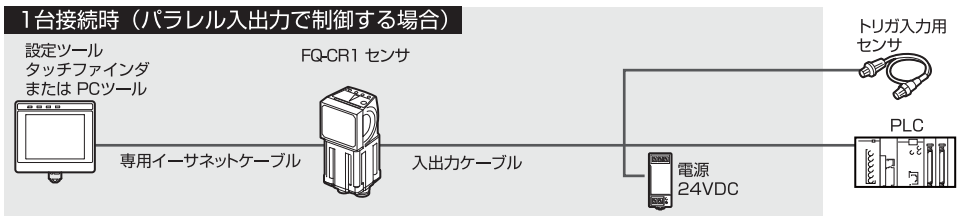
固定式マルチコードリーダ FQ-CR1　クイックスタートガイド

同梱物を確認する

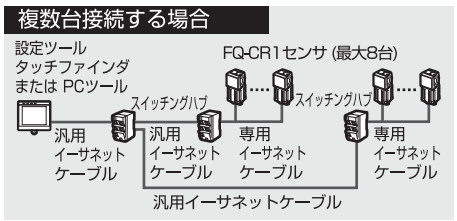
センサ本体 ×1 / 取付用金具（形FQ-XL）×1 / 偏光板フィルタアタッチメント（形FQ-XF1） / 取扱説明書 / SYSMAC会員登録シート / クイックスタートガイド（本誌）

必要な機器

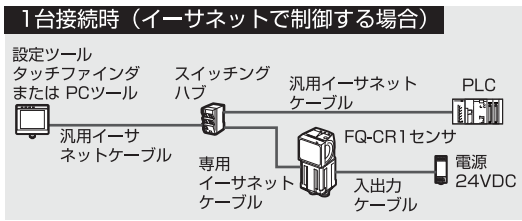
1台接続時（パラレル入出力で制御する場合）



複数台接続する場合



1台接続時（イーサネットで制御する場合）



製品	形式	用途
センサ	形FQ-CR1□□□□□	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。

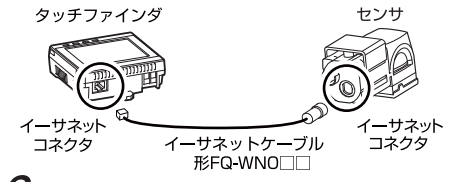


1. 設置

生産終了 DISCONTINUED

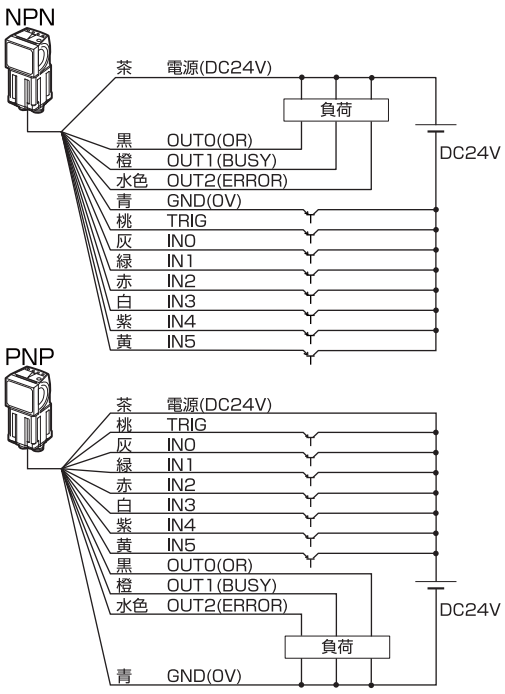
1-1 接続・配線

1 センサをタッチファ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。

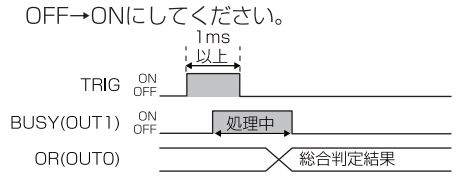


区分	信号名	役割
入力	TRIG	計測トリガ入力(単発)
	IN0～IN5	コマンド入力
出力	OUT0(OR)	総合判定出力
	OUT1(BUSY)	処理中を示す出力
	OUT2(ERROR)	エラー発生を示す出力

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



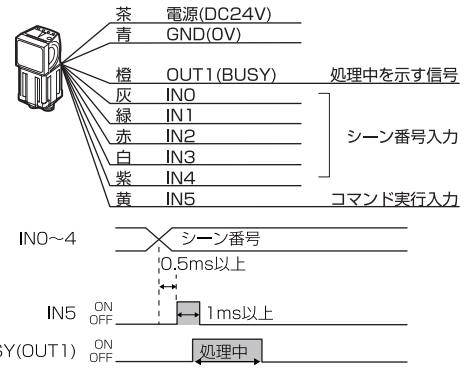
BUSY信号がONのときはTRIG信号が受付けられません。BUSY信号がOFFの時にTRIG信号をOFF→ONにしてください。



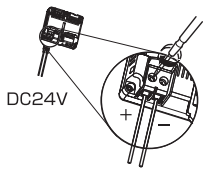
重要

- 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、無接点（SSR、PLCトランジスタ出力）をご使用ください。
  有接点（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



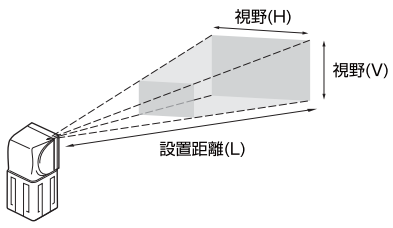
参考

DC/AC/バッテリ共用タイプの場合はACアダプタ(形FQ-AC　別売)またはバッテリ(形FQ-BAT1　別売)でも使用できます。

1-2 取付け

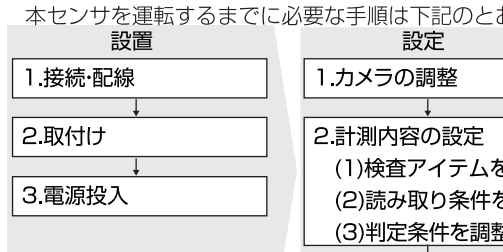
1 取付け位置を確認する

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。

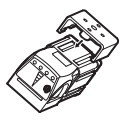


光学図表では、視野(H)を示しています。
視野(V)は、視野(H)の約60%になります。

例：形FQ-CR10050F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

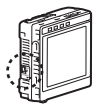
PCツールを使用する場合は、会員登録、ダウンロードの後、パソコンにインストールしてください。
パソコンとセンサを、直接イーサネットケーブルで接続する場合は、パソコンのネットワーク設定を以下のようにしてください。
ただし、パソコンとセンサ間にハブを介してDHCPサーバを使用する場合は、固定IPアドレスを設定する必要はありません。
・IPアドレス：10.5.5.101
・サブネットマスク：255.255.255.0

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

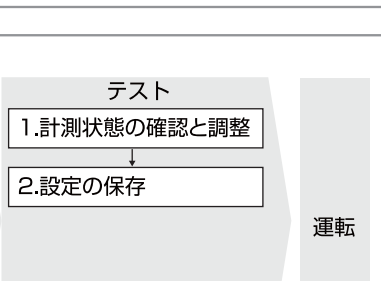
側面にある電源スイッチもONにしてください。



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。

2. 設定

2-1 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。

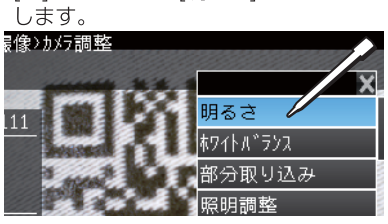
ピントの調整は、センサ上部のピント調整ボリュームで行います。



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、手動で明るさを調整します。

[◀]をタッチし、[明るさ]をタッチします。



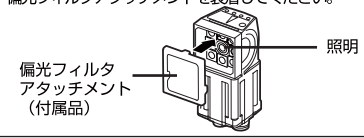
画面下のスライダーで明るさを調整します。
[AUTO]をタッチすると、画像に合わせた明るさを自動的に設定できます。



[OK]をタッチします。

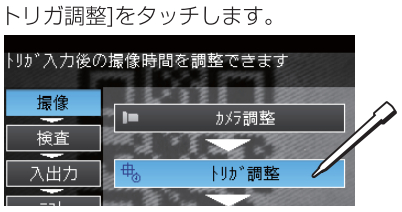
参考

・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。
詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。
・照明が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。

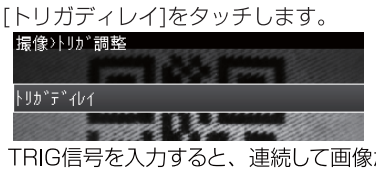


3 画像取込みタイミングを調整する

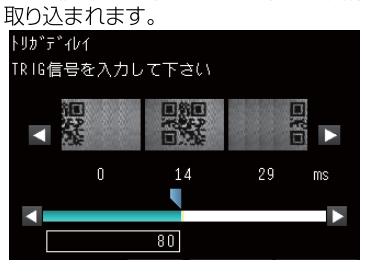
トリガが入力されてから画像を撮影するまでのディレイ時間を調整します。
[トリガ調整]をタッチします。



[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 位置ずれ修正を設定する

対象物の位置がばらついても計測できるように、どの対象物にも存在する目印を登録しておきます。この機能を位置ずれ修正機能と呼びます。

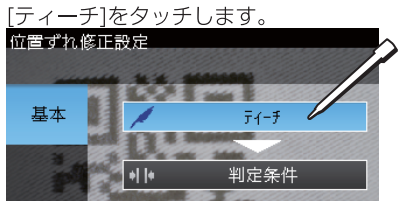
[位置ずれ修正]をタッチします。



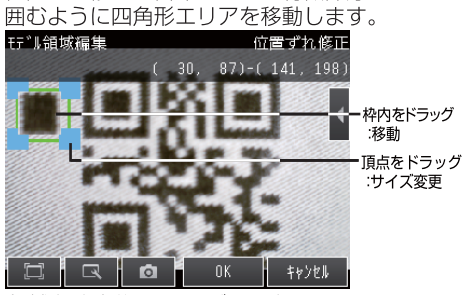
[処理ON/OFF]をタッチし、[ON]に変更します。その後[位置ずれ修正設定]をタッチします。



[ティーチ]をタッチします。



判定の基準となる良品を撮します。
位置ずれ修正の目印にできる特徴部分を囲むように四角形エリアを移動します。



領域を確定後、[OK]ボタンをタッチします。
その後、[TEACH]ボタンをタッチします。
位置ずれ修正の目印および基準位置として登録されます。
[完了]をタッチします。

2-2 計測内容の設定

計測の目的にあったアイテムを選択し、計測内容の設定を行います。ここでは、2次元コードの計測内容の設定を自動で行う手順を示します。

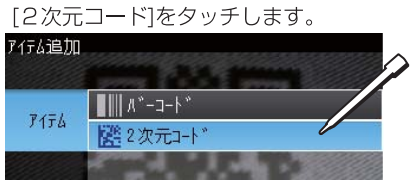
1 検査アイテムを選択する

例：2次元コードの読み取りを行う場合

[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。あいている検査アイテム番号をタッチし、メニュー表示の[アイテム追加]をタッチします。

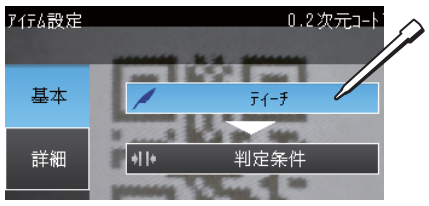


[2次元コード]をタッチします。

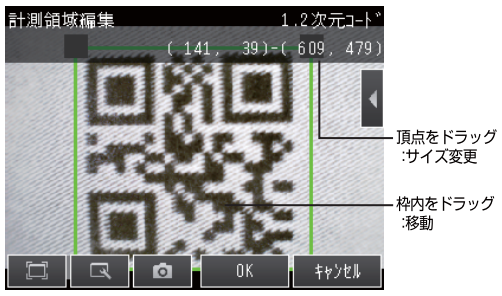


2 2次元コードの読み取り条件の設定をします

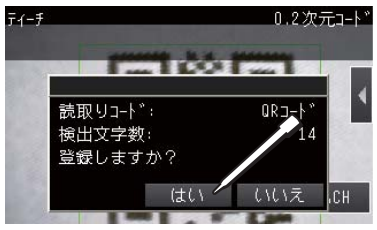
[ティーチ]をタッチします。



緑の枠内に2次元コードが入っていることを確認して、[OK]をタッチします。



ティーチをタッチします。
読取成功の場合、2次元コードの種類と検出文字数が表示されます。



[はい]をタッチします。
[完了]をタッチし、ティーチングを終了します。

マスタデータに読み取った文字列が表示されます。

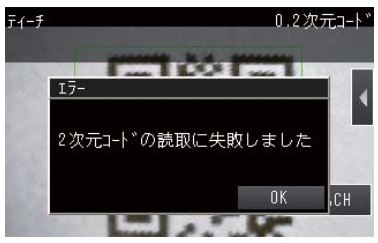


[完了]をタッチします。

さらにマスタデータを登録するには、以下の手順で行います。
・登録したいマスタデータをタッチする
・自動登録をタッチする
・[TEACH]をタッチする

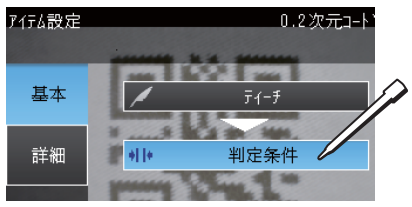
マスタデータを手動で登録するには、以下の手順で行います。
・登録したいマスタデータをタッチする
・手動登録をタッチする
・登録したい文字列を入力する

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。

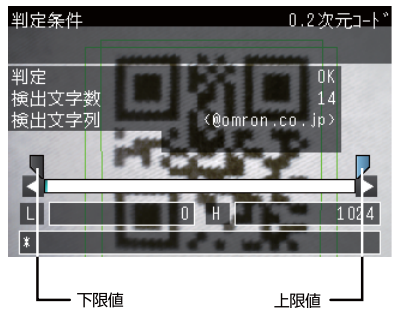


3 判定条件を調整する

[判定条件]をタッチします。



サンプル品をいくつか撮しながら、検出文字数、検出文字列の判定条件を調整します。



[OK]をタッチします。

2-3 入出力内容の設定

外部装置に出力する内容や入力信号の割り当てを変更できます。通常は変更不要です。
たとえば次の内容をアレンジできます。
・各検査アイテムの個別判定を出力したい
・読取結果を出力したい
・外部へデータを出力したい

詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

3. テスト

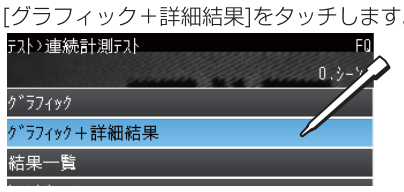
設定した条件で正しく計測できるか、いくつかサンプルでテストします。
テスト画面に入ると連続して計測が実行されるので、トリガ入力は不要です。
計測結果は画面に表示されますが、外部には表示されません。

1 テストする

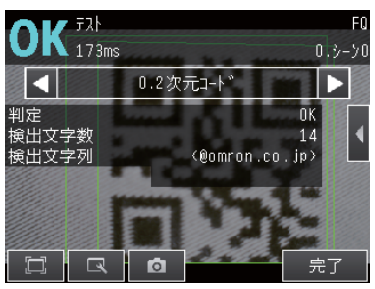
[テスト]をタッチします。
その後[連続計測テスト]をタッチします。



[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撮しながら、正しく判定できるか確認します。



2 うまく判定できない場合は判定条件を調整する

[◀]をタッチします。
[判定条件調整]をタッチします。



4. 運転

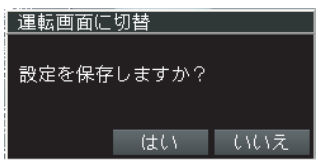
1 運転画面に切り替える

[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。
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。

最新の計測値を表示する

グラフィック



グラフィック＋詳細結果



結果一覧



時系列の計測値を表示する

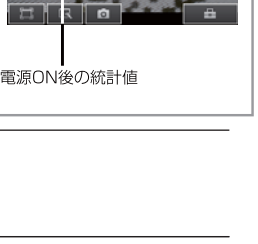
ヒストグラム



トレンドモニタ



統計データ



参考

・調整画面に戻るには、 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、 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

電源ON

初回起動時

[調整]画面

各種アイテムを設定・調整します。

- **[撮像]タブ**
  最適な状態で画像が取り込めるように、調整します。
  - カメラ調整
  - トリガ調整
  - 位置ずれ修正
- **[検査]タブ**
  検査アイテムを選び、読取条件を設定します。
  - 検査アイテムの種類
    - バーコード
    - 2次元コード
    - ティーチ
    - 判定条件
- **[入出力]タブ**
  入出力に関する設定を行います。
  - ロギング設定
  - 入出力設定
  - 通信確認
- **[テスト]タブ**
  設定した内容でテスト・調整します。
  - 連続計測テスト
  - 設定保存

設定済のセンサ接続時

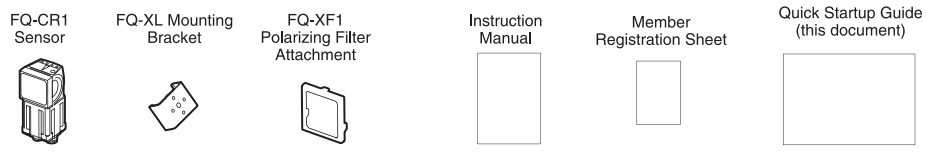
[運転]画面

調整画面で設定した内容で、計測運転を行ないます。

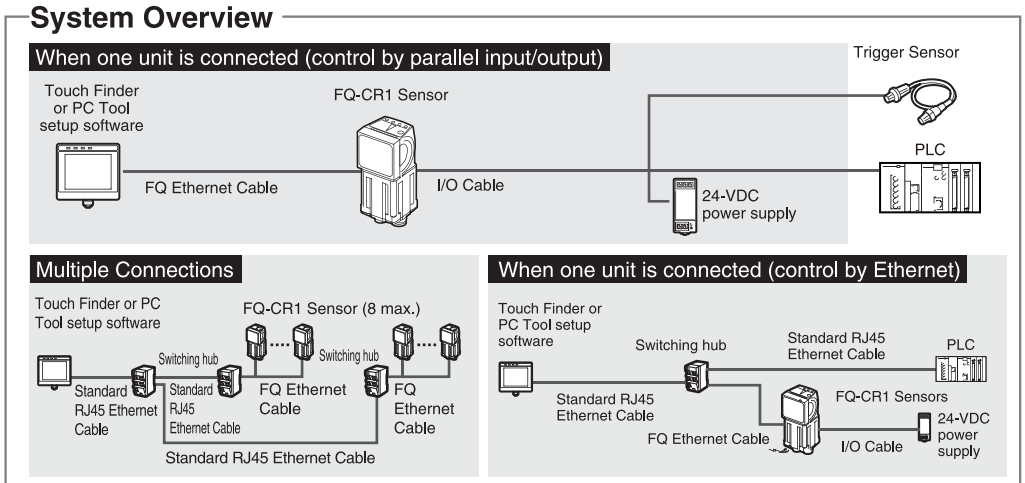
FQ-CR1 Fixed Mount Multi CodeReader Quick Startup Guide

2173886-1A

Box Contents



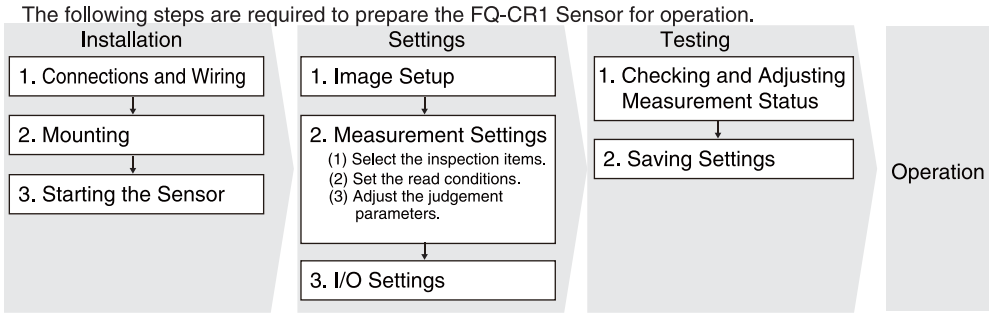
System Overview



Product	Model number	Remarks
FQ-CR1 Sensor	FQ-CR1□□□□□	This is the FQ-CR1 Sensor.
Touch Finder	FQ-D□□	This is a setup console. (Software version must be 1.3 or higher)
PC Tool	---	The PC Tool can be used instead of the Touch Finder. (Software version must be 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

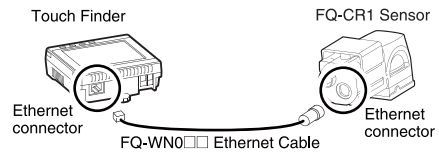
The following steps are required to prepare the FQ-CR1 Sensor for operation.



1. Installation

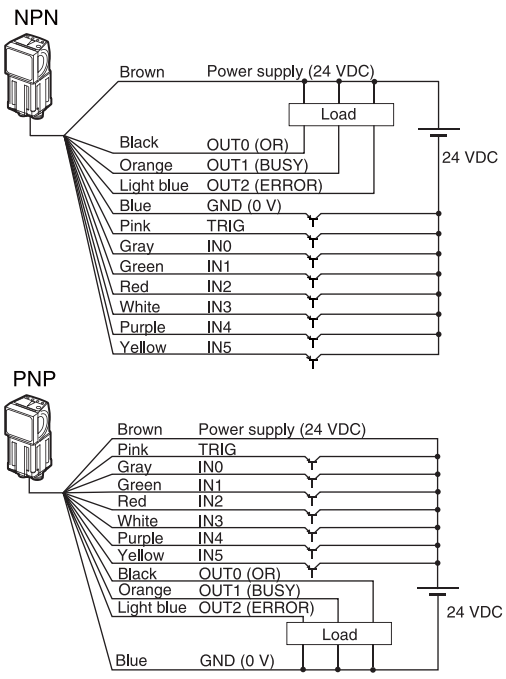
1-1 Connections and Wiring

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.

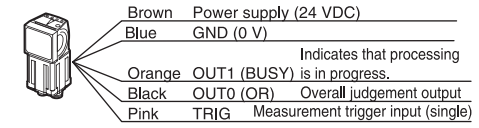
The I/O Cable includes lines for the power supply and I/O. Connect the required lines.



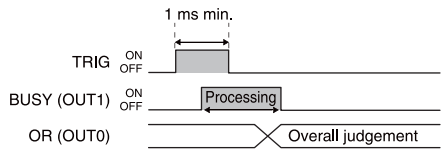
I/O	Signal	Function
Inputs	TRIG	Measurement trigger input (single)
	IN0 to IN5	Command input
Outputs	OUT0 (OR)	Overall judgement output
	OUT1 (BUSY)	Indicates that processing is in progress.
	OUT2 (ERROR)	Indicates an error has occurred.

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.

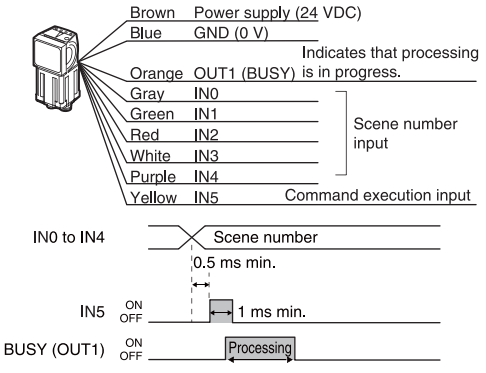


Important

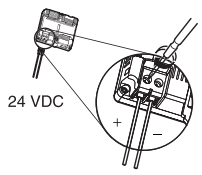
- When brightness correction mode is ON, the brightness is stable but a delay of 25 ms occurs.
  Refer to the *User's Manual* for details.
- Use a no-contact output device (e.g., SSR or PLC transistor output) for the TRIG signal. If a contact (e.g., relay) is used, contact bound may cause the trigger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



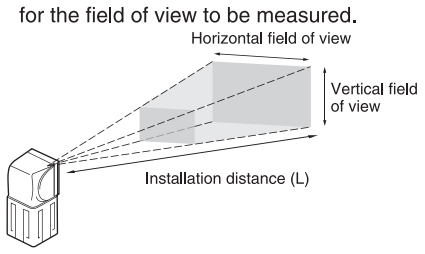
Note

If a Touch Finder with an AC/DC/battery power supply is used, an FQ-AC AC Adapter (sold separately) or FQ-BAT1 Battery (sold separately) can also be used.

1-2 Mounting

1 Check the mounting position.

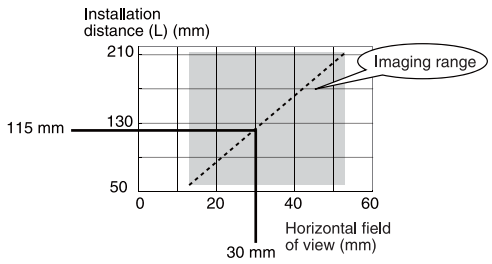
Use the optical charts in the enclosed Instruction Manual and check the installation distance to be sure it is suitable for the field of view to be measured.



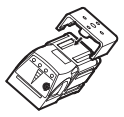
The horizontal field of view is given in the optical chart. The vertical field of view is approx. 60% of the horizontal field of view.

Example: FQ-CR10050F

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.

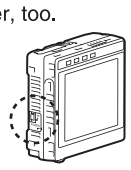
- IP address: 10.5.5.101
- Subnet mask: 255.255.255.0

1-3 Starting the Sensor

1 Power ON the Sensor.

2 Power ON the Touch Finder.

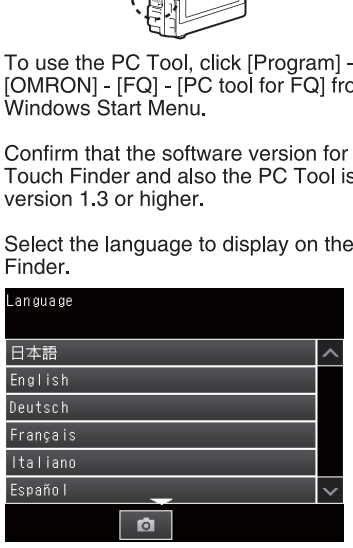
Turn ON the power switch on the side of the Touch Finder, too.



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

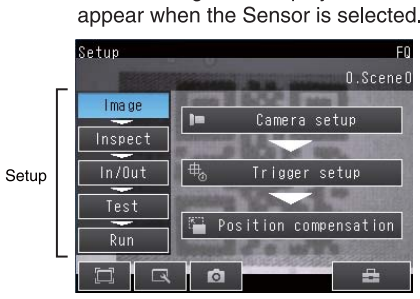
Confirm that the software version for the Touch Finder and also the PC Tool is version 1.3 or higher.

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 Image Setup

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

1 Focus the image.

Press [Camera setup].

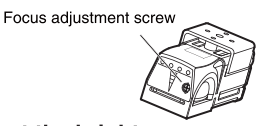


The camera image will be displayed.



The higher the value, the better the focus.

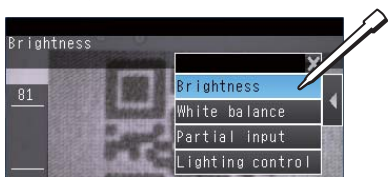
Use the focus adjustment screw on the top of the Sensor to focus the image.



2 Adjust the brightness.

The FQ-CR1 Sensor will automatically adjust the brightness according to the measurement object. If the resulting brightness is not suitable, it can be adjusted manually.

Press [◀] and then [Brightness].



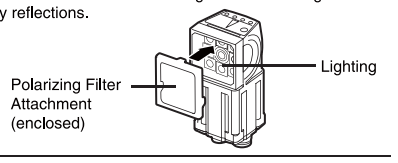
Adjust the brightness with the slider at the bottom of the display.
You can also press [AUTO] to automatically set the brightness according to the image.



Press [OK].

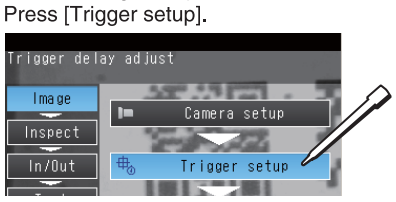
Note

- Turning ON the [HDR] function improves the image quality for shiny objects. Refer to the *User's Manual* for details.
- Attach the enclosed Polarizing Filter if the image is blurred by reflections.



3 Adjust the image input timing.

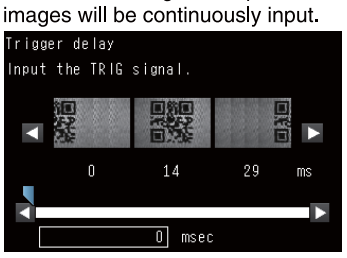
Adjust the delay from when the trigger is input until the image is input.
Press [Trigger setup].



Press [Trigger delay].



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

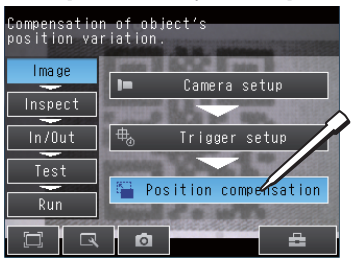


Select the image that was taken with the best timing.
Press [OK].

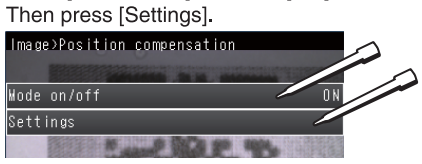
4 Set up the Position Compensation.

To enable measurement even if the location of the measurement object is not consistent, register a mark that exists on all measurement objects. This function is called position compensation.

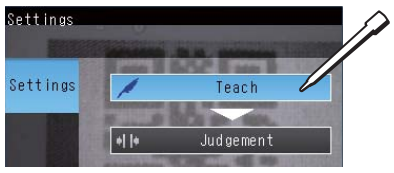
Press [Position compensation].



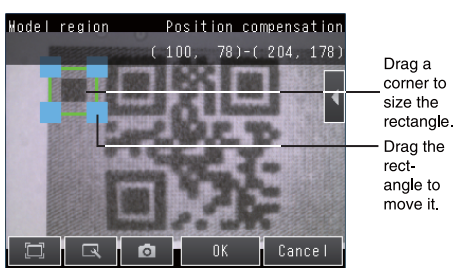
Press [Mode on/off] and then [ON].
Then press [Settings].



Press [Teach].



Place the object that is to be used as the measurement reference in front of the camera. Move the rectangle so that the characteristic part for position compensation is inside it.



Check the area, press the [OK] Button, and then press the [TEACH] Button. The characteristic part and reference position for position compensation will be registered.

Press [OK].

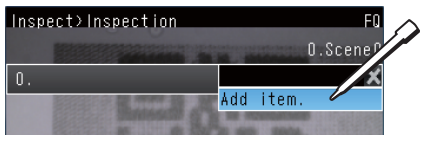
2-2 Measurement Settings

Select an item that is appropriate for the purpose of measurement, and set the measurement settings. The procedure for automatically setting the 2D-code measurement settings is shown here.

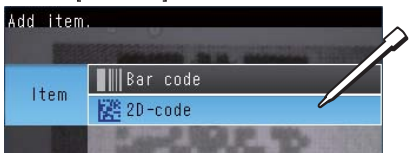
1 Select the inspection items.

Ex.: Reading 2D-codes

Press [Inspect]. Next, touch [Inspection]. Press an unused inspection item number and then press [Add item.] on the menu.

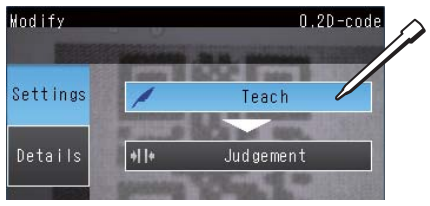


Touch [2D-code].

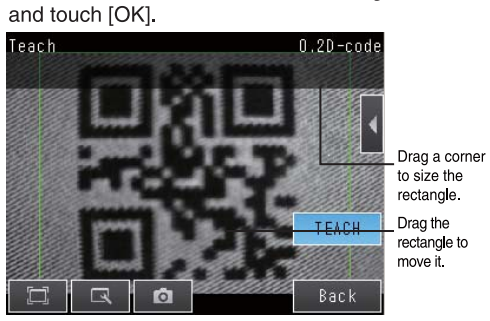


2 Set the 2D-code read conditions.

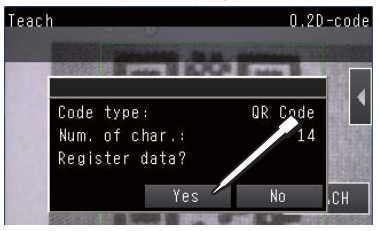
Press [Teach].



Confirm that the 2D-code is inside the green frame and touch [OK].



Press [Teach].
If reading is successful, the 2D-code type and num. of characters will display.



Touch [Yes].
Press [Back] to end teaching.

The text string read in as master data will display.

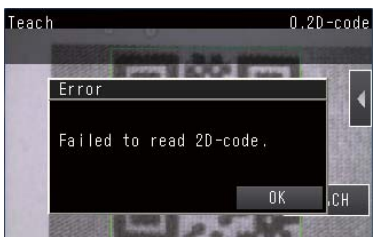


Press [Back].

To register additional master data, follow the procedure shown below.
- Touch the master data to be registered.
- Touch [Automatic Registration].
- Touch [TEACH].

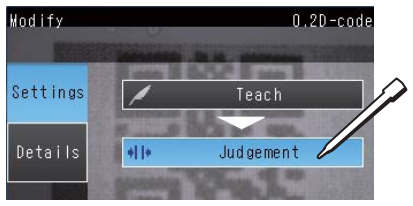
To manually register master data, follow the procedure shown below.
- Touch the master data to be registered.
- Touch [Manual Registration].
- Input the text string to be registered.

If reading is unsuccessful, check the condition of the workpiece and the lighting, and then perform the teaching process again.

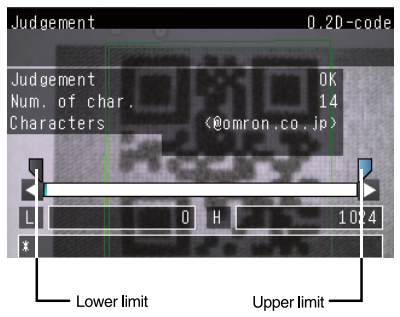


3 Adjust the judgement parameters.

Press [Judgement].



Adjust the judgement parameters for the num. of characters and the text string while inputting images of a number of sample items.



Press [OK].

2-3 I/O Settings

The data that is output to external devices and the input signal assignments can be changed. (Changes are not normally required.) For example, the following can be input or output.
- Judgements for individual inspection items can be output.
- If you want to output characters
- If you want to output data externally

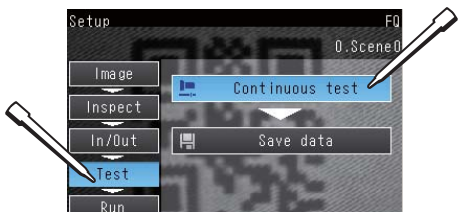
Refer to the *User's Manual* for details.

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.

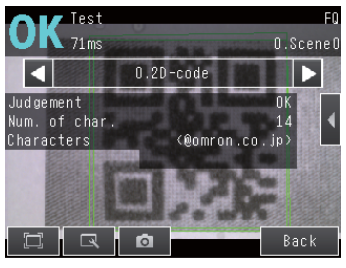
Press [Test].
Then press [Continous test].



Press [Graphics+Details].

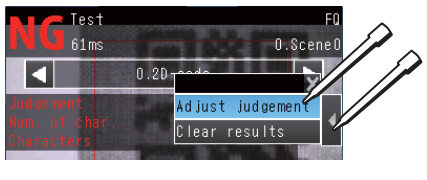


Continuous measurements will be performed. Input images of some samples to see if the judgements are correct.



2 If correct judgements are not made, adjust the judgement parameters.

Press [◀].
Press [Adjust judgement].



4. Operation

1 Switch to the Run Mode display.

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



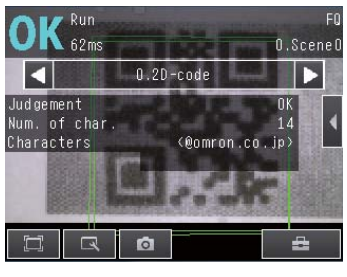
2 Save the settings.

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.

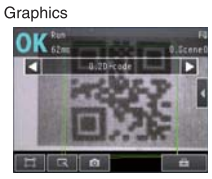


Note

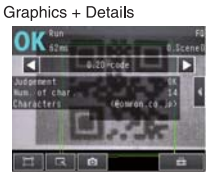
There are six types of displays that can be used, as shown below.
Press the Button and then press [Select display] to display the following selections.

Displaying the Most Recent Measurement Values

Graphics



Graphics + Details

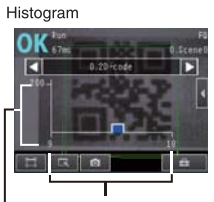


All Results/Region



Displaying Measurement Values Over Time

Histogram



Variations in Measurement Values

Frequency

Trend Monitor



Measurement values

Statistical Data

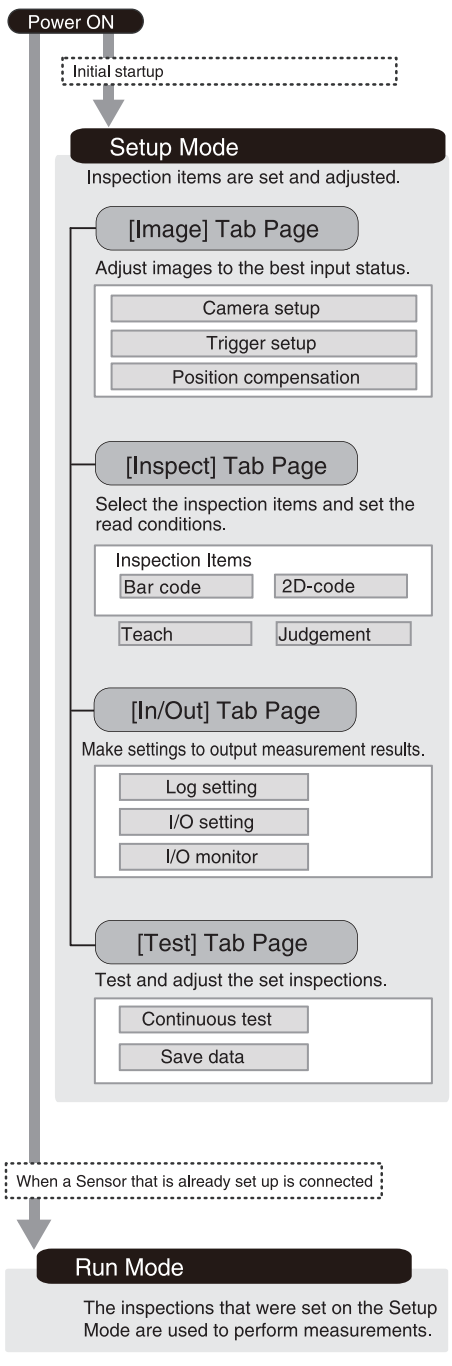


Measurement values since power was turned ON

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].

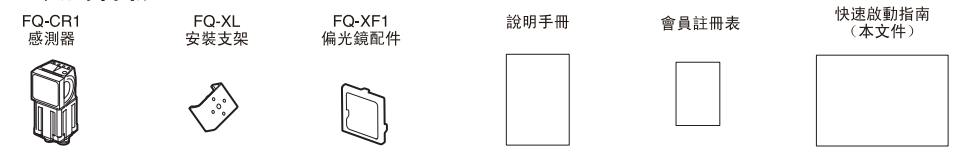
Menu Structure



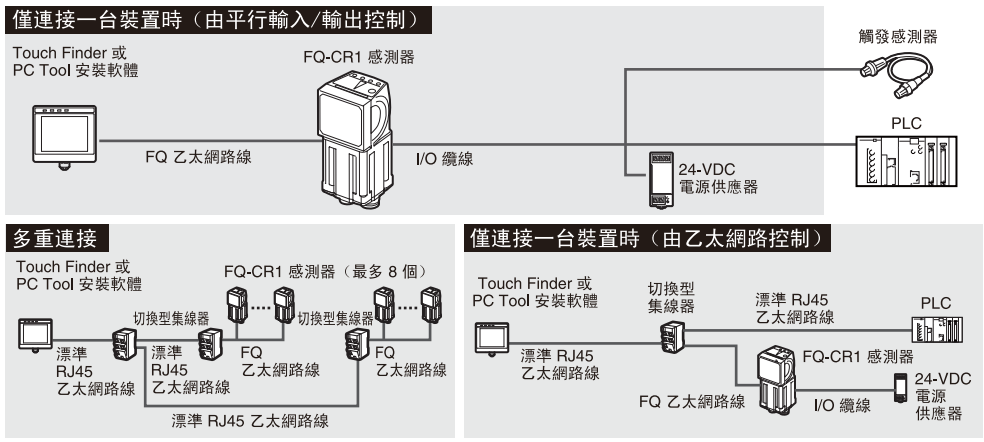
FQ-CR1 固定式多碼讀碼機 快速啟動指南

③
2173886-1A

包裝內容物



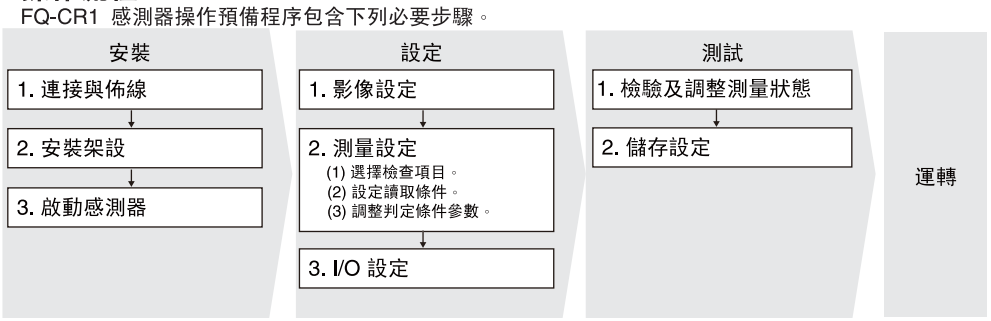
系統概觀



產品	型號	說明
FQ-CR1 感測器	FQ-CR1□□□□□	這是FQ-CR1 感測器。
Touch Finder	FQ-D□□	這是設定主控台。（軟體必須為 1.3 版或以上版本）
PC Tool	---	PC Tool 可以取代 Touch Finder。（軟體必須為 1.3 版或以上版本）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。
漂準 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-CR1 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

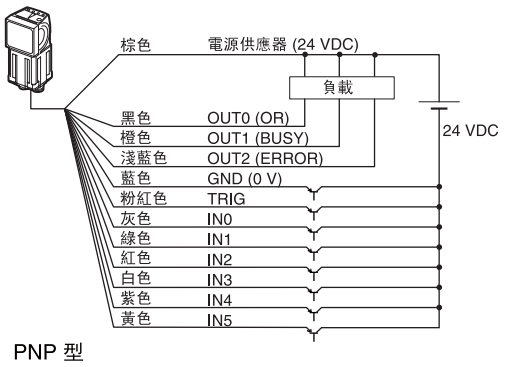
1 透過 FQ-WN0□□ 乙太網路線，將感測器連接至 Touch Finder 或電腦。



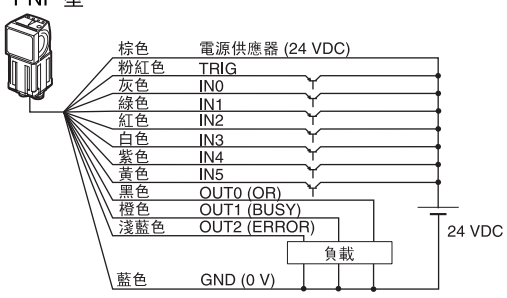
2 將 I/O 纜線連接至感測器。

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



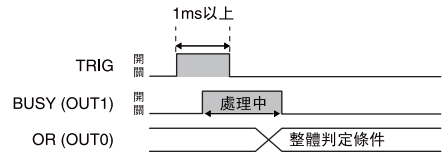
I/O	信號	功能
輸入	TRIG	測量觸發輸入（單）
	IN0 至 IN5	輸入指令
輸出	OUT0 (OR)	整體判定條件輸出
	OUT1 (BUSY)	代表正在處理中。
	OUT2 (ERROR)	代表發生錯誤。

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。

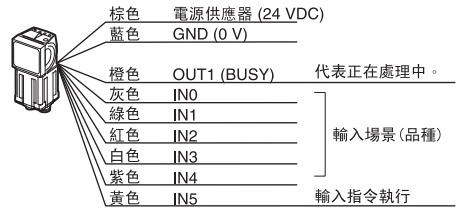


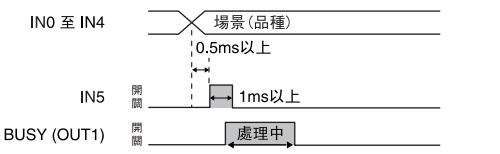
重要事項

- 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。

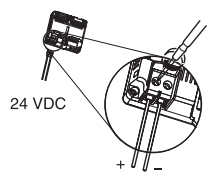
範例 2

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。



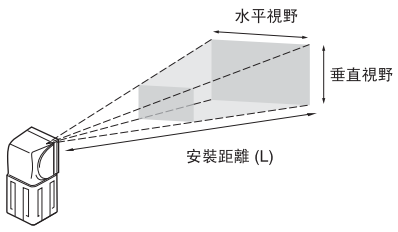
附註

如果使用附 AC/DC/電池電源供應器的 Touch Finder，也可以使用 FQ-AC AC 變壓器（另售）或 FQ-BAT1 電池（另售）。

1-2 安裝架設

1 檢驗安裝位置。

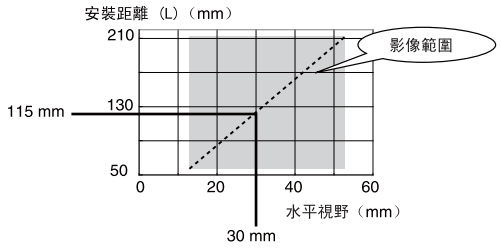
使用隨附說明手冊中的光學圖表確認安裝距離，確定距離適合欲檢測的視野。



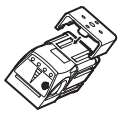
光學圖表上提供水平視野。垂直視野大約是水平視野的 60%。

範例: FQ-CR10050F

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。

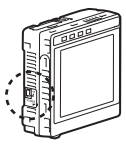
- IP 位址： 10.5.5.101
- 子網路遮罩：255.255.255.0

1-3 啟動感測器

1 開啟視覺主機電源。

2 開啟Touch Finder電源。

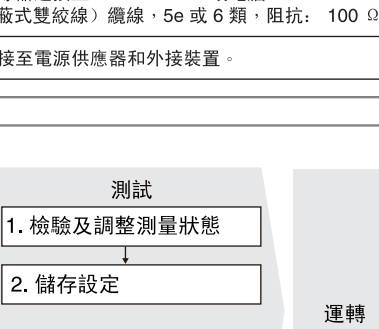
此外，再將 Touch Finder 側面的電源開關切換至「開」。



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]。

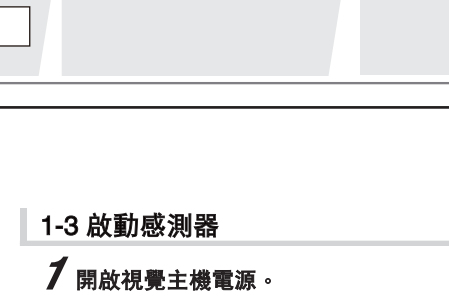
確認 Touch Finder 軟體和 PC Tool 的版本皆為 1.3 版或以上版本。

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 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。



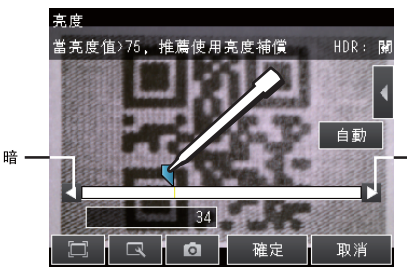
2 調整亮度。

FQ-CR1 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。

依序按下 [◀] 和 [亮度]。



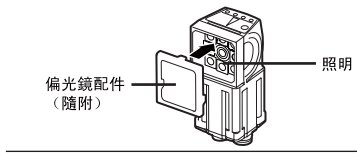
使用顯示畫面最下方的滑桿調整亮度。
也可以按 [自動]，自動根據影像設定亮度。



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。
- 如果因反射造成影像模糊，請裝上隨附的偏光鏡。

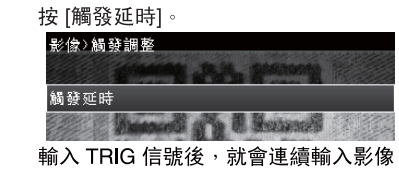


3 調整影像輸入時間。

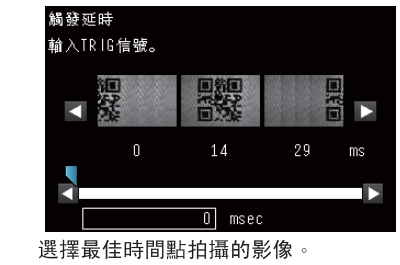
調整從輸入觸發信號到輸入影像之間的延時時間長度。
按 [觸發設定]。



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]。

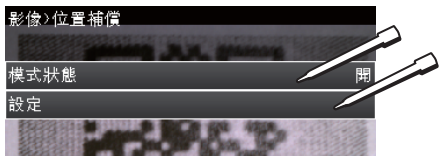
4 設定「位置補償」。

在檢測物體位置不一致的情況下，若仍要啟用測量，請記錄存在於所有檢測物體上的標記。此功能稱為位置補償。

按 [位置補償]。



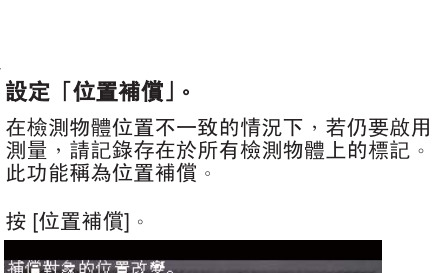
依序按下 [模式狀態] 和 [開]。
接著按 [設定]。



按 [教導]。



將物體放置於攝影機前方，以作為測量參考之用。 移動矩形，使位置補償的特徵部分位於矩形之內。



檢驗該區域並按下[確定]按鈕，然後按下[TEACH]按鈕。隨即會登錄位置補償的特徵部分和參考位置。

按 [確定]。

2-2 測量設定

選取適合測量的項目，然後進行測量設定。下列是自動設定 2 維碼測量的步驟。

1 選擇檢查項目。

範例：讀取 2 維碼

按 [檢查]。然後，按 [設定處理項目]。
按下未使用的檢查項目號碼，然後按選單上的 [增加項目。]。



觸碰 [2 維碼]。

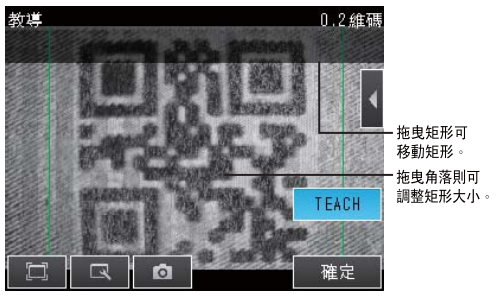


2 設定 2 維碼的讀取條件。

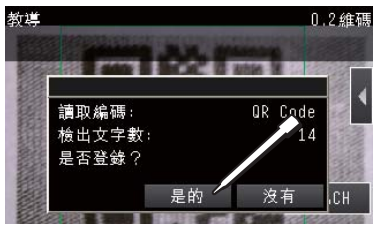
按 [教導]。



確認 2 維碼未超出綠框範圍，然後觸碰 [確定]。



按 [教導]。
若讀取成功，將顯示 2 維碼的類型與字元數目。



觸碰 [是的]。
按 [確定] 結束建檔。

隨即顯示讀取為主數據的文字字串。

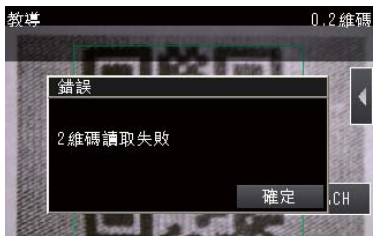


按 [確定]。

若要登錄其他的主數據，請進行下列步驟。
- 觸碰要登錄的主數據。
- 觸碰 [Automatic Registration]。
- 觸碰 [TEACH]。

若要手動登錄主數據，請進行下列步驟。
- 觸碰要登錄的主數據。
- 觸碰 [Manual Registration]。
- 輸入要登錄的文字字串。

若讀取不成功，請檢查工件狀況與照明，然後再次進行教導程序。

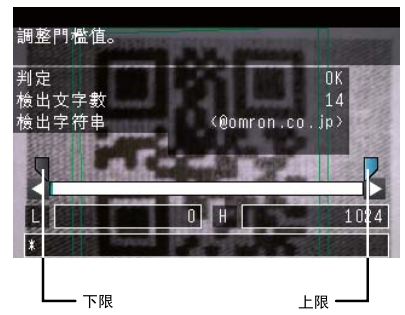


3 調整判定條件參數。

按 [判定條件]。



輸入多個範例項目的圖像時，同時調整字元與文字字串數目的判定參數。



按 [確定]。

2-3 I/O 設定

可以變更輸出至外接裝置的資料，以及輸入信號的指定方式 （通常不需變更）。 例如，可以輸入或輸出以下內容。
- 可以輸出個別檢查的判定條件。
- 若想輸出字元
- 如果要向外部輸出資料。

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]。

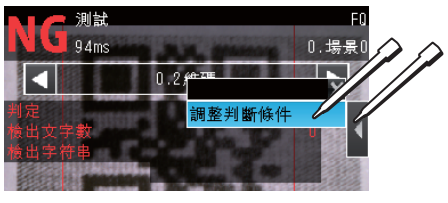


隨即將執行連續計測。
輸入部分樣本的影像，確認判定條件是否正確。



2 如果未建立正確的判定條件，請調整判定條件參數。

按 [◀]。
按 [調整判斷條件]。



4. 運轉

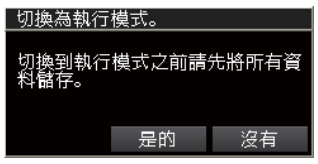
1 顯示「切換為執行模式」。

按 [執行]。
接著按 [切換為執行模式]。



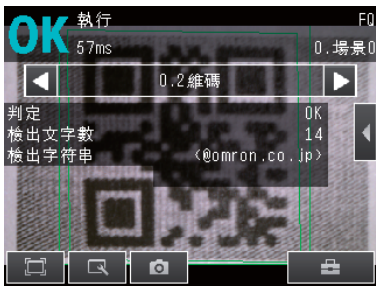
2 儲存設定。

按 [是的]。



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。

顯示最新測量值

僅顯示圖形

圖形 + 詳細結果

所有結果/區域



顯示一段時間內的測量值

長條統計圖

趨勢監測

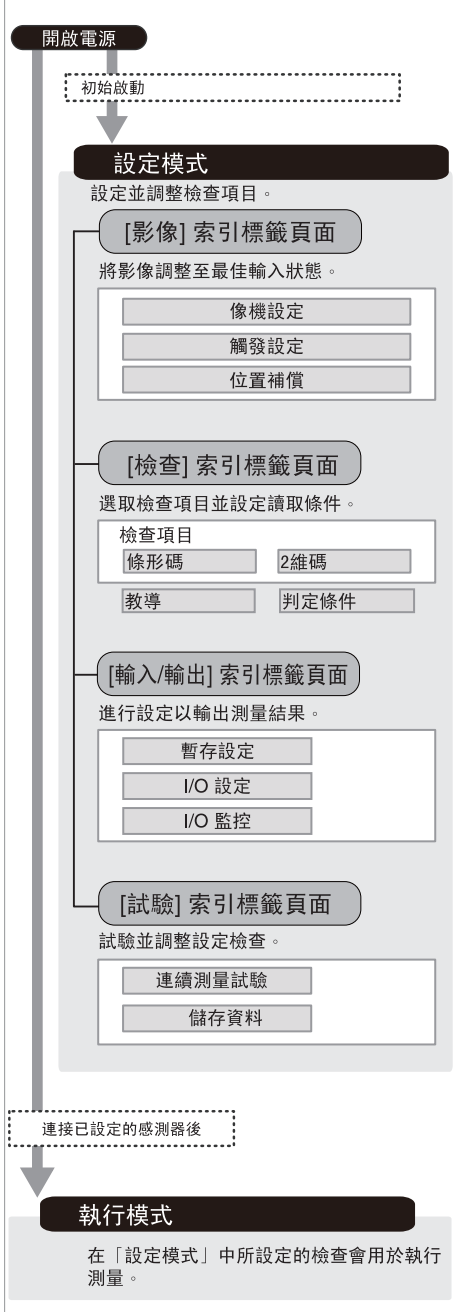
統計資料



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

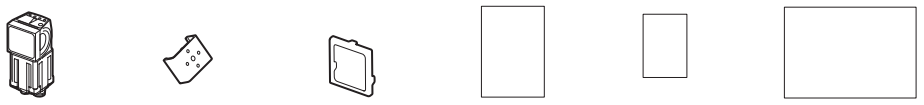


FQ-CR1 固定式多用条码扫描器 快速入门指南

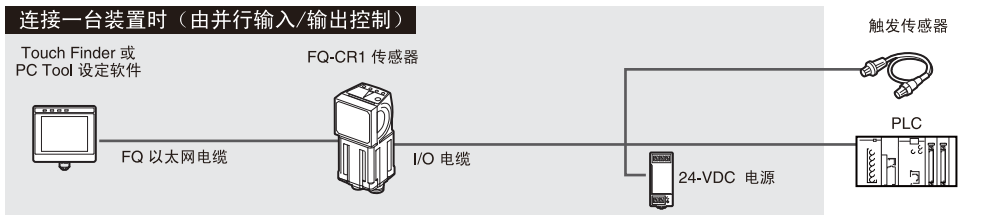
④
* 2 1 7 3 8 8 6 - 1 A *

箱内物品

FQ-CR1 传感器 | FQ-XL 安装支架 | FQ-XF1 偏光镜配件 | 说明书 | 会员注册表 | 快速入门指南（本文档）



系统概览



产品	型号	说明
FQ-CR1 传感器	FQ-CR1□□□□□	这是FQ-CR1 传感器。
Touch Finder	FQ-D□□	这是设定操作台。（软件版本必须为 1.3 或更高）
PC Tool	---	PC Tool 可用于替换 Touch Finder。（软件版本必须为 1.3 或更高） 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

FQ-CR1 传感器的操作准备工作包含以下步骤。

1. 安装

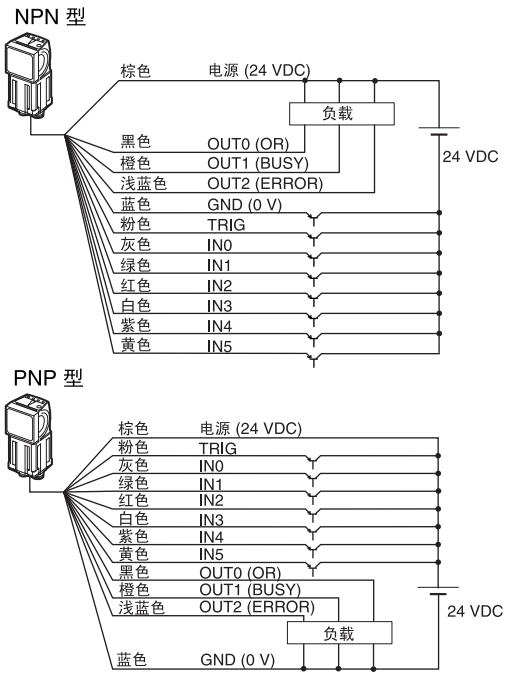
1-1 连接及布线

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。

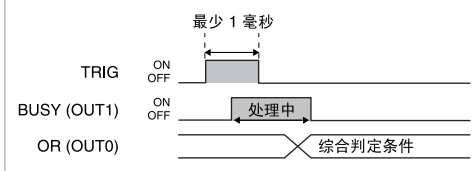


I/O	信号	功能
输入	TRIG	测量触发输入（单触发）
	IN0 至 IN5	输入命令
输出	OUT0 (OR)	综合判定输出
	OUT1 (BUSY)	表示正在处理中。
	OUT2 (ERROR)	表示发生了错误。

示例 1
输入触发信号时执行测量并输出综合判定结果。



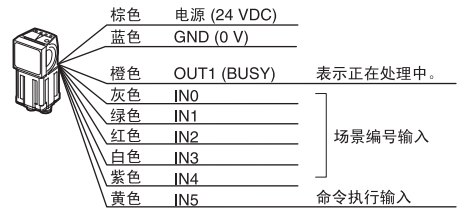
BUSY 信号为“ON”时，不会接收 TRIG 信号。
BUSY 信号为“OFF”时，打开 TRIG 信号。

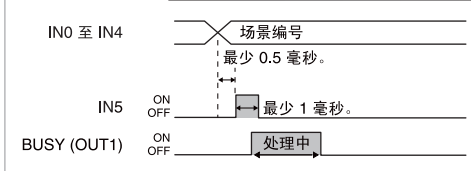


重要事项

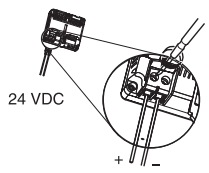
- 亮度校正模式开启时，亮度稳定但会发生25毫秒的延迟。请参考《用户手册》了解详细信息。
- 针对 TRIG 信号使用无触点输出设备（例如 SSR 或 PLC 晶体管输出设备）。 如果使用触点设备（例如继电器），则触点回跳可能会导致在执行测量期间再次输入触发信号。

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。



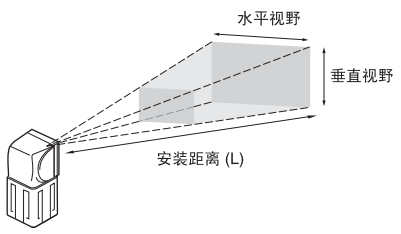
注意

如果使用带 AC/DC/电池电源的 Touch Finder，则也可使用 FQ-AC AC 适配器（另售）或 FQ-BAT1 电池（另售）。

1-2 安装

1 检查安装位置。

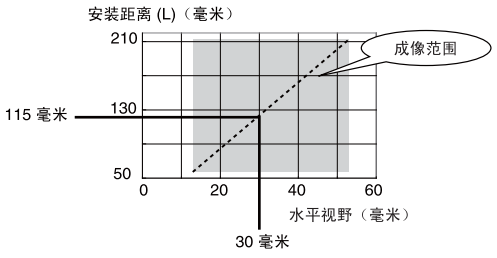
使用随附说明书中的光学图表检验安装距离，确保该距离适合待检测的视野。



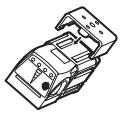
光学图表上会显示水平视野。 垂直视野约为水平视野的 60%。

示例: FQ-CR10050F

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。

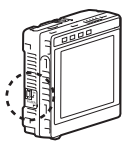
- IP 地址： 10.5.5.101
- 子网掩码：255.255.255.0

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。



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]。

确认 Touch Finder 的软件版本及 PC Tool 的版本为 1.3 或更高。

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 相机设定

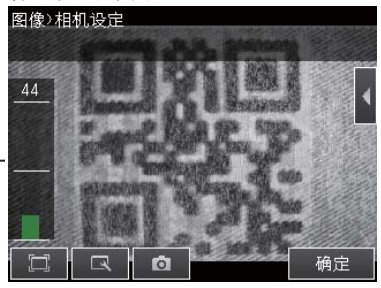
确保图像稳定，并调整亮度和图像输入时间。

1 调整图像焦距。

按 [相机设定]。

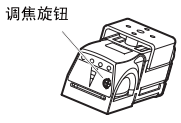


将显示相机图像。



值越高，焦距越佳。

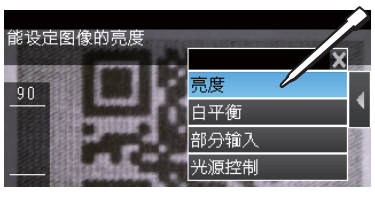
使用传感器顶端的调焦旋钮来调整图像的焦距。



2 调整亮度。

FQ-CR1 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。

先按 [◀]，然后再按 [亮度]。



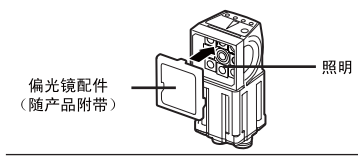
使用显示界面下方的滑块调整亮度。
还可以按[自动]，自动根据图像自动设定亮度。



按 [确定]。

注意

- 使用[HDR]可稳定检测金属面或光泽的工件。
- 如果因光反射造成图像模糊，请装上随附的偏光镜。

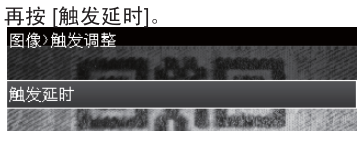


3 调整图像输入时间。

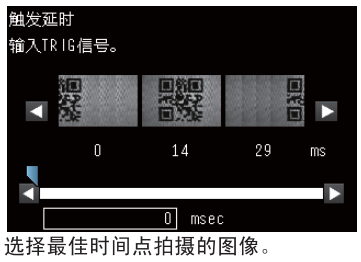
调整从输入触发信号到输入图像之间的延时。
按 [触发设定]。



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 设定位置补偿.

事先登录工件上的商标，以此对应位置不一的工件测量。此功能称为位置补偿。

按［位置补偿］。



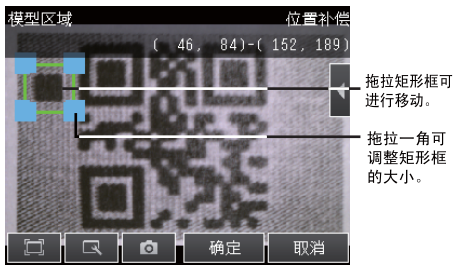
再按 [模式状态]，然后按 [开]。
接着按 [设定]。



最后按 [示教]。



将对象置于照相机前，用作测量参考。移动矩形框，使要“位置补偿”的商标特征位于框内。



确定区域后按[确定]按钮，然后再按[TEACH]按钮。 登录要位置补偿的商标和基准位置。

按 [确定]。

2-2 测量设定

选择一个适合于测量目地的项目，并设定测量参数。
下列是自动设定2维码测量的步骤。

1 选择检测项目。

例如：读取2维码

按［检测］。然后，按［设定处理项目］。
按下一个未使用的检测项目编号，然后再按菜单上的[添加项目。]。



触按[2维码]。

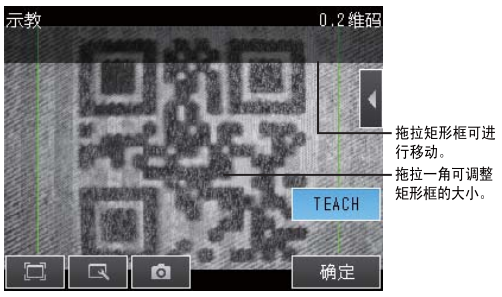


2 设定2维码读取条件。

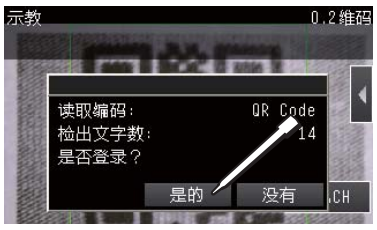
按［示教］。



确认2维码处于绿色框内部并触按[确定]。



按[示教]。
如果读取成功，则将显示2维码类型及字符数量。



触按[是的]。
然后按[确定]结束教学。

此时将显示读取为主数据文本字符串。

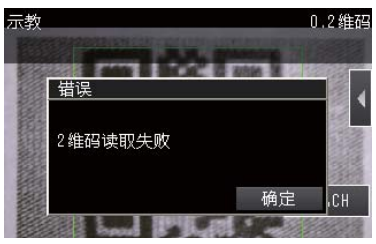


按［确定］。

要注册其它主数据，请按照下列步骤操作。
- 触按要注册的主数据。
- 触按［Automatic Registration］。
- 触按[TEACH]。

要手动注册主数据，请按照下列步骤操作。
- 触按要注册的主数据。
- 触按[Manual Registration]。
- 输入要注册的文本字符串。

如果读取不成功，请检查样件和照明条件，然后重新执行教学流程。

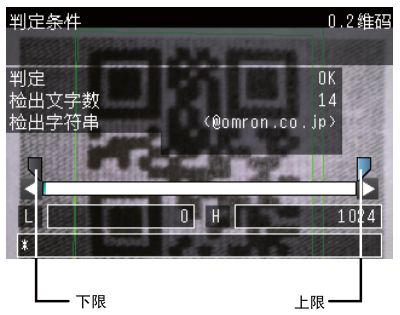


3 调整判定条件参数。

按［判定条件］。



输入多个样品图像时，请调整字符数量和文本字符串的判断参数。



按［确定］。

2-3 I/O 设定

可以更改输入到外部设备的数据和输入信号的分配。（通常无需更改。）例如，可输入或输出下列各项。
- 可输出单个检测项目的判定条件。
- 如果要输出字符。
- 如果要向外部输出数据。

请参考《用户手册》了解详细信息。

3. 试验

对多个样品进行测试，以判定是否可以进行准确测量。
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。

4. 运行

1 试验。

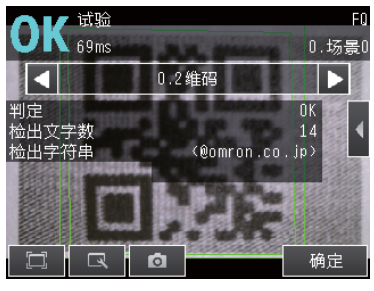
按 [试验]。
然后按 [连续测量试验]。



再按 [图形+详细结果]

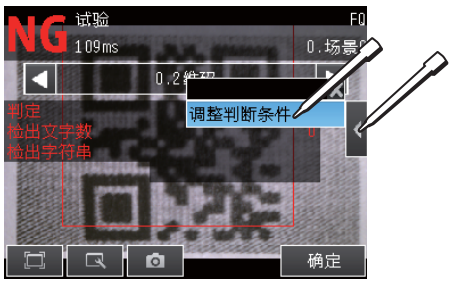


将执行连续测量。
拍摄多个样品，并确认能否准确测量。



2 无法准确判定时调整判定条件。

按 [◀]。
再按 [调整判断条件]。



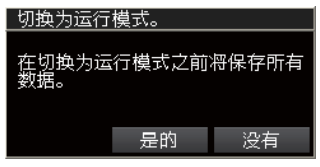
1 将显示“切换为运行模式”。

按 [运行]。
然后按 [切换为运行模式]。



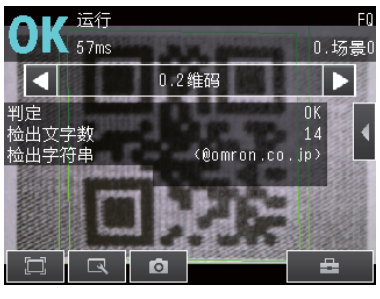
2 保存设定。

然后按 [是的]。



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。

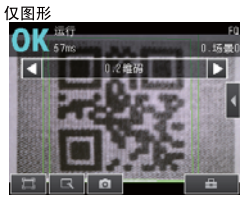


注意

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

显示最近的测量值

仅图形



图形+详细结果

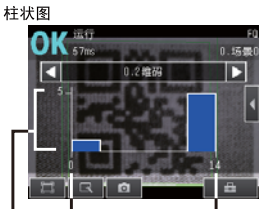


结果一览

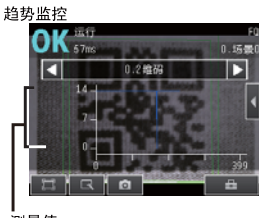


显示一段时间内的测量值

柱状图



趋势监控



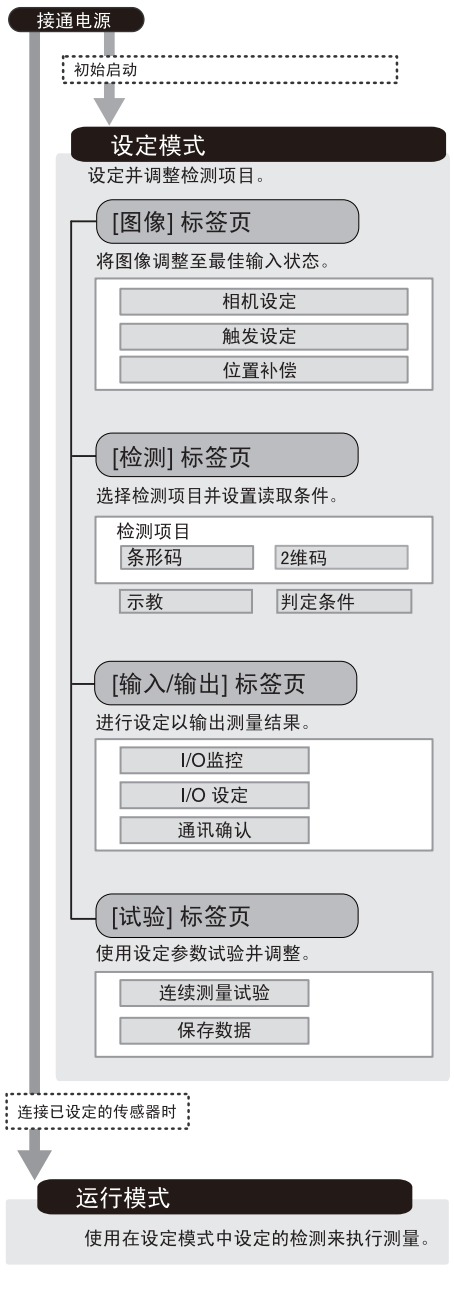
统计数据



注意

- 要打开 设定显示界面，先按 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 按钮，然后再按 [切换传感器]。

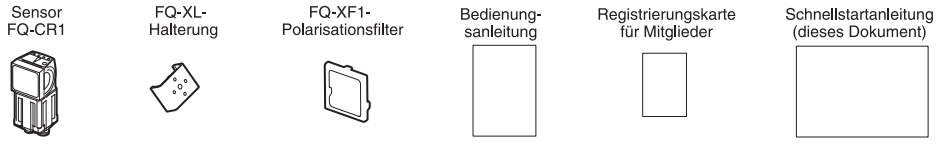
菜单结构



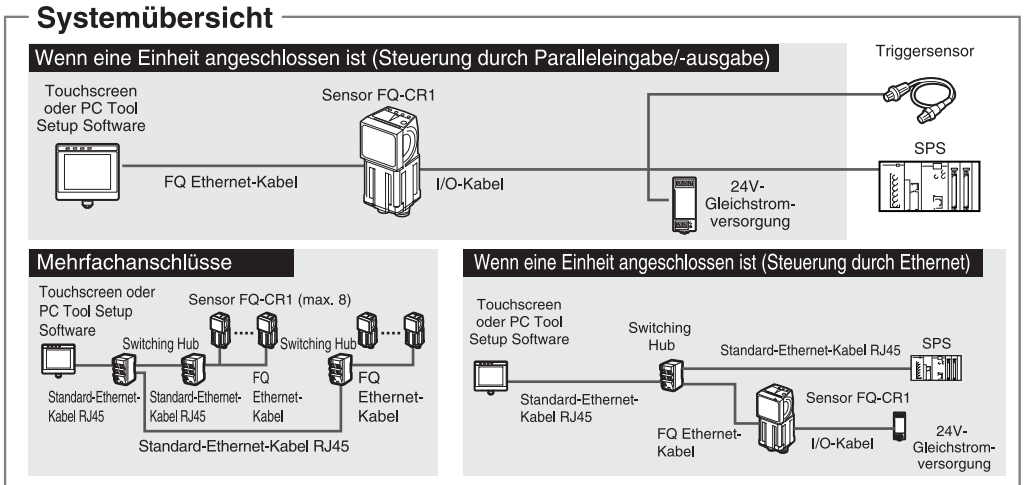
Schnellstartanleitung für fest MultiCodeleser FQ-CR1

2173886-1A

Verpackungsinhalt



Systemübersicht



Produkt	Modell	Bemerkung
Sensor FQ-CR1	FQ-CR1□□□□□	Das ist ein FQ-CR1 Sensor
Touchscreen	FQ-D□□	Eine Einstellungskonsole. (Softwareversion 1.3 oder höher erforderlich)
PC Tool	---	Das PC Tool lässt sich anstelle des Touchscreens verwenden. (Softwareversion 1.3 oder höher erforderlich) 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.

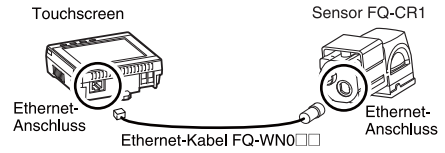
Betriebsfolge

Zur Vorbereitung für den Betrieb des Sensors FQ-CR1 sind die folgenden Schritte notwendig.

1. Installation

1-1 Anschlüsse und Verkabelung

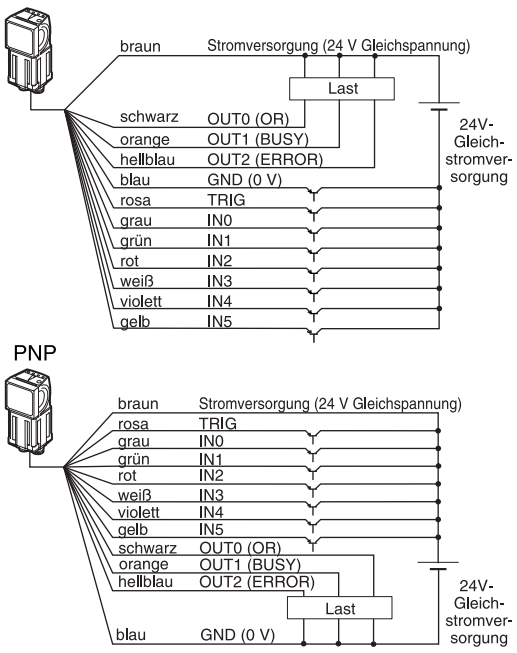
1 Schließen Sie den Sensor mit dem Ethernet-Kabel FQ-WN0□□ am Touchscreen oder am Computer an.



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.

NPN

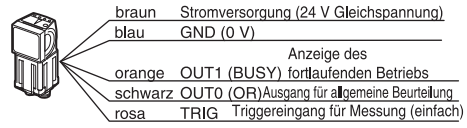


PNP

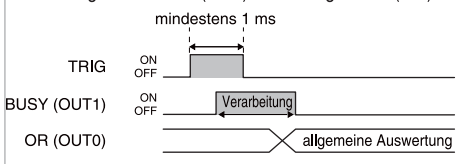
I/O	Signal	Funktion
Eingänge	TRIG	Trigger für Messung
	IN0 bis IN5	Befehlseingänge
Ausgänge	OUT0 (OR)	Ausgang für Gesamtergebnis
	OUT1 (BUSY)	Ausgang aktiv während der Ausführung
	OUT2 (ERROR)	Anzeige eines aufgetretenen Fehlers.

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).

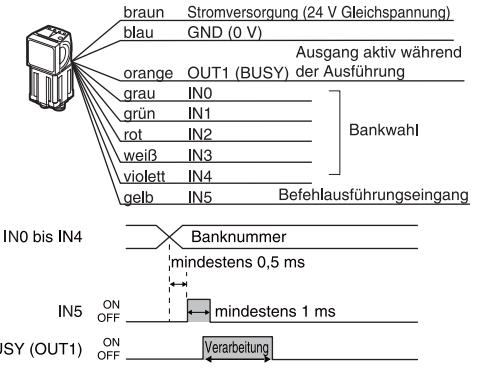


Wichtig

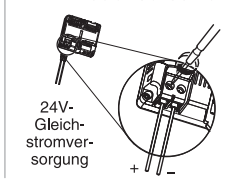
- Wenn der Helligkeitskorrekturmodus auf EIN gesetzt ist, ist die Helligkeit stabil, aber es tritt eine Verzögerung von 25 ms auf. Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.
- Verwenden Sie für die Erzeugung des Triggersignals nur Geräte ohne Kontaktprellen. Bei Verwendung von mechnanischen 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.



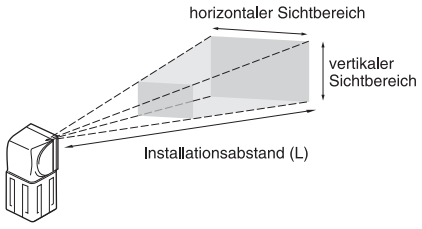
Hinweis

Bei Verwendung eines Touchscreens mit einer Netz-/Gleich-/Batteriestromversorgung lässt sich auch ein Netzgerät FQ-AC (separat erhältlich) oder eine Batterie FQ-BAT1 (separat erhältlich) verwenden.

1-2 Montage

1 Wahl des Installationsabstandes.

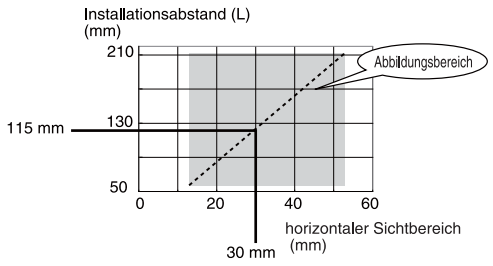
Verwenden Sie das Diagramm aus der beiliegenden Bedienungsanleitung und wählen Sie den Installationsabstand so, dass der Abstand mit dem zu messenden Sichtbereich übereinstimmt.



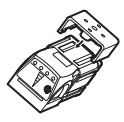
Im Diagramm unten ist der horizontale Sichtbereich in Abhängigkeit vom Installationsabstand dargestellt. Der vertikale Sichtbereich beträt etwa 60% des horizontalen Sichtbereiches.

Beispiel: FQ-CR10050F

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.

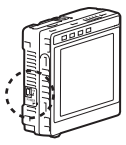
· IP-Adresse: 10.5.5.101
· Subnetzmaske: 255.255.255.0

1-3 Einschalten des Sensors

1 Schalten Sie die Stromversorgung für den FQ Sensor ein.

2 Schalten Sie den Touchscreen ein.

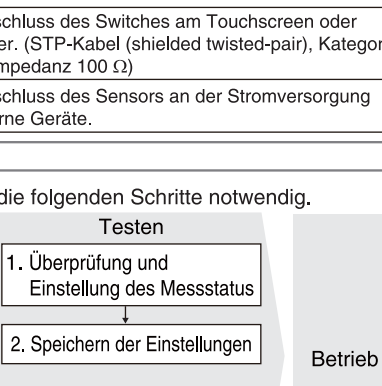
Schalten Sie den Schalter seitlich am Touchscreen ein.



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

Vergewissern Sie sich, dass die Softwareversion für Touchscreen und PC Tool mindestens 1.3 ist.

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 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].

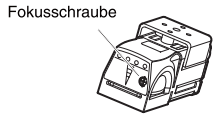


Das Kamerabild wird wiedergegeben.



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 Sensor FQ-CR1 stellt die Helligkeit entsprechend dem zu messenden Gegenstand automatisch ein. Falls die eingestellte Helligkeit ungeeignet ist, kann sie auch manuell eingestellt werden.

Drücken Sie auf [◀] und danach auf [Helligkeit].



Stellen Sie die Helligkeit mit dem Regler an der unteren Seite der Anzeige ein.

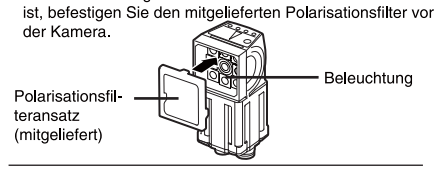
Sie können auch auf [AUTO] drücken, um die Helligkeit automatisch entsprechend dem Gegenstand einzustellen.



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.
- Falls das Bild wegen Reflektionen undeutlich zu erkennen ist, befestigen Sie den mitgelieferten Polarisationsfilter vor der Kamera.

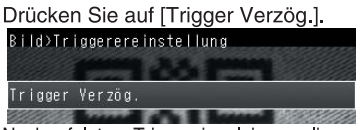


3 Stellen Sie den Bildaufnahmezeitpunkt ein.

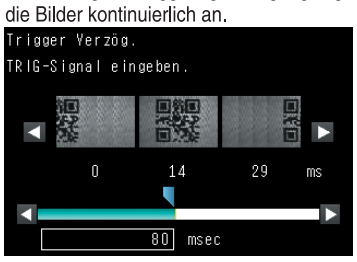
Stellen Sie die Verzögerung zwischen des Triggers und der Bildaufnahme ein.
Drücken Sie auf [Trigger-Einrichtung].



Drücken Sie auf [Trigger Verzög.].



Nach erfolgtem Triggersignaleingang liegen die Bilder kontinuierlich an.

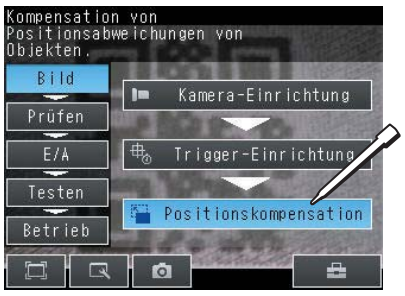


Wählen Sie das zum besten Zeitpunkt aufgezeichnete Bild.
Drücken Sie auf [OK].

4 Stellen Sie Positionskompensation ein.

Bringen Sie das gewünschte Messreferenzobjekt vor die Kamera. Bewegen Sie den Rahmen, so dass sich der charakteristische Bildteil für die Positionskompensation im Rahmen befindet.

Drücken Sie auf [Positionskompensation].

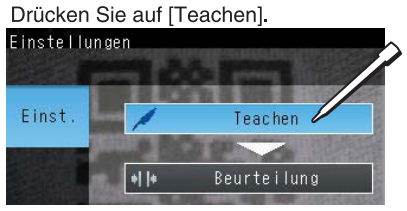


Drücken Sie auf [Modus-Status] und danach auf [EIN].

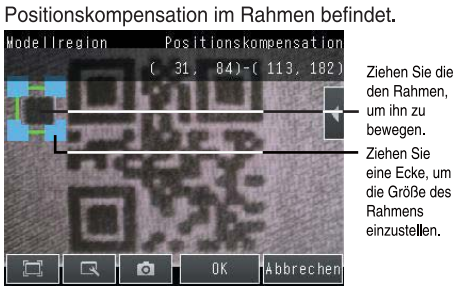
Drücken Sie auf [Einstellungen].



Drücken Sie auf [Teachen].



Bringen Sie das gewünschte Messreferenzobjekt vor die Kamera. Bewegen Sie den Rahmen, so dass sich der charakteristische Bildteil für die Positionskompensation im Rahmen befindet.



Kontrollieren Sie den Bereich, drücken Sie die [OK]-Taste und drücken Sie die [TEACHEN]-Taste. Damit werden der charakteristische Teil und die Referenzposition des Gegenstands für die Positionskompensation registriert.

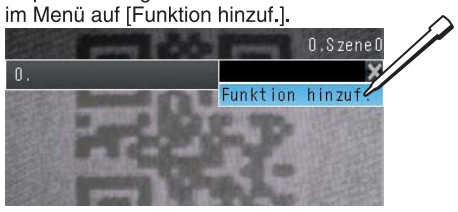
Drücken Sie auf [Zurück].

2-2 Einstellungen für die Messung

Wählen Sie einen geeigneten Messgegenstand und richten Sie die Einstellungen für die Messung ein. Im Folgenden wird die Vorgehensweise zur automatischen Einrichtung der Messeinstellungen für 2D-Codes gezeigt.

1 Wählen Sie das zu inspizierende Objekt. z.B.: Lesen von 2D-Codes

Drücken Sie auf [Prüfen]. Drücken Sie als Nächstes [Inspektion].
Wählen Sie eine nicht verwendete Inspektionsaufgaben-Nummer und drücken Sie im Menü auf [Funktion hinzuf.].

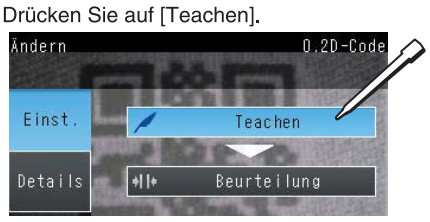


Drücken Sie auf [2D-Code].

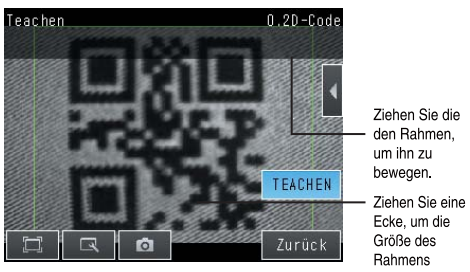


2 Stellen Sie die Lesebedingungen für 2D-Codes ein.

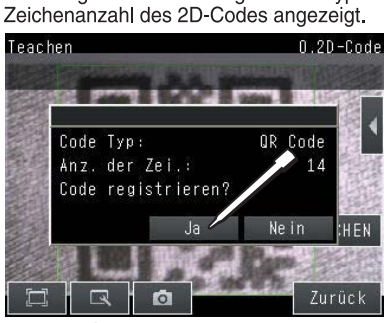
Drücken Sie auf [Teachen].



Stellen Sie sicher, dass sich der 2D-Code im grünen Rahmen befindet, und drücken Sie auf [OK].



Drücken Sie auf [Teachen].
Bei erfolgreicher Erfassung werden Typ und Zeichenanzahl des 2D-Codes angezeigt.



Drücken Sie auf [Ja].
Drücken Sie auf [Zurück], um den Einlernmodus zu beenden.
Die als Masterdaten eingelesene Zeichenfolge wird angezeigt.

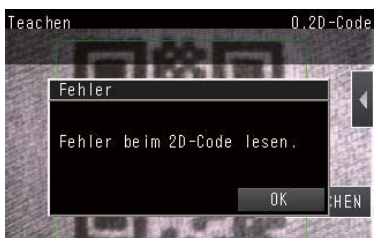


Drücken Sie auf [Zurück].

Um weitere Masterdaten zu registrieren, gehen Sie wie folgt vor.
- Drücken Sie auf die Taste für die zu registrierenden Masterdaten.
- Drücken Sie auf [Automatic Registration].
- Drücken Sie auf [TEACHEN].

Um Masterdaten manuell zu registrieren, gehen Sie wie folgt vor.
- Drücken Sie auf die Taste für die zu registrierenden Masterdaten.
- Drücken Sie auf [Manual Registration].
- Geben Sie die zu registrierende Zeichenfolge ein.

Falls die Erfassung fehlschlägt, überprüfen Sie den Zustand des Werkstücks und die Beleuchtung. Wiederholen Sie dann den Einlernvorgang.

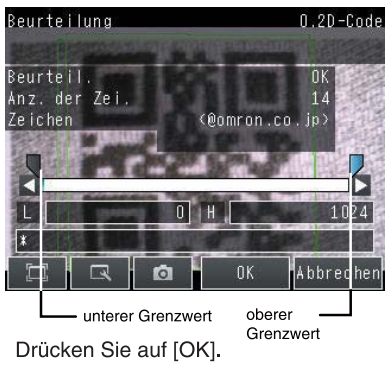


3 Die Parameter für das Ergebnis festlegen.

Drücken Sie auf [Beurteilung].



Stellen Sie die Beurteilungsparameter für Zeichenanzahl und Zeichenfolge ein, während Sie Bilder von einigen Musterstücken erfassen.



Drücken Sie auf [OK].

2-3 I/O-Einstellungen

Die Funktion der Ein- und Ausgänge sind variabel und lassen sich im Menü einstellen. Normalerweise wird das Gesamtergebnis an einem Ausgang ausgegeben, es können aber auch bis zu 3 Einzelergebnisse ausgegeben werden.
Daten können auch über das Ethernet ausgegeben werden.

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.

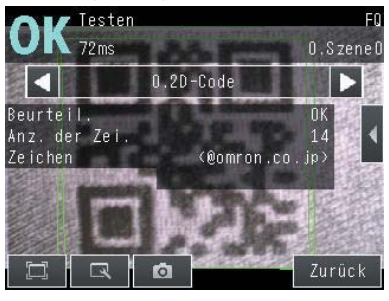
Drücken Sie auf [Prüfung].
Drücken Sie danach auf [Ununterbrochene].



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.



2 Falls das Ergebnis nicht zuverlässig ermittelt wird, müssen die Parameter für die Ergebnisbeurteilung geändert werden.

Drücken Sie auf [◀].
Drücken Sie auf [Beurt. anpassen].



4. Betrieb

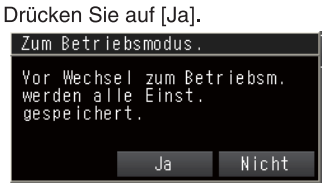
1 Wechseln Sie in den Betriebsmodus

Drücken Sie auf [Starten].
Drücken Sie danach auf [Zum Betriebsmodus.].



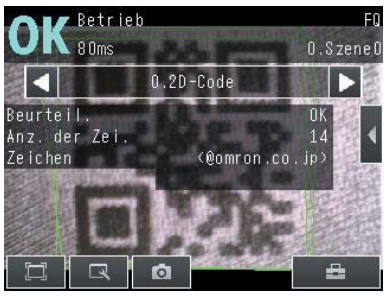
2 Speichern Sie die Einstellungen.

Drücken Sie auf [Ja].



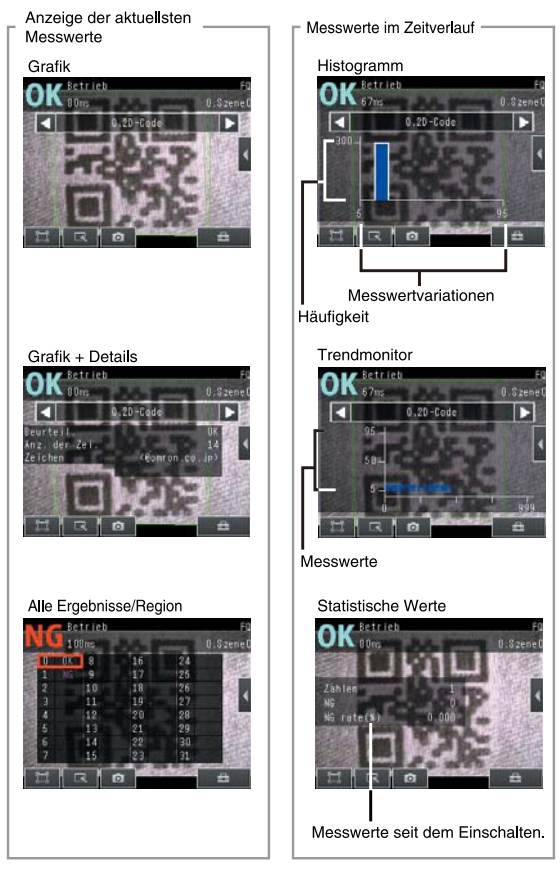
3 Nehmen Sie die Inspektion vor.

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



Hinweis

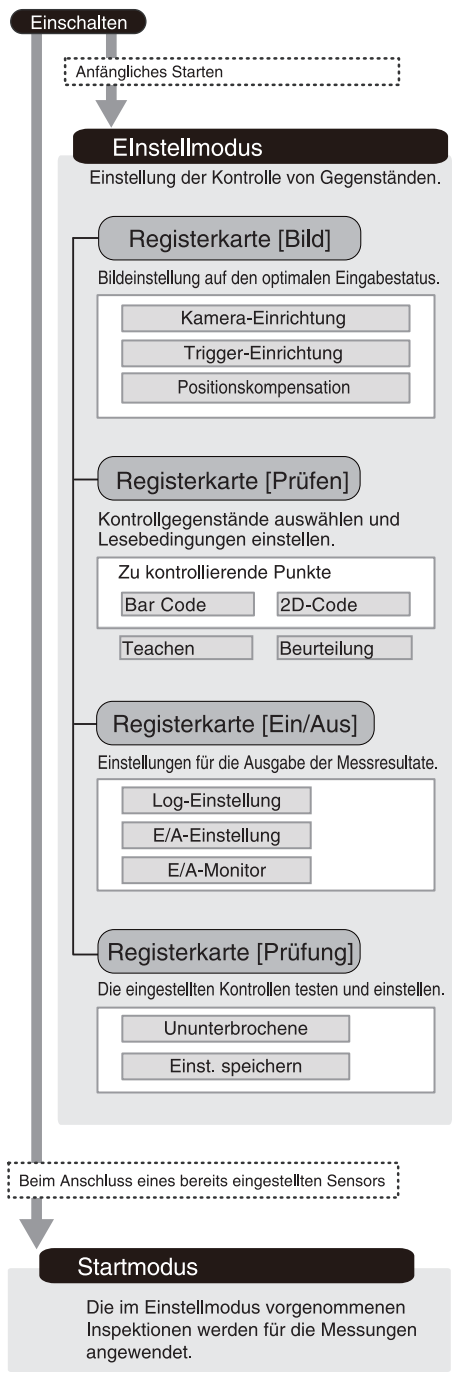
Für die Anzeige gibt es die folgenden sechs verschiedene Darstellungen.
Drücken Sie die -Taste und drücken Sie auf [Anzeige wählen], um die folgende Auswahl anzuzeigen.



Hinweis

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

Menüstruktur



Guide de démarrage rapide du lecteur fixe de codes multiples FQ-CR1

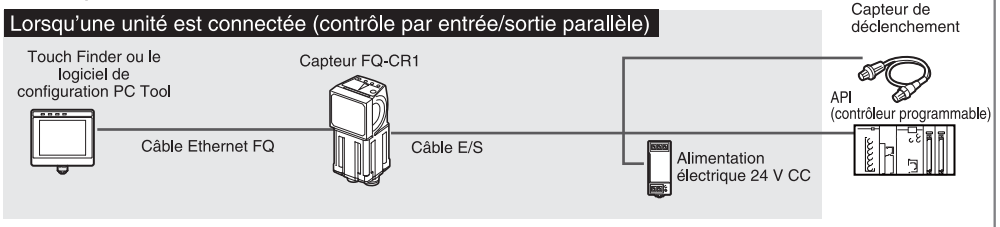
⑥
2173886-1A

Contenu de la boîte

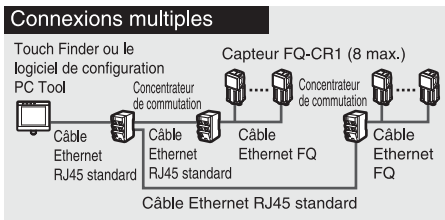
Capteur FQ-CR1 — Support de montage FQ-XL — Attache pour le filtre polarisant FQ-XF1 — Manuel d'instruction — Fiche d'inscription des membres — Guide de démarrage rapide (ce document)

Aperçu du système

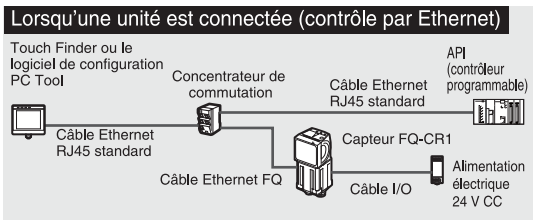
Lorsqu'une unité est connectée (contrôle par entrée/sortie parallèle)



Connexions multiples



Lorsqu'une unité est connectée (contrôle par Ethernet)



Produit	Numéro de modèle	Remarque
Capteur FQ-CR1	FQ-CR1□□□□□	C'est le capteur FQ-CR1.
Touch Finder	FQ-D□□	C'est une console de configuration. (Utilisez la version 1.3 ou ultérieure du logiciel)
PC Tool	---	PC Tool peut être utilisé à la place de Touch Finder. (Utilisez la version 1.3 ou ultérieure du logiciel) 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-CR1 à sa mise en service.

Installation
1. Connexions et câblage
2. Montage
3. Démarrage du capteur

Paramètres
1. Configuration d'image
2. Paramètres de mesure
   (1) Sélectionnez les éléments de contrôle.
   (2) Définissez les conditions de lecture.
   (3) Réglez les paramètres de jugement.
3. Paramètres E/S

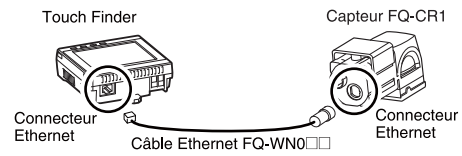
Test
1. Vérification et réglage de l'état de mesure
2. Enregistrement des paramètres

Fonc-tionnement

1. Installation

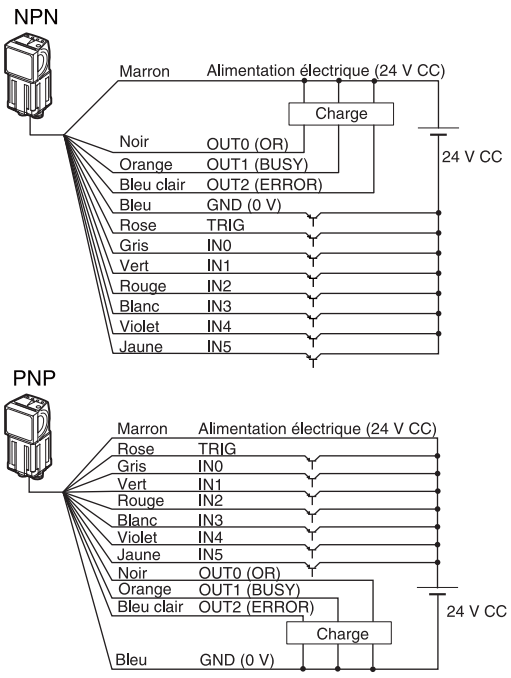
1-1 Connexions et câblage

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



2 Branchez le câble E/S au capteur

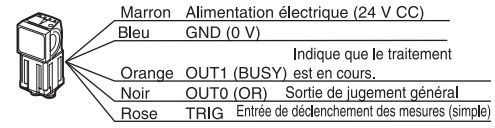
Le câble E/S inclut les lignes pour l'alimentation électrique et les E/S. Connectez les lignes obligatoires.



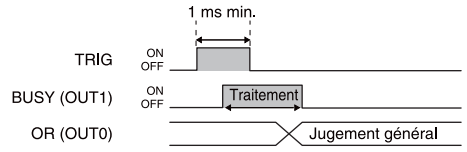
I/O	Signal	Fonction
Entrées	TRIG	Entrée de déclenchement des mesures (simple)
	IN0 à IN5	Entrée de commande
Sorties	OUT0 (OR)	Sortie de jugement général
	OUT1 (BUSY)	Indique que le traitement est en cours.
	OUT2 (ERROR)	Indique qu'une erreur s'est produite.

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.

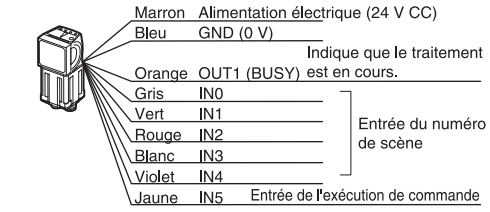


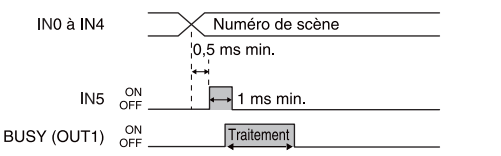
Important

- 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.

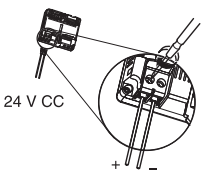
Exemple 2

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.



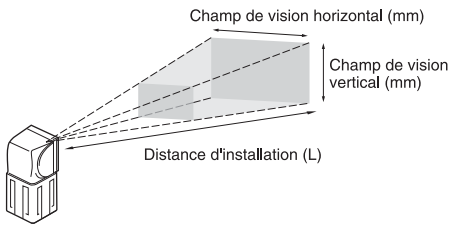
Remarque

Si Touch Finder est utilisé avec une alimentation électrique CA/CC/batterie, un adaptateur CA FQ-AC (vendu séparément) ou une batterie FQ-BAT1 (vendue séparément) peut également être utilisé.

1-2 Montage

1 Vérifiez la position de montage.

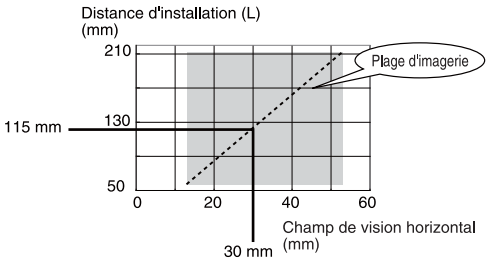
Utilisez les diagrammes optiques dans le manuel d'instructions ci-joint et vérifiez la distance d'installation pour s'assurer qu'elle est appropriée pour le champ de vision à mesurer.



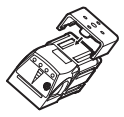
Le champ de vision horizontal se trouve dans le diagramme optique. Le champ vertical de vision est d'environ 60% du champ de vision horizontal.

Exemple :FQ-CR10050F

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.

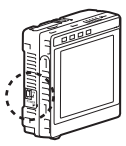
- Adresse IP: 10.5.5.101
- Masque de sous-réseau: 255.255.255.0

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.



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

Vérifiez que la version du logiciel du Touch Finder et de PC Tool correspond bien à la version 1.3 ou à une version ultérieure.

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 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.

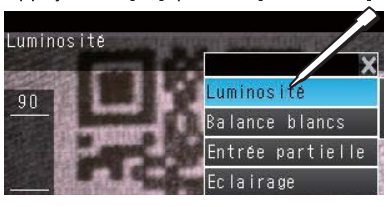
Vis de réglage de la mise au point



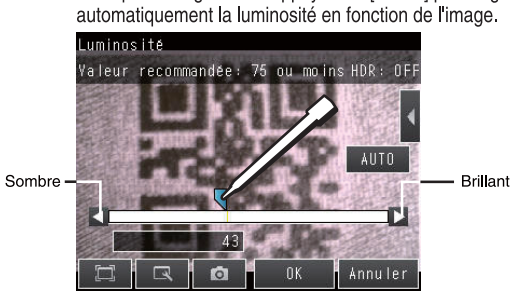
2 Réglez de la luminosité.

Le capteur FQ-CR1 ajuste automatiquement la luminosité en fonction de l'objet de mesure. Si la luminosité qui en résulte n'est pas appropriée, elle peut être réglée manuellement.

Appuyez sur [◀], puis sur [Luminosité].



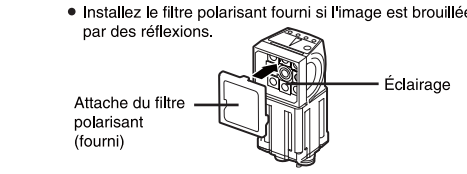
Réglez la luminosité avec le curseur qui se trouve en bas de l'écran.
Vous pouvez également appuyer sur [AUTO] pour régler automatiquement la luminosité en fonction de l'image.



Appuyez sur [OK].

Remarque

- Mettez la fonction [HDR] sur ON, cela améliorera la qualité de l'image pour les objets brillez. Référez-vous au manuel de l'utilisateur pour tous les détails.
- Installez le filtre polarisant fourni si l'image est brouillée par des réflexions.

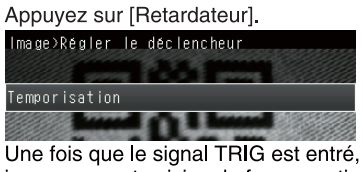


3 Réglez l'heure d'entrée de l'image.

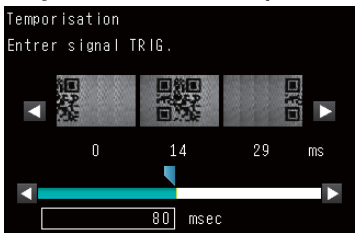
Réglez le retard entre le moment où le déclencheur est entré jusqu'à ce que l'image soit saisie.
Appuyez sur [Config. déclencheur].



Appuyez sur [Retardateur].



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 Configurez la Compensation de position.

Pour activer la mesure, même si l'emplacement de l'objet de la mesure n'est pas consistent, enregistrez une marque qui existe sur tous les objets de mesure. Cette fonction est appelée compensation de position.

Appuyez sur [Compensation position].



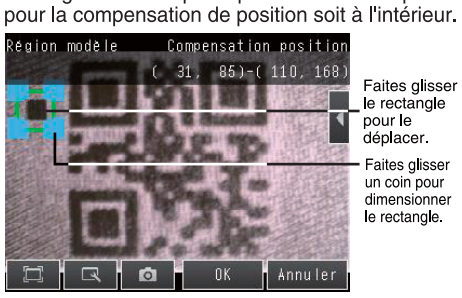
Appuyez sur [État mode] et ensuite sur [ON]. Puis appuyez sur [Paramètres].



Appuyez sur [Apprentissage].



Placez l'objet en face de la caméra qui doit être utilisée comme référence de mesure. Déplacez le rectangle de sorte que la partie caractéristique pour la compensation de position soit à l'intérieur.



Vérifiez la zone, appuyez sur le bouton [OK], puis appuyez sur le bouton [Teach].
La partie caractéristique et la position de référence de la compensation de position sera enregistrée.
Appuyez sur [Précédent].

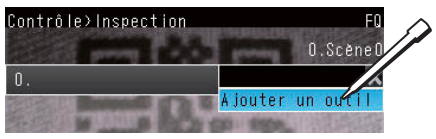
2-2 Paramètres de mesure

Sélectionnez un élément adapté à l'objet de la mesure et définissez les paramètres de mesure.
La procédure de définition automatique des paramètres de mesure des codes 2D est illustrée ici.

1 Sélectionnez les éléments de contrôle.

Ex. : Lecture de codes 2D

Appuyez sur [Contrôle]. Ensuite, appuyez sur [Inspection].
Appuyez sur un numéro d'élément de contrôle non utilisé et puis appuyez sur [Ajouter un outil] sur le menu.



Appuyez sur [2D-code].



2 Définissez les conditions de lecture des codes 2D.

Appuyez sur [Apprentissage]



Vérifiez que le code 2D se trouve bien dans le cadre vert et appuyez sur [OK].



Appuyez sur [Apprentissage].
Si la lecture réussit, le type et le nombre de caractères du code 2D s'affichent.



Appuyez sur [Oui].
Appuyez sur [Précédent] pour mettre fin à l'apprentissage.

La chaîne de texte considérée comme donnée de référence (master data) s'affiche.



Appuyez sur [Précédent].

Pour enregistrer d'autres données de référence (master data), suivez la procédure décrite ci-dessous.
- Appuyez sur les données de référence (master data) à enregistrer.
- Appuyez sur [Automatic Registration].
- Appuyez sur [TEACH].

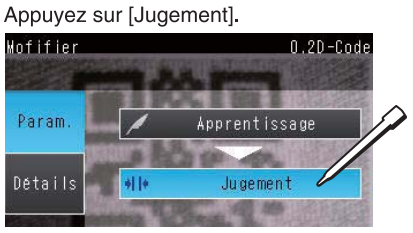
Pour enregistrer manuellement des données de référence (master data), suivez la procédure décrite ci-dessous.
- Appuyez sur les données de référence (master data) à enregistrer.
- Appuyez sur [Manual Registration].
- Entrez la chaîne de texte à enregistrer.

En cas d'échec de la lecture, vérifiez l'état de la pièce et l'éclairage, puis relancez le processus d'apprentissage.

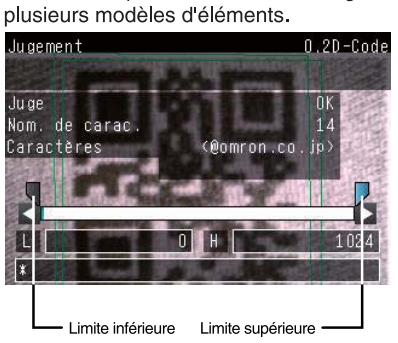


3 Réglez les paramètres de jugement.

Appuyez sur [Jugement].



Réglez les paramètres de jugement du nombre de caractères et de la chaîne de texte tandis que vous entrez les images de plusieurs modèles d'éléments.



Appuyez sur [OK].

2-3 Paramètres I/O

Les données qui sont les sorties des périphériques externes et les affectations des signaux d'entrée peut être changées. (Les changements ne sont pas normalement requis.) Par exemple, ce qui suit peut être l'entrée ou la sortie.
- Les jugements pour les éléments de contrôle inspection individuels peuvent être en sortie.
- Si vous voulez émettre des caractères
- Si vous voulez émettre des données extérieurement.

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

3. Épreuve

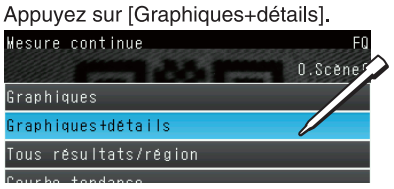
Des épreuves sont effectuées avec certains modèles afin de voir si des mesures correctes sont possibles. Lorsque Mode Épreuve est entré, les images sont mesurées en continu. Une entrée de déclenchement n'est pas obligatoire.
Les résultats des mesures ne sont qu'affichées. Ils ne sont pas la sortie à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

1 Effectuez des épreuves.

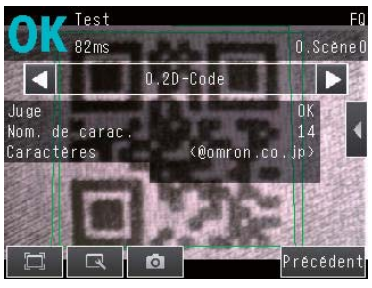
Appuyez sur [Épreuve].
Puis appuyez sur [Prova continua].



Appuyez sur [Graphiques+détails].

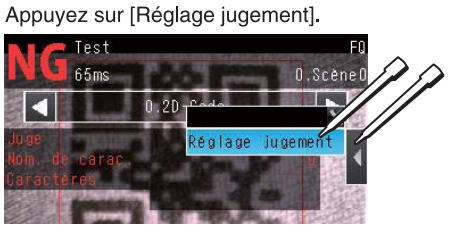


Des mesures continues seront réalisées. Entrez des images de certains modèles pour voir si les jugements sont corrects.



2 Si les jugements ne sont pas corrects, réglez les paramètres de jugement.

Appuyez sur [◀].
Appuyez sur [Réglage jugement].



4. Fonctionnement

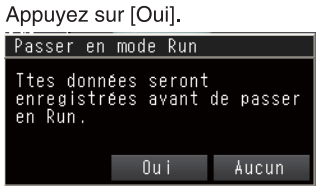
1 Permutez à l'affichage du mode Run.

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



2 Enregistrez les paramètres.

Appuyez sur [Oui].



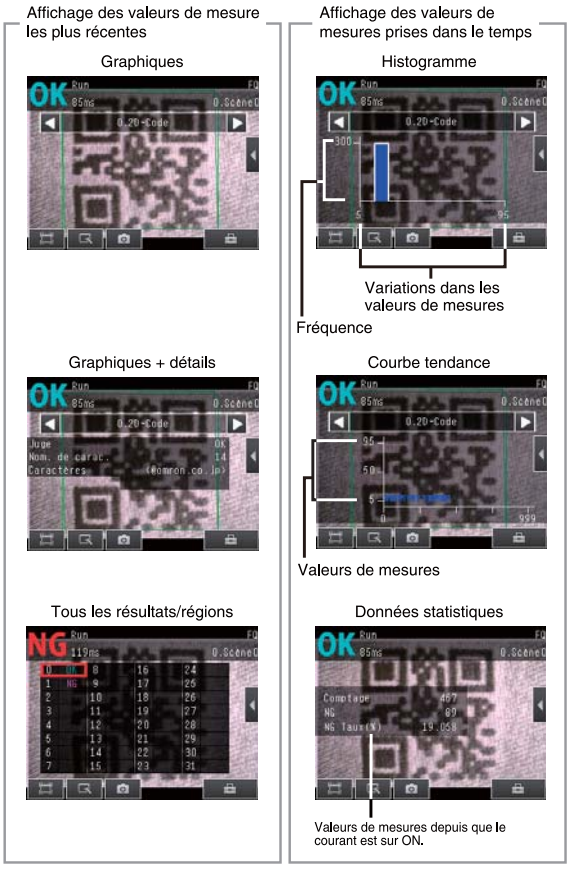
3 Exécutez des mesures.

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



Remarque

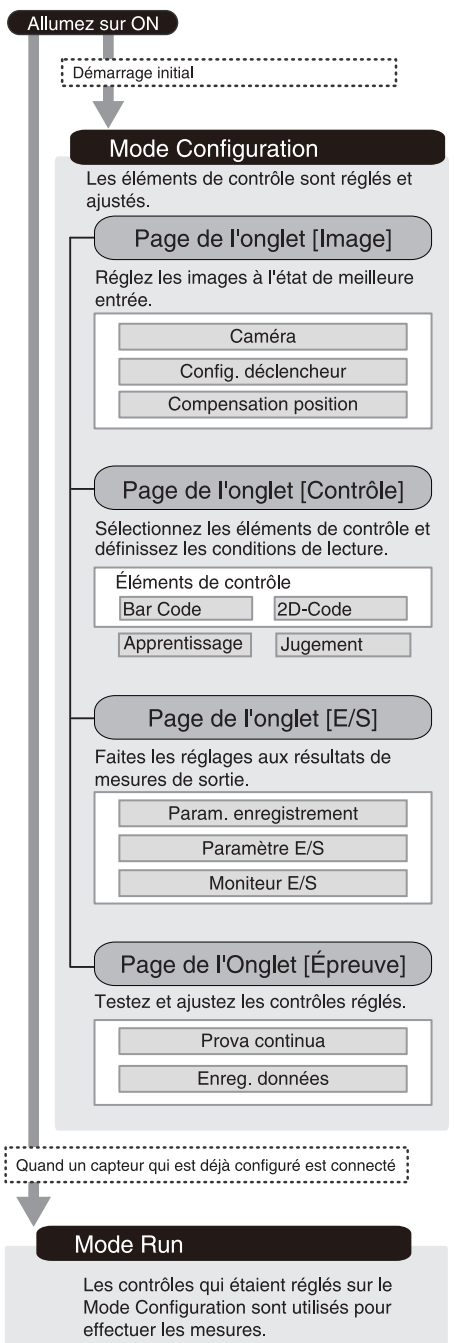
Il y a six types d'affichages qui peuvent être utilisés, comme illustré ci-dessous.
Appuyez sur le bouton et ensuite appuyez sur [Affichage] pour afficher les sélections suivantes.



Remarque

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

Structure de menu



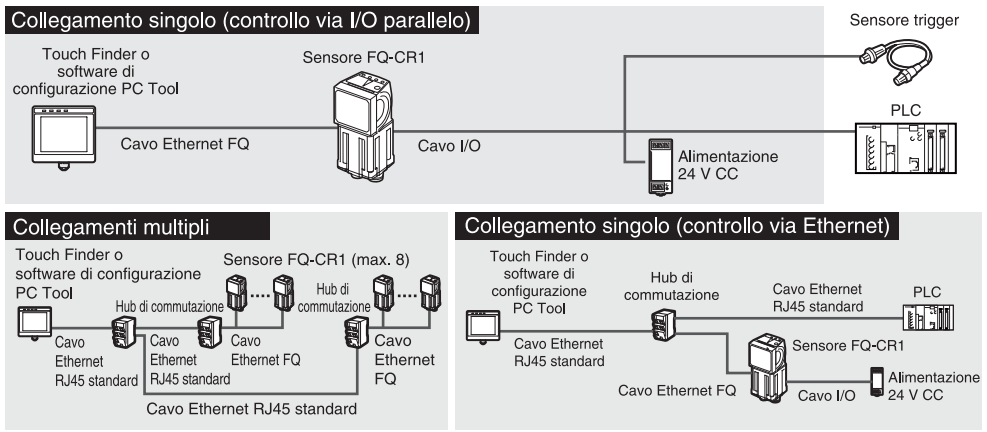
Guida rapida per il lettore fisso di codici multipli FQ-CR1

⑦
2173886-1A

Contenuto scatola



Panoramica del sistema



Prodotto	Numero modello	Nota
Sensore FQ-CR1	FQ-CR1□□□□□	Questo è il sensore FQ-CR1.
Touch Finder	FQ-D□□	Questa è la console di impostazione. (La versione del software deve essere 1.3 o superiore)
PC Tool	---	PC Tool può essere utilizzato al posto di Touch Finder. (La versione del software deve essere 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

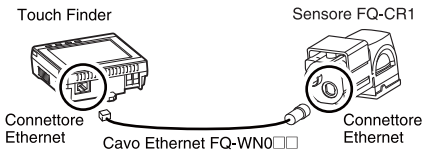
I seguenti passaggi sono richiesti per preparare il sensore FQ-CR1 al funzionamento.



1. Installazione

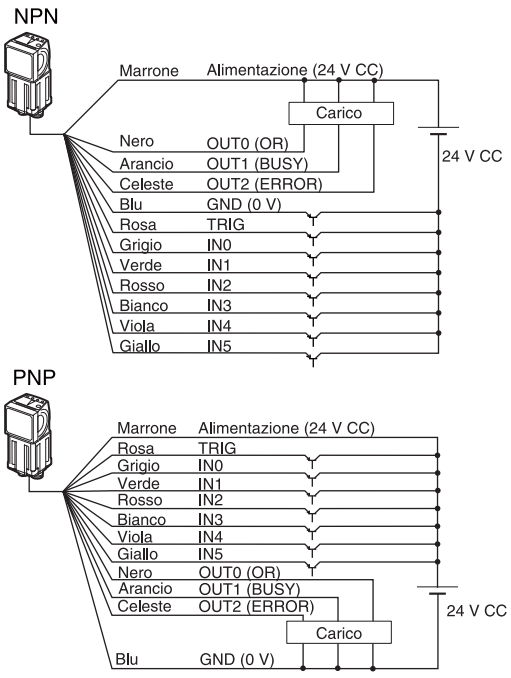
1-1 Collegamenti e cavi

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



2 Collegare il cavo I/O al sensore.

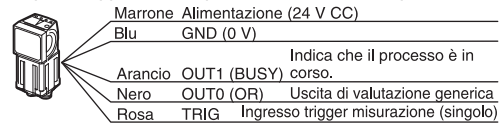
Il cavo I/O comprende i fili per l'alimentazione e l'I/O. Collegare i fili necessarie.



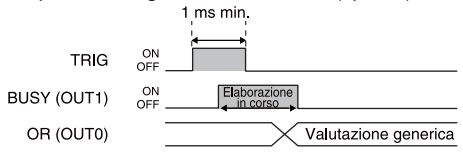
I/O	Segnale	Funzione
Ingressi	TRIG	Ingresso trigger misurazione (singolo)
	da IN0 a IN5	Ingresso di comando
Uscite	OUT0 (OR)	Uscita di valutazione generica
	OUT1 (BUSY)	Indica che il processo è in corso.
	OUT2 (ERROR)	Indica che si è verificato un errore.

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

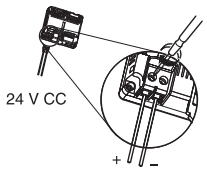
- Quando la modalità di correzione della luminosità è attivata, la luminosità è stabile ma si verifica un ritardo di 25 ms. Fare riferimento al *Manuale dell'utente* per maggiori dettagli.
- Utilizzare un dispositivo di uscita senza contatto (per es., un'uscita di transistor SSR o PLC) per il segnale 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.



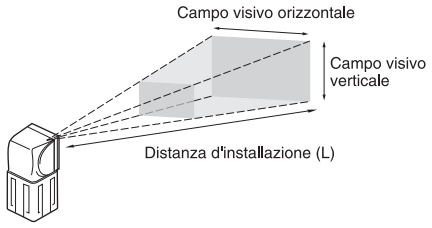
Nota

Se si utilizza un Touch Finder con alimentazione a CA/CC/batteria, si può utilizzare un adattatore CA FQ-AC (venduto separatamente) o una batteria FQ-BAT1 (venduta separatamente).

1-2 Montaggio

1 Controllare la posizione di montaggio.

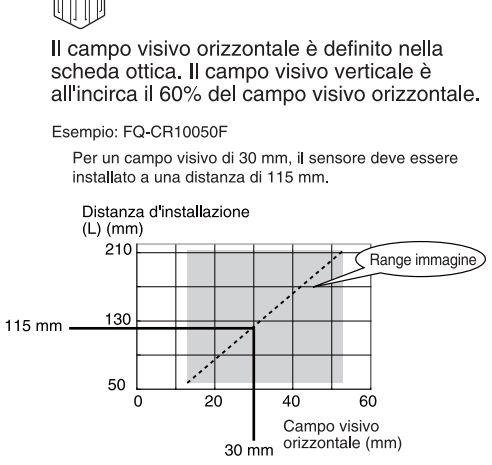
Utilizzare le schede relative alle ottiche nel Manuale d'istruzioni allegato e controllare che la distanza d'installazione sia idonea per il campo visivo da misurare.



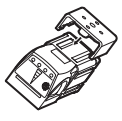
Il campo visivo orizzontale è definito nella scheda ottica. Il campo visivo verticale è all'incirca il 60% del campo visivo orizzontale.

Esempio: FQ-CR10050F

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.

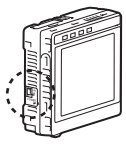
- Indirizzo IP: 10.5.5.101
- Subnet mask: 255.255.255.0

1-3 Avvio del sensore

1 Accendere il sensore.

2 Accendere Touch Finder.

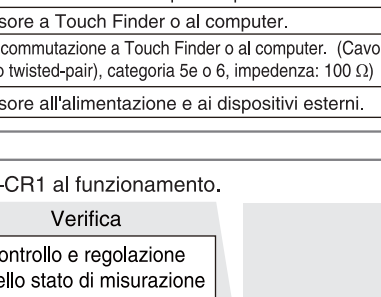
Accendere anche l'interruttore di alimentazione sul lato del Touch Finder.



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

Confermare che la versione del software per Touch Finder e per PC Tool sia 1.3 o superiore.

Selezionare la lingua da visualizzare su Touch Finder.



Se si college 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 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.

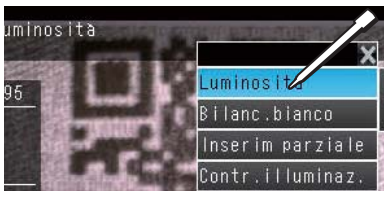
Utilizzare la vite di regolazione della messa a fuoco nella parte alta del sensore per mettere a fuoco l'immagine.



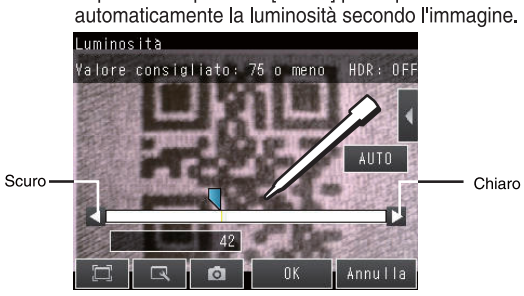
2 Regolare la luminosità.

Il sensore FQ-CR1 regolerà automaticamente la luminosità in base all'oggetto da misurare. Se la luminosità risultante non è idonea, può essere regolata a mano.

Premere [◀] quindi, [Luminosità].



Regolare la luminosità con il cursore di scorrimento nella parte inferiore del display. Si può anche premere [AUTO] per impostare automaticamente la luminosità 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.
- Attaccare il filtro polarizzante allegato se l'immagine è offuscata dai riflessi.

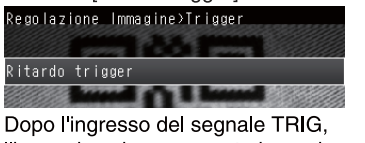


3 Regolare la temporizzazione d'ingresso dell'immagine.

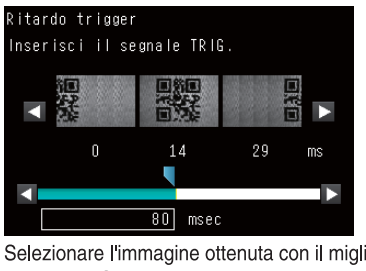
Regolare il ritardo da quando si riceve il trigger a quando si riceve l'immagine.
Premere [Configurazione trigger].



Premere [Ritardo trigger].



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

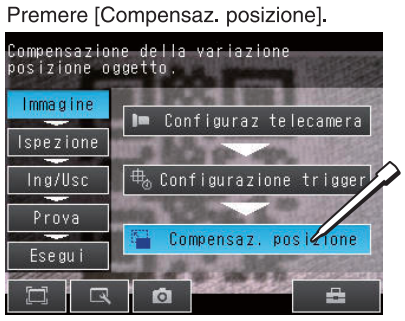


Selezionare l'immagine ottenuta con il miglior tempo.
Premere [OK].

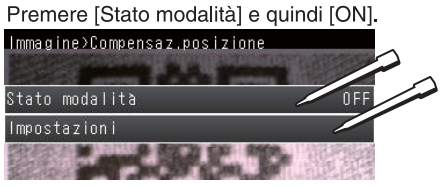
4 Configurare la compensazione posizione.

Per favorire la misurazione anche se il luogo dell'oggetto da ispezionare non è costante, segnare un punto che esiste su tutti gli oggetti da ispezionare. Questa funzione è definita compensazione posizione.

Premere [Compensaz. posizione].



Premere [Stato modalità] e quindi [ON].



Premere [Apprendi].



Posizionare di fronte alla fotocamera l'oggetto da utilizzare come riferimento di misurazione. Spostare il rettangolo in modo che la parte caratteristica per la compensazione posizione risulti all'interno di esso.



Controllare l'area, premere il pulsante [OK] e quindi premere il pulsante [APPRENDI]. La parte caratteristica e la posizione di riferimento per la compensazione posizione vengono registrate.

Premere [Indietro].

2-2 Opzioni di misurazione

Selezionare un elemento che sia appropriato per effettuare la misurazione e configurare le impostazioni di misurazione. Di seguito viene mostrata la procedura per configurare automaticamente le impostazioni per i codici 2D.

1 Selezionare le voci di ispezione.

Es.: Lettura di codici 2D

Premere [Ispezione]. Successivamente, premere [Ispezione]. Premere un numero per voce di ispezione non utilizzato e premere [Aggiungi voce.] nel menu.



Premere [Codice 2D].

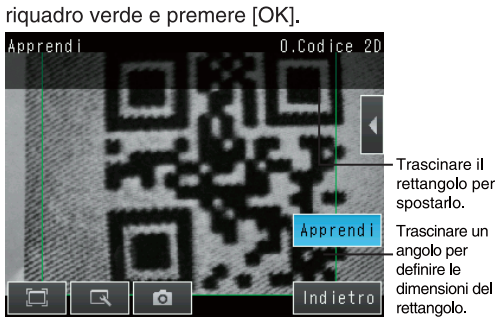


2 Impostare le condizioni di lettura per codici 2D.

Premere [Apprendi].



Confermare che il codice 2D sia all'interno del riquadro verde e premere [OK].



Premere [Apprendi].
Se la lettura va a buon fine, verranno visualizzati il tipo di codice 2D e il numero di caratteri.



Premere [Sì].
Premere [Indietro] per terminare l'acquisizione.

Verrà visualizzata la stringa di caratteri acquisita come modello verifica.



Premere [Indietro].

Per registrare dei modelli verifica addizionali, seguire la procedura indicata di seguito:
- Premere i modelli verifica da memorizzare.
- Premere [Automatic Registration].
- Premere [Apprendi].

Per registrare manualmente dei modelli verifica, seguire la procedura indicata di seguito:
- Premere i modelli verifica da memorizzare.
- Premere [Manual Registration].
- Immettere la stringa di testo da memorizzare.

Se la lettura non va a buon fine, controllare la condizione del materiale di lavoro e l'illuminazione, quindi eseguire nuovamente il processo di acquisizione.

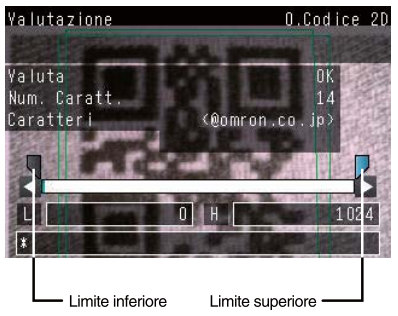


3 Regolare i parametri di valutazione.

Premere [Valutazione].



Regolare i parametri di valutazione corrispondenti al numero di caratteri e alla stringa di caratteri, mentre si inseriscono delle immagini campione.



Premere [OK].

2-3 Impostazioni I/O

I dati che vengono inviati ai dispositive esterni e le assegnazioni del segnale d'ingresso possono essere modificati. (Tali modifiche di norma non sono richieste.) Per esempio è possibile inserire o inviare quanto segue.
- Si possono inviare valutazioni per voci di ispezione singole.
- Si possono stampare caratteri
- Si possono inviare dati all'esterno.

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.

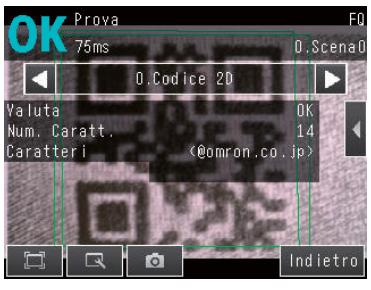
Premere [Prova].
Quindi premere [Prova continua].



Premere [Grafico+Dettagli].

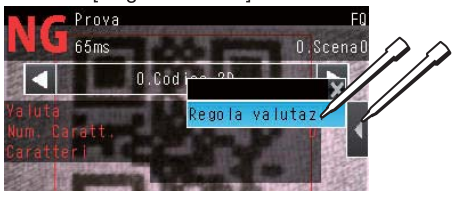


Verranno effettuate le misurazioni continue. Inserire immagini dello stesso campione per vedere se le valutazioni sono corrette.



2 Se non si ottengono valutazioni corrette, regolare i parametri di valutazione.

Premere [◀].
Premere [Regola valutaz.].



4. Funzionamento

1 Passare al display della modalità Esegui.

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



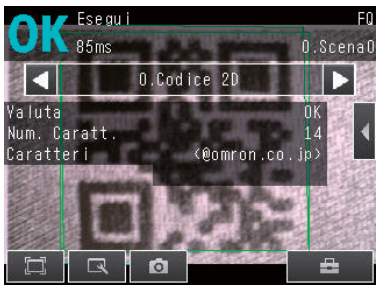
2 Salvare le impostazioni.

Premere [Sì].



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

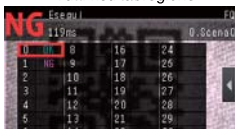
Ci sono sei tipi di display che possono essere utilizzati, come illustrato di seguito.
Premere il pulsante 🧰, quindi premere [Selez display] per visualizzare le seguenti selezioni.

Visualizzazione dei valori di misurazione più recenti

Grafici



Grafico+Dettagli



Tutti risultat/regione



Visualizzazione dei valori di misurazione nel tempo

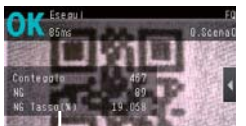
Istogramma



Frequenza

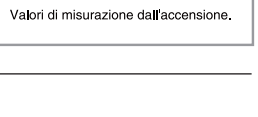
Variazioni nei valori di misurazione

Monitor tendenza



Valori di misurazione

Dati statistici

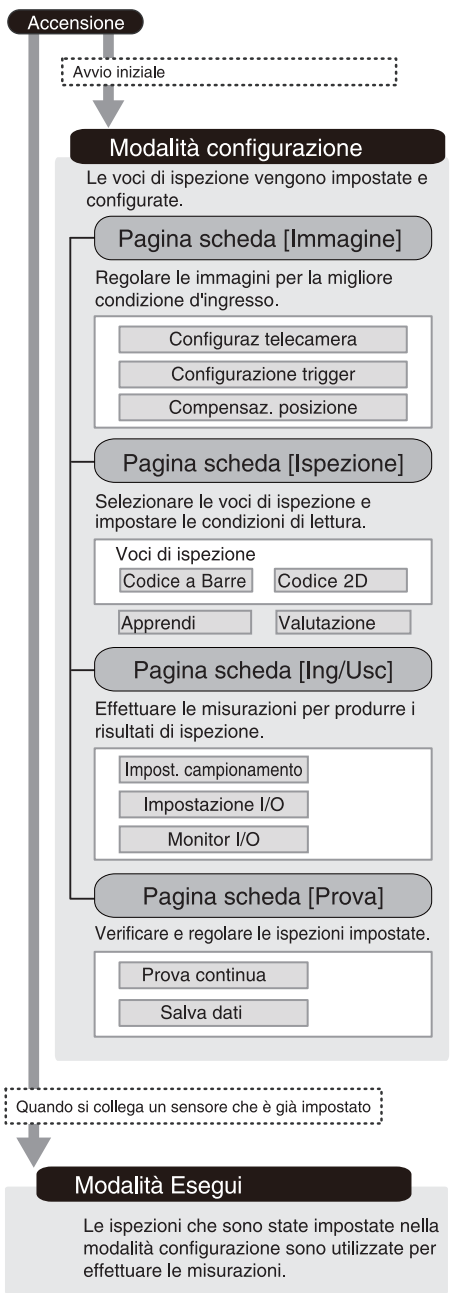


Valori di misurazione dall'accensione.

Nota

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

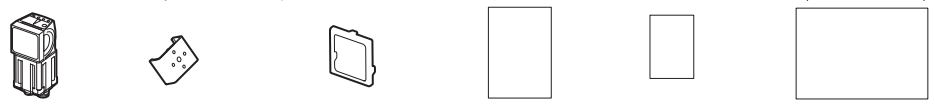
Struttura menu



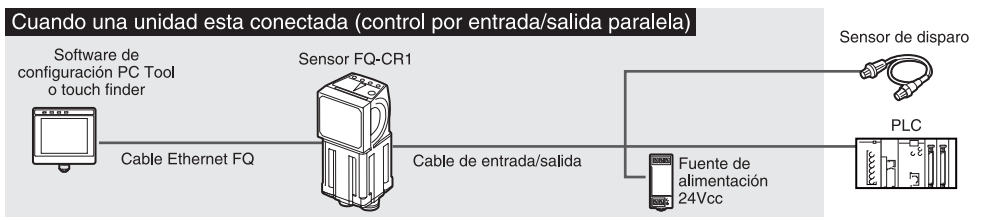
Guía rápida: Lector multicódigo fijo FQ-CR1

Contenido de la caja

Sensor FQ-CR1 | Accesorio de montaje FQ-XL | Accesorio filtro de polarización FQ-XF1 | Manual de instrucciones | Hoja de registro | Guia rápida (este documento)



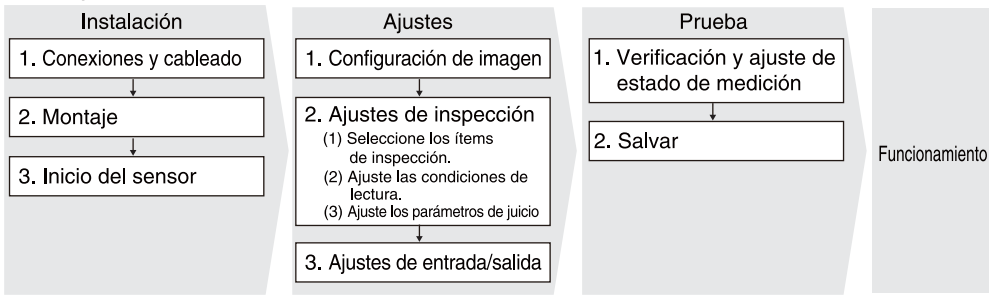
Vistazo general del sistema



Producto	Referencia	Notas
Sensor FQ-CR1	FQ-CR1□□□□□	Este es el Sensor FQ-CR1
Touch finder	FQ-D□□	Esta es la consola de ajuste. (La versión del software debe ser la 1.3 o posterior)
PC Tool	---	PC Tool se puede usar en lugar del touch finder. (La versión del software debe ser la 1.3 o posterior) Si se registra, puede descargar PC Tool grátis. 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

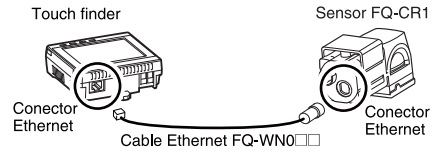
Los siguientes pasos son necesarios para preparar el sensor Sensor FQ-CR1 para el funcionamiento.



1. Instalación

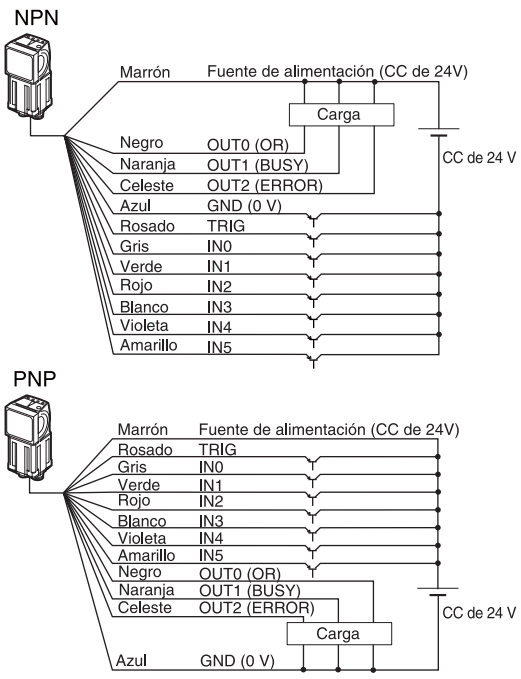
1-1 Conexiones y cableado

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.

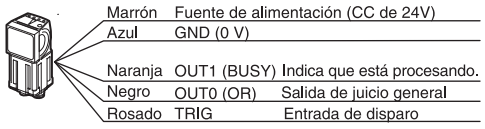
El cable de entrada/salida incluye cables para la fuente de alimentación y las entradas/salidas. Conecte los cables necesarios.



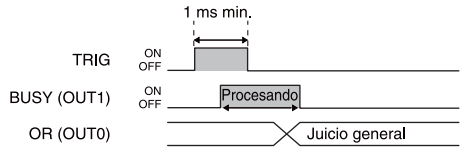
I/O	Señal	Función
Entradas	TRIG	Entrada de disparo (sencilla)
	IN0 a IN5	Entrada de comando
Salidas	OUT0 (OR)	Salida de juicio general
	OUT1 (BUSY)	Indica que está procesando.
	OUT2 (ERROR)	Indica que ha ocurrido un error.

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.

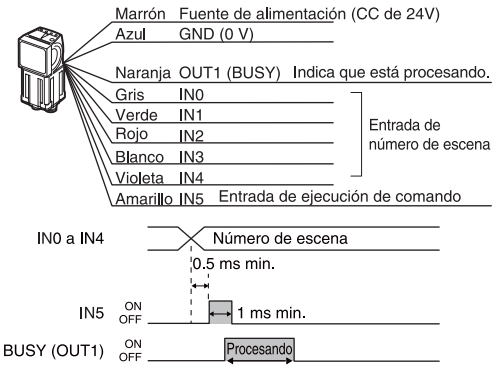


Importante

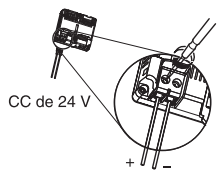
- Cuando el modo de corrección del brillo está activado, el brillo es estable pero se produce un retardo de 25 ms. Consulte el *manual de usuario* para más información.
- Use un dispositivo de salida sin contacto (por ej., salida de transistor PLC o SSR) para señal TRIG. Si se usa un contacto (por ej., 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.



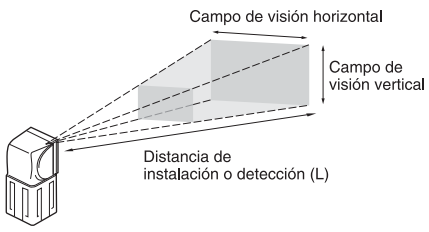
Nota

Si se utiliza un touch finder con fuente de alimentación AC/DC/bateria, un adaptador FQ-AC (vendido por separado) o una bateria FQ-BAT1 (vendida por separado) tambien pueden usarse.

1-2 Montaje

1 Verifique la posición de montaje.

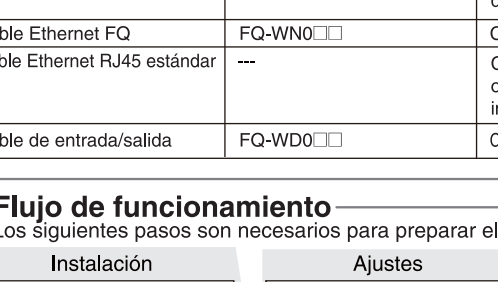
Chequee los gráficos ópticos incluidos en el Manual de Instrucciones y compruebe que la distancia de detección es adecuada para el campo de visión necesario.



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-CR10050F

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, registrese, 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:

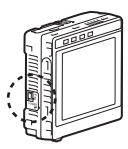
- Dirección de IP: 10.5.5.101
- Máscara de subred: 255.255.255.0

1-3 Inicio del sensor

1 Alimente el sensor.

2 Alimente el touch finder.

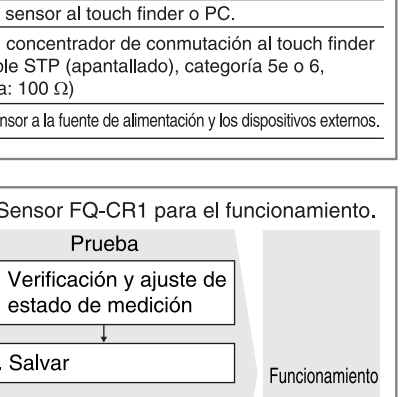
Encienda el interruptor en un lado del touch finder, tambien.



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

Verifique que la versión de software tanto del Touch Finder como de PC Tool sea la versión 1.3 o posterior.

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 Configuración de imagen

Asegurese 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-CR1 ajustará automáticamente el brillo de acuerdo al objeto inspeccionado. Si el brillo resultante no es adecuado, se podrá ajustar manualmente.

Presione [◀] y luego [Brillo].



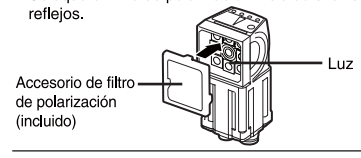
Ajuste el brillo con el control deslizante en la parte inferior de la pantalla.
También puede presionar [AUTO] para ajustar automáticamente el brillo de acuerdo a la imagen.



Presione [OK].

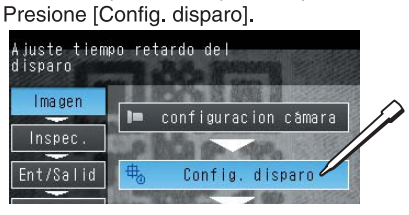
Nota

- Seleccionando la función [HDR] se mejora la calidad de imagen para objetos brillantes. Consulte el *manual de usuario* para más información.
- Coloque el filtro de polarización incluido si existen reflejos.



3 Ajuste el tiempo de captura de imagen.

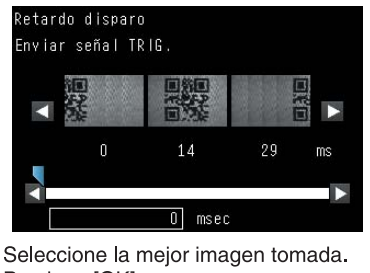
Ajuste el retardo desde el momento en que activa el disparo hasta que se captura la imagen.
Presione [Config. disparo].



Presione [Retardo disparo].



Las imágenes se capturarán continuamente.



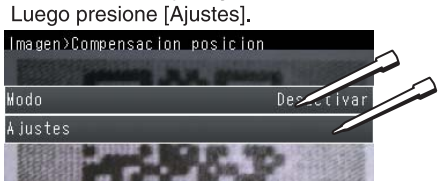
Seleccione la mejor imagen tomada.
Presione [OK].

4 Configure la compensación de posición.

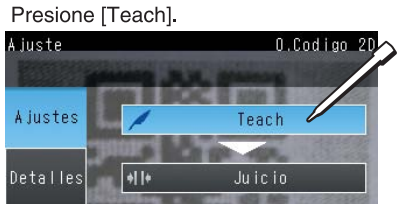
Para permitir la medida incluso si la posición del objeto no es estable, configure una referencia. Esta función se llama compensación de posición.
Presione [Compensación posición].



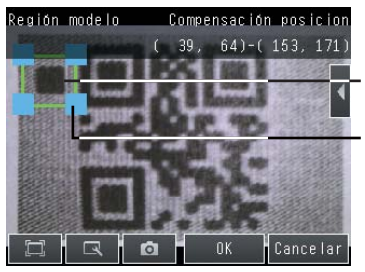
Presione [Modo] y luego [Activar].
Luego presione [Ajustes].



Presione [Teach].



Seleccione la parte de la imagen a utilizar como referencia y encuadrela dentro del rectangulo.



Arrastre el rectángulo para moverlo.
Arrastre una esquina para cambiar el tamaño del rectángulo.

Verifique el área, presione el botón [OK] y luego presione el botón [Teach]. Se registrará la parte característica y la posición de referencia para la compensación de posición.
Presione [OK].

2-2 Ajustes de inspección

Seleccione un ítem apropiado para el propósito de la medición y configure los ajustes de medición. A continuación se muestra el procedimiento para configurar automáticamente los ajustes de medición de los códigos 2D.

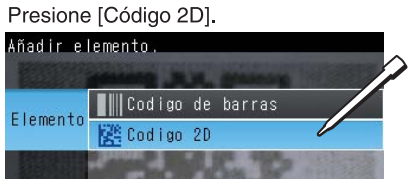
1 Seleccione los ítems.

Ej.: Lectura de códigos 2D

Presione [Inspec.]. Luego presione [Inspeccion].
Presione un número de ítem sin utilizar y presione [Añadir elemento.] en el menú.

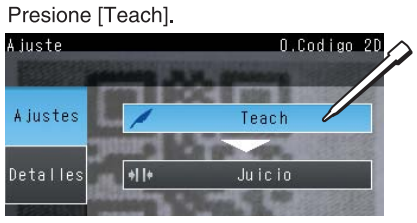


Presione [Código 2D].

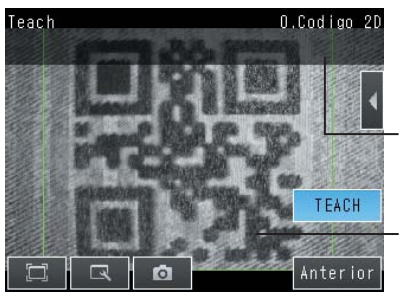


2 Ajuste las condiciones de lectura para códigos 2D.

Presione [Teach].

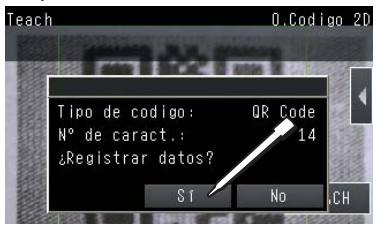


Verifique que el código 2D se encuentra dentro del recuadro verde y presione [OK].



Arrastre el rectángulo para moverlo.
Arrastre una esquina para cambiar el tamaño del rectángulo.

Presione [Teach].
Si la lectura es correcta, aparecerá el tipo de código 2D y el número de caracteres.



Presione [Sí].
Presione [Anterior] para finalizar la lectura.

Aparecerá la cadena de texto leída como patrón.

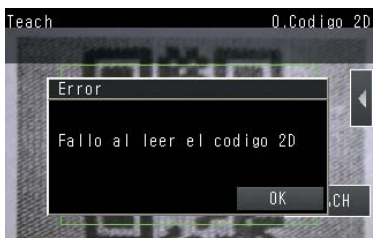


Presione [Anterior].

Para registrar nuevos patrones, siga el procedimiento siguiente:
- Presione los patrones que desee registrar.
- Presione [Automatic Registration].
- Presione [TEACH].

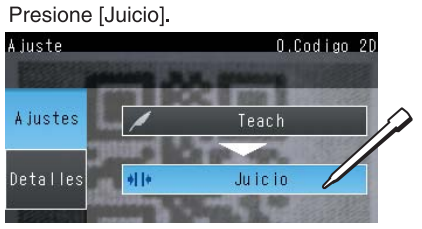
Para registrar manualmente patrones, siga el procedimiento siguiente:
- Presione los patrones que desee registrar.
- Presione [Manual Registration].
- Introduzca la cadena de texto que desee registrar.

Si la lectura no es correcta, compruebe la condición del material de trabajo y la iluminación y, a continuación, repita el proceso de lectura.

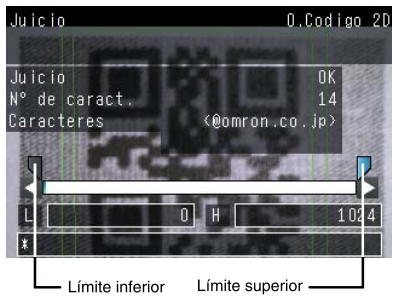


3 Ajuste los parámetros de juicio.

Presione [Juicio].



Ajuste los parámetros de juicio correspondientes al número de caracteres y la cadena de texto mientras introduce imágenes de un número de ítems de muestra.



Presione [OK].

2-3 Ajustes de entrada/salida

Se pueden configurar los datos enviados a dispositivos externos y las asignaciones de las señales de entrada. (Normalmente no se requieren cambios.) Por ejemplo, lo siguiente puede entrar o salir.
- Se pueden enviar señales de juicio de cada item de inspección a dispostivos externos.
- Si desea enviar caracteres
- Si desea enviar datos al exterior.

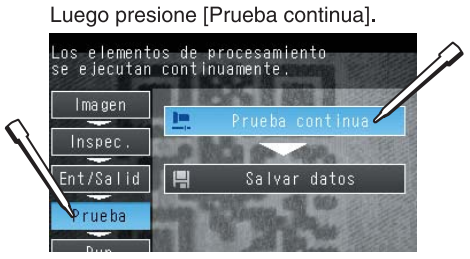
Consulte el *manual de usuario* para más información.

3. Prueba

Normalmente, lo mejor es realizar varias medidas para comprobar el estado de las inspecciones. Cuando se regresa a modo Test (prueba), las imagenes 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].

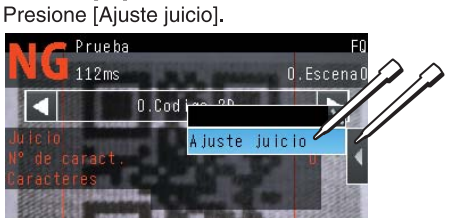


Se realizarán mediciones continuas.
Compruebe con diferentes muestras si los juicios son correctos.



2 Si los juicios establecidos no son los correctos, ajuste los parametros de juicio.

Presione [◀].
Presione [Ajuste juicio].



4. Funcionamiento

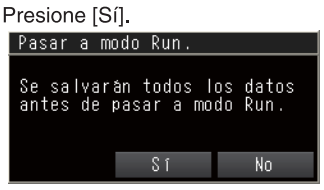
1 Cambie a modo Run.

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



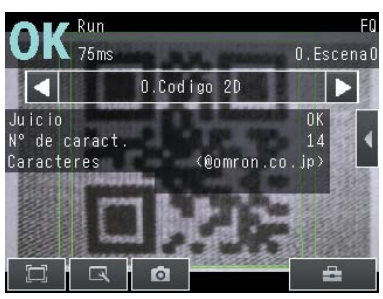
2 Salve los ajustes.

Presione [Sí].



3 Ejecute medidas.

Las medidas se ejecutan cada vez que se envie 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 y luego presione [Selección vista] para visualizar las siguientes selecciones.

Visualización de los valores de medida más recientes

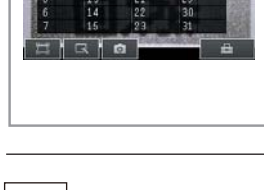
Gráficos



Gráficos + Detalles



Todo resultado/región



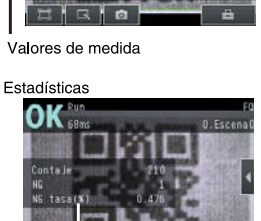
Visualización de los valores de medida con el tiempo

Histograma



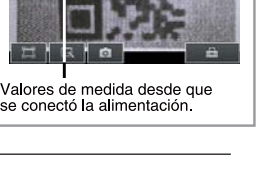
Variaciones en los valores de medida
Frecuencia

Monitor de tendencia



Valores de medida

Estadísticas

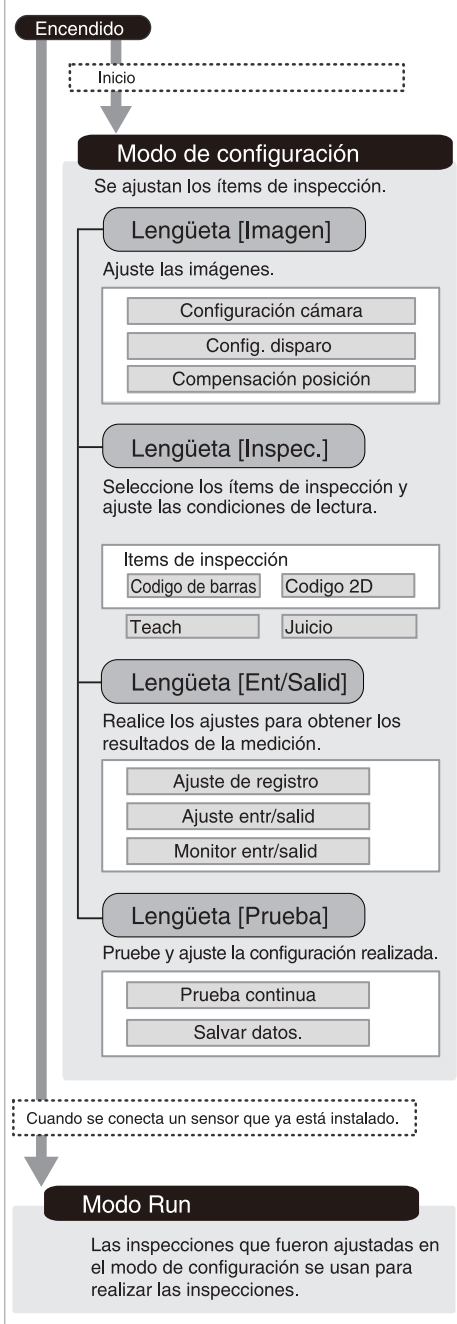


Valores de medida desde que se conectó la alimentación.

Nota

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

Estructura de menú



FQ-CR1 Fixed Multi Code-Reader 빠른 시작 안내서

⑨
2173886-1A

내용물

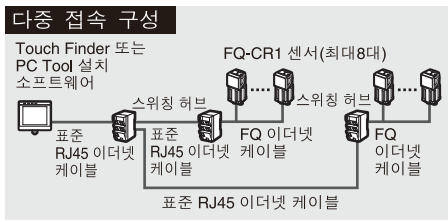
FQ-CR1 센서 / FQ-XL 장착용 받침대 / FQ-XF1 편광 필터 부착기 / 사용 설명서 / 제품 등록 용지 / 빠른 설치 안내서 (현재 문서)

시스템 개요

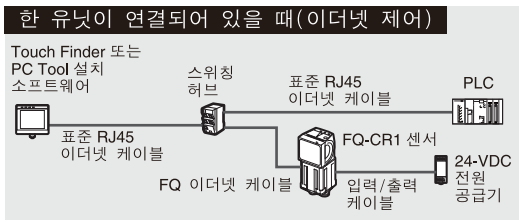
한 유닛이 연결되어 있을 때(평행 입력/출력 제어)



다중 접속 구성



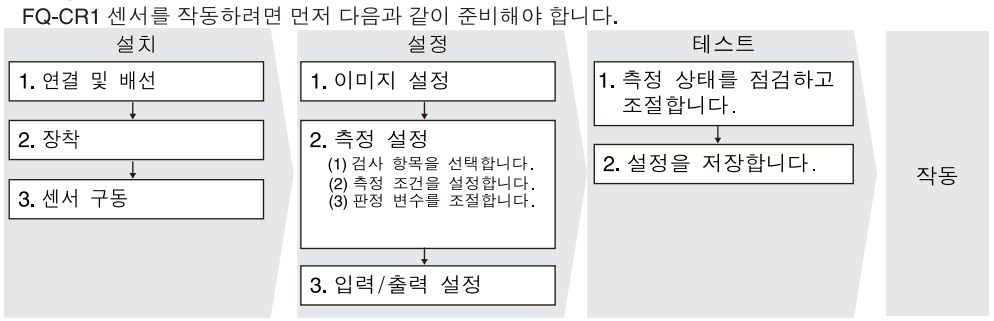
한 유닛이 연결되어 있을 때(이더넷 제어)



제품	모델 번호	설명
FQ-CR1 센서	FQ-CR1□□□□□	이것은 FQ-CR1 센서입니다.
Touch Finder	FQ-D□□	이것은 설정 콘솔입니다.(소프트웨어 버전은 1.3 이상이어야 합니다.)
PC Tool	---	Touch Finder 대신 PC Tool을 쓸 수 있습니다. (소프트웨어 버전은 1.3 이상이어야 합니다.) 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

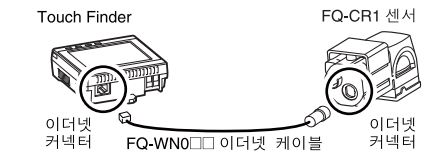
FQ-CR1 센서를 작동하려면 먼저 다음과 같이 준비해야 합니다.



1. 설치

1-1 연결 및 배선

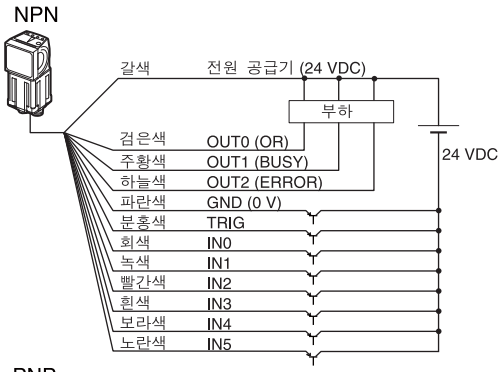
1 FQ-WN0□□ 이더넷 케이블을 사용하여 센서를 Touch Finder 또는 컴퓨터에 연결합니다.



2 입력/출력 케이블을 센서에 연결합니다.

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

NPN



PNP

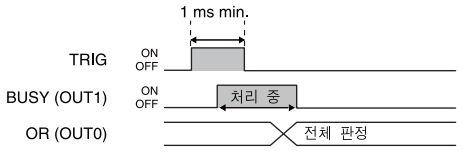
입력/출력	신호	기능
입력	TRIG	측정 트리거 입력(단일)
	IN0 - IN5	명령 입력
출력	OUT0 (OR)	전체 판정 출력
	OUT1 (BUSY)	처리 중임을 나타냅니다.
	OUT2 (ERROR)	오류가 발생했음을 나타냅니다.

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.

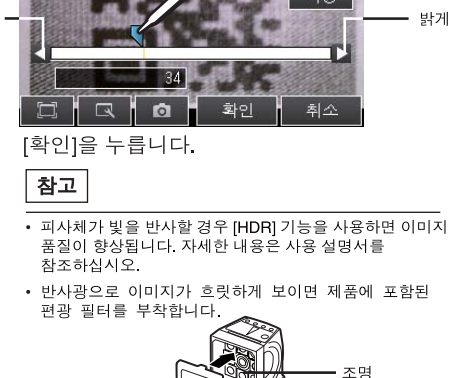


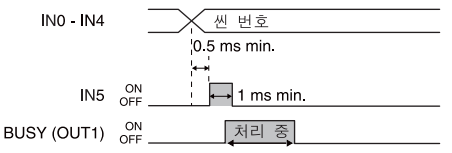
중요

- 밝기 수정 모드가 켜져 있으면 밝기는 안정되지만 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.

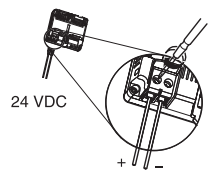
예 2

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





3 Touch Finder 에 전원 공급기를 연결합니다.



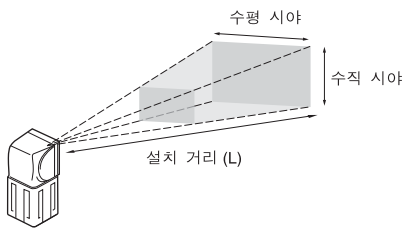
참고

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.

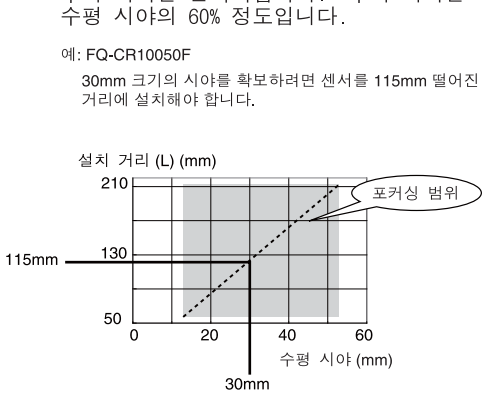
제품에 포함된 설명서의 광학 도표를 참고하여 원하는 크기의 시야를 측정할 수 있는 거리를 충분히 확보합니다.



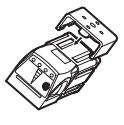
수평 시야는 광학 도표에 나와 있습니다. 수직 시야는 근사치입니다. 수직 시야는 수평 시야의 60% 정도입니다.

예: FQ-CR10050F

30mm 크기의 시야를 확보하려면 센서를 115mm 떨어진 거리에 설치해야 합니다.



2 브라켓를 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.

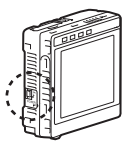
- IP 주소: 10.5.5.101
- 서브넷 마스크: 255.255.255.0

1-3 센서 구동

1 센서의 전원을 켭니다.

2 Touch finder의 전원을 켭니다.

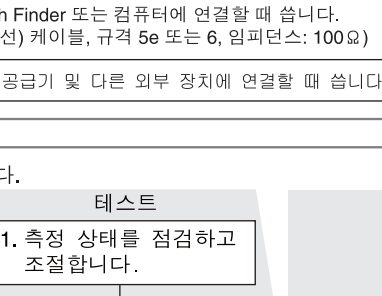
Touch finder 측면의 전원 스위치도 켭니다.



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

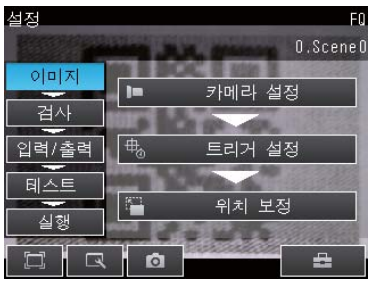
Touch Finder의 소프트웨어 버전을 확인하고 PC Tool 버전이 1.3 이상인지도 확인합니다.

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.



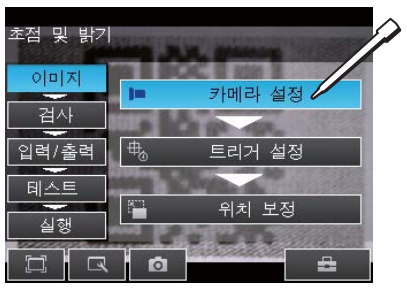
2. 설정

2-1 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.

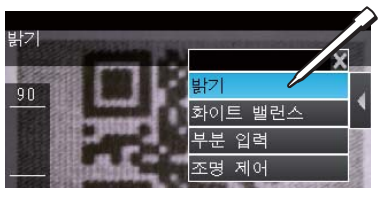
초점을 맞추려면 센서 상부에 있는 초점 조절 나사를 돌리십시오.



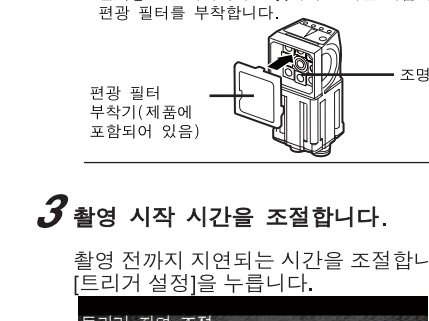
2 밝기를 조절합니다.

FQ-CR1 센서는 측정 대상에 따라 자동으로 밝기를 조절합니다. 밝기가 적당하지 않으면 수동으로 조절할 수 있습니다.

[◀]를 누르고 [밝기]를 누릅니다.



화면 아래 보이는 슬라이더로 밝기를 조절합니다. 이미지에 맞추어 밝기를 자동 조절하려면 [자동]을 누르십시오.



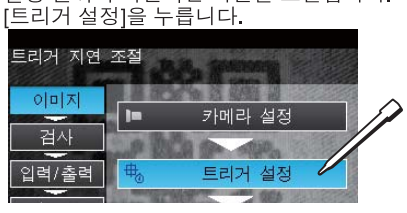
[확인]을 누릅니다.

참고

- 피사체가 빛을 반사할 경우 [HDR] 기능을 사용하면 이미지 품질이 향상됩니다. 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.
- 반사광으로 이미지가 흐릿하게 보이면 제품에 포함된 편광 필터를 부착합니다.

3 촬영 시작 시간을 조절합니다.

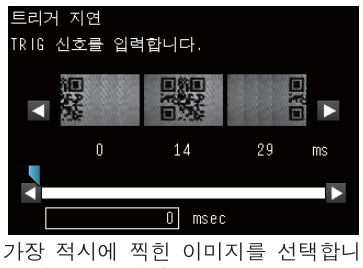
촬영 전까지 지연되는 시간을 조절합니다. [트리거 설정]을 누릅니다.



[트리거 지연]을 누릅니다.



TRIG 신호를 받으면 연속 촬영이 시작됩니다.

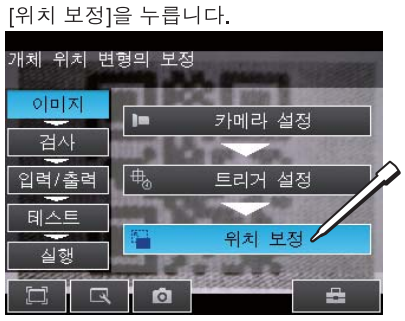


가장 적시에 찍힌 이미지를 선택합니다. [확인]을 누릅니다.

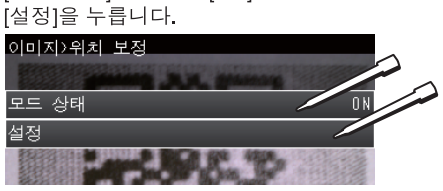
4 위치 보정 설정 설정

유동 피사체를 측정하려면 각 측정 대상에 있는 표시를 등록하십시오. 이 기능을 위치 보정이라고 합니다.

[위치 보정]을 누릅니다.



[모드 상태]를 누르고 [ON]을 누릅니다.
[설정]을 누릅니다.



[Teach]을 누릅니다.



측정에 참조할 피사체를 카메라 앞에 놓습니다. 위치를 보정할 부분이 사각형 안에 들어가도록 합니다.



선택한 영역이 올바른지 확인하고 [OK] 단추를 누른 후, [티칭] 단추를 누릅니다. 단추를 누릅니다. 위치 보정을 위한 부분과 해당 부분에 대한 참조 위치가 등록됩니다.

[확인]을 누릅니다.

2-2 측정 설정

측정에 적합한 항목을 선택하고 측정 설정을 설정합니다. 2D코드 측정 설정을 자동으로 설정하기 위한 절차는 여기에 표시되어 있습니다.

1 검사 항목을 선택합니다.

예: 2D코드 측정

[검사]를 누릅니다. 계속해서 [설정]을 누릅니다. 아직 사용하지 않은 검사 항목을 누르고 메뉴에서 [항목 추가.]을 누릅니다.



[2D코드]를 누릅니다.

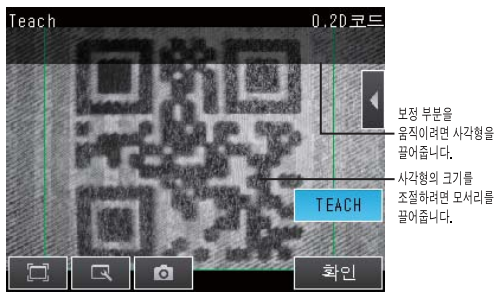


2 2D코드 측정 조건을 설정합니다.

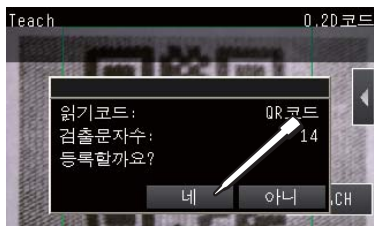
[Teach]을 누릅니다.



2D코드가 녹색 프레임 안에 있는지 확인한 다음 [확인]을 누릅니다.



[Teach]를 누릅니다.
성공적으로 측정되면, 2D코드 유형과 검출문자수가 표시됩니다.



[네]를 누릅니다.
[확인]을 눌러 판정을 종료합니다.

마스터 데이터로 측정된 문자열이 표시됩니다.

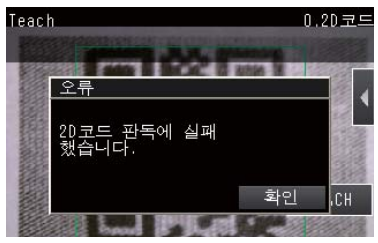


[확인]을 누릅니다.

추가 마스터 데이터를 등록하려면, 아래 표시된 절차를 따릅니다.
- 등록할 마스터 데이터를 누릅니다.
- [Automatic Registration]을 누릅니다.
- [TEACH]를 누릅니다.

마스터 데이터를 수동으로 등록하려면, 아래 표시된 절차를 따릅니다.
- 등록할 마스터 데이터를 누릅니다.
- [Manual Registration]을 누릅니다.
- 등록할 문자열을 입력합니다.

성공적으로 측정되지 않으면, 제품과 조명의 상태를 확인한 다음 티칭 절차를 다시 수행합니다.

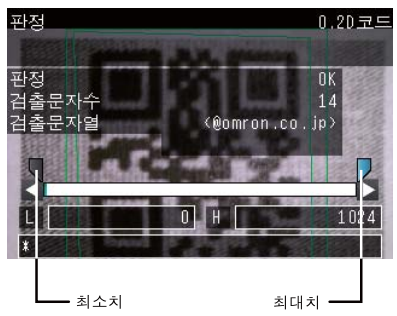


3 판정 변수를 조절합니다.

[판정]을 누릅니다.



몇개의 샘플 이미지를 입력하는 동안 검출문자수와 검출문자열의 판정 조건을 조절합니다.



[확인]을 누릅니다.

2-3 입력/출력 설정

외부 장치로 출력되는 데이터와 입력 신호 할당은 바꿀 수 있습니다. (보통 바꿀 필요는 없습니다.) 예를 들어, 아래 항목은 입력 또는 출력 신호로 사용할 수 있습니다.
- 각 검사 항목의 판정은 출력됩니다.
- 문자를 출력하려면
- 외부로 데이터를 출력하고 싶을 때.

자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

3. 테스트

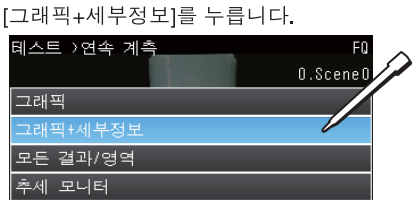
테스트는 측정 가능 여부를 알아보는 임의의 샘플로 이루어집니다.
테스트 모드로 들어가면 이미지가 연속으로 측정됩니다.
테스트 모드에서는 트리거를 입력할 필요가 없습니다.
측정 결과는 화면에만 표시됩니다. 이 결과는 외부 장치로 출력되지 않습니다.

1 테스트 수행

[테스트]를 누릅니다.
그리고 [연속 계측 테스트]를 누릅니다.



[그래픽+세부정보]를 누릅니다.

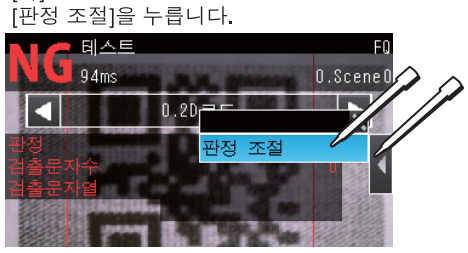


연속 측정이 수행됩니다.
샘플에 입력된 이미지를 통해 판정이 올바로 되는지 알 수 있습니다.



2 판정이 올바르지 않다면 판정 조건을 조절합니다.

[◀]를 누릅니다.
[판정 조절]을 누릅니다.



4. 작동

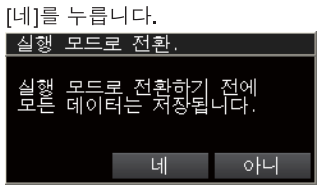
1 실행 모드 화면으로 전환합니다.

[실행]을 누릅니다.
[실행 모드로 전환]을 누릅니다.



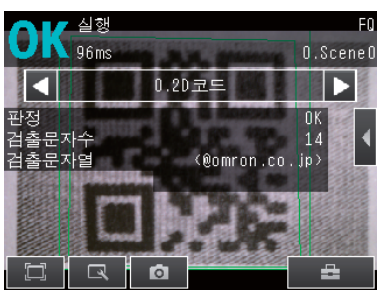
2 설정을 저장합니다.

[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 단추를 누르고 [디스플레이 선택]을 누릅니다.



참고

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

메뉴 구성