



エリア スキャナ

形F3ZN-S□□□□N15-□□□□
形F3ZN-S□□□□N30-□□□□
形F3ZN-S□□□□N60-□□□□

F3ZN-Sシリーズをエリアスキャナとしてご使用の場合はコントローラ(F3ZP)が必要です。
F3ZN-S単体でもエリアセンサとしてご使用いただけます。

取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。この製品を安全に正しくご使用いただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。お読みになった後も、いつでもお手元に置いてご利用ください。

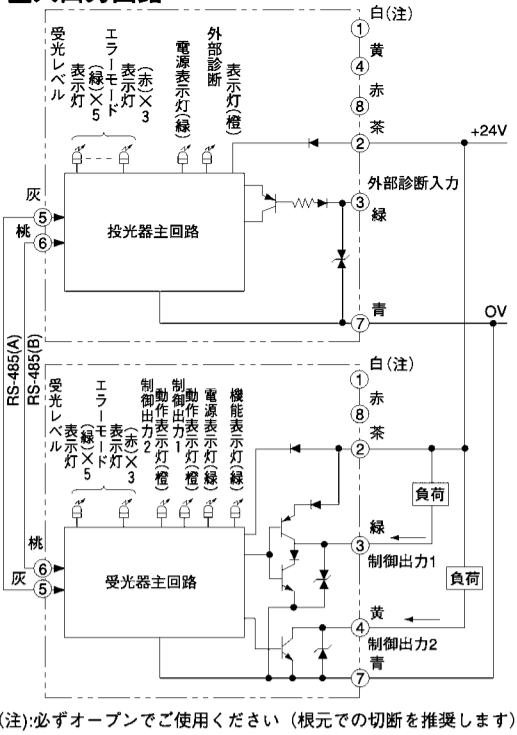
(注) F3ZN-Sシリーズはセッティングコンソール(F39-MC11)と接続可能です。ただし、2001年11月以前のセッティングコンソールを使用した場合、セッティングコンソール初期画面での接続センサ形式表示がF3ZNと表示されませんが、機能的には問題ありません。また、セッティングコンソール(F39-MC11)とエリアスキャナコントローラ(F3ZP)との併用接続はできません。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2001 All Rights Reserved.

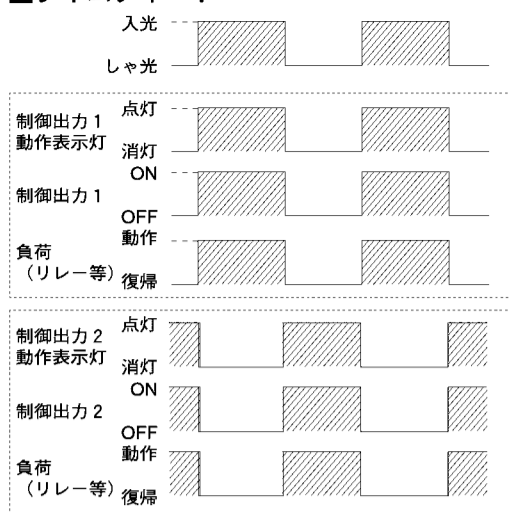
1620845-5D

■入出力回路



(注)必ずオープンでご使用ください(根元での切断を推奨します)

■タイムチャート



■外部診断機能

外部診断入力線を0Vに接続した時に、投光器からの投光を停止させる機能です。

●外部診断機能のタイムチャート(安定入光の場合)



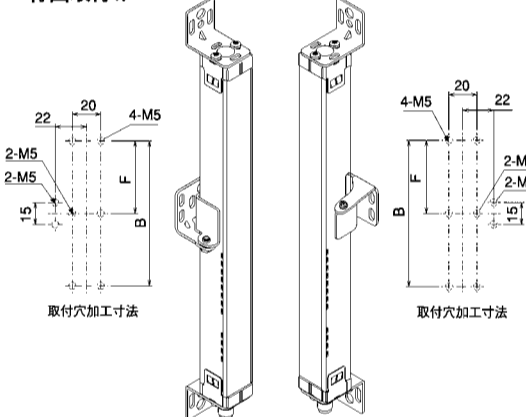
■直列連結

直列連結コネクタ付きタイプを使用すると直列連結が可能です。末端のセンサは、どのタイプでも構いません。(F3ZN-Sシリーズ以外とは連結しないでください)

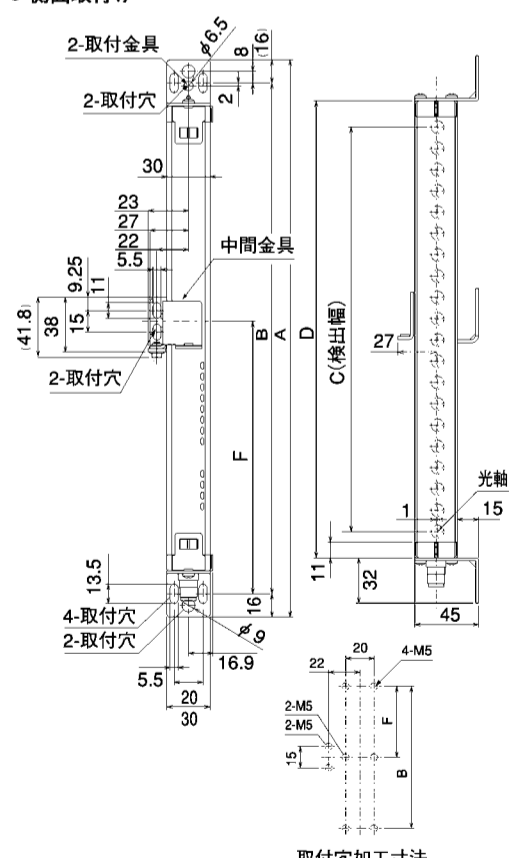
注1: 連結数: 3セットまで
総光軸数: 240光軸まで
直列連結コード: 3m以内

■外形寸法図(F3ZN-S□□□□N□□の場合)

●背面取付け



●側面取付け

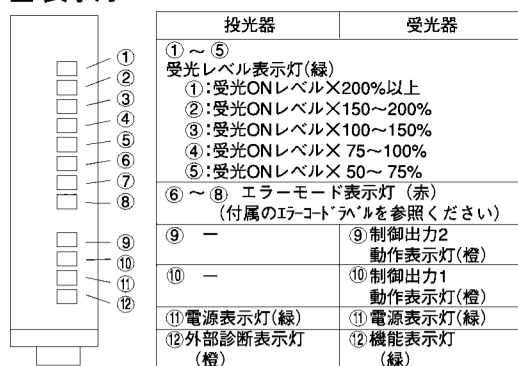


形式による寸法の違いは、下記の計算式にて算出できます。
形式F3ZN-S□□□□N15:□□□□=0180~1785=C(検出幅)
形式F3ZN-S□□□□N30:□□□□=0180~1770=C(検出幅)
形式F3ZN-S□□□□N60:□□□□=0240~1740=C(検出幅)
寸法A A=C+101
寸法B B=C+69
寸法D D=C+37
寸法F F:下表参照

Table with 3 columns: F3ZN-S□□□□N□□, 中間金具使用数, F寸法※1. Rows show dimensions for different sensor types.

※1:上記計算により得られた値Fを使用しない場合は、F=670mm以下としてください

■表示灯



受光レベル表示灯が全点灯している状態に設定してご使用ください。

■正しくお使い下さい

●接続について

配線が以下の状態の時に電源を投入すると、エラー表示が出ずにセンサが動作しない状態になりますのでご注意ください。

- RS-485(A)またはRS-485(B)が接続されていない場合 制御出力2が0Vに短絡している場合
高圧線、動力線とセンサの配線が同一配線管あるいはダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因となる場合もありますので、別配線管または、単独配管のご使用を原則としてください。
コードの延長は0.3mm²以上の線を用い、100m以下としてください。また、コードはシールドされた線を用い、シールドは0Vラインに接続してください。
コードを曲げてご使用する場合は、曲げ半径R36mm以上となるようにしてください。
センサを取り付ける際、ハンマー等でたたきますと、内部構造が損なわれますのでご注意ください。
センサへのエリアスキャナコントローラ(F3ZP)とセッティングコンソール(F39-MC11)の併用接続はできません。

●電源について

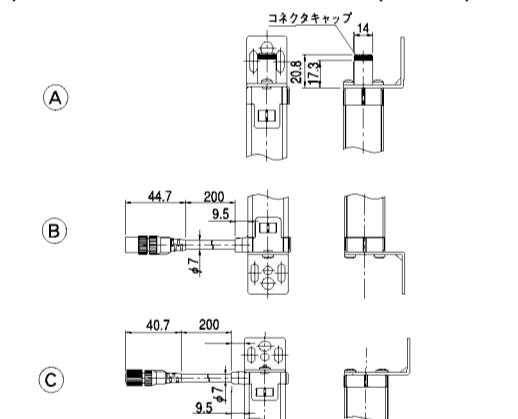
市販のスイッチングレギュレータをご使用の際は、FG(フレームグランド端子)およびG(グランド端子)を接地してお使いください。接地されないと、スイッチングノイズにて、誤動作することがありますのでご注意ください。

■形式基準

- ① 検出幅(mm)
② N: NPN出力タイプ
③ 光軸ピッチ(mm): 15 or 30 or 60
④ 無表示/セット形式、L:投光器、D:受光器
⑤ 接続方式

Table showing connection methods for different sensor types and their corresponding terminal numbers.

(F3ZN-S□□□□N□□との異なる外形(コネクタ状態)・寸法)



■ご使用について

- ① 労働大臣が定めるプレス機械、シャアの安全装置、ロール機の急停止装置、紡績機械、製綿機械の安全装置等において作業の手その他身体の一部の安全性に係る用途にはご使用にならないでください。
② 本製品は安全性に係らない領域内で使用されることを意図しております。
③ 本製品を以下の1)項から4)項の用途としてご使用し海外へ輸出される場合、海外の「法律」、並びに「製造者責任」に係る問題が発生した場合には、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
1) 作業の手その他身体の一部が危険限界に入り負傷することを防ぐ用途の安全装置としての使用
2) 機械・装置へ装着してインターロックとしての使用
3) 機械・装置へ装着して作業の手その他身体の一部が危険限界に入り、作業の手その他身体の一部を機械・装置を止める安全装置としての使用
4) 危険区域への侵入防止装置へ装着して、作業の手その他身体の一部を検知してドア窓の開閉をおこなう検知器としての使用
④ 本製品はクラスA製品です。家庭用環境において、本製品は電波障害を起こすことがあります。この場合は、責任者が十分な対策を講じてください。

オムロン株式会社 営業統轄事業部

現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

0120-919-066

■営業時間: 8:00~21:00 (365日)
携帯電話、PHSなどではご利用になれませんので、その場合は下記におかけください。
電話: 055-982-5015 (通話料がかかります)
オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●その他お問い合わせ先
総機・価格・修理・サンプル承認は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

■定格

F3ZN-Sシリーズ単体の性能・定格

Table with 4 columns: 形式(形式基準参照), F3ZN-S□□□□N15-□□□□, F3ZN-S□□□□N30-□□□□, F3ZN-S□□□□N60-□□□□. Rows include specifications like 光軸数, 検出幅, 消費電流, etc.

■配線方法

- 1. 投光器に投光器用延長コード(別売:F39-JC□A/B-L 色:灰)を接続してください。
2. 受光器に受光器用延長コード(別売:F39-JC□A/B-D 色:黒)を接続してください。

●コネクタ/線色

Table mapping pin numbers to signal names and wire colors for both transmitter and receiver.

■付属品/アクセサリ

●片側コネクタコード(F39-JC□A)別売

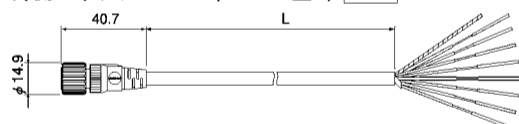


Table listing set types and lengths for single-side connector cables.

●両端コネクタコード:直列連結、延長およびF3ZP接続用(F39-JC□B)別売

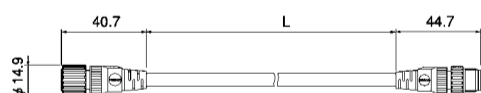
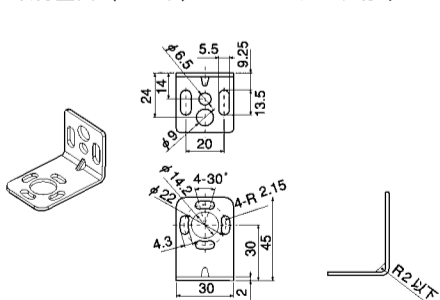
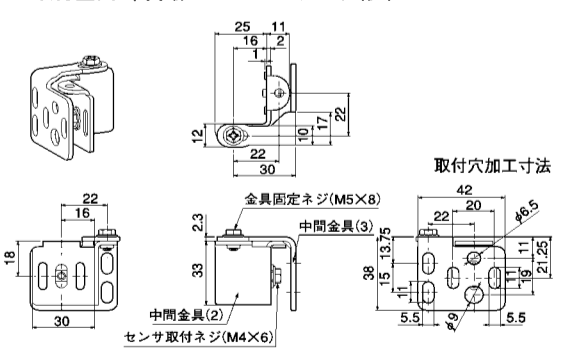


Table listing set types and lengths for double-ended connector cables.

●取付金具(上・下):F3ZN-Sタイプ標準

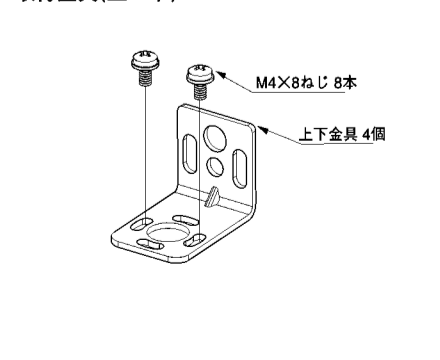


●取付金具(中間):F3ZN-Sタイプ標準

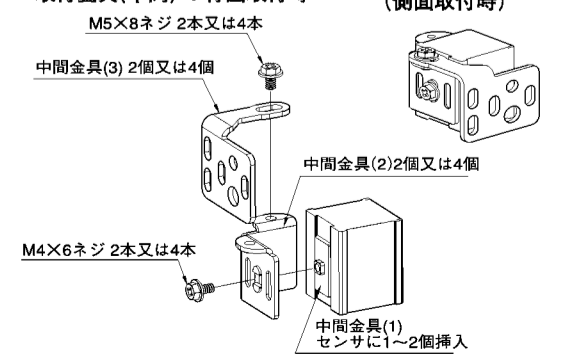


■取付金具の取り付け(交換)について

●取付金具(上・下)



●取付金具(中間):背面取付時(側面取付時)



OMRON

Model F3ZN-S...N15... F3ZN-S...N30... F3ZN-S...N60...

AREA SCANNER

When using F3ZN-S series as an area scanner a controller(F3ZP)is required. You can also use F3ZN-S series as an area sensor without a controller.

INSTRUCTION SHEET

OMRON EUROPE B.V. (Representative in EU) Wegalaan 67-69. 2132 JD Hoofddorp The NETHERLANDS

(Note) F3ZN-S series are able to connect to setting console (F39-MC11). However, old version of setting console (manufactured before Nov.2001) cannot correctly display sensor type on its screen. Although, there are no problem in its functionality and performance. Moreover, combined use of setting console and area scanner controller is not allowed.

©OMRON Corporation 2001 All Rights Reserved.

RATINGS

Ratings in only F3ZN-S

Table with 4 columns: Model, Sensing width, Detection capability, Operating range, Current consumption, Light source, Response time, Power supply voltage, Output, External diagnosis input, Indicator, Protection circuit, Ambient temperature, Ambient humidity, Ambient light intensity, Degree of protection, Weight, Accessories.

*1: Sensing widths=Beam gap x No. of beams-1

*2: Type which have the total length of the sensor over 615 mm : 1 set for each of emitter and receiver

Type which have the total length of the sensor over 1245mm : 2 set for each fo emitter and receiver

WIRING PROCEDURE

- 1. Connect the emitter extension cable (F39-JCx A/B-L, gray color outer jacket, order separately) to the emitter.
2. Connect the receiver extension cable (F39-JCx A/B-D, black color outer jacket, order separately) to the emitter.

Connector

Table with 4 columns: Front View Pin No., Signal Name, Receiver, Emitter, Wire Color of Extension Cable.

*1: Do NOT connect this line to any other lines.

ACCESSORY

Single-ended connector cable(F39-JCx A)

order separately

Table for single-ended connector cable with columns: Type(set name), for Emitter, for Receiver, L(mm).

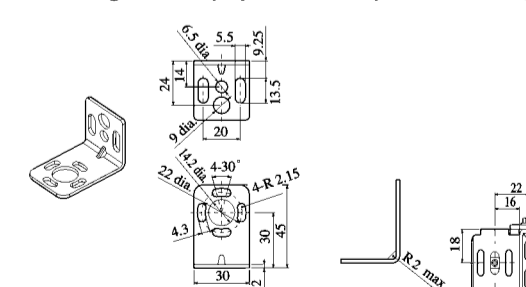
Double-ended connector cable for Series Connection, Extension and F3ZP Connection(F39-JCx B)

order separately

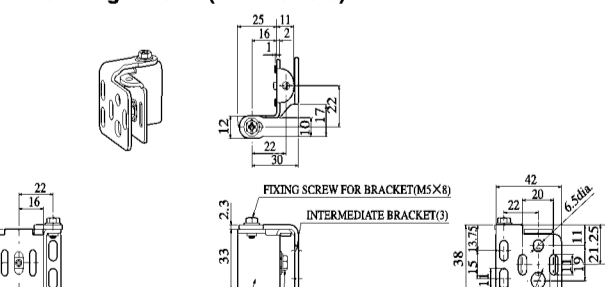
Table for double-ended connector cable with columns: Type(set name), for Emitter, for Receiver, L(mm).

*1: [Note] Do not use for series connection.

Mounting Bracket (Top and Bottom)

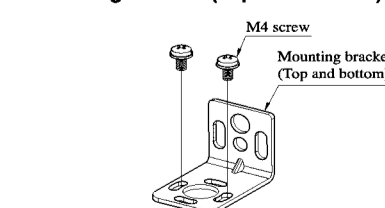


Mounting Bracket (Intermediate)

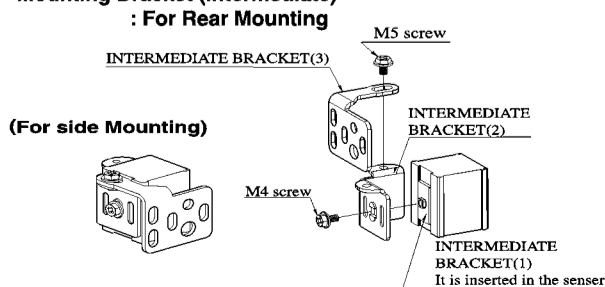


MOUNTING BRACKET INSTALLATION

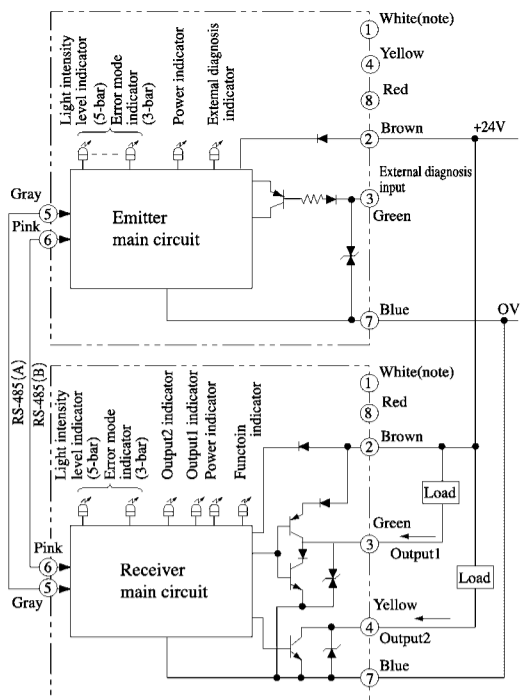
Mounting Bracket (Top and Bottom)



Mounting Bracket (Intermediate)

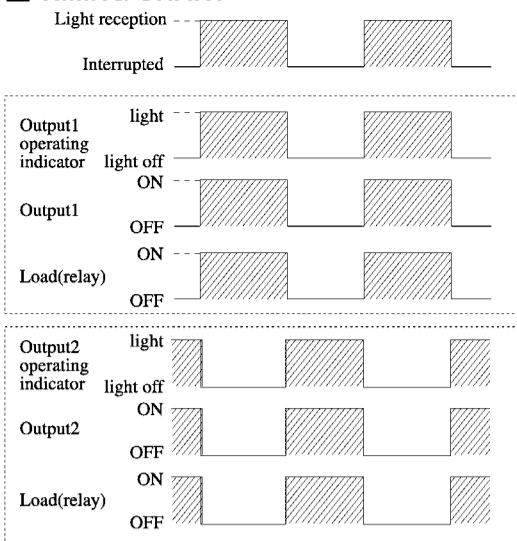


I/O CIRCUIT



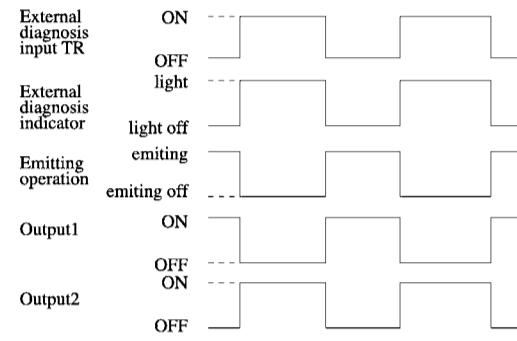
Note: Do NOT connect this line to any other lines.

TIMING CHART



EXTERNAL DIAGNOSIS FUNCTION

- It is the function to stop emitting when the external diagnostic input is connected to 0V.
The timing chart of the external diagnostic function. (in case of stable light reception)

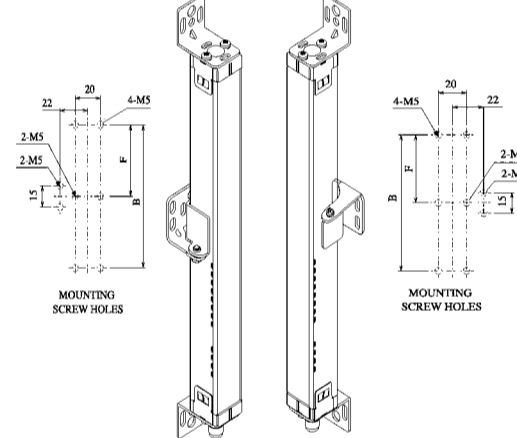


Series connection

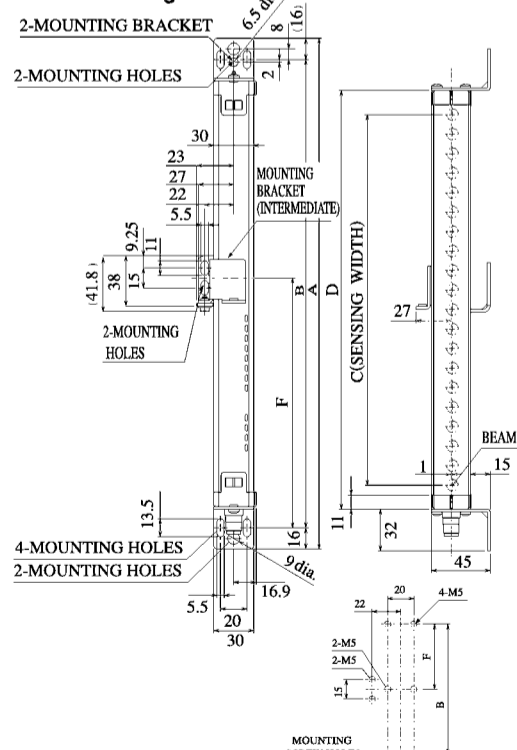
- Sensors can be connected in series using the types supplied with the connector for the series connection. Both the stand-alone type and the series connection type can be used for the sensors at the top end. (The F3ZN-Sxxxx-Nxx series can connect with the F3ZN-Sxxxx-Nxx series only.)

DIMENSIONS (The case of F3ZN-SxxxxNxx)

Rear Mounting



Side Mounting



Dimensions for each type are calculated by following formulas. F3ZN-SxxxxN15 : xxxx = 0180 to 1785 = C(Sensing width) F3ZN-SxxxxN30 : xxxx = 0180 to 1770 = C(Sensing width) F3ZN-SxxxxN60 : xxxx = 0240 to 1740 = C(Sensing width)

Type that the intermediate mounting bracket and the mounting

Table with 3 columns: F3ZN-SxxxxN15, The number of intermediate mounting brackets, Dimension F (note).

note:When not using value F obtained by the above-mentioned calculation, it gives as F= 670mm or less.

INDICATORS

Table for indicators with columns: Emitter, Receiver, and indicator descriptions (Light intensity level indicator, Error mode indicator, Power indicator, External diagnosis indicator, Function indicator).

Place the sensor in the state where all light intensity level indicator are ON.

PROPER USE

Connections

- In case of F3ZN is switched on with the following mis-wiring states, notice that the F3ZN will not function properly WITHOUT error indication.
a. RS-485(A) and / or RS-485(B) is / are not connected between sensor emitter and sensor receiver, or
b. Control output2 is directly connected to 0V line or shield line.
Lay the area sensor cable in an independent conduit tube or away from any high-tension cable or power line. Otherwise the sensor cable may be exposed to induction, resulting in malfunction or damage.
Use the shielded extension cable of over 0.3mm², if required. Connect the shield line to 0V line. Do not extend the cable longer than 100m.
Be sure to have a bend radius of R36 or more.
Do not use a hammer or the like in setting up the sensor. Its internal circuitry might be damaged.
Combined use of setting console and area scanner controller is not allowed.

Power supply

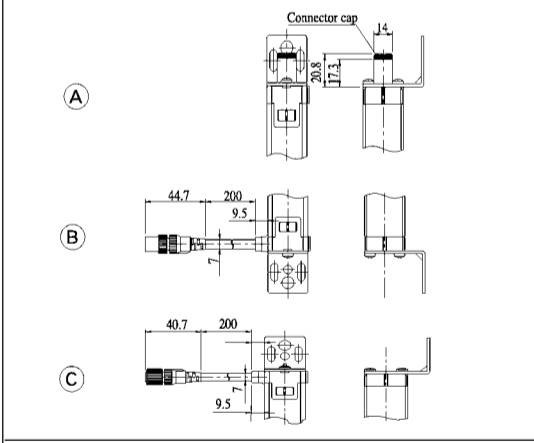
- Ground the FG(frame ground)terminal and the G (ground) terminal when a commercially available switching regulator is used. If not grounded, switching noises may cause malfunction.

NOMENCLATURE

Table for nomenclature with columns: Connection with main system, Series connection, Below No.

Table for connection types with columns: Connector, Cable with connector, Series connection, Below No.

(The different outside and size with F3ZN-SxxxxNxx)



This device can not be used as a safety device to prevent personal injury by placing hands or other parts of body in hazardous area, an intrusion prevention device.

- Do not use as a safety device to prevent personal injury by placing hands or other parts of body in a hazardous area.
Do not use on a machine or any devices as a safety interlock.
Do not use on a machine or any devices as a safety mechanism or as an emergency stop for machines or devices when hands or other body parts enter a hazardous area.
Do not use on an intrusion prevention device to open and shut a door or a window to hazardous area by detecting person's hand or other parts of body.
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the Responsible Person may be required to take adequate measures to reduce interference.

http://www.omron.com/