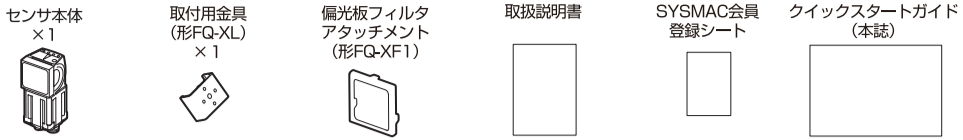
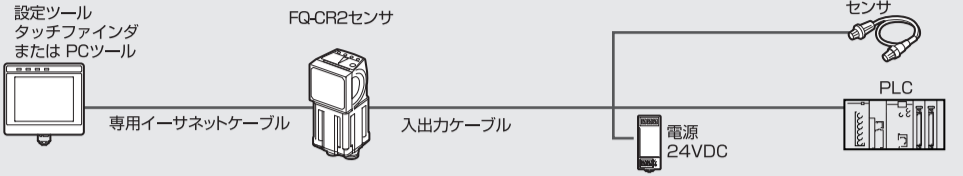


同梱物を確認する

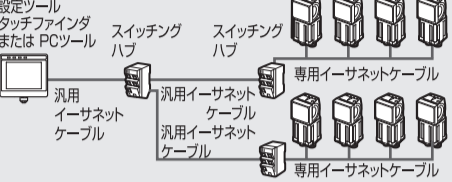


必要な機器

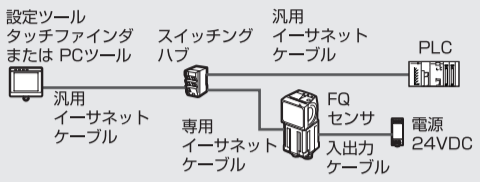
1台接続時 (パラレル入出力で制御する場合)



複数台接続する場合



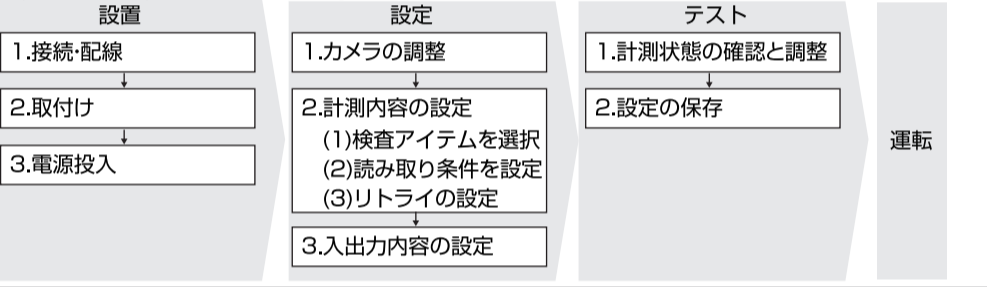
1台接続時 (イーサネット制御する場合)



製品	形式	用途
センサ	形FQ-CR2□□□□□-M	計測を実行する本体です。
タッチファインダ	形FQ-D□□	センサの設定や画像の確認を行うためのツールです。 (対応ソフトウェアバージョン1.3以上)
PCツール	-	タッチファインダの代わりに設定ツールとして使用できます。 (対応ソフトウェアバージョン1.3以上) SYSMAC会員に登録していただくと、ご購入者限定のサービスとして無料でダウンロードしていただけます。会員登録および会員専用コンテンツのダウンロードの方法は、同梱の「SYSMAC会員登録シート」をご確認ください。
専用イーサネットケーブル	形FQ-WNO□□	センサとタッチファインダまたはパソコンを接続します。
汎用イーサネットケーブル RJ-45	-	スイッチングハブとタッチファインダまたはパソコンを接続します。(STPケーブル(シールド付きツイストペア線)カテゴリ5e、6、インピーダンス100Ω)
入出力ケーブル	形FQ-WDO□□	センサと、電源・外部装置を接続します。

運転までの流れ

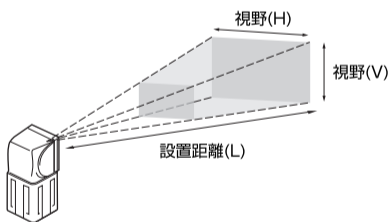
本センサを運転するまでに必要な手順は下記のとおりです。



1-2 取付け

1 取付け位置を確認する

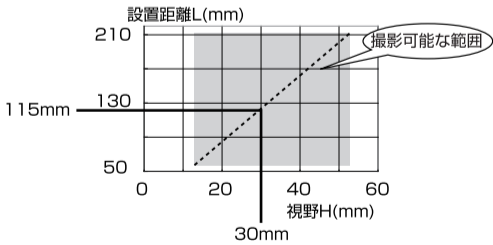
付属の取扱説明書に記載されている光学図表で、計測したい視野に応じた設置距離を確認します。



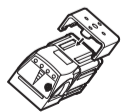
光学図表では、視野(H)を示しています。視野(V)は、視野(H)の約60%になります。

例：形FQ-CR20050F-Mの場合

視野を30mmにしたい場合は、設置距離が115mmになる位置にセンサを取り付けます。



2 センサに取付用金具を取付け、所定の位置に固定する



PCツールのインストール

PCツールを使用する場合は、会員登録、ダウンロードの後、パソコンにインストールしてください。パソコンとセンサを、直接イーサネットケーブルで接続する場合は、パソコンのネットワーク設定を以下のようにしてください。ただし、パソコンとセンサ間にハブを介してDHCPサーバを使用する場合は、固定IPアドレスを設定する必要はありません。
・IPアドレス：10.5.5.101
・サブネットマスク：255.255.255.0

1-3 電源を投入する

1 センサの電源を投入する

2 タッチファインダの電源を投入する

側面にある電源スイッチもONにしてください。



PCツールを使用する場合は、[スタート]-[すべてのプログラム]-[OMRON]-[FQ]-[PC tool for FQ]をクリックしてください。タッチファインダまたはPCツールのソフトウェアバージョンが1.3以上であることを確認してください。

タッチファインダに表示する言語を選びます。



複数台のセンサを接続している場合は、設定対象のセンサを選ぶ画面が表示されます。センサを選びます。

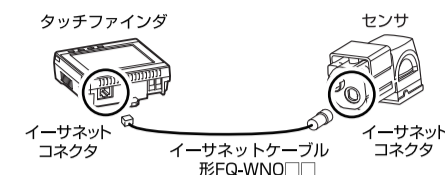
センサを選択すると以下の初期画面が表示されます。



1. 設置

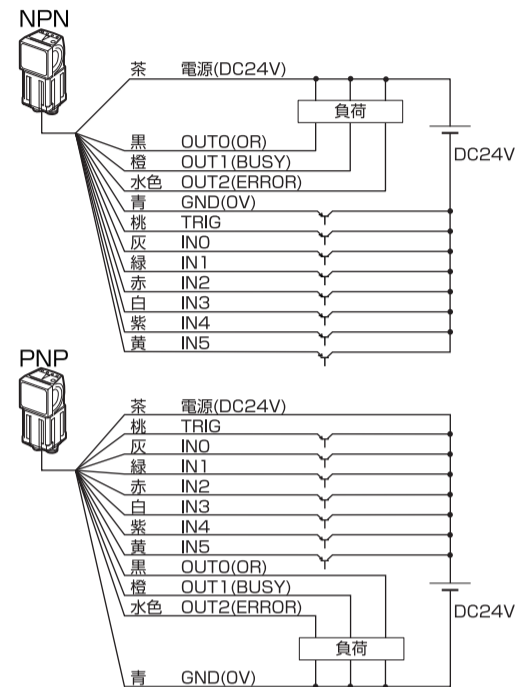
1-1 接続・配線

1 センサをタッチファインダまたはパソコンに専用イーサネットケーブル(形FQ-WNO□□)で接続します。



2 センサに入出力ケーブルを接続する

入出力ケーブルは電源線、入出力信号線で構成されています。必要な線を配線します。

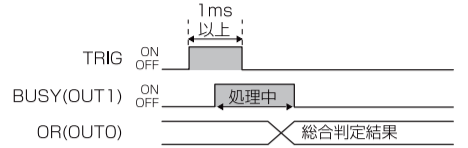


区分	信号名	役割	
入力	TRIG	計測トリガ入力(単発)	
	INO~IN5	コマンド入力	
	出力	OUT0(OR)	総合判定出力
		OUT1(BUSY)	処理中を示す出力
		OUT2(ERROR)	エラー発生を示す出力

例1 トリガ信号の入力で計測し、総合判定を出力する場合



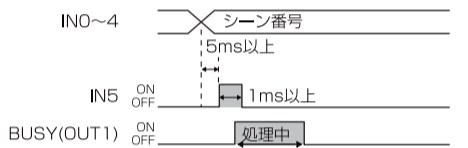
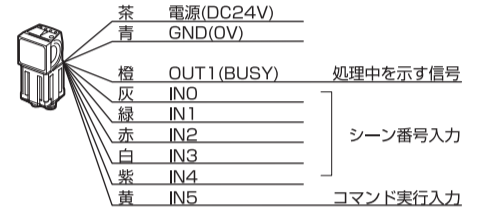
BUSY信号がONのときはTRIG信号が受けられません。BUSY信号がOFFの時にTRIG信号をOFF→ONにしてください。



重要

- ・明るさ補正モードをONにした場合、明るさは安定しますが、遅延が25ms発生します。詳しくはユーザーズマニュアルをご覧ください。
- ・TRIG信号には、無接続 (SSR、PLCトランジスタ出力) をご使用ください。有接続 (リレー) を使用されると、接点のバウンドにより、計測実行中に再度、トリガ入力されることがあります。

例2 外部から段取り替え (シーン切替) 信号を入力する



3 タッチファインダに電源を接続する



2 設定

2-1 調整画面へ切り替える

ボタンをタッチし、[調整画面に切替]をタッチします。



2-2 画像の調整

画像が安定して撮影できているかを確認し、明るさの調整や画像取込みタイミングを調整します。

1 ピントを合わせる

[カメラ調整]をタッチします。



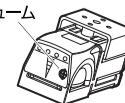
カメラで撮影している画像が表示されます。



値が大きいくほどピントが合っています。

ピントの調整は、センサ上部のピント調整ボリュームで行います。

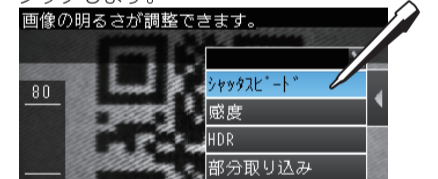
ピント調節ボリューム



2 明るさを調整する

センサは計測対象物に応じて、画像が適切な明るさになるように自動調整をしています。適切な明るさにならないときは、手動でシャッタースピードを調整します。

[<]をタッチし、[シャッタースピード]をタッチします。



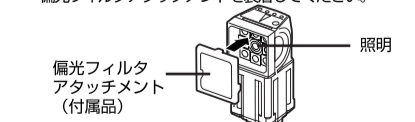
画面下のスライダーでシャッタースピードを調整します。[AUTO]をタッチすると、画像に合わせたシャッタースピード、感度が自動設定されます。



[OK]をタッチします。

参考

- ・金属面やテカリのある対象物を計測する場合、[HDR]機能を使うと安定します。
- ・[HDR]機能使用時は、シャッタースピード、感度の設定はありません。明るさのみで調整します。詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。
- ・照明対象物に反射しうまく撮影できない場合は、付属の偏光フィルタアタッチメントを装着してください。



3 画像取込みタイミングを調整する

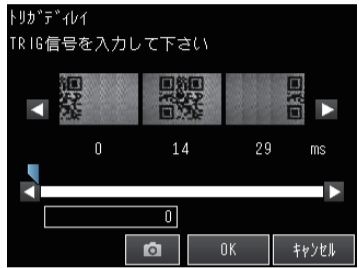
トリガが入力されてから画像を撮影するまでのディレイ時間を調整します。
[トリガ調整]をタッチします。



[トリガディレイ]をタッチします。



TRIG信号を入力すると、連続して画像が取り込まれます。



最適なタイミングの画像を選択します。
[OK]をタッチします。

4 フィルタ設定

撮影した画像を読み取りに適した画像に加工する際に設定します。フィルタは平滑化、膨張、収縮、メディアンの中から指定します。通常は設定不要です。

詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

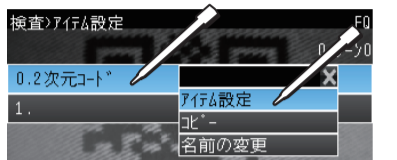
2-3 計測内容の設定

1 検査アイテムを選択する

[検査]をタッチします。続いて[アイテム設定]をタッチします。

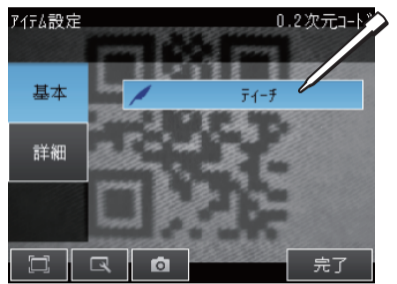


[2次元コード]-[アイテム設定]をタッチします。



2 2次元コードの読み取り条件の設定をします。

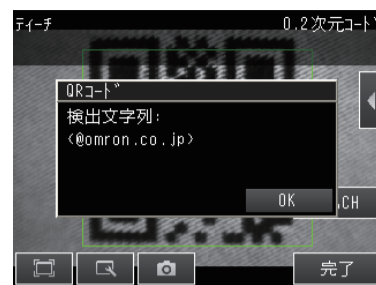
[ティーチ]をタッチします。



緑の枠内に2次元コードが入っていることを確認して、[TEACH]をタッチします。
計測領域を変更するには[<] - [計測領域編集]をタッチします。

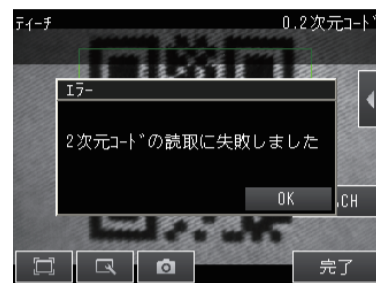


読取成功の場合、2次元コードの種類と検出文字列が表示されます。



[完了]をタッチします。

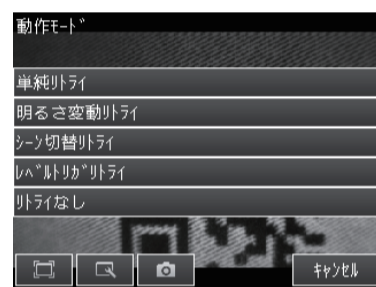
読取に失敗したとき、ワークの状態、照明状態を確認して再度ティーチ処理を実行してください。



3 リトライの設定をします。

1回の計測トリガで全コードの読み取りが成功するまで、読み取りを繰り返す機能です。
リトライ機能には、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の4つの動作モードがあります。

[調整画面] - [センサ設定] - [計測リトライ] - [動作モード]をタッチし、リトライの動作モードを選択します。



[単純リトライ]、[明るさ変動リトライ]を選択した場合は、[検査]-[リトライ設定]をタッチして、パラメータを設定します。



2-4 入出力内容の設定

2次元コードの計測データ(判定、検出文字数、セル認識率、コントラスト、フォーカス)や読取り文字列をイーサネット出力する場合に設定します。

[調整画面] - [入出力] - [入出力設定] - [イーサネット出力]をタッチします。
・計測データ(判定、検出文字数、セル認識率、コントラスト、フォーカス)の出力設定は[出力データ設定]で行います。
・読取文字列の出力設定は[出力文字設定]で行います。



詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

3. テスト

設定した条件で正しく計測できるか、いくつかサンプルでテストします。
テスト画面に入ると連続して計測が実行されるので、トリガ入力不要です。
計測結果は画面に表示されますが、外部には表示されません。

1 テストする

[テスト]をタッチします。
その後[連続計測テスト]をタッチします。



[グラフィック+詳細結果]をタッチします。



連続して計測が実行されます。
サンプル品をいくつか写しながら、正しく判定できるか確認します。



4. 運転

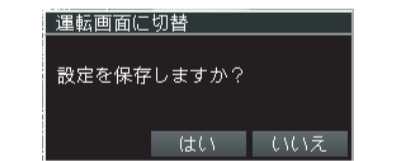
1 運転画面に切り替える

[運転]をタッチします。
その後[運転画面に切替]をタッチします。



2 設定を保存する

[はい]をタッチします。



3 計測を実行する

トリガ信号の入力にしたがって計測が実行されます。
計測結果が外部機器に出力されます。



参考

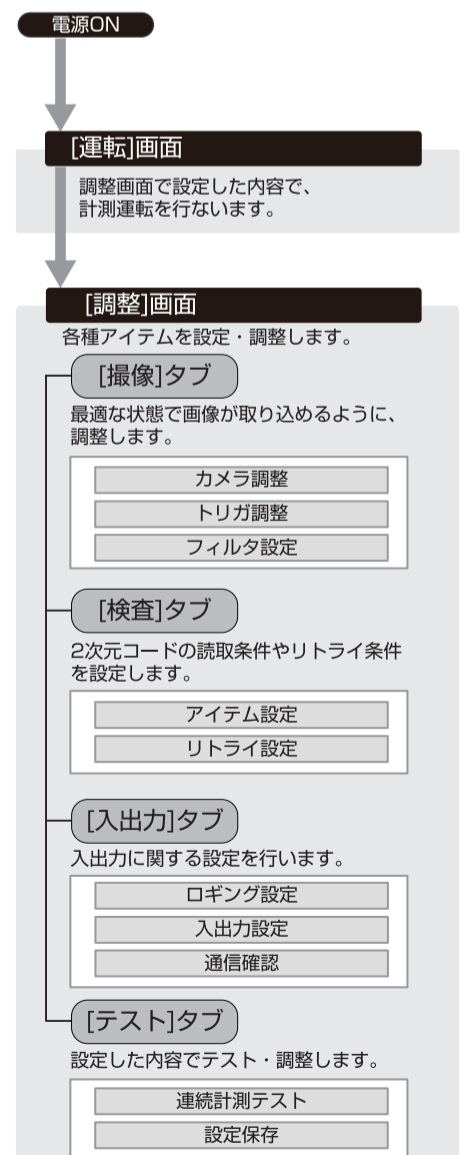
表示画面の種類を次の6種類から選べます。
[表示パターン切替]ボタンをタッチし、[表示パターン切替]をタッチすると、次の選択肢が表示されます。



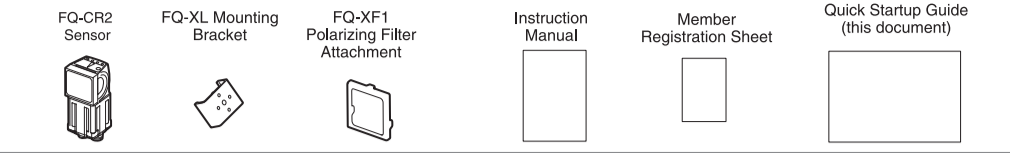
参考

・調整画面に戻るには、[戻る]ボタンをタッチし、[設定画面に切替]をタッチします。
・他のセンサに切替えるには、[センサ切替]ボタンをタッチし、[センサ切替]をタッチします。

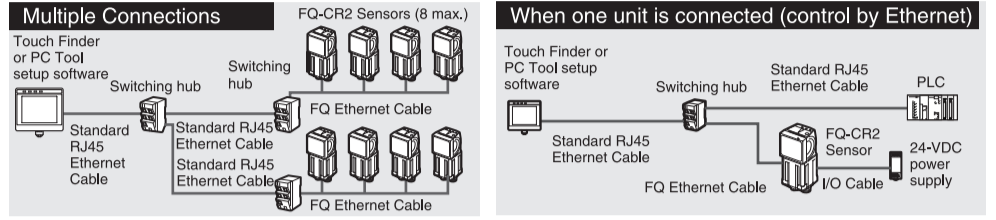
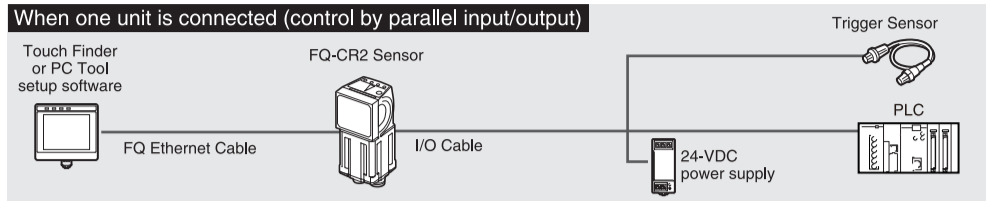
メニュー階層について



Box Contents

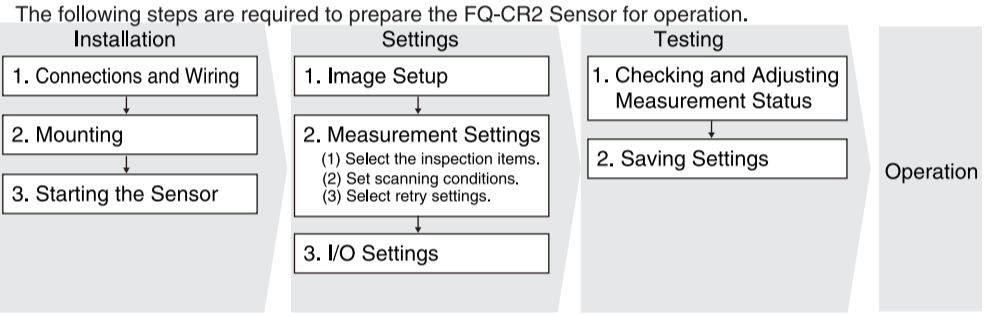


System Overview



Product	Model number	Remarks
FQ-CR2 Sensor	FQ-CR2□□□□□-M	This is the Vision Sensor.
Touch Finder	FQ-D□□	This is a setup console. (Software Version 1.3 or higher)
PC Tool	---	The PC Tool can be used instead of the Touch Finder. (Software Version 1.3 or higher) If you register as a member, you can download the free PC Tool as a special service to purchasers. Refer to the Member Registration Sheet for member registration procedures and the download procedure for special member software.
FQ Ethernet Cable	FQ-WN0□□	Connects the Sensor to the Touch Finder or computer.
Standard RJ45 Ethernet Cable	---	Connects the switching hub to the Touch Finder or computer. (STP (shielded twisted-pair) cable, category 5e or 6, impedance: 100 Ω)
I/O Cable	FQ-WD0□□	Connects the Sensor to the power supply and external devices.

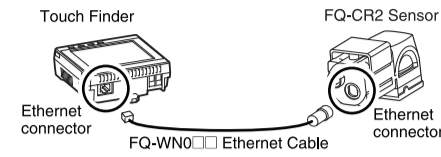
Flow of Operation



1. Installation

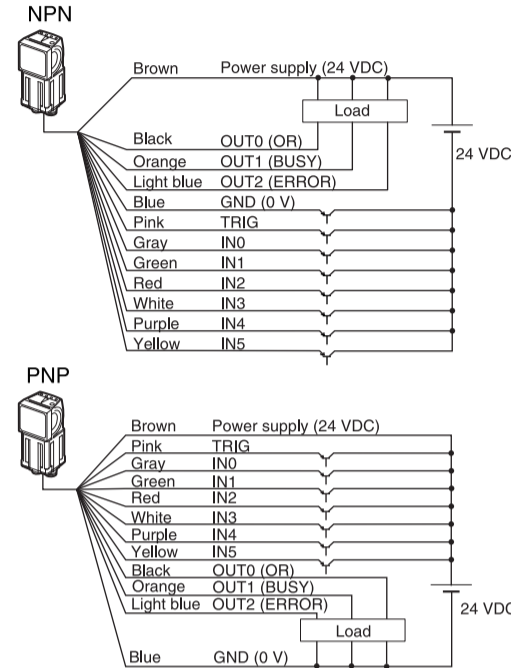
1-1 Connections and Wiring

1 Connect the Sensor to the Touch Finder or Computer via the FQ-WN0□□ Ethernet Cable.



2 Connect the I/O Cable to the Sensor.

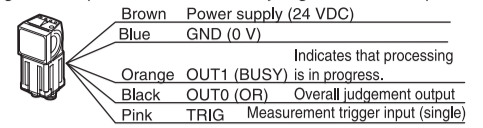
The I/O Cable includes lines for the power supply and I/O. Connect the required lines.



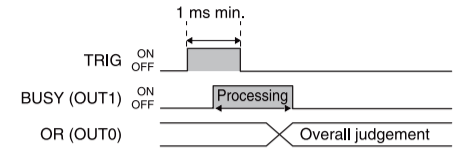
I/O	Signal	Function
Inputs	TRIG	Measurement trigger input (single)
	IN0 to IN5	Command input
Outputs	OUT0 (OR)	Overall judgement output
	OUT1 (BUSY)	Indicates that processing is in progress.
	OUT2 (ERROR)	Indicates an error has occurred.

Example 1

Here, measurements are performed when the trigger signal is input and the overall judgement is output.



The TRIG signal is not received while the BUSY signal is ON. Turn ON the TRIG signal while the BUSY signal is OFF.

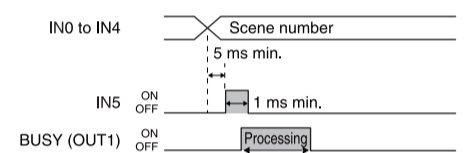
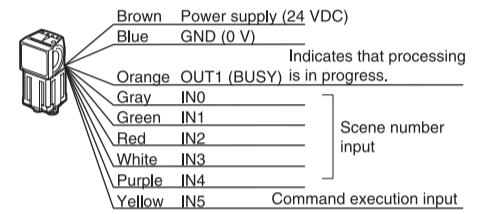


Important

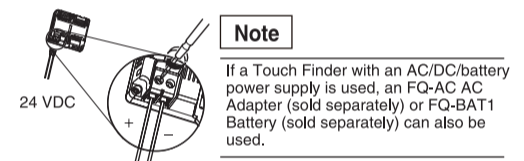
- When brightness correction mode is ON, the brightness is stable but a delay of 25 ms occurs. Refer to the *User's Manual* for details.
- Use a no-contact output device (e.g., SSR or PLC transistor output) for the TRIG signal. If a contact (e.g., relay) is used, contact bound may cause the trigger to be input again during execution of a measurement.

Example 2

Here, a process switching signal is input from an external device to switch the scene.



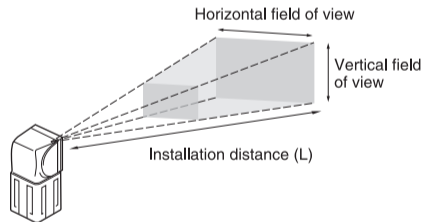
3 Connect a power supply to the Touch Finder.



1-2 Mounting

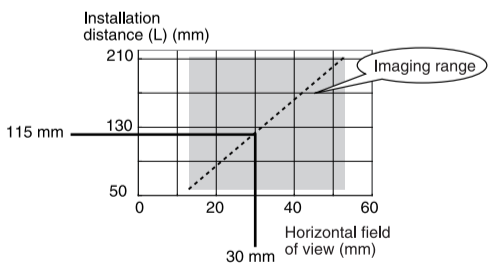
1 Check the mounting position.

Use the optical charts in the enclosed Instruction Manual and check the installation distance to be sure it is suitable for the field of view to be measured.

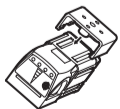


The horizontal field of view is given in the optical chart. The vertical field of view is approx. 60% of the horizontal field of view.

Example: FQ-CR20050F-M
For a 30-mm field of view, the Sensor must be installed at an installation distance of 115 mm.



2 Attach the Mounting Bracket to the Sensor and mount the Sensor at the correct position.



Installing the PC Tool

To use the PC Tool, register as a member, download the PC Tool, and install the PC Tool on your computer.

Use the following network settings on your computer if you connect the computer directly to the Sensor. If you connect the computer and Sensor through a hub using a DHCP server, the following IP address does not need to be set.

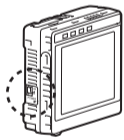
- IP address: 10.5.5.101
- Subnet mask: 255.255.255.0

1-3 Starting the Sensor

1 Power ON the Sensor.

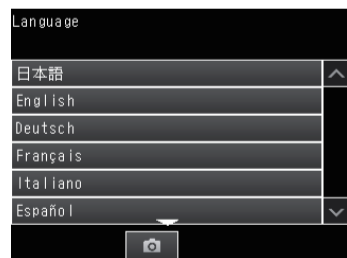
2 Power ON the Touch Finder.

Turn ON the power switch on the side of the Touch Finder, too. Make sure that the version of Touch Finder or PC Tool setup software is 1.3 or higher.



To use the PC Tool, click [Program] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ] from the Windows Start Menu.

Select the language to display on the Touch Finder.



If more than one Sensor is connected, a display will appear to select the Sensor to be set. Select the Sensor.

The following initial display will appear when the Sensor is selected.



2. Settings

2-1 Switch to Setup Mode

Press the Button and then press [Sensor settings].



2-2 Image Setup

Make sure the image is stable and adjust the brightness and image input timing.

1 Focus the image.

Press [Camera setup].

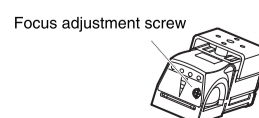


The camera image will be displayed.



The higher the value, the better the focus.

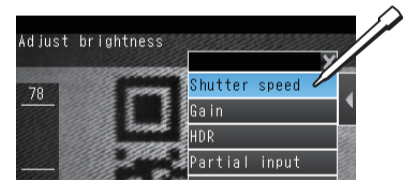
Use the focus adjustment screw on the top of the Sensor to focus the image.



2 Adjust the brightness.

The FQ-CR2 Sensor will automatically adjust the brightness according to the measurement object. If the resulting brightness is not suitable, adjust the shutter speed manually.

Press [] and then [Shutter speed].



Adjust the shutter speed with the slider at the bottom of the screen.

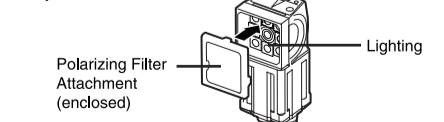
You can also touch [AUTO] to automatically set the shutter speed and gain according to the image.



Press [OK].

Note

- Turning ON the [HDR] function improves the image quality for shiny objects. Refer to the *User's Manual* for details. When the [HDR] feature is used, the shutter speed and Gain settings are not used. Adjust the image with the Brightness setting only.
- Attach the enclosed Polarizing Filter if the image is blurred by reflections.



3 Adjust the image input timing.

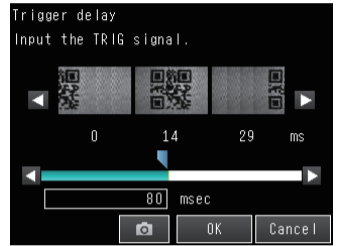
Adjust the delay from when the trigger is input until the image is input. Press [Trigger setup].



Press [Trigger delay].



After the TRIG signal is input, images will be continuously input.



Select the image that was taken with the best timing. Press [OK].

4 Filter Setup

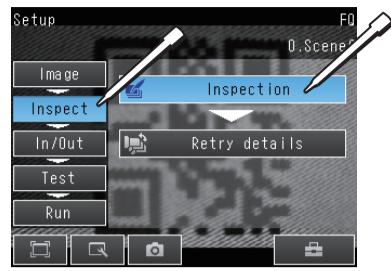
The filter can be set to filter the captured image so that it is suitable for scanning. Smooth, Dilate, Erosion, or Median can be specified for the filter. Normally the filter does not need to be set.

Refer to the User's Manual for details.

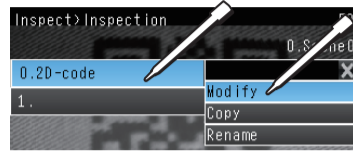
2-3 Measurement Settings

1 Select the inspection items.

Press [Inspect]. Next, touch [Inspection].

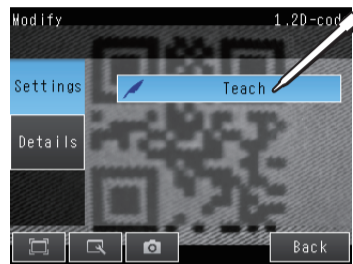


Touch [2D-code] - [Modify].



2 Set the 2D-code scanning conditions.

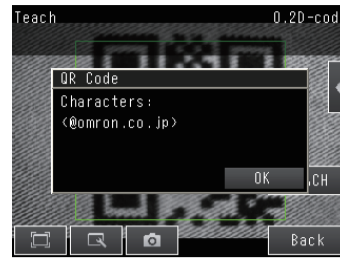
Press [Teach].



Make sure that the 2D-code is inside the green frame and touch [TEACH]. To change the inspection region, touch [◀] - [Insp. Region].

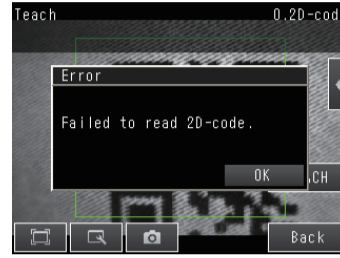


If scanning is successful, the 2D-code type and detected text string appear.



Press [Back].

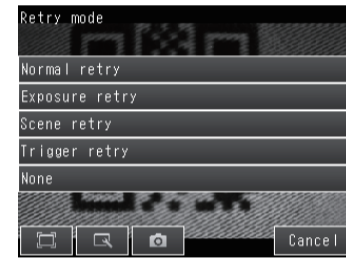
If scanning failed, check the condition of the work and the lighting conditions, and repeat TEACH.



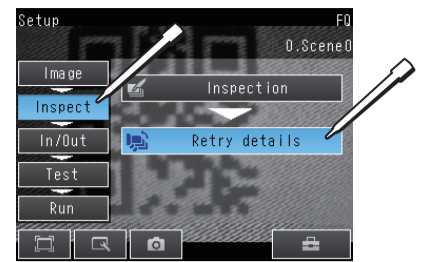
3 Select retry settings.

At one measurement trigger, this feature repeats scanning until the entire code is successfully read. Retry has four run modes: Normal retry, Exposure retry, Scene retry, and Trigger retry.

Touch (Setup Mode) - [Sensor settings] - [Retry details] - [Retry mode], and select the retry run mode.



If you selected [Normal retry] or [Exposure retry], touch [Inspect] - [Retry details] and set the parameters.

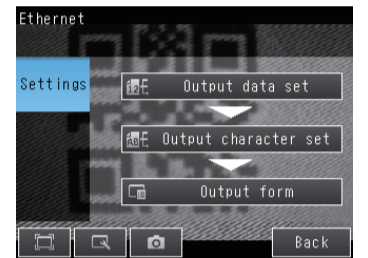


2-4 I/O Settings

Configure these settings if the 2D-code measurement data (Judgement, Num. of char., Cell Recog. Rate, Contrast, and Focus) and scanned text string are to be output by Ethernet.

Touch (Setup Mode) - [In/Out] - [I/O setting] - [Ethernet].

- Configure the output settings for the measurement data (Judgement, Num. of char., Cell Recog. Rate, Contrast, and Focus) in [Output data set].
- Configure the output settings for the scanned text string in [Output character set].



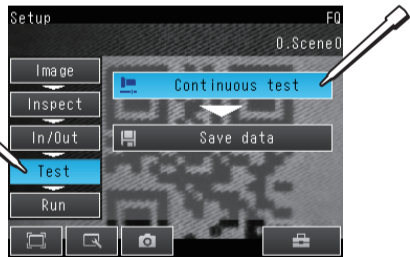
Refer to the User's Manual for details.

3. Testing

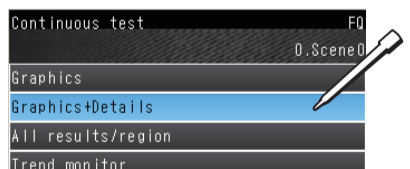
Tests are made with some samples to see if correct measurements are possible. When Test Mode is entered, images are measured continuously. A trigger input is not required. Measurement results are only displayed. They are not output to an external device.

1 Perform tests.

Press [Test]. Then press [Continuous test].



Press [Graphics+Details].



Continuous measurements will be performed. Input images of some samples to see if the judgements are correct.



4. Operation

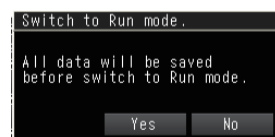
1 Switch to the Run Mode display.

Press [Run]. Then press [Switch to Run mode].



2 Save the settings.

Press [Yes].



3 Execute measurements.

Measurements will be executed according to the trigger signal input. And the result of measurement will be output to an external device.



Note

There are six types of displays that can be used, as shown below. Press the (Button) and then press [Select display] to display the following selections.

Displaying the Most Recent Measurement Values

Displaying Measurement Values Over Time

Graphics + Details

Trend Monitor

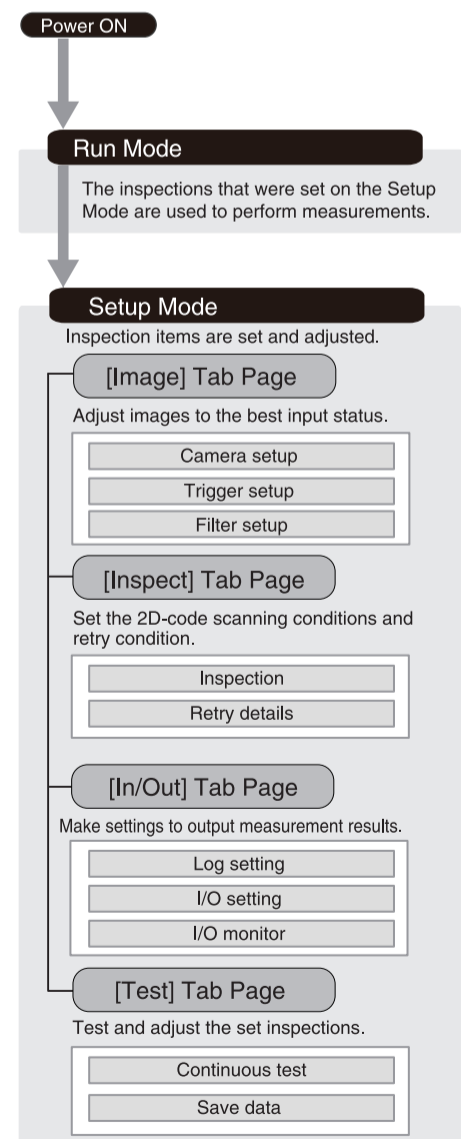
All Results/Region

Statistical Data

Note

- To return to the Setup Display, press the (Button) and then press [Sensor settings].
- To switch to another Sensor, press the (Button) and then press [Switch sensor].

Menu Structure



固定式2維碼讀碼器 FQ-CR2快速啟動指南

包裝內容物

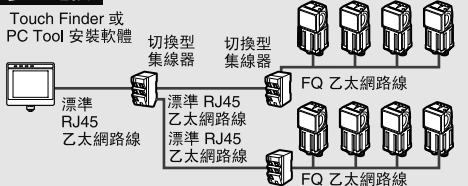


系統概觀

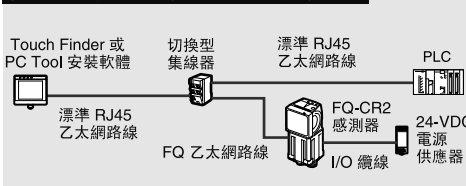
僅連接一台裝置時 (由平行輸入/輸出控制)



多重連接



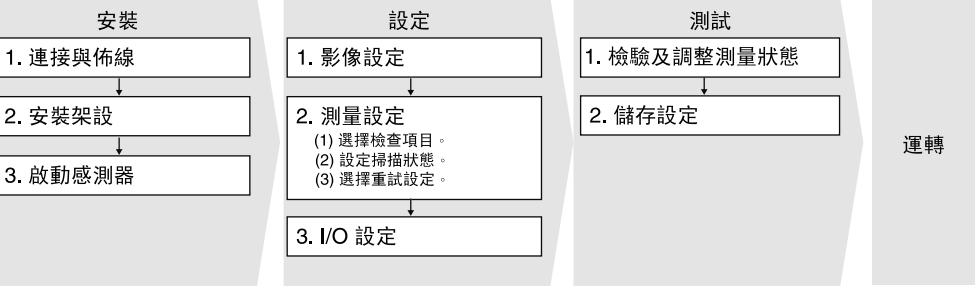
僅連接一台裝置時 (由乙太網路控制)



產品	型號	說明
FQ-CR2感測器	FQ-CR2□□□□□-M	這是視覺感測器。
Touch Finder	FQ-D□□	這是設定主控台。(軟體版本 1.3 以上)
PC Tool	---	PC Tool 可以取代 Touch Finder。(軟體版本 1.3 以上) 如果您註冊成為會員，可以下載免費的 PC Tool，這是提供給購買者的特殊服務。如需瞭解會員註冊程序，以及特殊會員軟體的下載程序，請參閱會員註冊表。
FQ 乙太網路線	FQ-WN0□□	將感測器連接至 Touch Finder 或電腦。
標準 RJ45 乙太網路線	---	將切換型集線器連接至 Touch Finder 或電腦。(STP (遮蔽式雙絞線) 纜線, 5e 或 6 類, 阻抗: 100 Ω)
I/O 纜線	FQ-WD0□□	將感測器連接至電源供應器和外接裝置。

操作流程

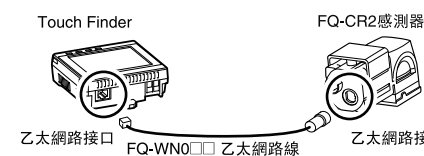
FQ-CR2感測器操作預備程序包含下列必要步驟。



1. 安裝

1-1 連接與佈線

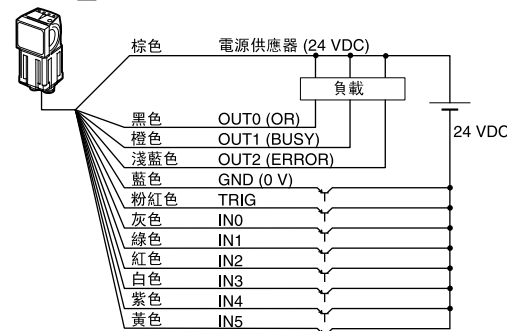
1 透過 FQ-WN0□□ 乙太網路線，將感測器連接至 Touch Finder 或電腦。



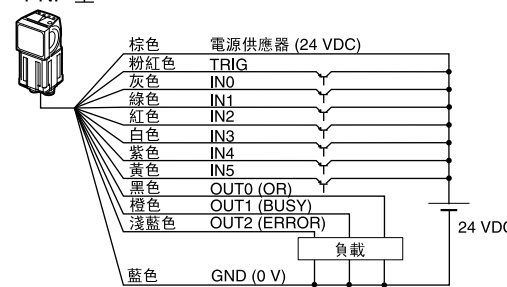
2 將 I/O 纜線連接至感測器。

I/O 纜線包含電源供應器線路及 I/O 線路。請連接必要的線路。

NPN 型



PNP 型



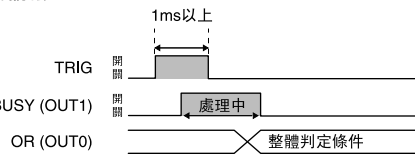
I/O	信號	功能
輸入	TRIG	測量觸發輸入 (單)
	IN0 至 IN5	輸入指令
	OUT0 (OR)	整體判定條件輸出
	OUT1 (BUSY)	代表正在處理中。
	OUT2 (ERROR)	代表發生錯誤。

範例 1

當觸發信號輸入時計測會執行並且將綜合判定的結果輸出。



當BUSY信號為"ON"時，主機不會接受TRIG信號。當BUSY信號為"OFF"時，主機才可接受外部TRIG信號輸入。



重要事項

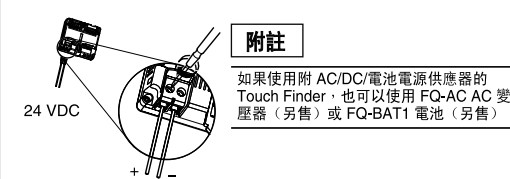
- 亮度修正模式開啟時，亮度穩定但會發生25毫秒的延遲。如需詳細資訊，請參閱使用手冊。
- TRIG 信號請使用非接觸式輸出裝置 (例如 SSR 或 PLC 光遮斷器)。如果使用接觸式裝置 (例如繼電器)，接觸接合可能會導致在執行檢查時重複輸入觸發信號，造成ERROR錯誤。

範例 2

此處輸入切換信號。以進行場景 (品種) 切換。



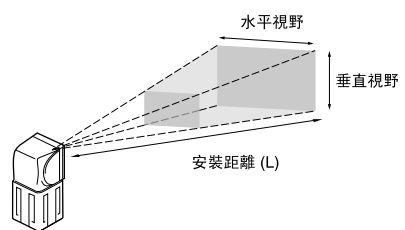
3 將電源供應器連接至 Touch Finder。



1-2 安裝架設

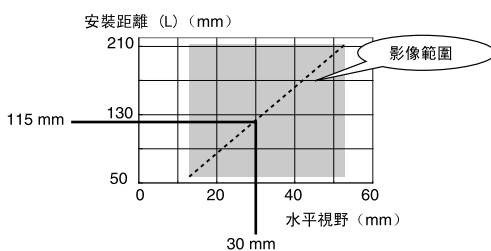
1 檢驗安裝位置。

使用隨附說明手冊中的光學圖表確認安裝距離，確定距離適合檢測的視野。

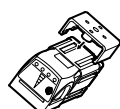


光學圖表上提供水平視野。垂直視野大約是水平視野的 60%。

範例: FQ-CR20050F-M
若視野為 30 mm，則感測器的安裝距離必須為 115 mm。



2 將安裝托架裝在感測器上，並將感測器安裝於正確位置。



安裝 PC Tool

若要使用 PC Tool，請註冊成為會員、下載 PC Tool，並且將 PC Tool 安裝在電腦中。

如果使用 DHCP 伺服器透過集線器連接電腦與感測器，則不需要設定下列 IP 位址。

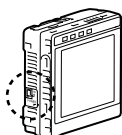
- IP 位址: 10.5.5.101
- 子網路遮罩: 255.255.255.0

1-3 啟動感測器

1 開啟視覺主機電源。

2 開啟 Touch Finder 電源。

此外，再將 Touch Finder 側面的電源開關切換至「開」。
確認 Touch Finder 或 PC Tool 設定軟體為版本 1.3 以上。



若要使用 PC Tool，請按一下 Windows「開始」功能表中的 [所有程式] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ]。

選擇 Touch Finder 的顯示語言。



如果連接多個感測器，會出現選擇要設定之感測器的顯示畫面。選擇感測器。

選擇感測器後，會出現下列初始顯示畫面。



2. 設定

2-1 切換至設定模式

按 [] 按鈕，然後按下 [感測器設定]。



2-2 影像設定

確認影像非常穩定，並且調整亮度和影像輸入時間。

1 調整影像焦距。

按 [像機設定]。



隨即會顯示像機影像。



數值越高，焦距越佳。

利用感測器頂端的焦距調整螺絲來調整影像的焦距。

焦距調整螺絲



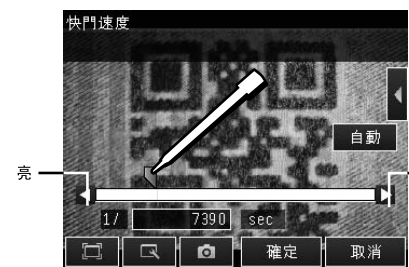
2 調整亮度。

FQ-CR2感測器會自動根據測量物體調整焦距。如果調整完畢後的亮度仍不適合，可以手動調整快門速度。

依序按下 [◀] 和 [快門速度]。



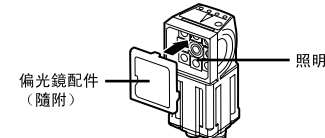
使用顯示畫面最下方的滑桿調整快門速度。也可以按 [自動]，自動根據影像設定快門速度和增益。



按 [確定]。

附註

- 開啟 [HDR] 功能可以增進光亮物體的影像品質。如需詳細資訊，請參閱使用手冊。使用 [HDR] 功能時並未使用快門速度和增益設定。僅使用亮度設定調整影像。
- 如果因反射造成影像模糊，請裝上隨附的偏光鏡。



3 調整影像輸入時間。

調整從輸入觸發信號到輸入影像之間的延時時間長度。

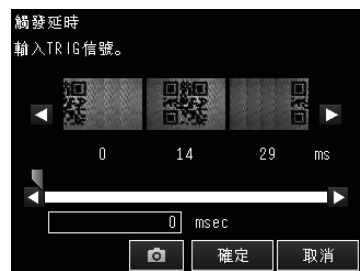
按 [觸發設定]。



按 [觸發延時]。



輸入 TRIG 信號後，就會連續輸入影像。



選擇最佳時間點拍攝的影像。

按 [確定]。

4 過濾設置

過濾設置用於過濾擷取的影像，以便提供掃描之用。設置包括平滑化、膨脹、收縮或中間值。通常無需設定。

如需詳細資訊，請參閱使用手冊。

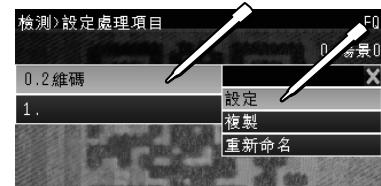
2-3 測量設定

1 選擇檢查項目。

按 [檢查]。然後，按 [設定處理項目]。



按 [2維碼]-[設定]。



2 設定2維碼掃描狀態。

按 [教導]。



確認2維碼在綠色方框內並按 [TEACH]。按 [◀] - [檢測面積] 以變更檢測面積。

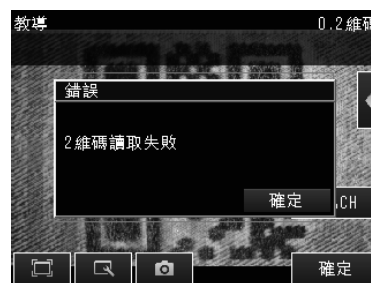


如果掃描成功，會顯示2維碼類型和檢出文字串。



按 [確定]。

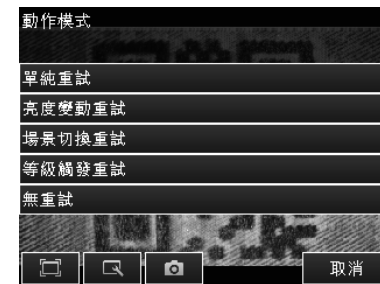
如果掃描失敗，請檢查物體狀態和照明狀態，並重複 TEACH。



3 選擇重試設置。

測量觸發輸入時，本功能會重複掃描直到成功1次讀取所有編碼。重試有四種執行模式：單純重試、亮度變動重試、場景切換重試和等級觸發重試。

按 [設定模式]-[主機設定]-[檢測重試]-[動作模式]，選擇重試的動作模式。



如果選擇 [單純重試] 或 [亮度變動重試]，按 [檢查]-[重試設置]，然後設定參數。



2-4 I/O 設定

設定2維碼測量資料 (判定、檢出文字數、Cell 確認率、對比度、焦距&亮度) 及掃描文字串經由以太網輸出時的輸出設定值。

按 [設定模式]-[輸入/輸出]-[輸入/輸出設定]-[以太網]。

- 在 [輸出數據設定] 中設定測量資料 (判定、檢出文字數、Cell 確認率、對比度、焦距&亮度) 的輸出設定值。
- 在 [輸出字符設置] 中設定掃描文字串的輸出設定值。



如需詳細資訊，請參閱使用手冊。

3. 試驗

系統會運用一些樣本進行試驗，確認是否能夠進行正確的檢查。

進入「測試模式」後，會連續測量影像。此時不需觸發輸入。系統只會顯示測量結果，不會將結果輸出至外接裝置。

1 執行試驗。

按 [試驗]。接著按 [連續測量試驗]。



按 [圖形+詳細結果]。



隨即將執行連續計測。輸入部分樣本的影像，確認判定條件是否正確。



4. 運轉

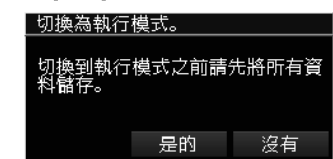
1 顯示「切換為執行模式」。

按 [執行]。接著按 [切換為執行模式]。



2 儲存設定。

按 [是]。



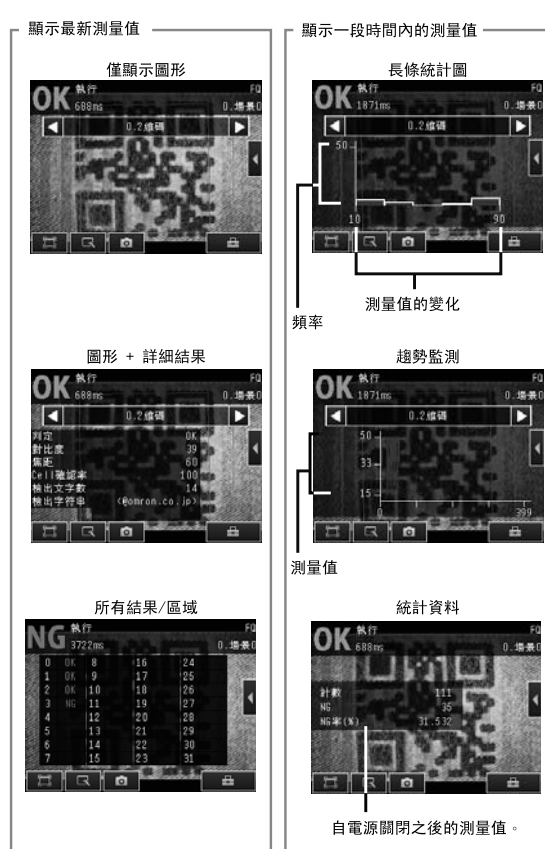
3 執行測量。

隨即會根據觸發信號輸入執行測量。同時，系統會將測量結果輸出至外接裝置。



附註

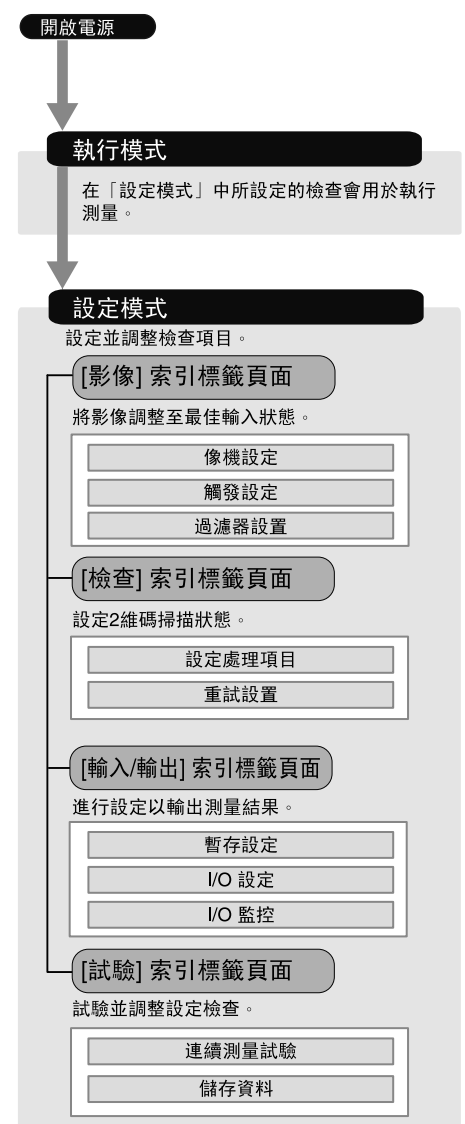
可使用的顯示畫面有六種類型，如下所示。依序按 [] 按鈕和 [選擇顯示模式]，以顯示下列選項。



附註

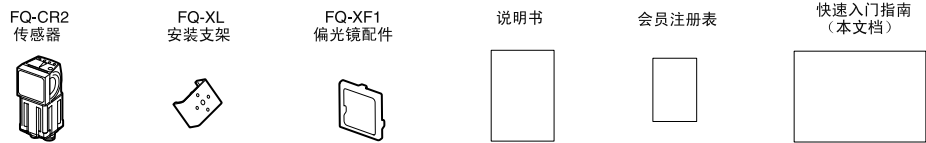
- 若要返回「設定顯示」，請依序按下 [] 按鈕和 [感測器設定]。
- 若要切換至另一個感測器，請依序按下 [] 和 [切換感測器]。

選單結構

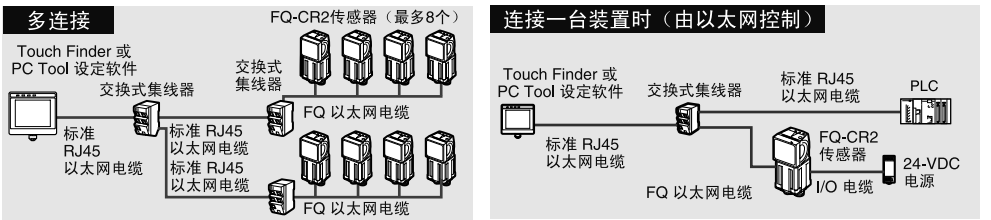
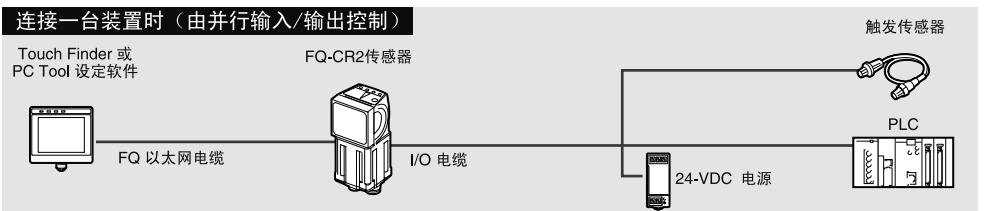


固定式2维码读码器 FQ-CR2快速入门指南

箱内物品

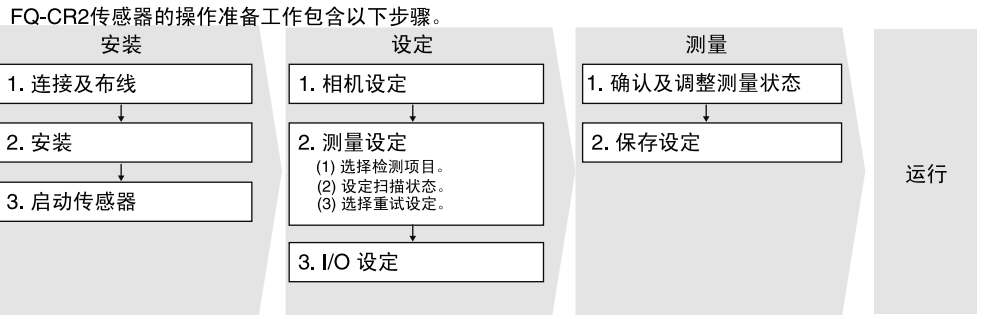


系统概览



产品	型号	说明
FQ-CR2传感器	FQ-CR2□□□□□-M	这是视觉传感器。
Touch Finder	FQ-D□□	这是设定操作台。(软件版本 1.3 以上)
PC Tool	---	PC Tool 可用于替换 Touch Finder。(软件版本 1.3 以上) 如果您注册成为会员, 可下载免费的 PC Tool, 这是专为购买者提供的特色服务。请参考会员注册表, 了解会员注册程序及特别会员软件的下载步骤。
FQ 以太网电缆	FQ-WN0□□	将传感器连接至 Touch Finder 或电脑。
标准 RJ45 以太网电缆	---	将交换式集线器连接至 Touch Finder 或电脑。(STP (屏蔽双绞线) 电缆, 5e 或 6 类, 阻抗: 100 Ω)
I/O 电缆	FQ-WD0□□	将传感器连接至电源和外部设备。

操作流程



1. 安装

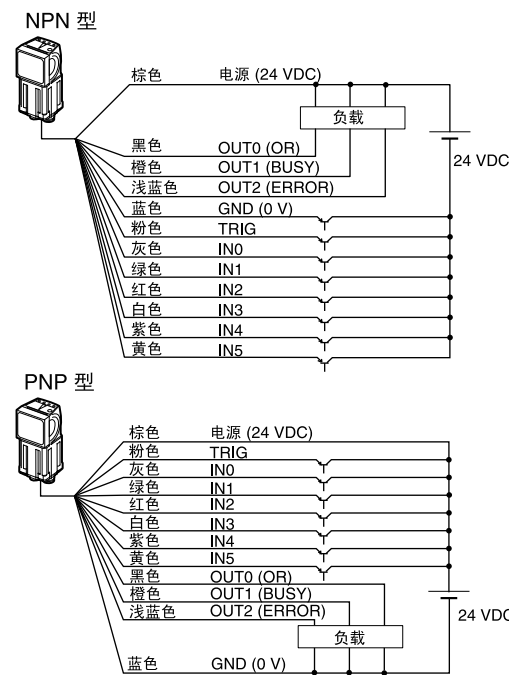
1-1 连接及布线

1 通过 FQ-WN0□□ 以太网电缆将传感器连接至 Touch Finder 或电脑。



2 将 I/O 电缆连接至传感器。

I/O 电缆包含电源线和 I/O 线。连接所需的线。



I/O	信号	功能
输入	TRIG	测量触发输入 (单触发)
输入	IN0 至 IN5	输入命令
输出	OUT0 (OR)	综合判定输出
输出	OUT1 (BUSY)	表示正在处理中。
输出	OUT2 (ERROR)	表示发生了错误。

示例 1
输入触发信号时执行测量并输出综合判定结果。

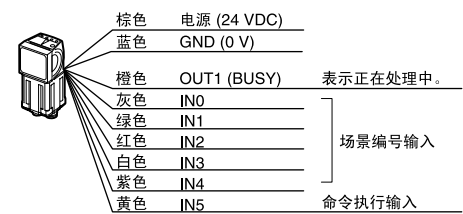


BUSY 信号为“ON”时, 不会接收 TRIG 信号。
BUSY 信号为“OFF”时, 打开 TRIG 信号。

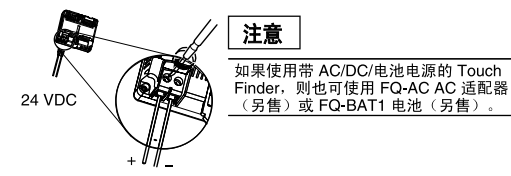
重要事项

- 亮度校正模式开启时, 亮度稳定但会发生25毫秒的延迟。请参考《用户手册》了解详细信息。
- 针对 TRIG 信号使用无触点输出设备 (例如 SSR 或 PLC 晶体管输出设备)。如果使用触点设备 (例如继电器), 则触点回跳可能会导致在执行测量期间再次输入触发信号。

示例 2
此处, 从外部设备输入流程切换信号, 以切换场景。



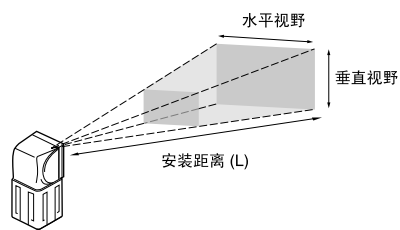
3 将电源连接至 Touch Finder。



1-2 安装

1 检查安装位置。

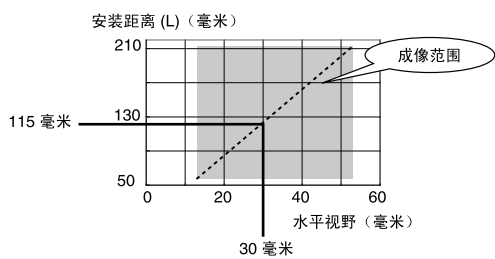
使用随附说明书中的光学图表检验安装距离, 确保该距离适合待检测的视野。



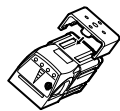
光学图表上会显示水平视野。垂直视野约为水平视野的 60%。

示例: FQ-CR20050F-M

对于 30 毫米的视野, 传感器的安装距离必须为 115 毫米。



2 将安装支架装在传感器上, 并将传感器安装在正确位置。



安装 PC Tool

要使用 PC Tool, 先注册成为会员, 然后下载 PC Tool, 并将 PC Tool 安装到电脑上。

如果通过使用 DHCP 服务器的集线器连接计算机和传感器, 则无需设置以下 IP 地址。

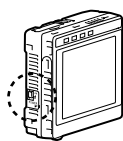
- IP 地址: 10.5.5.101
- 子网掩码: 255.255.255.0

1-3 启动传感器

1 接通传感器电源。

2 接通 Touch Finder 电源。

并打开 Touch Finder 侧面的电源开关。确认 Touch Finder 或 PC Tool 设定软件为版本 1.3 以上。



要使用 PC Tool, 单击 Windows Start Menu (Windows 开始菜单) 中的 [所有程序] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ]。

选择要在 Touch Finder 上显示的语言。



如果连接了多个传感器, 将出现一个选择要设置的传感器的相关界面。选择传感器。选择传感器后, 将出现下列初始界面。



2. 设定

2-1 切换至设定模式

按 按钮, 然后按下 [传感器设定]。



2-2 相机设定

确保图像稳定, 并调整亮度和图像输入时间。

1 调整图像焦距。

按 [相机设定]。



将显示相机图像。



值越高, 焦距越佳。

使用传感器顶端的调焦旋钮来调整图像的焦距。



2 调整亮度。

FQ-CR2 传感器将根据测量对象自动调整亮度。如果调整后的亮度仍不合适, 则可手动调整快门速度。

先按 [◀], 然后再按 [快门速度]。



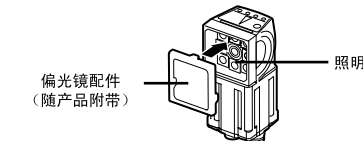
使用显示界面下方的滑块调整快门速度。还可以按 [自动], 自动根据图像设定快门速度和增益。



按 [确定]。

注意

- 使用[HDR]可稳定检测金属面或光泽的工作。使用[HDR]时并未使用快门速度和增益设定。仅使用亮度设定调整图像。
- 如果因光反射造成图像模糊, 请装上随附的偏光镜。



3 调整图像输入时间。

调整从输入触发信号到输入图像之间的延时。按 [触发设定]。



再按 [触发延时]。



输入 TRIG 信号后，将会连续输入图像。



选择最佳时间点拍摄的图像。按 [确定]。

4 过滤设置

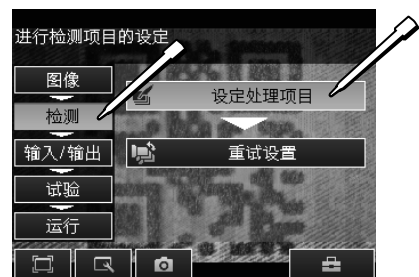
过滤设置用于加工拍摄的图像，使之适合扫描。设置包括平滑化、膨胀、收缩和中间值。通常无需设定。

请参考《用户手册》了解详细信息。

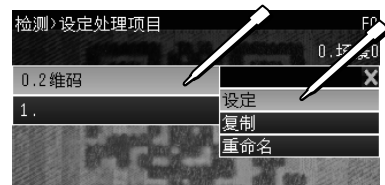
2-3 测量设定

1 选择检测项目。

按 [检测]。然后，按 [设定处理项目]。



按 [2维码]-[设定]。



2 设定2维码扫描状态。

按 [示教]。



确认2维码在绿色方框内并按[TEACH]。按 [←]-[测量区域]以改变测量区域。



如果扫描成功，会显示2维码类型和检出文字串。



按 [确定]。

如果扫描失败，请检查工件状态和照明状态，并再次执行TEACH处理。



3 选择重试设置。

测量触发输入时，使用本功能会重复扫描直到成功1次读取所有编码。重试有四种执行模式：单纯重试、亮度变动重试、场景切换重试和等级触发重试。

按 [设定模式]-[传感器设定]-[检测重试]-[动作模式]，选择重试的动作模式。



3. 试验

对多个样品进行测试，以判定是否可以准确测量。进入试验画面后，由于是连续测量，不需要触发输入。只显示测量结果。这些结果不输入到外部设备。

1 试验。

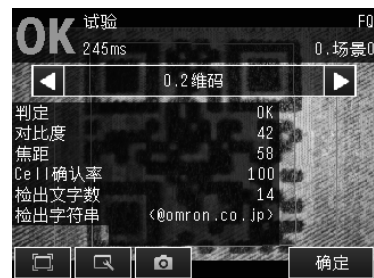
按 [试验]。然后按 [连续测量试验]。



再按 [图形+详细结果]



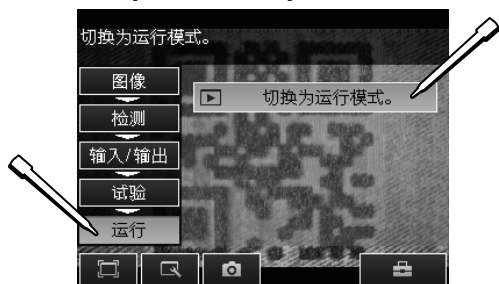
将执行连续测量。拍摄多个样品，并确认能否准确测量。



4. 运行

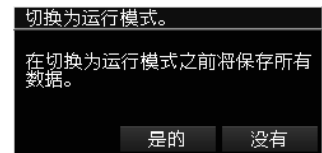
1 将显示“切换为运行模式”。

按 [运行]。然后按 [切换为运行模式]。



2 保存设定。

然后按 [是]。



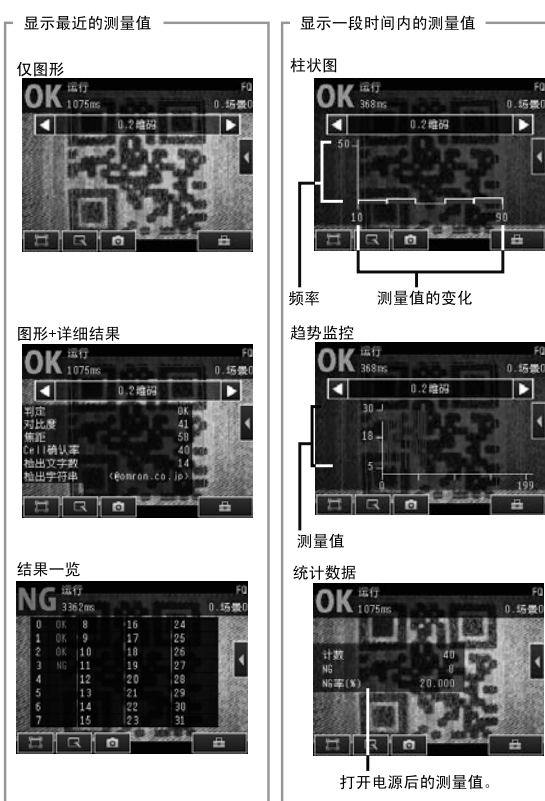
3 执行测量。

将根据输入的触发信号执行测量。然后，测量结果将输入到外部设备。



注意

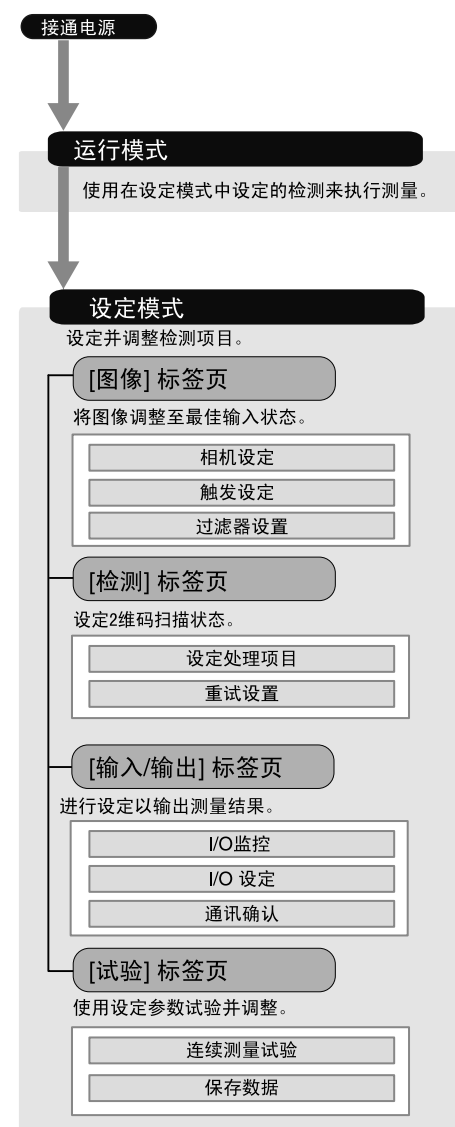
可以使用的显示界面有六种，如下所示。先按 [显示选择] 按钮，然后按 [显示选择]，显示以下选择。



注意

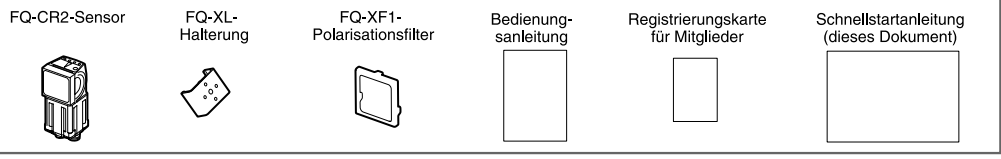
- 要打开 设定显示界面，先按 [显示选择] 按钮，然后再按 [切换到设定画面]。
- 要切换到另一个传感器，先按 [显示选择] 按钮，然后再按 [切换传感器]。

菜单结构

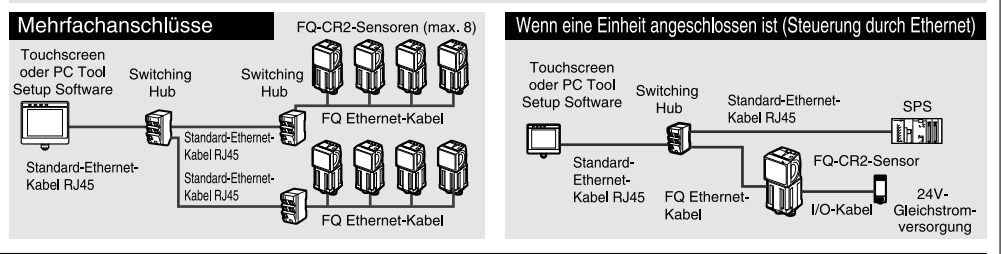
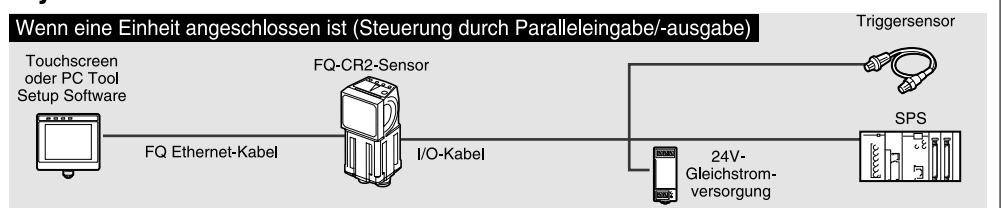


Schnellstartanleitung für Fest installierter 2D-Codeleser FQ-CR2

Verpackungsinhalt

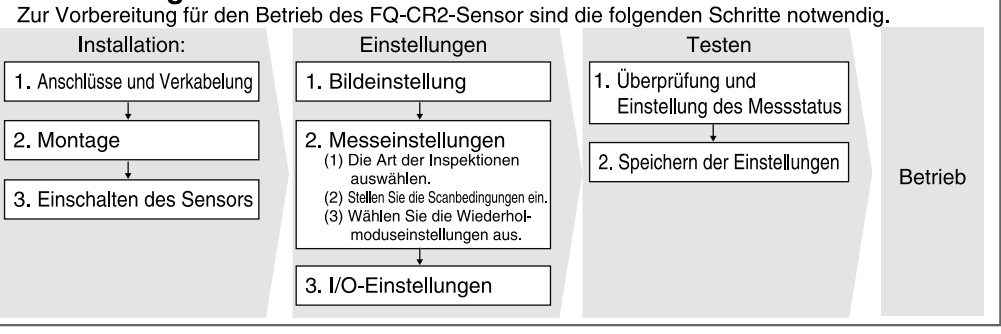


Systemübersicht



Produkt	Modell	Bemerkung
FQ-CR2-Sensor	FQ-CR2-□□□□□□-M	Das ist ein Bildverarbeitungssensor.
Touchscreen	FQ-D□□	Eine Einstellungskonsolle. (Softwareversion 1.3 oder höher)
PC Tool	---	Das PC Tool lässt sich anstelle des Touchscreens verwenden. (Softwareversion 1.3 oder höher) Nach der Registrierung als Mitglied kann das PC Tool gratis heruntergeladen werden. Für die Registrierung und den Download der speziellen Software wird auf das Blatt Mitgliederregistrierung verwiesen.
FQ Ethernet-Kabel	FQ-WN0□□	Für den Anschluss des Sensors am Touchscreen oder am Computer.
Standard-Ethernet-Kabel RJ45	---	Für den Anschluss des Switches am Touchscreen oder am Computer. (STP-Kabel (shielded twisted-pair), Kategorie 5e oder 6, Impedanz 100 Ω)
I/O-Kabel	FQ-WD0□□	Für den Anschluss des Sensors an der Stromversorgung und an externe Geräte.

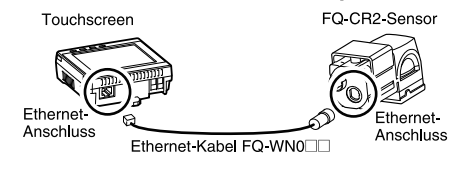
Betriebsfolge



1. Installation

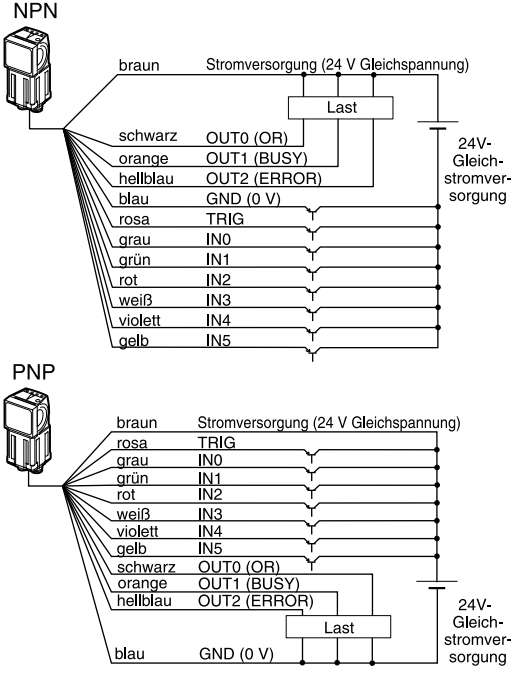
1-1 Anschlüsse und Verkabelung

Schließen Sie den Sensor mit dem Ethernet-Kabel FQ-WN0□□ am Touchscreen oder am Computer an.



2 Schließen Sie das I/O-Kabel am Sensor an.

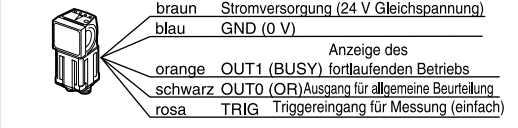
Das I/O-Kabel verfügt über Leiter für die Stromversorgung und die Ein- und Ausgänge. Schließen Sie die notwendigen Leiter an.



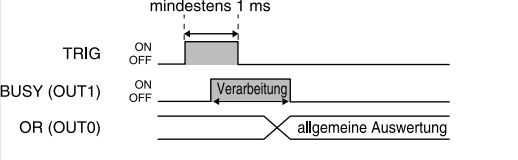
I/O	Signal	Funktion
Eingänge	TRIG	Trigger für Messung
	IN0 bis IN5	Befehlseingänge
Ausgänge	OUT0 (OR)	Ausgang für Gesamtergebnis
	OUT1 (BUSY)	Ausgang aktiv während der Ausführung
	OUT2 (ERROR)	Anzeige eines aufgetretenen Fehlers.

Beispiel 1

Die Messung wird bei Eingang eines Triggersignals vorgenommen und das Gesamtergebnis wird ausgegeben.



Bei anliegendem BUSY-Signal (ON) wird kein TRIG-Signal entgegengenommen. Schalten Sie das TRIG-Signal nur bei ausgeschaltetem (OFF) BUSY-Signal ein (ON).

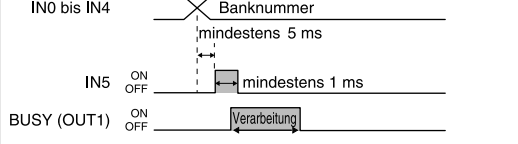
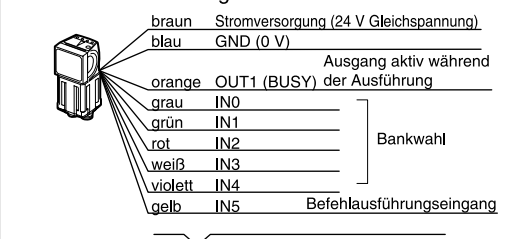


Wichtig

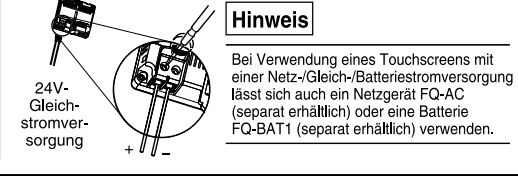
- Wenn der Helligkeitskorrekturmodus auf EIN gesetzt ist, ist die Helligkeit stabil, aber es tritt eine Verzögerung von 25 ms auf. Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.
- Verwenden Sie für die Erzeugung des Triggersignals nur Geräte ohne Kontaktpellen. Bei Verwendung von mechanischen Kontakten kann es zu Mehrfachtriggerung kommen und der FQ meldet Fehler.

Beispiel 2

Hier wird ein Bank Umschaltsignal von einem externen Gerät erzeugt.



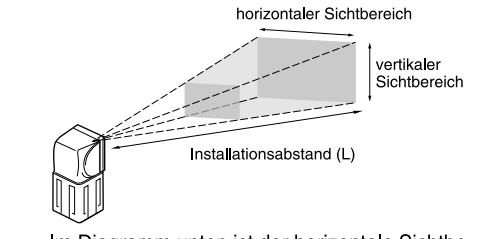
3 Schließen Sie die Stromversorgung am Touchscreen an.



1-2 Montage

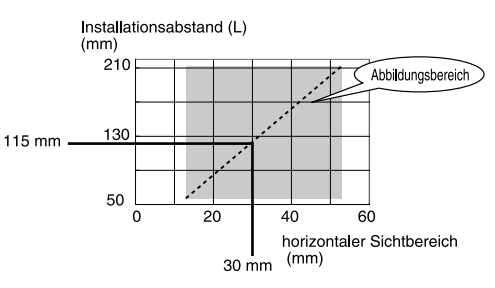
1 Wahl des Installationsabstandes.

Verwenden Sie das Diagramm aus der beiliegenden Bedienungsanleitung und wählen Sie den Installationsabstand so, dass der Abstand mit dem zu messenden Sichtbereich übereinstimmt.

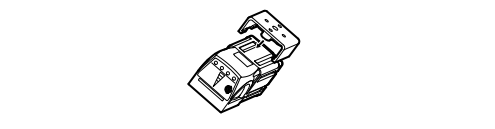


Im Diagramm unten ist der horizontale Sichtbereich in Abhängigkeit vom Installationsabstand dargestellt. Der vertikale Sichtbereich beträgt etwa 60% des horizontalen Sichtbereiches.

Beispiel: FQ-CR20050F-M
Für einen Sichtbereich von 30 mm muss der Sensor in einem Abstand von 115 mm installiert werden.



2 Bringen Sie die Halterung am Sensor an und montieren Sie den Sensor in der richtigen Position.



Installieren des PC Tools

Um das PC Tool zu verwenden, müssen Sie sich als Mitglied registrieren, danach können Sie das PC Tool herunterladen und auf Ihrem Computer installieren.

Falls der Computer und der Sensor über das Netzwerk mit einem DHCP-Server verbunden sind, braucht die folgende IP-Adresse nicht eingegeben zu werden.

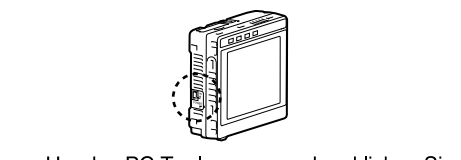
- IP-Adresse: 10.5.5.101
- Subnetzmaske: 255.255.255.0

1-3 Einschalten des Sensors

1 Schalten Sie die Stromversorgung für den FQ Sensor ein.

2 Schalten Sie den Touchscreen ein.

Schalten Sie den Schalter seitlich am Touchscreen ein. Vergewissern Sie sich, dass die Touchscreen- bzw. PC Tool-Setup-Softwareversion 1.3 oder höher ist.



Um das PC Tool zu verwenden, klicken Sie im Windows-Startmenü auf [Alle Programme] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ].

Wählen Sie die Sprache für den Touchscreen aus.



Falls mehr als ein Sensor angeschlossen ist, erscheint eine Anzeige, auf welcher Sie den einzustellenden Sensor auswählen können. Wählen Sie den Sensor aus.

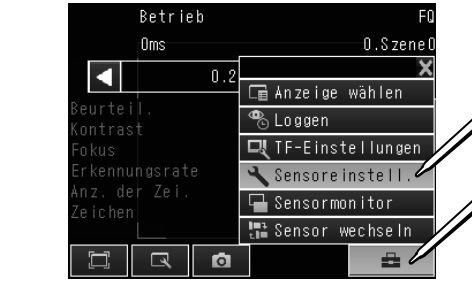
Nach der Auswahl des Sensors erscheint die folgende Anzeige.



2. Einstellungen

2-1 Schalten Sie in den Einstellmodus um

Drücken Sie auf [] und dann auf [Sensoreinstell.].



2-2 Bildeinstellung

Für eine zuverlässige Inspektion wird mit den folgenden Schritten die Bildschärfe, die Helligkeit und der Bildaufnahmezeitpunkt eingestellt.

1 Stellen Sie die Bildschärfe ein.

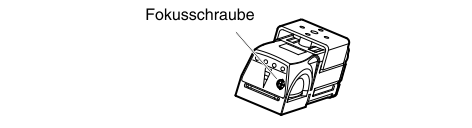
Drücken Sie auf [Kamera-Einrichtung].



Das Kamerabild wird wiedergegeben.



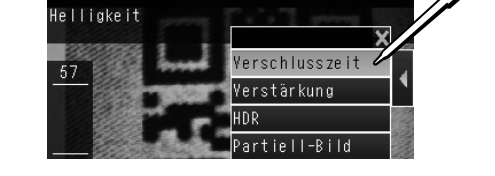
Je schärfer das Bild, umso größer der Wert. Stellen Sie die Bildschärfe mit der Einstellschraube an der Oberseite des Sensors ein.



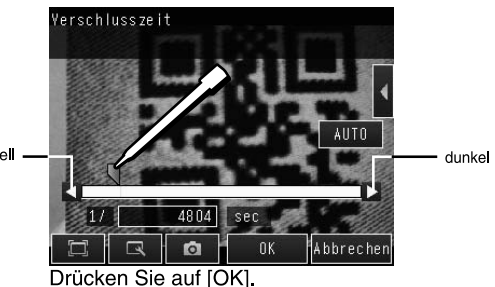
2 Stellen Sie die Helligkeit ein.

Der FQ-CR2-Sensor stellt die Helligkeit entsprechend dem zu messenden Gegenstand automatisch ein. Stellen Sie die Verschlusszeit manuell ein, falls die eingestellte Helligkeit ungeeignet ist.

Drücken Sie auf [] und danach auf [Verschlusszeit].



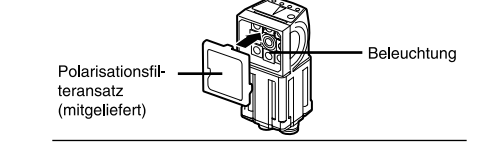
Stellen Sie die Verschlusszeit mit dem Regler unten in der Anzeige ein. Sie können auch auf [AUTO] drücken, um die Verschlusszeit und Verstärkung automatisch entsprechend dem Bild einzustellen.



Drücken Sie auf [OK].

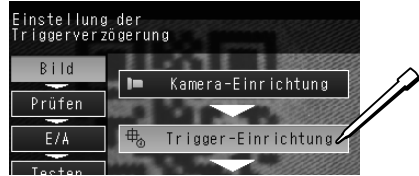
Hinweis

- Durch Einschalten der HDR-Funktion lässt sich die Bildqualität für glänzende Gegenstände erhöhen. Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung. Bei Verwendung der [HDR]-Funktion werden die Verschlusszeit- und Verstärkungseinstellungen nicht verwendet. Passen Sie das Bild nur mit der Helligkeitseinstellung an.
- Falls das Bild wegen Reflektionen unklar ist, befestigen Sie den mitgelieferten Polarisationsfilter vor der Kamera.

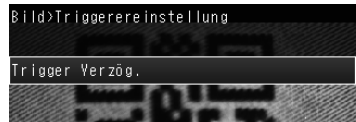


3 Stellen Sie den Bildaufnahmezeitpunkt ein.

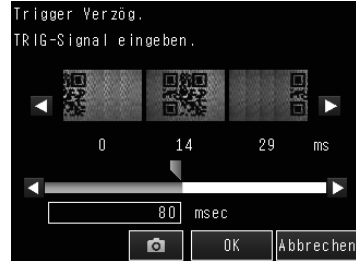
Stellen Sie die Verzögerung zwischen dem Trigger und der Bildaufnahme ein. Drücken Sie auf [Trigger-Einrichtung].



Drücken Sie auf [Trigger Verzög.].



Nach erfolgtem Triggersignaleingang liegen die Bilder kontinuierlich an.



Wählen Sie das zum besten Zeitpunkt aufgezeichnete Bild. Drücken Sie auf [OK].

4 Filter-Einstellungen

Der Filter kann so eingestellt werden, dass das erfasste Bild gescannt werden kann. Für den Filter können die Optionen Smooth, Dilate, Erosion oder Median festgelegt werden. In der Regel ist kein Einstellen des Filters erforderlich.

Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.

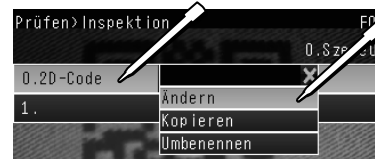
2-3 Einstellungen für die Messung

1 Wählen Sie das zu inspizierende Objekt.

Drücken Sie auf [Prüfen]. Drücken Sie als Nächstes [Inspektion].



Drücken Sie auf [2D-Code] - [Ändern].



2 Stellen Sie die 2D-Code-Scanbedingungen ein.

Drücken Sie auf [Teachen].



Achten Sie darauf, dass der 2D-Code im grünen Rahmen liegt und drücken Sie auf [TEACHEN]. Drücken Sie zum Ändern der Messregion auf [◀] - [Messregion].

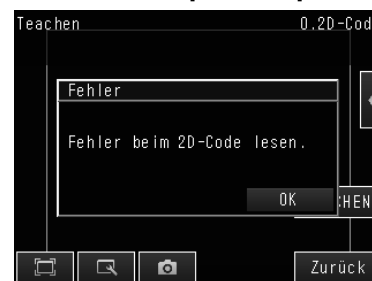


Nach dem erfolgreichen Scannen werden der 2D-Codetyp und die erkannte Zeichenfolge angezeigt.



Drücken Sie auf [Zurück].

Falls das Scannen fehlschlägt, prüfen Sie die Arbeits- und Beleuchtungsbedingungen und wiederholen dann [TEACHEN].

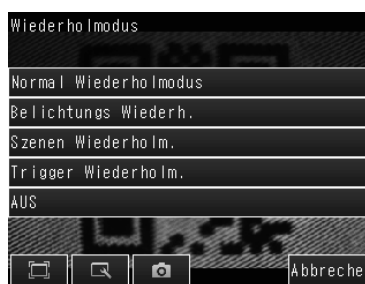


3 Wählen Sie die Wiederholeinstellungen.

Bei einem Messtriggersignal wird das Scannen wiederholt, bis der gesamte Code erfolgreich gelesen wurde.

Für den Wiederholmodus sind vier Betriebsmodi verfügbar: Normal Wiederholmodus, Belichtungs Wiederh., Szenen Wiederholm., Trigger Wiederholm.

Drücken Sie auf [Einstellmodus] - [Sensoreinstell.] - [Wiederholmodus Details] - [Wiederholmodus] und wählen Sie den Betriebsmodus Wiederholmodus.



Wenn Sie [Normal Wiederholmodus] oder [Belichtungs Wiederh.] gewählt haben, drücken Sie auf [Prüfen] - [Wiederholmodus Details] und stellen Sie die Parameter ein.



2-4 I/O-Einstellungen

Konfigurieren Sie diese Einstellungen, falls die 2D-Code-Messdaten (Beurteilung, Anz. der Zei., Erkennungsrate, Kontrast und Scharfstellung) und die gescannte Zeichenfolge über Ethernet ausgegeben werden sollen.

Drücken Sie auf [Einstellmodus] - [E/A] - [E/A-Einstellung] - [Ethernet].

Konfigurieren Sie die Ausgabeinstellungen für die Messdaten (Beurteilung, Anz. der Zei., Erkennungsrate, Kontrast und Scharfstellung) unter [Ausgabedaten]. Konfigurieren Sie die Ausgabeinstellungen für die gescannte Zeichenfolge unter [Zeichensatz].



Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.

3. Testen

In diesem Schritt wird anhand von Beispielen überprüft, ob mit den gewählten Einstellungen zuverlässige Messungen möglich sind. In diesem Modus werden kontinuierlich Bilder aufgenommen. Ein Triggersignal ist nicht notwendig. Das Ergebnis wird nicht an den Ausgängen ausgegeben.

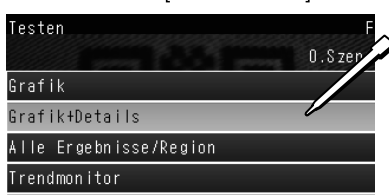
1 Nehmen Sie die Tests vor.

Drücken Sie auf [Testen].

Drücken Sie danach auf [Testen].



Drücken Sie auf [Grafik+Details].



Es werden kontinuierlich Inspektionen ausgeführt. Bringen Sie Musterobjekte in das Sichtfeld und kontrollieren Sie, ob die Inspektionen zuverlässig durchgeführt werden.



4. Betrieb

1 Wechseln Sie in den Betriebsmodus

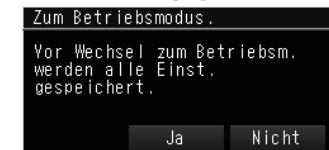
Drücken Sie auf [Starten].

Drücken Sie danach auf [Zum Betriebsmodus.].



2 Speichern Sie die Einstellungen.

Drücken Sie auf [Ja].



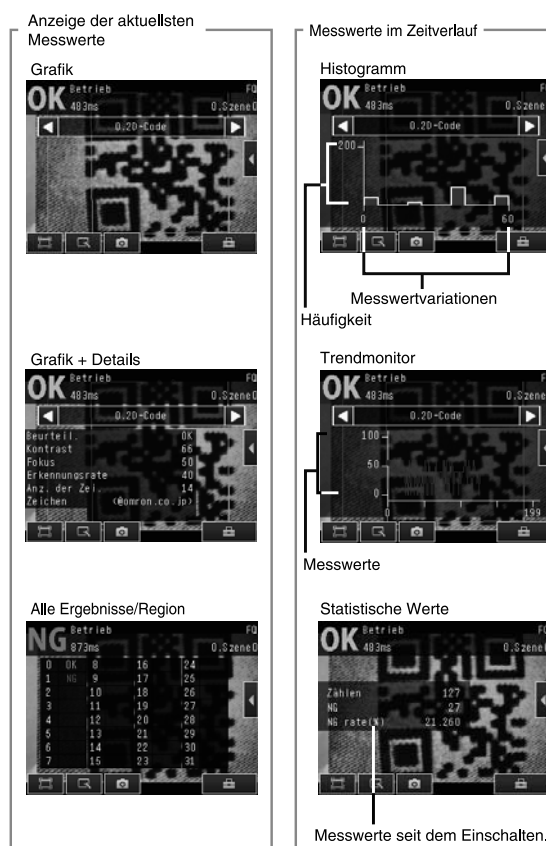
3 Nehmen Sie die Inspektion vor.

Die Inspektion wird entsprechend dem Triggersignaleingang vorgenommen. Das Inspektionsergebnis wird auf am OR Ausgang ausgegeben.



Hinweis

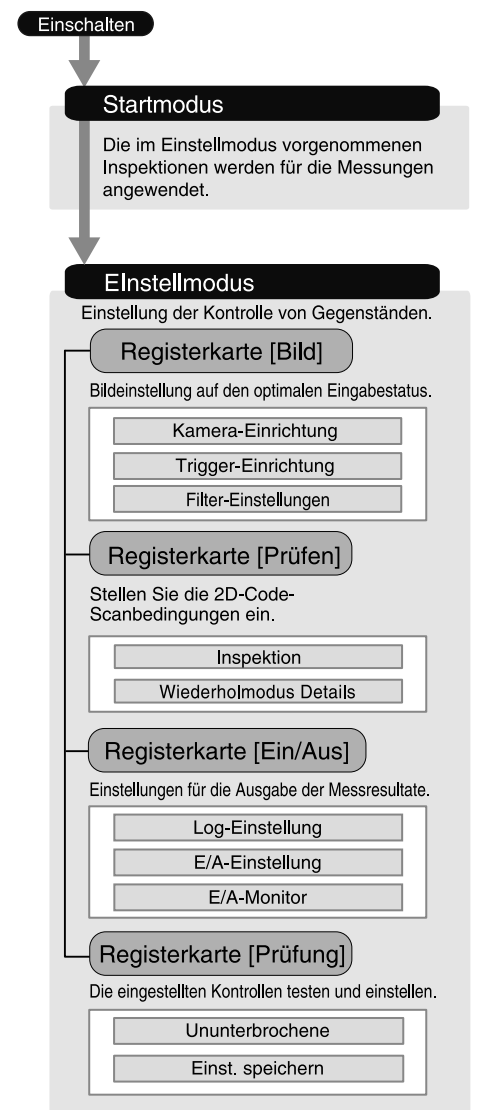
Für die Anzeige gibt es die folgenden sechs verschiedene Darstellungen. Drücken Sie die [E/A]-Taste und drücken Sie auf [Anzeige wählen], um die folgende Auswahl anzuzeigen.



Hinweis

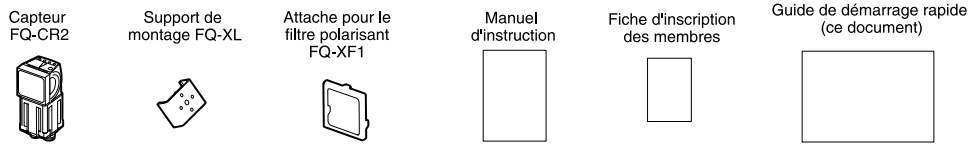
- Um auf die Einstellungsanzeige zurückzuschalten, die [E/A]-Taste und danach auf [Sensoreinstell.] drücken.
- Um auf einen anderen Sensor umzuschalten die [E/A]-Taste und danach auf [Sensor wechseln] drücken.

Menüstruktur

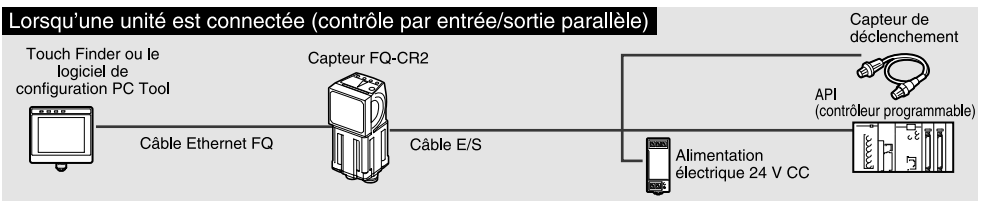


Guide de démarrage rapide du Lecteur de codes 2D fixe FQ-CR2

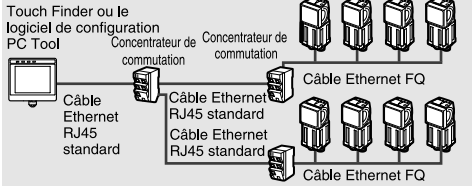
Contenu de la boîte



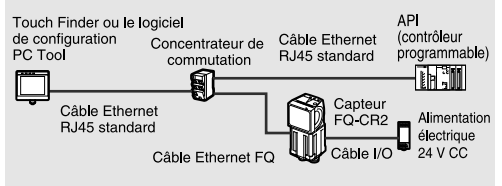
Aperçu du système



Connexions multiples



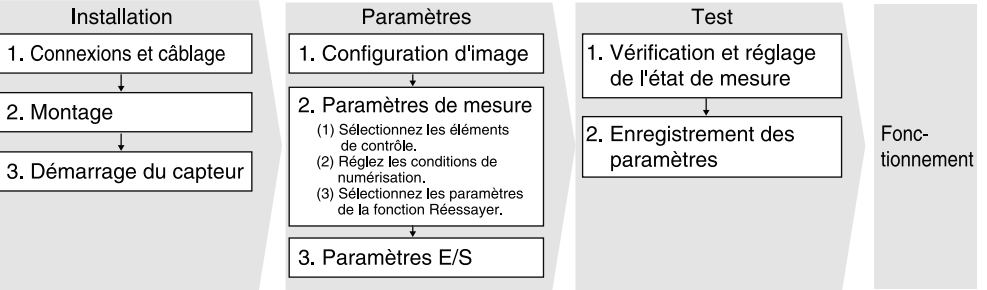
Lorsqu'une unité est connectée (contrôle par Ethernet)



Produit	Numéro de modèle	Remarque
Capteur FQ-CR2	FQ-CR2□□□□□-M	C'est le capteur de vision.
Touch Finder	FQ-D□□	C'est une console de configuration. (Version du logiciel 1.3 ou ultérieure)
PC Tool	---	PC Tool peut être utilisé à la place de Touch Finder. (Version du logiciel 1.3 ou ultérieure) Si vous vous inscrivez en tant que membre, vous pouvez le télécharger gratuitement. Reportez-vous à la fiche d'inscription des membres pour les procédures d'enregistrement afin de devenir membre et à la procédure de téléchargement pour l'offre spéciale de logiciel aux membres.
Câble Ethernet FQ	FQ-WN0□□	Relie le capteur au Touch Finder ou à un ordinateur.
Câble Ethernet RJ45 standard	---	Connecte le concentrateur de commutation au Touch Finder ou à un ordinateur. (câble STP (blindé à paire torsadée) de 5e ou 6 catégorie, impédance : 100 Ω)
Câble I/O	FQ-WD0□□	Relie le capteur à l'alimentation électrique et aux périphériques externes.

Flux des opérations

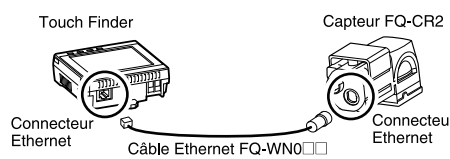
Les étapes suivantes sont obligatoires pour préparer le Capteur FQ-CR2 à sa mise en service.



1. Installation

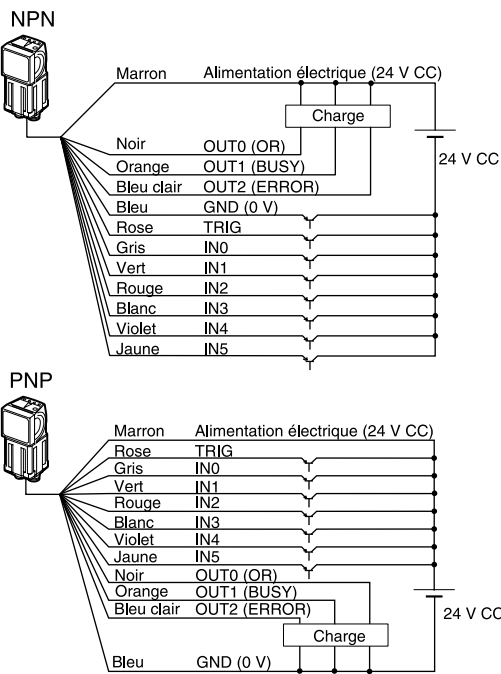
1-1 Connexions et câblage

1 Branchez le capteur au Touch Finder ou un ordinateur via le câble Ethernet FQ-WN0□□.



2 Branchez le câble E/S au capteur

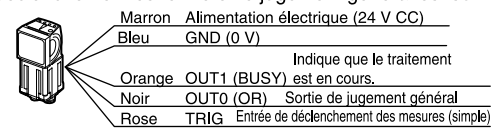
Le câble E/S inclut les lignes pour l'alimentation électrique et les E/S. Connectez les lignes obligatoires.



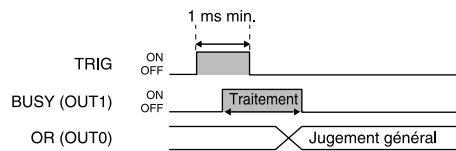
I/O	Signal	Fonction
Entrées	TRIG	Entrée de déclenchement des mesures (simple)
	INO à IN5	Entrée de commande
	OUT0 (OR)	Sortie de jugement général
Sorties	OUT1 (BUSY)	Indique que le traitement est en cours.
	OUT2 (ERROR)	Indique qu'une erreur s'est produite.

Exemple 1

Ici, les mesures sont effectuées lorsque le signal de déclenchement est entré et le jugement général est sorti.



Le signal TRIG n'a pas été reçu alors que le signal BUSY est allumé. Activez le signal TRIG alors que le signal BUSY est éteint.

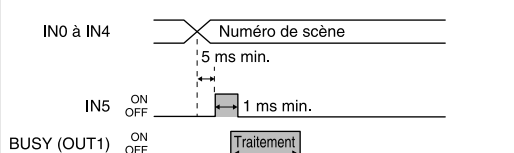
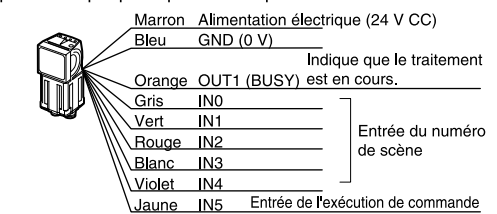


Important

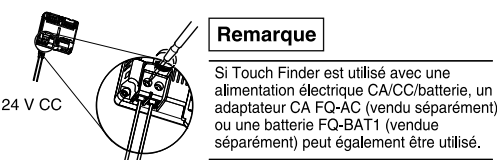
- Lorsque le mode de correction de la luminosité est activé, la luminosité est stable mais un délai de 25 ms se produit. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour plus d'informations.
- Utilisez un périphérique de sortie sans contact (par exemple, SSR ou sortie de transistor PLC) pour le signal TRIG. Si un contact associé (par exemple, relais) est utilisé, il peut provoquer que le déclenchement soit entré à nouveau lors de l'exécution d'une mesure.

Exemple 2

Ici, un signal de commutation de processus est l'entrée à partir d'un périphérique externe pour commuter la scène.



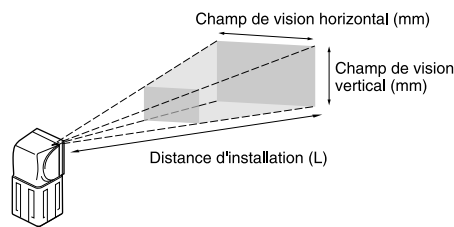
3 Connectez une alimentation électrique au Touch Finder.



1-2 Montage

1 Vérifiez la position de montage.

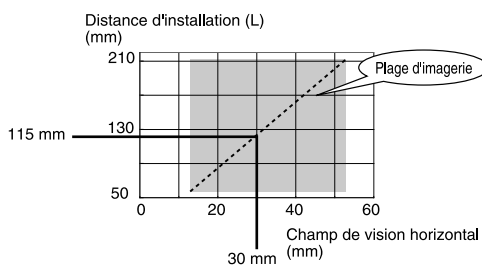
Utilisez les diagrammes optiques dans le manuel d'instructions ci-joint et vérifiez la distance d'installation pour s'assurer qu'elle est appropriée pour le champ de vision à mesurer.



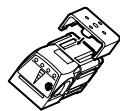
Le champ de vision horizontal se trouve dans le diagramme optique. Le champ vertical de vision est d'environ 60% du champ de vision horizontal.

Exemple : FQ-CR20050F-M

Pour un champ de vision de 30 mm, le capteur doit être installé à une distance d'installation de 115 mm.



2 Fixez le support de montage du capteur et montez-le à la position correcte.



Installation de PC Tool

Pour utiliser PC Tool, il faut d'abord vous inscrire comme membre, puis téléchargez PC Tool et installez-le sur votre ordinateur.

Si vous connectez l'ordinateur et le capteur par l'intermédiaire d'un concentrateur utilisant un serveur DHCP, il est inutile de configurer l'adresse IP suivante.

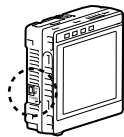
- Adresse IP: 10.5.5.101
- Masque de sous-réseau: 255.255.255.0

1-3 Démarrage du capteur

1 Activez le capteur.

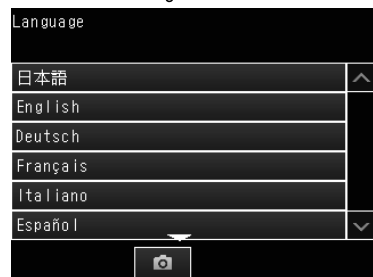
2 Activez Touch Finder.

Allumez également l'interrupteur de courant qui se trouve sur le côté du Touch Finder. Assurez-vous que la version de Touch Finder ou du logiciel de configuration PC Tool est 1.3 ou une version ultérieure.



Pour utiliser PC Tool, cliquez sur [Tous les programmes] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ] dans le Menu Démarrer de Windows.

Sélectionnez la langue à afficher sur le Touch Finder.



S'il y a plus d'un capteur qui se trouve connecté, un écran s'affichera pour sélectionner le capteur à initialiser. Sélectionnez le capteur.

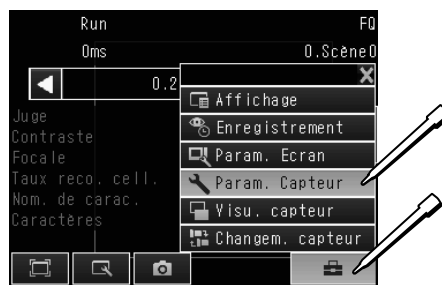
L'écran initial suivant s'affichera lorsque le capteur est sélectionné.



2. Paramètres

2-1 Passez au Mode Configuration

Appuyez sur le bouton puis appuyez sur [Param. Capteur].



2-2 Paramètres de mesure

Assurez-vous que l'image est stable et régler la luminosité et le calendrier sur l'image.

1 Mise au point de l'image.

Appuyez sur [Caméra].



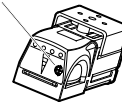
L'image de la caméra s'affichera.



Plus la valeur sera élevée, meilleure sera la mise au point.

Utilisez la vis de réglage de l'objectif sur le haut du capteur pour la mise au point de l'image.

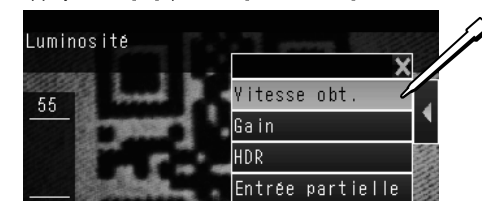
Vis de réglage de la mise au point



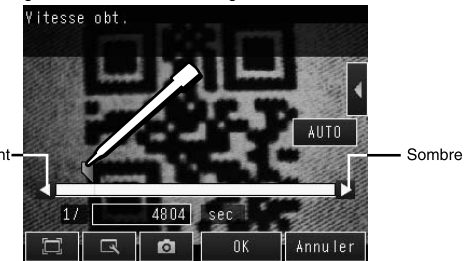
2 Réglez de la luminosité.

Le Capteur FQ-CR2 ajuste automatiquement la luminosité en fonction de l'objet de mesure. Si la luminosité qui en résulte n'est pas appropriée, réglez la vitesse d'obturation manuellement.

Appuyez sur , puis sur [Vitesse obt.].



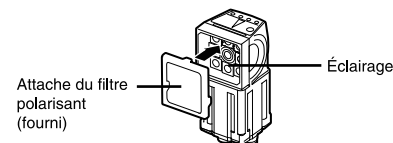
Réglez la vitesse d'obturation avec le curseur qui se trouve en bas de l'écran. Vous pouvez également appuyer sur [AUTO] pour régler automatiquement la vitesse d'obturation et le gain en fonction de l'image.



Appuyez sur [OK].

Remarque

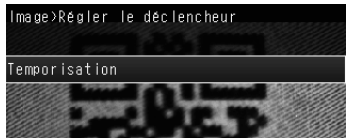
- Mettez la fonction [HDR] sur ON, cela améliorera la qualité de l'image pour les objets brillants. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour tous les détails. Lorsque la fonction [HDR] est utilisée, les paramètres de la vitesse d'obturation et du gain sont désactivés. Réglez l'image à l'aide du paramètre Luminosité uniquement.
- Installez le filtre polarisant fourni si l'image est brouillée par des réflexions.



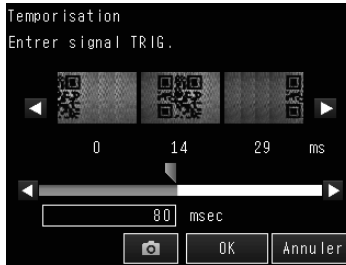
- 3 Réglez l'heure d'entrée de l'image.**
Réglez le retard entre le moment où le déclencheur est entré jusqu'à ce que l'image soit saisie. Appuyez sur [Config. déclencheur].



Appuyez sur [Temporisation].



Une fois que le signal TRIG est entré, les images seront saisies de façon continue.



Sélectionnez l'image qui a été prise avec le meilleur minutage. Appuyez sur [OK].

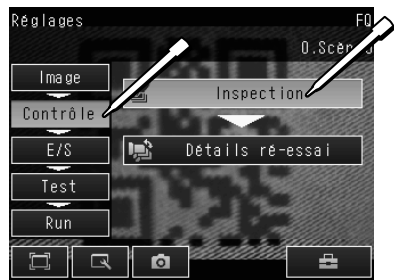
4 Paramètres filtre

Le filtre peut être réglé pour filtrer l'image capturée afin d'être approprié pour la numérisation. Le paramètre Lissage, Dilatation, Erosion ou Médian peut être spécifié pour le filtre. En général il n'est pas nécessaire de régler le filtre.

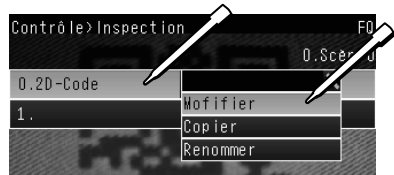
Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour plus d'informations.

2-3 Paramètres de mesure

- 1 Sélectionnez les éléments de contrôle.**
Appuyez sur [Contrôle]. Ensuite, appuyez sur [Inspection].

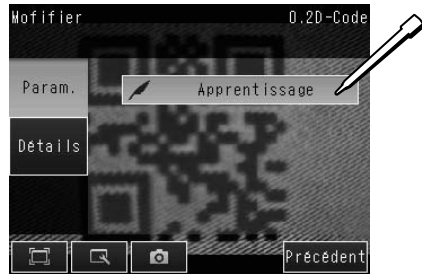


Appuyez sur [2D-Code] - [Modifier].

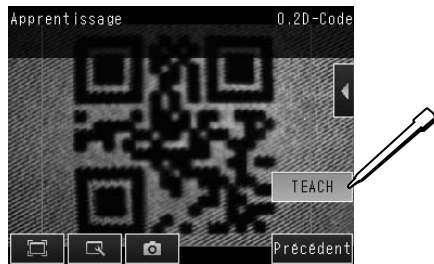


- 2 Réglez les conditions de numérisation du paramètre 2D-Code.**

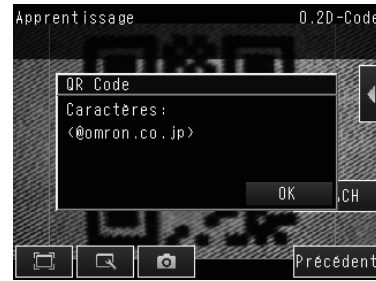
Appuyez sur [Apprentissage].



Assurez-vous que 2D-Code est à l'intérieur du cadre vert et appuyez sur [TEACH]. Pour modifier la région de mesure, appuyez sur [◀] - [Région de mesure].



Si la numérisation est réussie, le type 2D-Code et le texte détecté s'affichent.



Appuyez sur [Précédent].

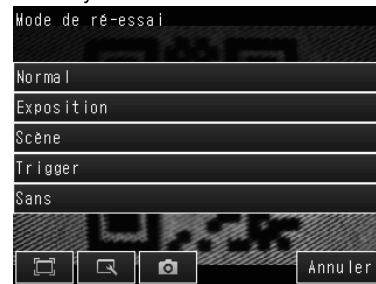
Si la numérisation a échoué, vérifiez les conditions du travail et d'éclairage, puis appuyez de nouveau sur [TEACH].



- 3 Sélectionnez les paramètres de la fonction Réessayer**

Lors d'un déclenchement des mesures, cette fonction répète la numérisation jusqu'à ce que le code soit correctement lu en entier. La fonction Réessayer a quatre modes d'exécution : Normal, Exposition, Scène et Trigger.

Appuyez sur [Mode Configuration] - [Réglages capteur] - [Détails ré-essai] - [Mode de ré-essai], puis sélectionnez le mode d'exécution de la fonction Réessayer.



Si vous sélectionnez [Normal] ou [Exposition], appuyez sur [Contrôle] - [Détails ré-essai] et réglez les paramètres.



2-4 Paramètres I/O

Réglez ces paramètres si la sortie des données de mesure de 2D-Code (Juge, Nom. de carac., Taux reco. cell., Contraste et Mise au point) et du texte numérisé doit être par Ethernet.

- Appuyez sur [Mode Configuration] - [E/S] - [Paramètre E/S] - [Ethernet].
- Réglez les paramètres de sortie des données de mesure (Juge, Nom. de carac., Taux reco. cell., Contraste et Mise au point) dans [Données de sortie].
 - Réglez les paramètres de sortie du texte numérisé dans [Paramètres caractères].



Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour plus d'informations.

3. Épreuve

Des épreuves sont effectuées avec certains modèles afin de voir si des mesures correctes sont possibles. Lorsque Mode Épreuve est entré, les images sont mesurées en continu. Une entrée de déclenchement n'est pas obligatoire. Les résultats des mesures ne sont qu'affichés. Ils ne sont pas la sortie à un appareil externe.

- 1 Effectuez des épreuves.**

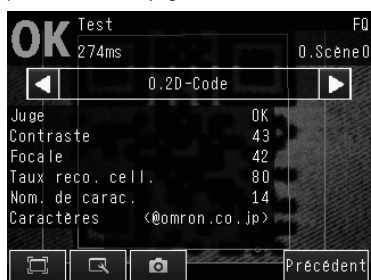
Appuyez sur [Test]. Puis appuyez sur [Mesure continue].



Appuyez sur [Graphiques+détails].



Des mesures continues seront réalisées. Entrez des images de certains modèles pour voir si les jugements sont corrects.



4. Fonctionnement

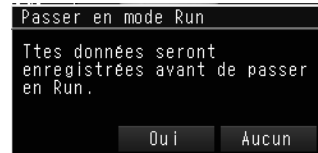
- 1 Permutez à l'affichage du mode Run.**

Appuyez sur [Run]. Puis appuyez sur [Passer en mode Run].



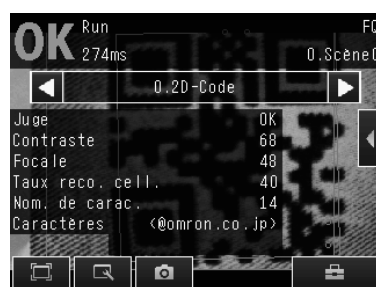
- 2 Enregistrez les paramètres.**

Appuyez sur [Oui].



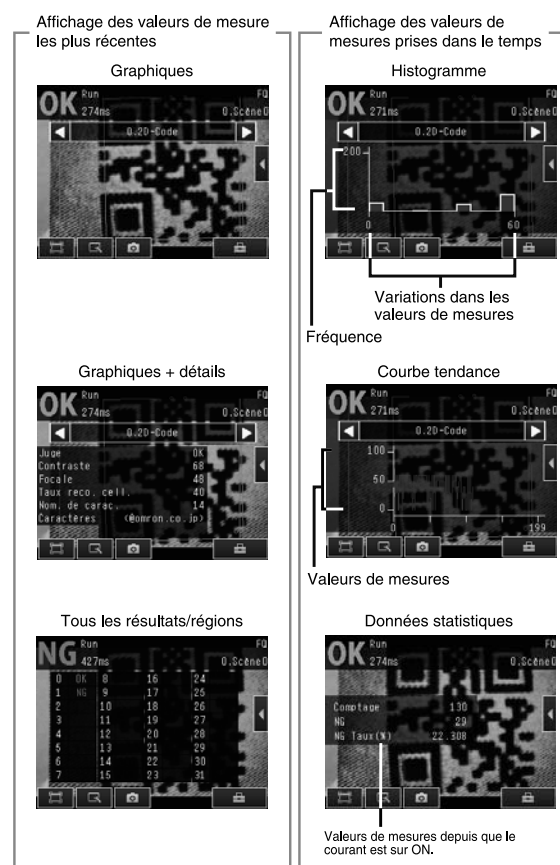
- 3 Exécutez des mesures.**

Les mesures seront effectuées selon l'entrée du signal de déclenchement. Et le résultat des mesures seront en sortie à un appareil externe.



Remarque

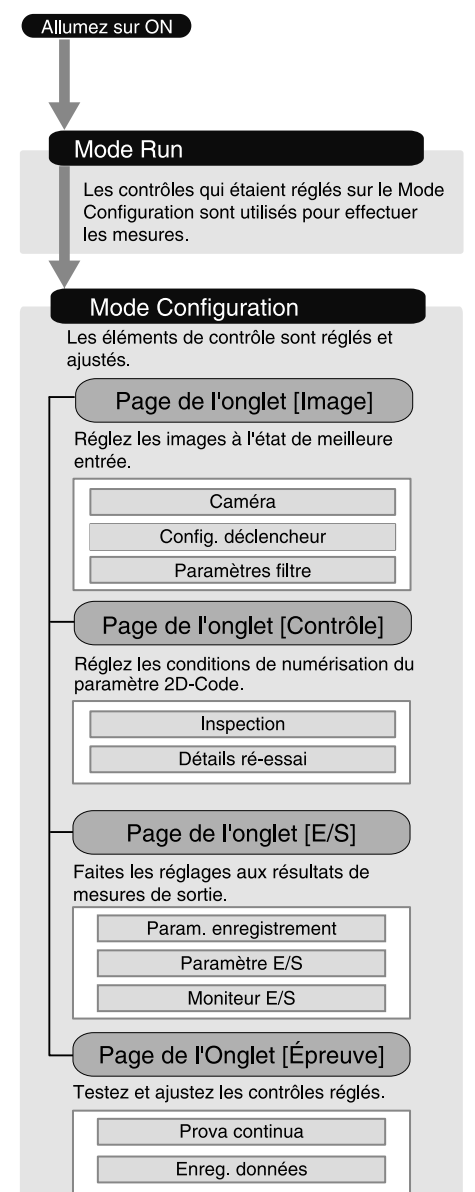
Il y a six types d'affichages qui peuvent être utilisés, comme illustré ci-dessous. Appuyez sur le bouton [Affichage] et ensuite appuyez sur [Affichage] pour afficher les sélections suivantes.



Remarque

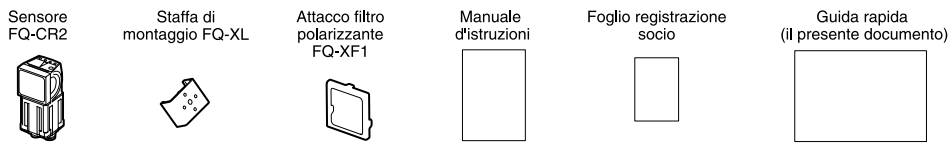
- Pour retourner au menu de configuration, appuyez sur le bouton [Param. capteur].
- Pour passer à un autre capteur, appuyez sur le bouton [Changem. capteur].

Structure de menu



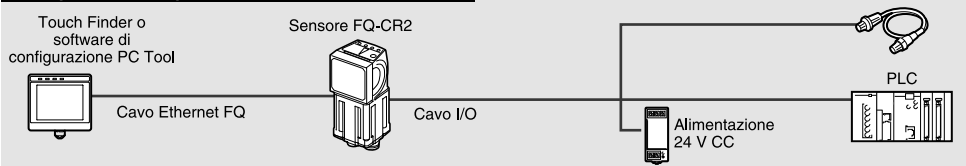
Guida rapida per il Lettore di codici 2D a montaggio fisso FQ-CR2

Contenuto scatola

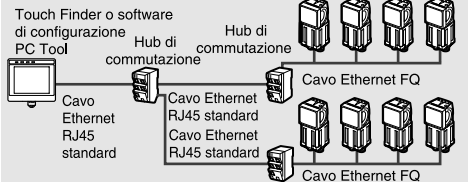


Panoramica del sistema

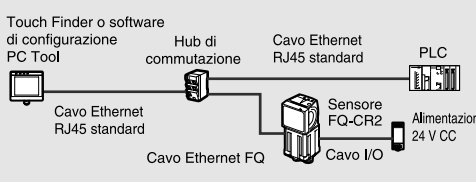
Collegamento singolo (controllo via I/O parallelo)



Multiple Connections



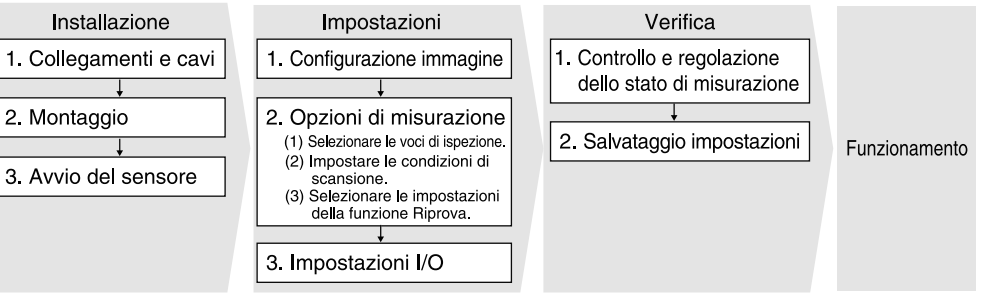
Collegamento singolo (controllo via Ethernet)



Prodotto	Numero modello	Nota
Sensore FQ-CR2	FQ-CR2□□□□□-M	Questo è il sensore Vision.
Touch Finder	FQ-D□□	Questa è la console di impostazione. (Versione del software 1.3 o superiore)
PC Tool	---	PC Tool può essere utilizzato al posto di Touch Finder. (Versione del software 1.3 o superiore) Registrandosi come socio è possibile scaricare la versione gratuita di PC Tool come offerta speciale per gli acquirenti. Fare riferimento al Foglio di registrazione socio per maggiori informazioni sulle procedure di registrazione e sulle modalità per scaricare il software in offerta speciale per i soci.
Cavo Ethernet FQ	FQ-WN0□□	Collega il sensore a Touch Finder o al computer.
Cavo Ethernet RJ45 standard	---	Collega l'hub di commutazione a Touch Finder o al computer. (Cavo STP (schermato twisted-pair), categoria 5e o 6, impedenza: 100 Ω)
Cavo I/O	FQ-WD0□□	Collega il sensore all'alimentazione e ai dispositivi esterni.

Diagramma di flusso di funzionamento

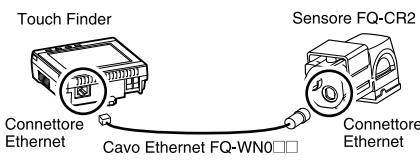
I seguenti passaggi sono richiesti per preparare il Sensore FQ-CR2 al funzionamento.



1. Installazione

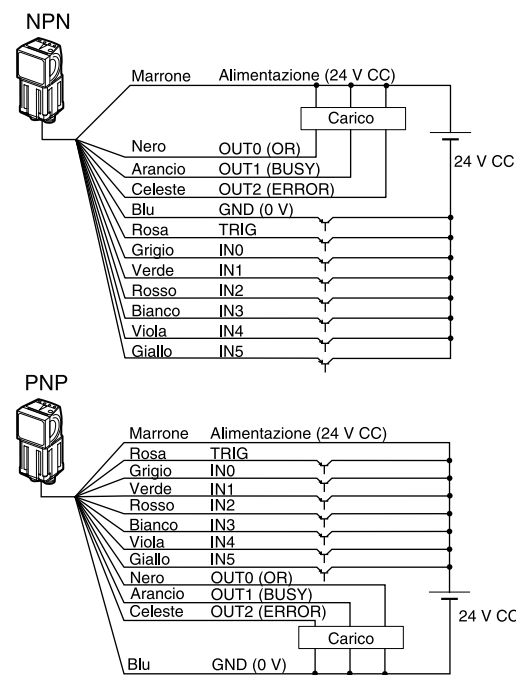
1-1 Collegamenti e cavi

1 Collegare il sensore a Touch Finder o al computer tramite cavo Ethernet FQ-WN0□□.



2 Collegare il cavo I/O al sensore.

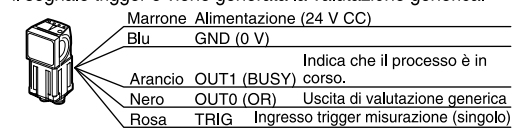
Il cavo I/O comprende i fili per l'alimentazione e l'I/O. Collegare i fili necessarie.



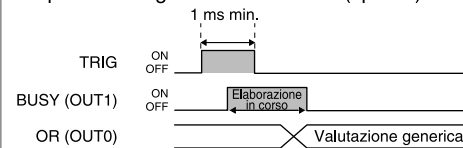
I/O	Segnale	Funzione
Ingressi	TRIG	Ingresso trigger misurazione (singolo)
	da IN0 a IN5	Ingresso di comando
Uscite	OUT0 (OR)	Uscita di valutazione generica
	OUT1 (BUSY)	Indica che il processo è in corso.
	OUT2 (ERROR)	Indica che si è verificato un errore.

Esempio 1

In questo caso le misurazioni sono effettuate quando si riceve il segnale trigger e viene generata la valutazione generica.



Il segnale TRIG non è ricevuto quando il segnale BUSY è ON (acceso). Generare il segnale TRIG quando il segnale BUSY è OFF (spento).

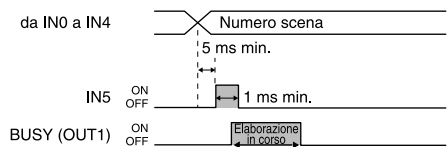


Importante

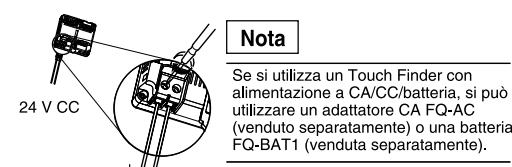
- Quando la modalità di correzione della luminosità è attivata, la luminosità è stabile ma si verifica un ritardo di 25 ms. Fare riferimento al Manuale dell'utente per maggiori dettagli.
- Utilizzare un dispositivo di uscita senza contatto (per es., un'uscita di transistor SSR o PLC) per il segnale TRIG. Se si utilizza un contatto (per es. un relè) il contatto può provocare di nuovo la ricezione del trigger durante una misurazione.

Esempio 2

In questo caso, un segnale di commutazione processo viene trasmesso in ingresso da un dispositivo esterno per commutare la scena.



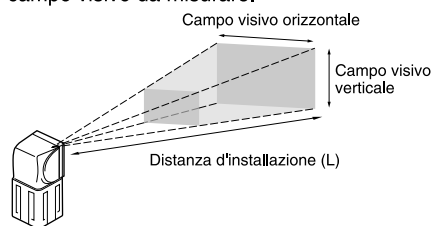
3 Collegare una sorgente di alimentazione a Touch Finder.



1-2 Montaggio

1 Controllare la posizione di montaggio.

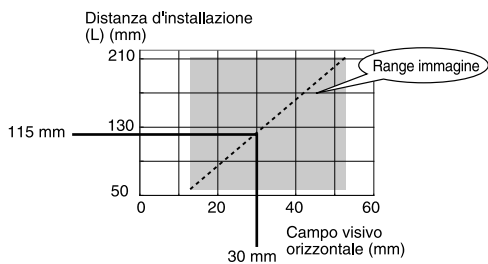
Utilizzare le schede relative alle ottiche nel Manuale d'istruzioni allegato e controllare che la distanza d'installazione sia idonea per il campo visivo da misurare.



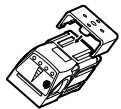
Il campo visivo orizzontale è definito nella scheda ottica. Il campo visivo verticale è all'incirca il 60% del campo visivo orizzontale.

Esempio: FQ-CR20050F-M

Per un campo visivo di 30 mm, il sensore deve essere installato a una distanza di 115 mm.



2 Applicare la staffa di montaggio al sensore e installare il sensore nella posizione corretta.



Installazione di PC Tool

Per utilizzare il PC Tool, registrarsi come socio, scaricare il software PC Tool e installarlo sul computer.

Se il computer e il sensore vengono collegati tramite un hub utilizzando un server DHCP, non è necessario impostare il seguente indirizzo IP.

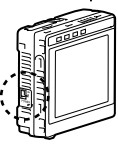
- Indirizzo IP: 10.5.5.101
- Subnet mask: 255.255.255.0

1-3 Avvio del sensore

1 Accendere il sensore.

2 Accendere Touch Finder.

Accendere anche l'interruttore di alimentazione sul lato del Touch Finder. Verificare che la versione di Touch Finder o di PC Tool sia 1.3 o superiore.



Per utilizzare PC Tool, fare clic su [Tutti i programmi] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ] dal menu Start di Windows.

Selezionare la lingua da visualizzare su Touch Finder.



Se si collega più di un sensore, apparirà un display per selezionare il sensore da impostare. Selezionare il sensore.

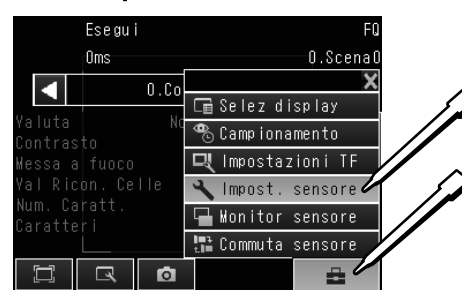
Quando il sensore è selezionato appare il seguente display iniziale.



2. Impostazioni

2-1 Passare alla modalità configurazione

Premere il pulsante e quindi premere [Impost. Sensore].



2-2 Configurazione immagine

Verificare che l'immagine sia stabile, regolare la luminosità e la temporizzazione d'ingresso dell'immagine.

1 Mettere a fuoco l'immagine.

Premere [Configuraz telecamera].



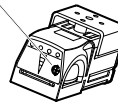
Apparirà l'immagine della telecamera.



A valore più elevato corrisponde una migliore messa a fuoco.

Utilizzare la vite di regolazione della messa a fuoco nella parte alta del sensore per mettere a fuoco l'immagine.

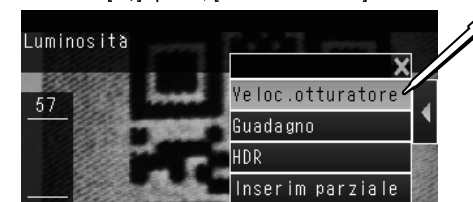
Vite di regolazione messa a fuoco



2 Regolare la luminosità.

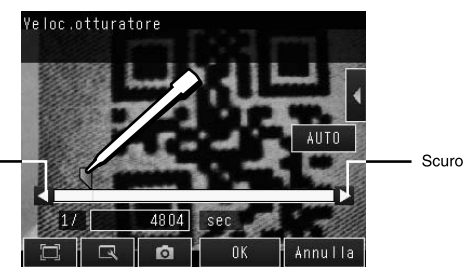
Il Sensore FQ-CR2 regolerà automaticamente la luminosità in base all'oggetto da misurare. Se la luminosità risultante non è idonea, è possibile regolare manualmente la velocità dell'otturatore.

Premere [←] quindi, [Veloc.otturatore].



Regolare la velocità dell'otturatore con il cursore di scorrimento nella parte inferiore del display.

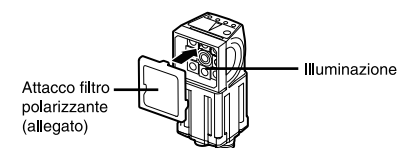
Si può anche premere [AUTO] per impostare automaticamente la velocità dell'otturatore e il guadagno secondo l'immagine.



Premere [OK].

Nota

- Attivando la funzione [HDR] si migliora la qualità dell'immagine di oggetti luminosi. Fare riferimento al Manuale dell'utente per maggiori dettagli. Quando si seleziona la funzione [HDR], le impostazioni della velocità dell'otturatore e del guadagno non vengono utilizzate. Regolare l'immagine utilizzando solo l'impostazione Luminosità.
- Attaccare il filtro polarizzante allegato se l'immagine è offuscata dai riflessi.



3 Regolare la temporizzazione d'ingresso dell'immagine.

Regolare il ritardo da quando si riceve il trigger a quando si riceve l'immagine.
Premere [Configurazione trigger].



Premere [Ritardo trigger].



Dopo l'ingresso del segnale TRIG, l'immagine viene generata in modo continuo.



Selezionare l'immagine ottenuta con il miglior tempo. Premere [OK].

4 Impostazione Filtro

Il filtro può essere configurato per filtrare l'immagine catturata in modo da renderla appropriata per la scansione. Il filtro può essere impostato su Smooth, Dilate, Erosion o Median. Normalmente non è necessario configurare il filtro.

Fare riferimento al *Manuale dell'utente* per maggiori dettagli.

2-3 Opzioni di misurazione

1 Selezionare le voci di ispezione.

Premere [Ispezione]. Successivamente, premere [Ispezione].

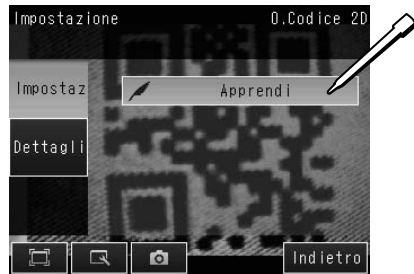


Premere [Codice 2D] - [Impostazione].

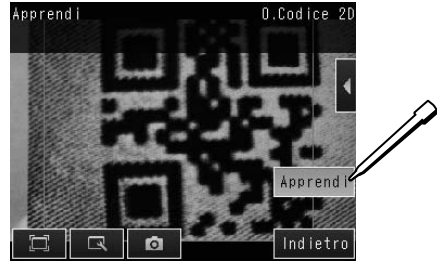


2 Impostare le condizioni di scansione del Codice 2D.

Premere [Apprendi].



Verificare che il codice 2D si trovi all'interno del riquadro verde, quindi premere [Apprendi]. Per cambiare la regione di misurazione, premere [←] - [Regione di mis.].



Se la scansione viene completata con successo, viene visualizzato il tipo di codice 2D e il testo rilevato.



Premere [Indietro].

Se la scansione non riesce, verificare le condizioni di lavoro e di illuminazione, quindi premere nuovamente [Apprendi].



3 Selezionare le impostazioni della funzione Riprova.

Con un trigger di misurazione, questa funzione ripete la scansione fino a che il codice intero viene letto correttamente. La funzione Riprova ha quattro modalità di esecuzione: Riprova Normale, Riprova Esposizione, Riprova Scena e Riprova Trigger.

Premere [Modalità configurazione] - [Impostaz.sensore] - [Dettagli Riprova] - [Modalità Riprova], quindi selezionare la modalità di esecuzione della funzione Riprova.



Se è stato selezionato [Riprova Normale] o [Riprova Esposizione], premere [Ispezione] - [Dettagli Riprova] e regolare i parametri.



2-4 Impostazioni I/O

Configurare queste impostazioni nel caso in cui i dati di misurazione del codice 2D (Giudizio, Num. Caratt., Val Ricon. Celle, Contrasto, Messa a fuoco) e le stringhe di testo scansionate debbano essere trasferiti via Ethernet.

Premere [Modalità configurazione] - [Ing/Usc] - [Impostazione Ing/Usc] - [Ethernet].

- Configurare le impostazioni di uscita per i dati di misurazione (Giudizio, Num. Caratt., Val Ricon. Celle, Contrasto, Messa a fuoco) in [Dati in uscita].
- Configurare le impostazioni di uscita per le stringhe di testo in [Imp. Caratteri Uscita].



Fare riferimento al *Manuale dell'utente* per maggiori dettagli.

3. Verifica

Le verifiche vengono effettuate con alcuni campioni per vedere se è possibile effettuare misurazioni corrette. Quando si accede alla modalità di verifica, le immagini vengono misurate in modo continuo. Non è richiesto un ingresso trigger. I risultati di misurazione vengono solo visualizzati. Essi non vengono trasmessi ad un dispositivo esterno.

1 Effettuare le verifiche.

Premere [Prova].
Quindi premere [Prova continua].



Premere [Grafico+Dettagli].



Verranno effettuate le misurazioni continue. Inserire immagini dello stesso campione per vedere se le valutazioni sono corrette.



4. Funzionamento

1 Passare al display della modalità Esegui.

Premere [Esegui].
Quindi premere [Passa a mod. Esegui.].

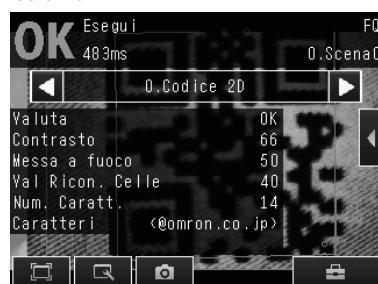


2 Salvare le impostazioni.

Premere [SI].
Passa a mod. Esegui.
Tutti i dati saranno salvati prima di passare a mod. Esegui.

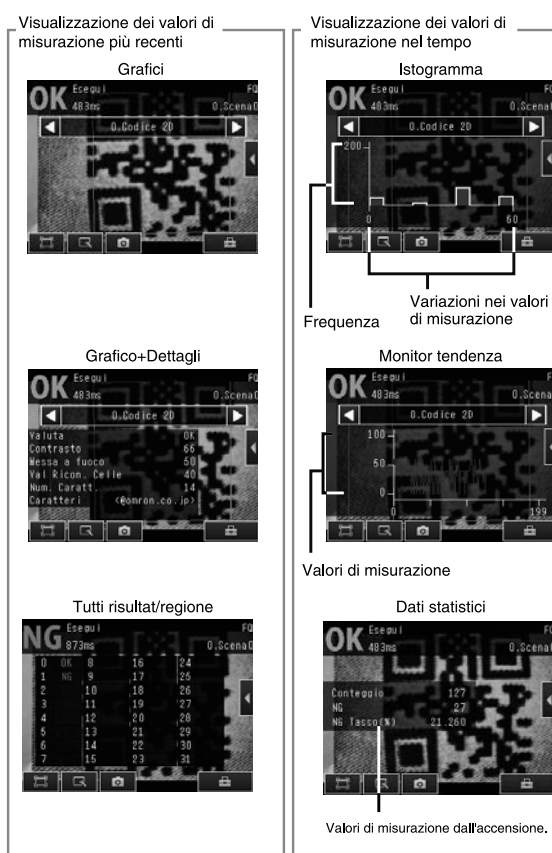
3 Eseguire le misurazioni.

Le misurazioni verranno effettuate secondo l'ingresso del segnale trigger. Il risultato della misurazione verrà trasmesso ad un dispositivo esterno.



Nota

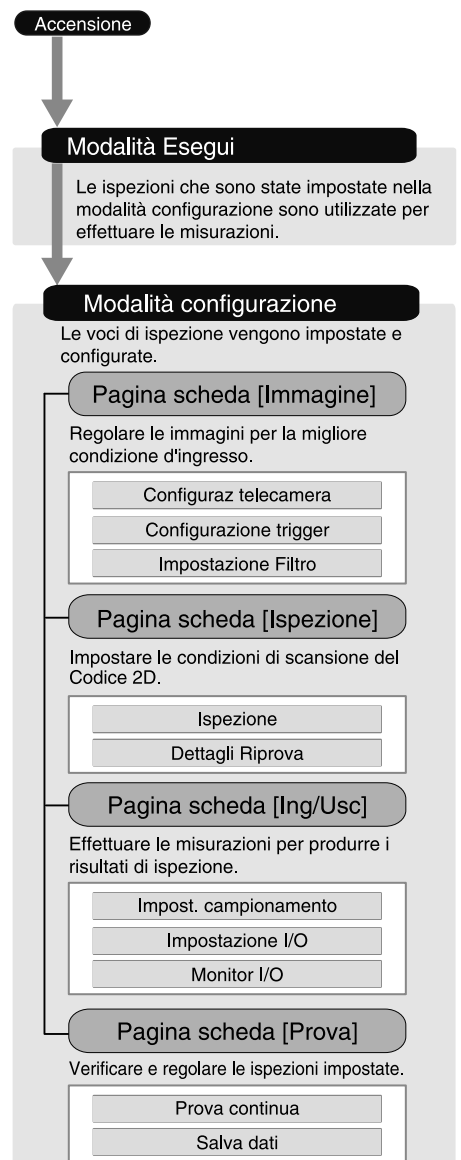
Ci sono sei tipi di display che possono essere utilizzati, come illustrato di seguito. Premere il pulsante [Esegui], quindi premere [Selez display] per visualizzare le seguenti selezioni.



Nota

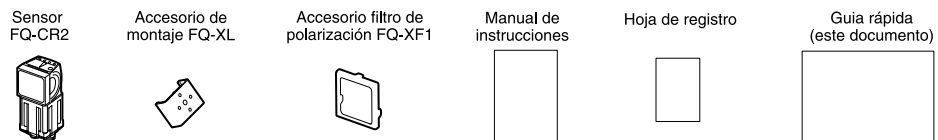
- Per tornare al display di configurazione premere il pulsante [Configurazione] e quindi premere [Impost. sensore].
- Per passare ad un altro sensore, premere il pulsante [Commuta sensore] e quindi premere [Commuta sensore].

Struttura menu



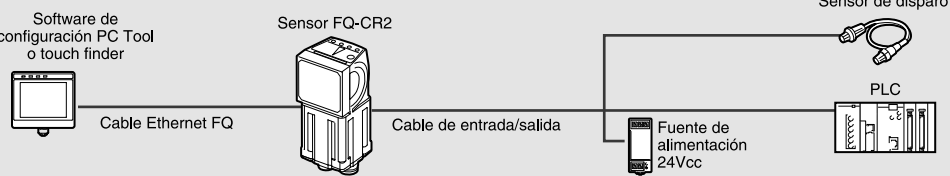
Guía rápida: Lector de códigos 2D de montaje fijo FQ-CR2

Contenido de la caja

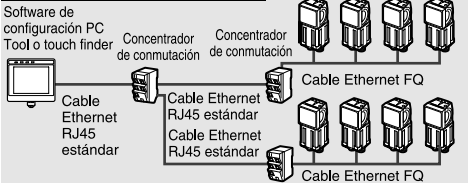


Vistazo general del sistema

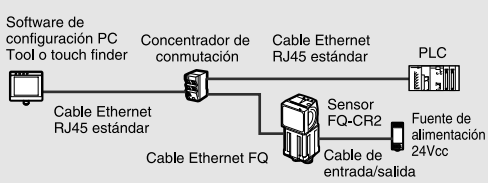
Cuando una unidad esta conectada (control por entrada/salida paralela)



Conexiones múltiples



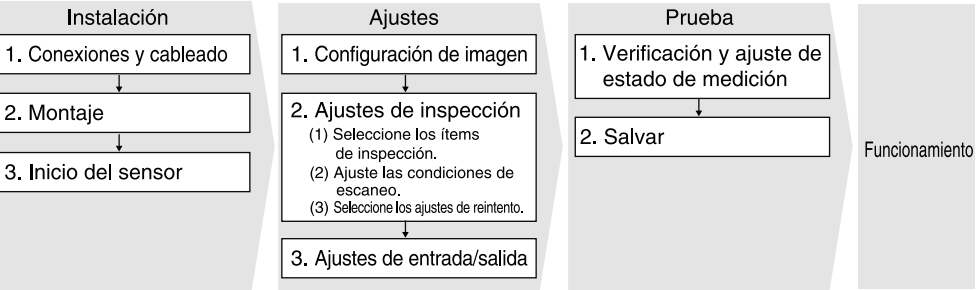
Cuando una unidad está conectada (control por Ethernet)



Producto	Referencia	Notas
Sensor FQ-CR2	FQ-CR2□□□□□-M	Este es el sensor de visión.
Touch finder	FQ-D□□	Esta es la consola de ajuste. (Versión de software 1.3 o superior)
PC Tool	---	PC Tool se puede usar en lugar del touch finder. (Versión de software 1.3 o superior) Si se registra, puede descargar PC Tool gratis. Consulte la hoja de registro y el procedimiento de descarga para el software.
Cable Ethernet FQ	FQ-WN0□□	Conecta el sensor al touch finder o PC.
Cable Ethernet RJ45 estándar	---	Conecta el concentrador de conmutación al touch finder o PC. (Cable STP (apantallado), categoría 5e o 6, impedancia: 100 Ω)
Cable de entrada/salida	FQ-WD0□□	Conecta el sensor a la fuente de alimentación y los dispositivos externos.

Flujo de funcionamiento

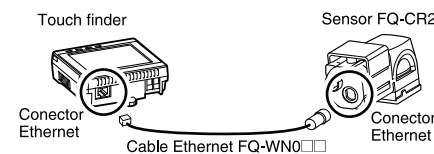
Los siguientes pasos son necesarios para preparar el Sensor FQ-CR2 para el funcionamiento.



1. Instalación

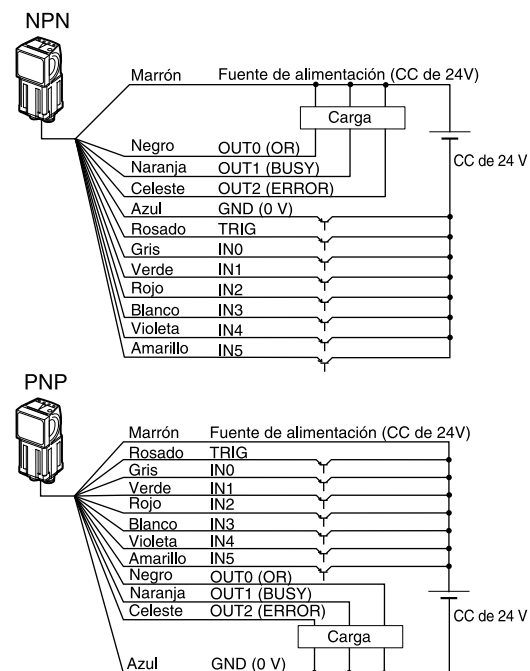
1-1 Conexiones y cableado

1 Conecte el sensor al touch finder o PC a través del cable Ethernet FQ-WN0□□.



2 Conecte el cable de entrada/salida al sensor.

El cable de entrada/salida incluye cables para la fuente de alimentación y las entradas/salidas. Conecte los cables necesarios.



I/O	Señal	Función
Entradas	TRIG	Entrada de disparo (sencilla)
	IN0 a IN5	Entrada de comando
Salidas	OUT0 (OR)	Salida de juicio general
	OUT1 (BUSY)	Indica que está procesando.
	OUT2 (ERROR)	Indica que ha ocurrido un error.

Ejemplo 1

La medida se realiza cuando se ejecuta un disparo. El resultado se refleja en la salida de juicio general.



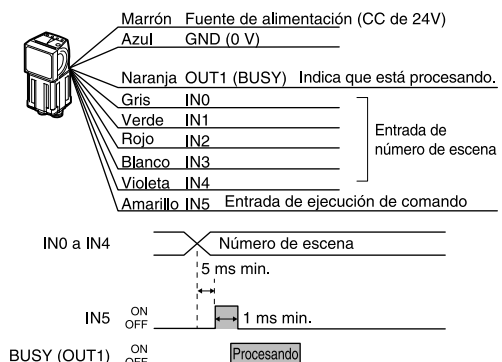
No se recibe la señal TRIG mientras la señal BUSY está en ON. Activar la señal TRIG mientras la señal BUSY está en OFF.

Importante

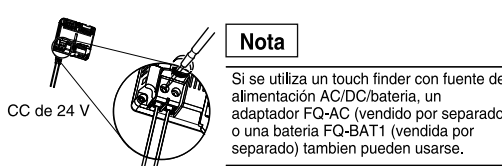
- Cuando el modo de corrección del brillo está activado, el brillo es estable pero se produce un retardo de 25 ms. Consulte el manual de usuario para más información.
- Use un dispositivo de salida sin contacto (por ej., salida de transistor PLC o SSR) para señal TRIG. Si se usa un contacto (por ej., relé), un rebote del mismo podría causar el disparo durante la ejecución de una medida.

Ejemplo 2

El cambio de escena se ejecuta desde un equipo externo.



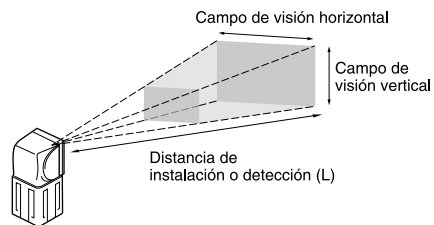
3 Conecte una fuente de alimentación al touch finder.



1-2 Montaje

1 Verifique la posición de montaje.

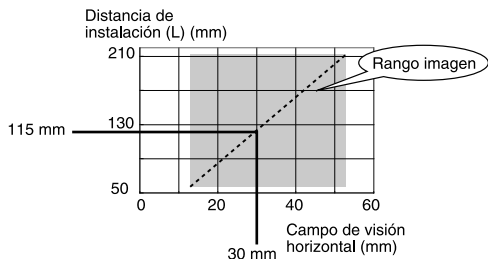
Chequee los gráficos ópticos incluidos en el Manual de Instrucciones y compruebe que la distancia de detección es adecuada para el campo de visión necesario.



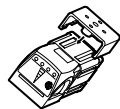
El campo de visión horizontal se indica en el gráfico óptico. El campo de visión vertical es aproximadamente el 60% del campo de visión horizontal.

Ejemplo: FQ-CR20050F-M

Para un campo de visión de 30 mm, se debe instalar el sensor a una distancia de instalación de 115 mm.



2 Coloque el accesorio de montaje en el sensor y monte el sensor en la posición correcta.



Instalación de PC Tool

Para usar el PC Tool, regístrese, descarguelo, e instale la herramienta en su PC.

Si conecta la computadora y el sensor a un hub usando un servidor DHCP, no es necesaria la configuración de la siguiente dirección IP:

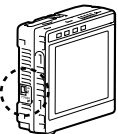
- Dirección de IP: 10.5.5.101
- Máscara de subred: 255.255.255.0

1-3 Inicio del sensor

1 Alimente el sensor.

2 Alimente el touch finder.

Encienda el interruptor en un lado del touch finder, también. Asegúrese de que la versión del software de configuración de Touch Finder o PC Tool es la 1.3 o superior.



Para usar el PC Tool, haga clic en [Todos los programas] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ] en el menú de inicio de Windows.

Seleccione el idioma.



Si se conecta más de un sensor, seleccione el sensor a ajustar.

La siguiente pantalla aparecerá una vez seleccionado el sensor.



2. Ajustes

2-1 Cambie al Modo de configuración

Pulse el botón y después [Ajustes sensor].

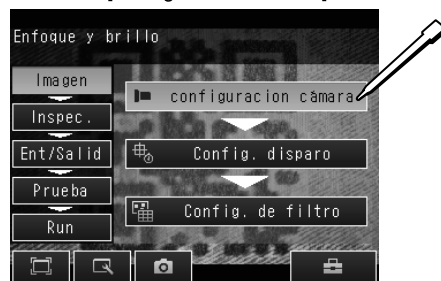


2-2 Configuración de imagen

Asegúrese de que la imagen es estable y ajuste el brillo y el tiempo de captura de imagen.

1 Enfoque de imagen.

Presione [Configuración cámara].



Se visualizará la imagen de la cámara.



A mayor valor, mejor el enfoque.

Use el tornillo de ajuste de enfoque en la parte superior del sensor para enfocar la imagen.



2 Ajuste el brillo.

El Sensor FQ-CR2 ajustará automáticamente el brillo de acuerdo al objeto inspeccionado. Si el brillo resultante no es adecuado, ajuste manualmente la velocidad del obturador.

Presione [◀] y luego [Veloc. Obturador].



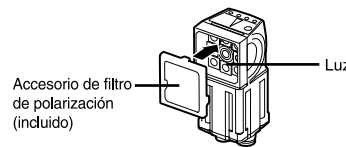
Ajuste la velocidad del obturador con el control deslizante en la parte inferior de la pantalla. También puede presionar [AUTO] para ajustar automáticamente la velocidad del obturador de acuerdo a la imagen.



Presione [OK].

Nota

- Seleccionando la función [HDR] se mejora la calidad de imagen para objetos brillantes. Consulte el manual de usuario para más información. Si se emplea la función [HDR], no se utilizan los ajustes de velocidad del obturador y Ganancia. Ajuste la imagen sólo con el ajuste de Brillo.
- Coloque el filtro de polarización incluido si existen reflejos.



3 Ajuste el tiempo de captura de imagen.

Ajuste el retardo desde el momento en que activa el disparo hasta que se captura la imagen. Presione [Config. disparo].



Presione [Retardo disparo].



Las imágenes se capturarán continuamente.



Seleccione la mejor imagen tomada. Presione [OK].

4 Configuración de filtro

El filtro se puede ajustar para filtrar la imagen capturada de modo que sea adecuada para el escaneo.

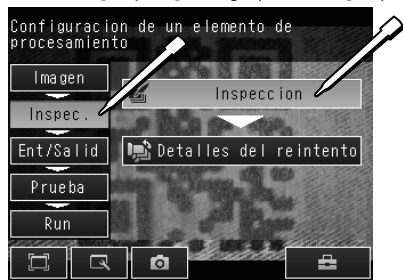
Para el filtro se puede especificar Suaviza, Dilatar, Erosion o Media. Normalmente no es necesario ajustar el filtro.

Consulte el *manual de usuario* para más información.

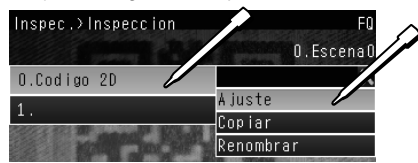
2-3 Ajustes de inspección

1 Seleccione los ítems.

Presione [Inspec.]. Luego presione [Inspeccion].

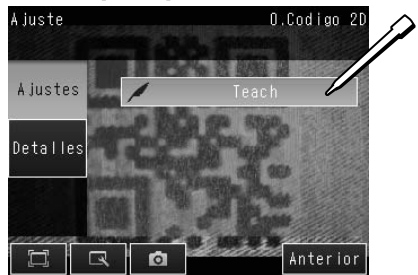


Toque [Código 2D] - [Ajuste].

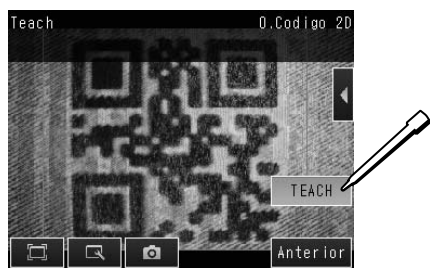


2 Ajuste las condiciones de escaneo de códigos 2D.

Presione [Teach].



Asegúrese de que el código 2D se encuentra dentro del marco verde y toque [TEACH]. Para cambiar la región de inspección, toque [◀] - [Región de medida].



Si el escaneo se realiza con éxito, aparece el tipo de código 2D y la cadena de texto detectada.



Presione [Anterior].

Si el escaneo falla, compruebe la condición del trabajo y las condiciones de luz, y repita TEACH.

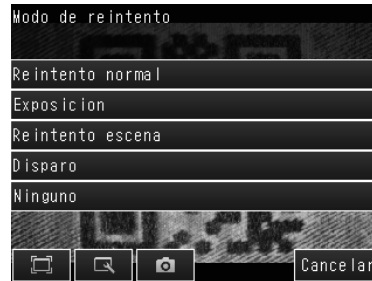


3 Seleccione los ajustes de reintento.

Con un disparo de medida, esta función repite el escaneo hasta que se lee correctamente el código entero.

El reintento tiene cuatro modos de ejecución: Reintento normal, Exposición, Reintento escena y Disparo.

Toque [Modo de configuración] - [Ajustes sensor] - [Detalles del reintento] - [Modo de reintento] y seleccione el modo de ejecución de reintento.



Si selecciona [Reintento normal] o [Exposición], toque [Inspec.] - [Detalles del reintento] y configure los parámetros.



2-4 Ajustes de entrada/salida

Configure estos ajustes si los datos de medición del código 2D (Juicio, N° de caract., Ratio celda, Contraste y Enfoque) y la cadena de texto escaneada se han de enviar vía Ethernet.

Toque [Modo de configuración] - [Ent/Salid] - [Ajuste entr/salid] - [Ethernet].

- Configure los ajustes de salida para los datos de medida (Juicio, N° de caract., Ratio celda, Contraste y Enfoque) en [Datos a enviar].
- Configure los ajustes de salida para la cadena de texto escaneada en [Caracteres de salida].



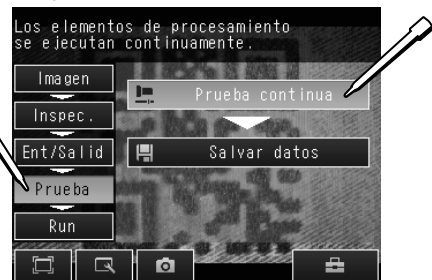
Consulte el *manual de usuario* para más información.

3. Prueba

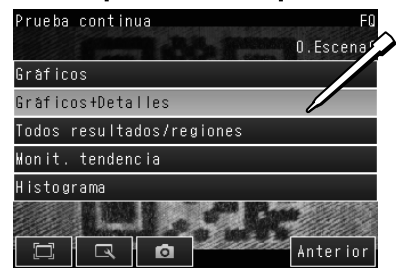
Normalmente, lo mejor es realizar varias medidas para comprobar el estado de las inspecciones. Cuando se regresa a modo Test (prueba), las imágenes se capturan continuamente. No se requiere una entrada de disparo. Los resultados de medida sólo se visualizan en pantalla, no son enviados a dispositivos externos.

1 Ejecute las pruebas.

Presione [Prueba]. Luego presione [Prueba continua].



Presione [Gráficos+Detalles].



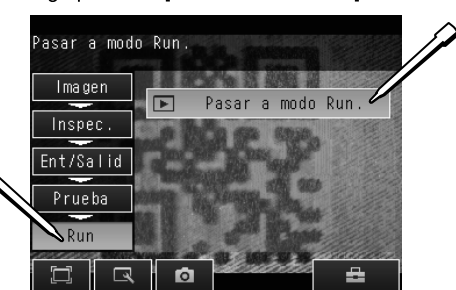
Se realizarán mediciones continuas. Compruebe con diferentes muestras si los juicios son correctos.



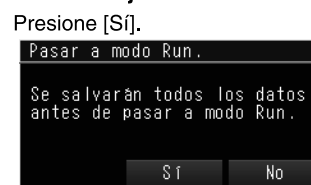
4. Funcionamiento

1 Cambie a modo Run.

Presione [Run]. Luego presione [Pasar a modo Run.].



2 Salve los ajustes.



3 Ejecute medidas.

Las medidas se ejecutan cada vez que se envía una señal de disparo. Y el resultado de medida será enviado a un dispositivo externo.



Nota

Existen seis tipos de pantallas de visualización, tal como se indica a continuación. Presione el botón [Modo de configuración] y luego presione [Selección vista] para visualizar las siguientes selecciones.

Visualización de los valores de medida más recientes

Gráficos + Detalles

Todo resultado/region

Visualización de los valores de medida con el tiempo

Variaciones en los valores de medida

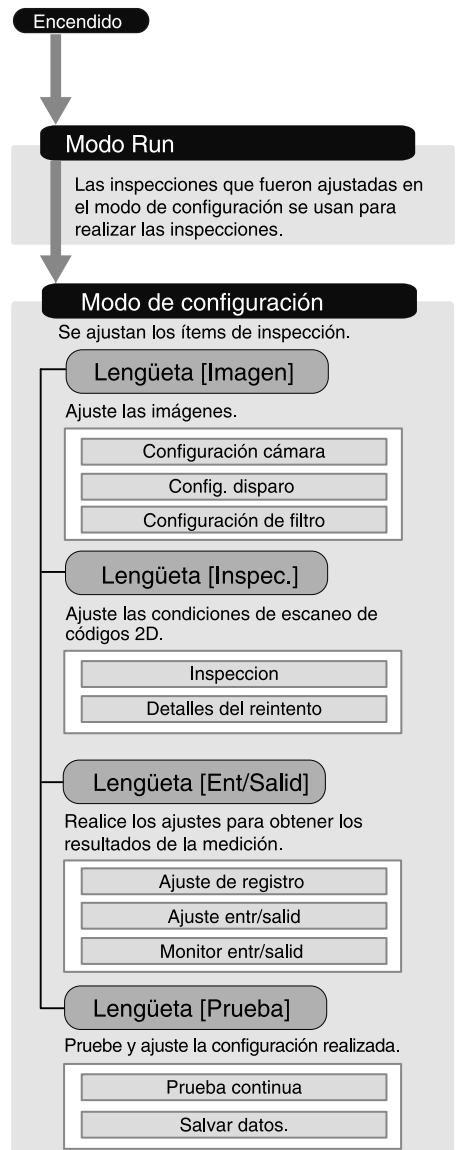
Valores de medida

Valores de medida desde que se conectó la alimentación.

Nota

- Para volver a la pantalla de configuración, presione el botón [Modo de configuración] y luego presione [Ajustes sensor].
- Para cambiar a otro sensor, presione el botón [Modo de configuración] y luego presione [Cambiar sensor].

Estructura de menú

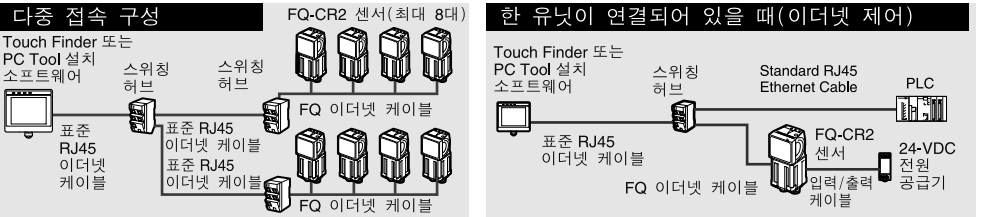
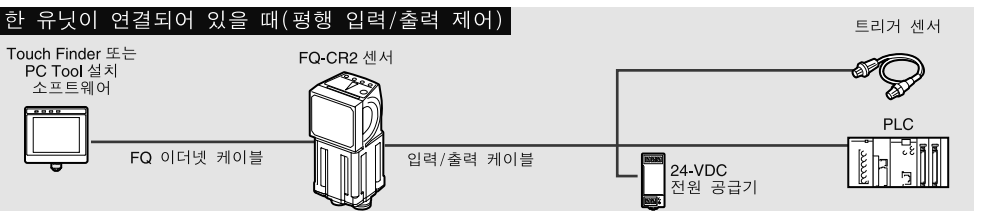


고정 마운트 2D 코드 리더 FQ-CR2 빠른 설치 안내서

내용물

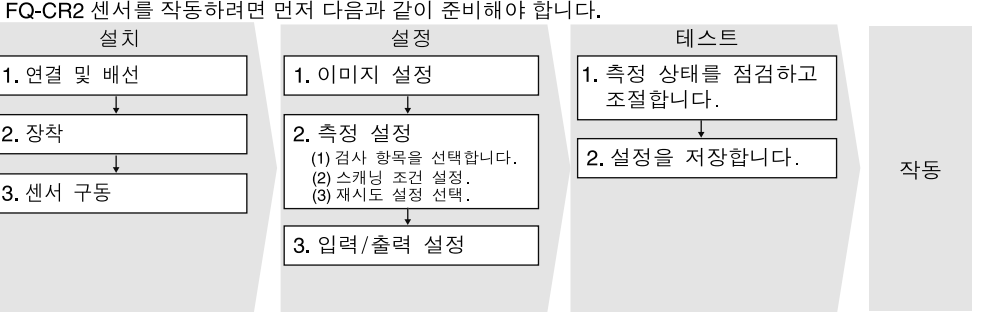


시스템 개요



제품	모델 번호	설명
FQ-CR2 센서	FQ-CR2□□□□□-M	이것은 비전 센서입니다.
Touch Finder	FQ-D□□	이것은 설정 콘솔입니다. (소프트웨어 버전 1.3 이상)
PC Tool	---	Touch Finder 대신 PC Tool을 쓸 수 있습니다. (소프트웨어 버전 1.3 이상) 제품을 등록한 고객은 무료로 PC Tool을 다운로드할 수 있습니다. 제품 등록과 무료 PC Tool 다운로드 절차에 대한 자세한 내용은 제품 등록 용지를 참고하십시오.
FQ 이더넷 케이블	FQ-WN0□□	센서를 Touch Finder 또는 컴퓨터에 연결할 때 씁니다.
표준 RJ45 이더넷 케이블	---	센서를 Touch Finder 또는 컴퓨터에 연결할 때 씁니다. (STP(차폐연선) 케이블, 규격 5e 또는 6, 임피던스: 100Ω)
입력/출력 케이블	FQ-WD0□□	센서를 전원 공급기 및 다른 외부 장치에 연결할 때 씁니다.

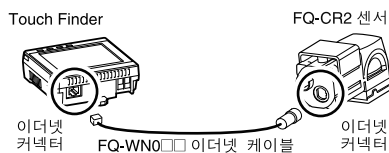
조작 순서도



1. 설치

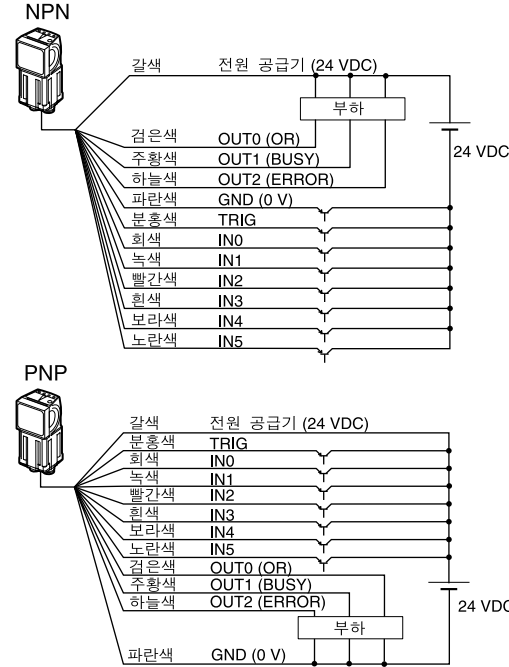
1-1 연결 및 배선

1 FQ-WN0□□ 이더넷 케이블을 사용하여 센서를 Touch Finder 또는 컴퓨터에 연결합니다.



2 입력/출력 케이블을 센서에 연결합니다.

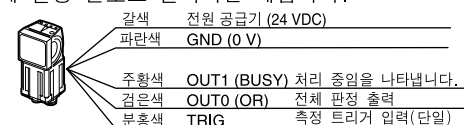
입력/출력 케이블에는 전원 공급기에 연결되는 선과 입력/출력에 사용되는 선이 따로 있습니다. 해당 장치에 올바른 선을 연결하십시오.



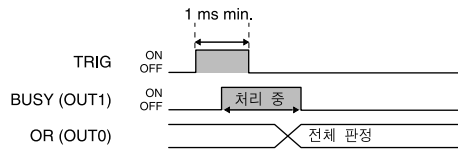
입력/출력	신호	기능
입력	TRIG	측정 트리거 입력(단일)
	IN0 - IN5	명령 입력
출력	OUT0 (OR)	전체 판정 출력
	OUT1 (BUSY)	처리 중임을 나타냅니다.
	OUT2 (ERROR)	오류가 발생했음을 나타냅니다.

예 1

아래는 트리거 신호를 받아 측정하고 그 결과를 전체 판정 신호로 출력하는 예입니다.



BUSY 신호가 ON일 경우 TRIG 신호가 전달되지 않습니다. TRIG 신호는 BUSY 신호가 OFF인 경우에만 전달됩니다.

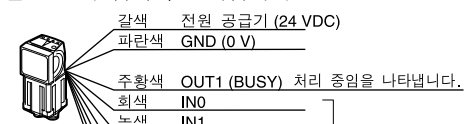


중요

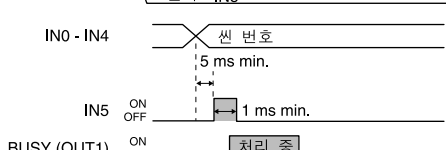
- 밝기 수정 모드가 켜져 있으면 밝기는 안정되지 않음 25 ms의 지연이 발생합니다. 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.
- TRIG 신호에는 SSR 또는 PLC 트랜지스터 출력과 같은 비접촉 출력 장치를 사용하십시오. 릴레이 등의 접촉 장치를 사용하면 접촉 경계로 인해 측정 중 트리거가 재입력될 수 있습니다.

예 2

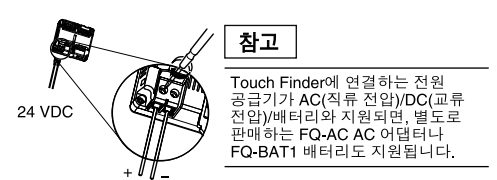
아래는 쉘 전환을 위해 외부 장치로부터 처리 전환 신호가 입력되는 예입니다.



IN0 - IN4 쉘 번호
IN5 명령 수행 입력



3 Touch Finder에 전원 공급기를 연결합니다.



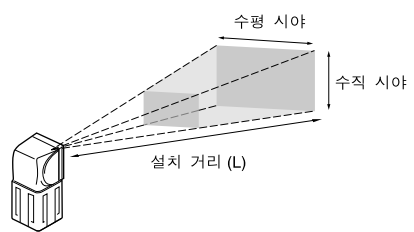
참고

Touch Finder에 연결하는 전원 공급기가 AC(직류 전압)/DC(교류 전압) 배터리와 지원되면, 별도로 판매하는 FQ-AC AC 어댑터나 FQ-BAT1 배터리도 지원됩니다.

1-2 장착

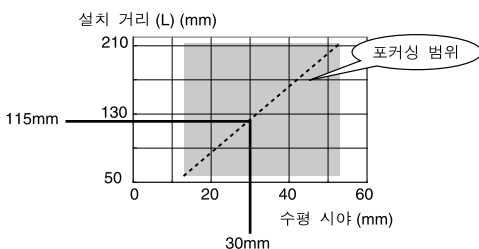
1 센서 장착 위치를 결정합니다.

제품에 포함된 설명서의 광학 도표를 참고하여 원하는 크기의 시야를 측정할 수 있는 거리를 충분히 확보합니다.

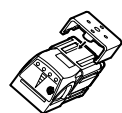


수평 시야는 광학 도표에 나와 있습니다. 수직 시야는 근사치입니다. 수직 시야는 수평 시야의 60% 정도입니다.

예: FQ-CR20050F-M
30mm 크기의 시야를 확보하려면 센서를 115mm 떨어진 거리에 설치해야 합니다.



2 브래킷을 센서에 부착하고 센서를 알맞은 위치에 장착합니다.



PC Tool 설치

PC Tool을 사용하려면 제품을 등록하고 PC Tool을 다운로드한 후 컴퓨터에 설치합니다. DHCP 서버를 사용하여 허브를 통해 연결 컴퓨터와 센서를 연결할 경우, 다음 IP 주소는 설정하지 않아도 됩니다.

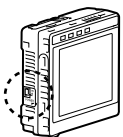
- IP 주소: 10.5.5.101
- 서브넷 마스크: 255.255.255.0

1-3 센서 구동

1 센서의 전원을 켭니다.

2 Touch finder의 전원을 켭니다.

Touch finder 측면의 전원 스위치를 켭니다. Touch Finder 또는 PC Tool 설치 소프트웨어의 버전이 1.3 이상인지 확인하십시오.



PC Tool을 시작하려면 Windows 시작 메뉴에서 [모든 프로그램] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ]를 클릭합니다.

Touch finder의 사용 언어를 선택합니다.



센서가 여러 대 연결되어 있다면, 사용 언어를 설정할 센서를 선택하는 화면이 나타납니다. 이 화면에서 해당 센서를 선택하십시오.

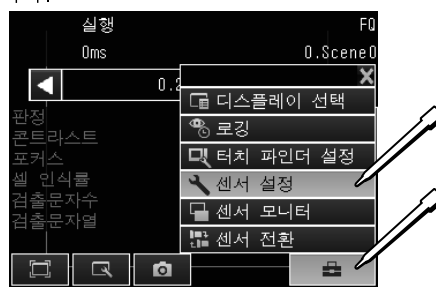
센서를 선택하면 다음과 같은 초기 화면이 나타납니다.



2. 설정

2-1 설정 모드로 전환

단추를 누른 다음 [센서 설정]을 누릅니다.



2-2 이미지 설정

이미지가 안정적인지 확인하고 밝기와 촬영 시작 시간을 조절합니다.

1 초점을 맞춥니다.

[카메라 설정]을 누릅니다.



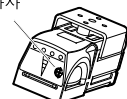
카메라 이미지가 나타납니다.



이 값이 클수록 초점이 정확해집니다.

초점을 맞추려면 센서 상부에 있는 초점 조절 나사를 돌리십시오.

초점 조절 나사



2 밝기를 조절합니다.

FQ-CR2 센서는 측정 대상에 따라 자동으로 밝기를 조절합니다. 밝기가 적당하지 않으면 셔터 속도를 수동으로 조절할 수 있습니다.

[<]를 누르고 [셔터 속도]를 누릅니다.



화면 아래 보이는 슬라이더로 셔터 속도를 조절합니다.

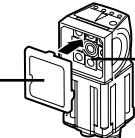
이미지에 맞춰 셔터 속도와 게인을 자동 설정하려면 [자동]을 터치하십시오.



[확인]을 누릅니다.

참고

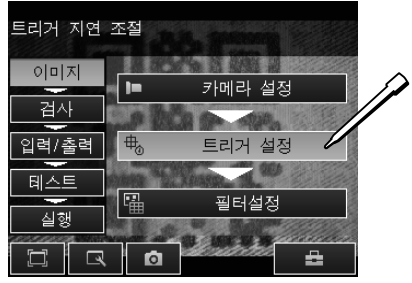
- 피사체가 빛을 반사할 경우 [HDR] 기능을 사용하면 이미지 품질이 향상됩니다. 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.
- [HDR] 기능을 사용하면 셔터 속도 및 게인 설정이 사용되지 않습니다. 따라서 밝기 설정만으로 이미지를 조절하십시오.
- 반사광으로 이미지가 흐릿하게 보이면 제품에 포함된 편광 필터를 부착합니다.



편광 필터 부착기(제품에 포함되어 있음)

3 촬영 시작 시간을 조절합니다.

촬영 전까지 지연되는 시간을 조절합니다.
[트리거 설정]을 누릅니다.



[트리거 지연]을 누릅니다.



TRIG 신호를 받으면 연속 촬영이 시작됩니다.



가장 적시에 찍힌 이미지를 선택합니다.
[확인]을 누릅니다.

4 필터 설정

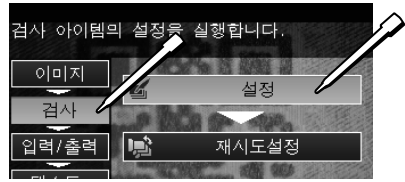
캡처한 이미지를 스캐닝에 적합하게 필터링하도록 필터를 설정할 수 있습니다.
필터에 대해 평활화, 팽창, 수축 또는 메디안을 지정할 수 있습니다.
일반적으로 필터는 설정할 필요가 없습니다.

자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

2-3 측정 설정

1 검사 항목을 선택합니다.

[검사]를 누릅니다. 계속해서 [설정]을 누릅니다.



[2D코드] - [설정]을 터치합니다.

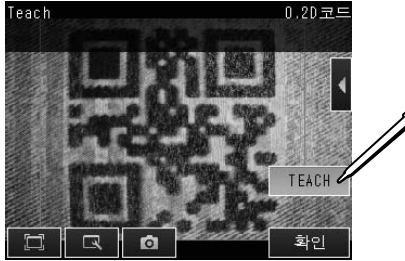


2 2D코드 스캐닝 조건을 설정합니다.

[Teach]를 누릅니다.



2D코드가 녹색 프레임 안에 있는지 확인하고 [TEACH]를 터치합니다.
측정 영역을 변경하려면 [◀] - [측정 영역]을 터치합니다.

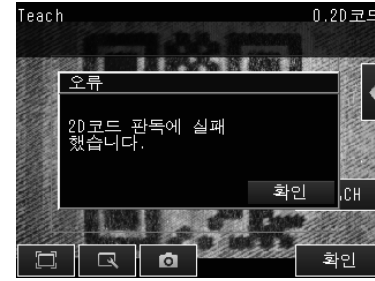


스캐닝이 성공하면 2D코드 유형과 탐지된 텍스트 문자열이 나타납니다.



[확인]을 누릅니다.

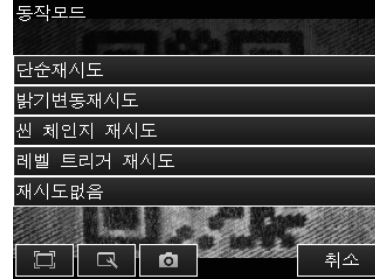
스캐닝이 실패하면 작업 및 조명 조건을 확인하고 TEACH를 반복하십시오.



3 재시도 설정을 선택합니다.

이 기능은 한 번의 측정 트리거로 전체 코드가 성공적으로 판독될 때까지 스캐닝을 반복합니다.
재시도는 단순재시도, 밝기변동재시도, 씬 체인지 재시도, 레벨 트리거 재시도의 네 가지 동작 모드로 구성됩니다.

[설정 모드] - [센서 설정] - [계측재시도] - [동작모드]를 터치하고 재시도 동작모드를 선택합니다.



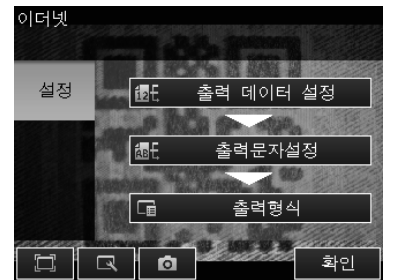
[단순 재시도] 또는 [밝기변동재시도]를 선택한 경우 [검사] - [계측재시도]를 터치하고 변수를 설정하십시오.



2-4 입력/출력 설정

2D코드 측정 데이터(판정, 검출문자수, 셀 인식률, 콘트라스트 및 초점)와 스캔한 텍스트 문자열이 이더넷을 통해 출력될 경우 이러한 설정을 구성하십시오.

[설정 모드] - [입력/출력] - [입력/출력 설정] - [이더넷]을 터치합니다.
• [출력 데이터 설정]에서 측정 데이터에 대한 출력 설정(판정, 검출문자수, 셀 인식률, 콘트라스트 및 초점)을 구성합니다.
• [출력문자설정]에서 스캔한 텍스트 문자열에 대한 출력 설정을 구성합니다.



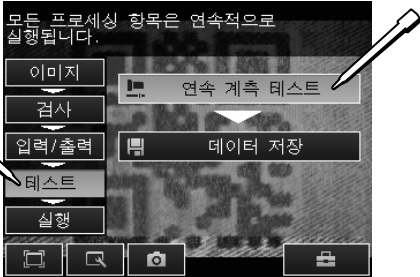
자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

3. 테스트

테스트는 측정 가능 여부를 알아보는 임의의 샘플로 이루어집니다.
테스트 모드로 들어가면 이미지가 연속으로 측정됩니다.
테스트 모드에서는 트리거를 입력할 필요가 없습니다.
측정 결과는 화면에만 표시됩니다. 이 결과는 외부 장치로 출력되지 않습니다.

1 테스트 수행

[테스트]를 누릅니다.
그리고 [연속 계속 테스트]를 누릅니다.



[그래픽+세부정보]를 누릅니다.



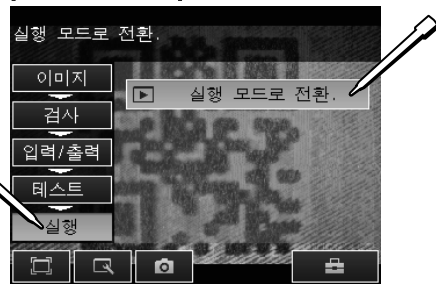
연속 측정이 수행됩니다.
샘플에 입력된 이미지를 통해 판정이 올바르게 되는지 알 수 있습니다.



4. 작동

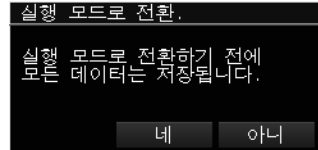
1 실행 모드 화면으로 전환합니다.

[실행]을 누릅니다.
[실행 모드로 전환]을 누릅니다.



2 설정을 저장합니다.

[네]를 누릅니다.



3 측정을 실행합니다.

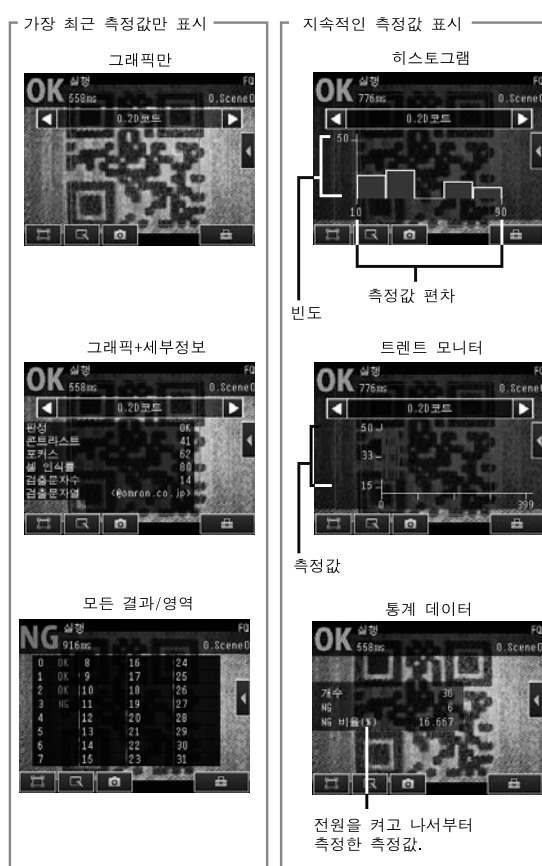
측정은 입력 트리거 신호에 따라 실행됩니다.
측정 결과는 외부 장치로 출력할 수 있습니다.



참고

사용할 수 있는 디스플레이는 아래와 같이 총 여섯 가지입니다.

사용할 디스플레이를 선택하려면 [단추]를 누르고 [디스플레이 선택]을 누릅니다.



참고

- 설정 화면으로 돌아가려면 [단추]를 누르고 [센서 설정]을 누릅니다.
- 다른 센서로 전환하려면 [단추]를 누르고 [센서 전환]을 누릅니다.

메뉴 구성

