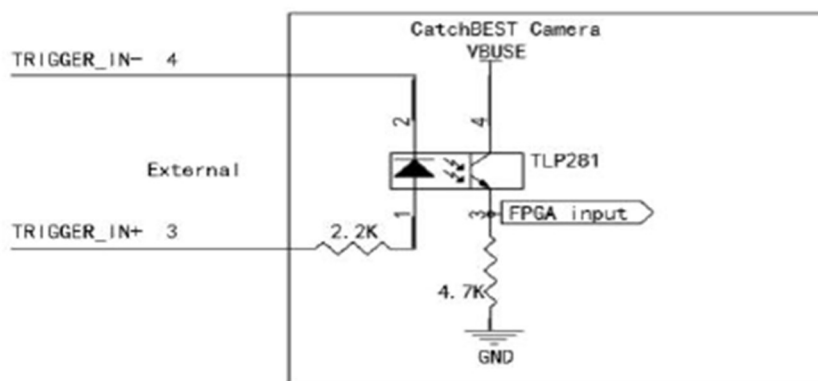
対象:

EMVC-CB120C3/130C3/130M3/130C3H/200C3/231C3/500C3/500M3

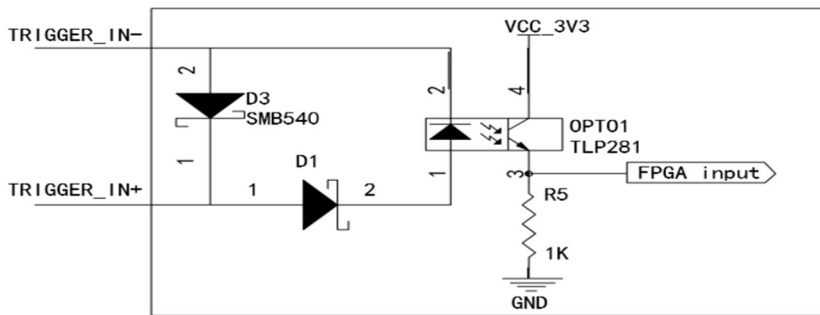
EMVC-CB640C3/640M3/1000C3/1400C3



PIN 番号	信号名	仕様
1	Power IN	5 VDC カメラへ電源入力（必須ではない）
2	GND	電源接地
3	TRIGGER_IN+	トリガ入力+ 5V～24V
4	TRIGGER_IN-	トリガ入力-
5	FLASH_OUT+	フラッシュ出力+
6	FLASH_OUT-	フラッシュ出力-

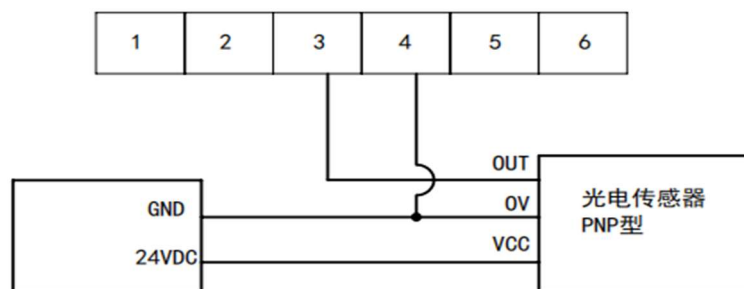


※ハードウェアバージョン: V4.X



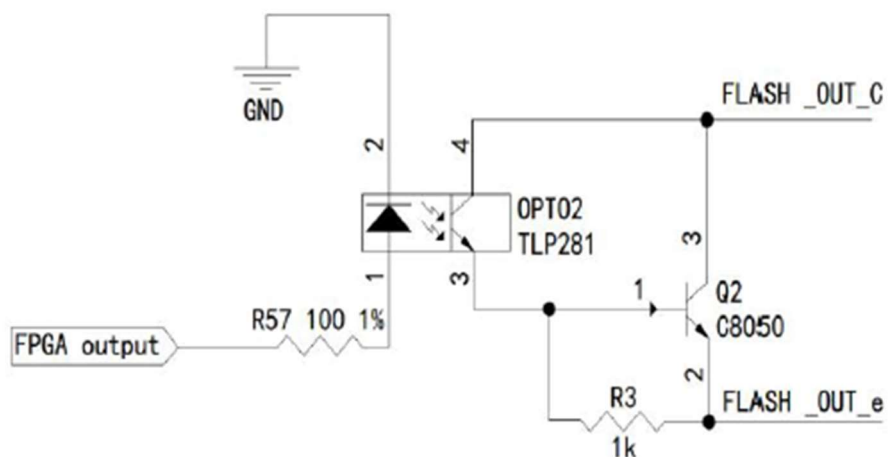
※ハードウェアバージョン: V5.X

PNP 型センサーとの接続方法



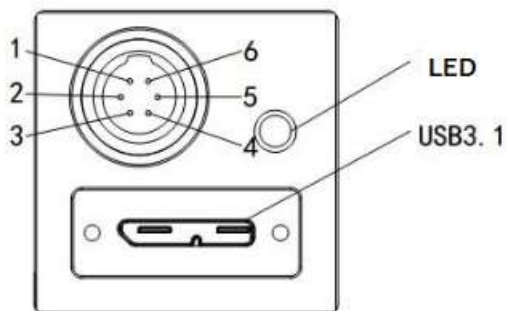
フラッシュ出力:

項目	説明
出力電圧	28VDC maximum through external load
出力電流	50mA maximum sink current
上昇遅延出力 (TDR)	5 μ s
下降遅延出力(TDF)	25 μ s

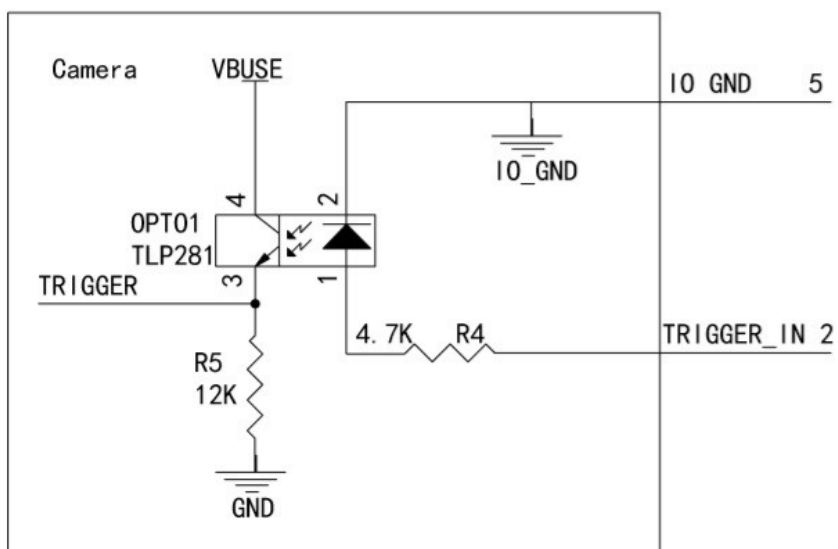


対象:

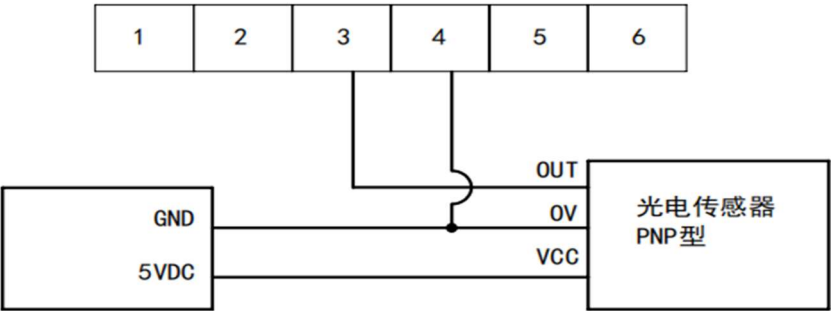
EMVC-400C3H/CB2000C3



PIN 番号	信号名	仕様
1	Power_IN	5 VDC カメラへ電源入力（必須ではない）
2	TRIGGER_IN1	トリガ入力（12V～24V）
3	None	なし
4	FLASH_OUT1	フラッシュ出力+
5	OPTO_I/O_GND	入力/出力接地
6	POWER_GND	カメラ電源接地

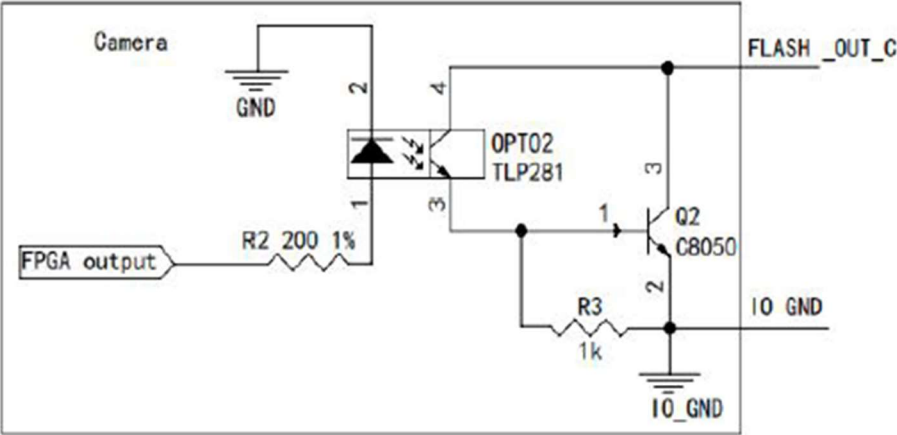


PNP 型センサーとの接続方法

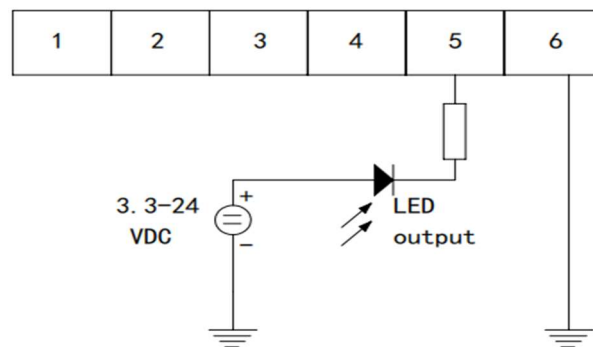


フラッシュ出力

項目	説明
出力電圧	28VDC maximum through external load
出力電流	50mA maximum sink current
上昇遅延出力（TDR）	5 μ s
下降遅延出力(TDF)	25 μ s

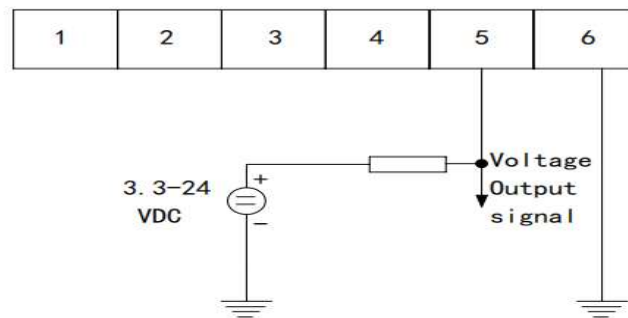


FLASH スイッチ出力方法



外部電圧入力を 3.3-24V、最大駆動電流 50mA にしてください。

FLASH リレーライトなど



リレーライトなどの外部デバイスと接続する際に、1K-4.7K プルアップ抵抗を PIN-5 に追加が必要です。

以上