

形 ZX-SB11

スマートセンサシリーズ バンクユニット

取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用に際しては、次の内容をお守りください。
・電気の知識を有する専門家が扱ってください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
・この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管ください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2004 All Rights Reserved.

1636470-8C

安全上の要点

以下に示す項目は安全を確保するうえで必要なことですので必ず守ってください。

- 設置環境について
 - 引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
 - 操作・保守の安全を確保するため、高電圧機器や動力機器から離れて設置してください。
- 電源、配線について
 - 電源印加中のコネクタの脱着、配線作業は避けてください。破損もしくは感電の原因となります。
- その他
 - 本製品を分解したり、修理・改造したりしないでください。
 - 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。

使用上の注意

- 電源および配線について
 - 必ず専用のアンプユニット(形ZXシリーズ)に接続してください。
 - 定格電圧を越える電源や交流電源への接続はしないでください。
 - 電源の逆接続はしないでください。
 - 出力の負荷は短絡させないでください。
 - 入出力コードの延長は全長で 10m 以内としてください。
 - 高圧線、動力線と当製品の配線は別配線としてください。誤動作あるいは破損の原因になることがあります。
 - 市販のスイッチングレギュレータを使用する場合は、FG(フレームグランド)端子を接地してください。
 - 電源ラインにサージがある場合、使用環境に応じてサージアブソーバを接続してご使用ください。
 - アンプユニットとバンクユニットは同じ電源装置から電源供給してください。
 - アンプユニットとバンクユニットのモード切替スイッチを「RUN」に設定してから電源を投入してください。

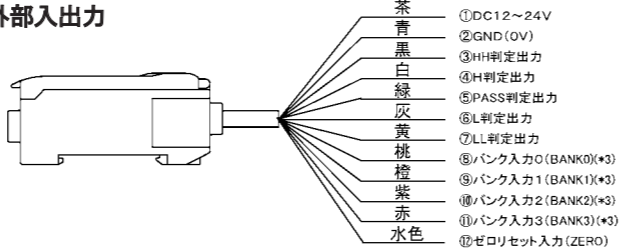
■清掃について
シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油類はご使用しないでください。

- 使用環境について
下記のような場所には設置しないでください。
 - 激しい振動が加わる場所
 - 温度変化の激しい場所
 - 湿度が高く、結露の生じる恐れのある場所
 - 有機溶剤や水、油、化学薬品の飛沫が製品にかかる場所
 - 強磁界、強電界のある場所

■定格		
接続アンプユニット (*1)	形 ZX-LDA□□-N V1.000 以上 形 ZX-EDA□□ V1.300 以上 形 ZX-TDA□□ V1.100 以上	
処理周期	300 μs	
連結アンプ台数	1 台または 2 台隣接演算あり状態 (*3,4)	
出力 (*2)	信号名	HH(HIGH HIGH) / H(HIGH) / PASS / L(LOW) / LL(LOW LOW)
	仕様	NPN オープンコレクタ出力 DC30V 25mA max. 残留電圧 1.2V 以下
入力	信号名	バンク入力 (BANK0 / BANK1 / BANK2 / BANK3) / ゼロリセット入力
	仕様	ON 時: 0V 短絡または 1.5V 以下 OFF 時: 開放 (漏れ電流 0.1mA 以下)
処理機能	・しきい値設定 ・ゼロリセット ・バンク切替 ・判定出力 ・ゾーン出力 ・キーロック ・表示リバース	
表示灯	電源 ON(POWER: 緑)、ゼロリセット(STA1: 緑)、 判定結果表示灯 1 (OPE1: 橙)、判定結果表示灯 2 (OPE2: 緑)、判定結果表示灯 3 (OPE3: 黄)	
電源電圧	DC12~24V ±10% リップル(p-p)10%以下	
消費電流	電源電圧 12V 時、消費電流 70mA 以下	
周囲温度	使用時: 0 ~ 50°C 保存時: -15 ~ 60°C (ただし、氷結、結露しないこと)	
周囲湿度	使用時、保存時: 35 ~ 85%RH (ただし、結露しないこと)	
絶縁抵抗	20MΩ 以上 (DC500V メガにて)	
保護構造	IP40	
耐電圧	AC1000V 50 / 60 Hz 1 分間 漏れ電流 1mA 以下	
質量 ※梱包状態	約 350g	
材質	ケース: ポリプロピレン/テフロンコート カバー: ポリカーボネート	
付属品	取扱説明書	

- (*1) バージョンはアンプユニット電源投入時にサブデジタル表示灯に表示されます。
- (*2) 規定値以上の負荷電流が流れた場合は出力が停止します。また、突入電流が大きな負荷の場合は、内部素子が破壊する恐れがあります。
- (*3) 小数点移動を伴う厚みは設定できません。
- (*4) 相互干渉防止機能を併用することはできません。

■外部入出力



注) 破損の恐れがありますので、配線は正しく行ってください。

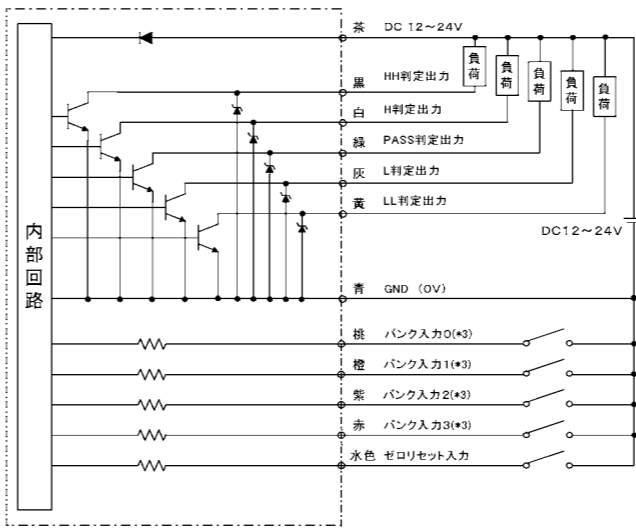
- DC12~24V
電源端子です。DC12~24Vの電源を接続します。
- GND(0V)
電源0V端子、及び入出力のコモン端子です。
- HH判定出力
「測定値>HHしきい値」のとき、ONします。
- HIGH判定出力
「測定値>Hしきい値」のとき、ONします。(ゾーン出力機能: OFF時)
「Hしきい値<測定値≤HHしきい値」のとき、ONします。(ゾーン出力機能: ON時)
- PASS判定出力
「Lしきい値≤測定値≤Hしきい値」のとき、ONします。
- LOW判定出力
「測定値<LLしきい値」のとき、ONします。(ゾーン出力機能: OFF時)
「LLLしきい値≤測定値<LLしきい値」のとき、ONします。(ゾーン出力機能: ON時)
- LL判定出力
「測定値<LLLしきい値」のとき、ONします。
- ⑧~⑪ バンク入力 (*3)
バンクNO. を指定する入力です。バンク端子入力機能がONのときのみ有効です。
- ゼロリセット入力
ゼロリセットの実行、または解除を行います。
入力時間により、以下の動作となります。
 - ・0.2s~0.8s : ゼロリセット実行
 - ・1s 以上 : ゼロリセット解除

ゼロリセットを実行すると、その時点での計測値を基準として、計測値にオフセットがかかります。また、判定出力はゼロリセット後の計測値を基準に判定します。

- (*5) バンク入カーバンクNo. は以下のようになります。
バンク切替を実行すると、本ユニットに設定されている、しきい値・ヒステリシス幅・ゼロリセット基準値・ゼロリセット時表示の設定内容が切替後のバンクの内容に変更されます。

バンクNo.	バンク入力0	バンク入力1	バンク入力2	バンク入力3
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

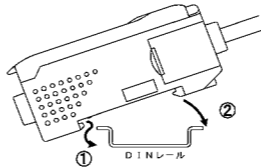
■入出力段回路図



■取付方法

【DINレールへの装着】

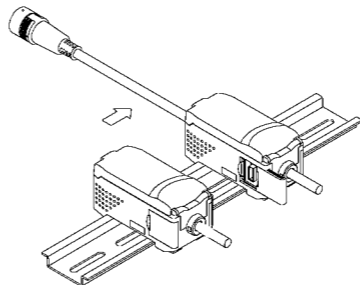
- 前部をDINレールにはめ込みます。
- 後部をDINレールに押しつけます。



- ・お願い
①、②の順序を逆にしないでください。
逆の順序で装着しますと取り付け強度が低下する場合があります。

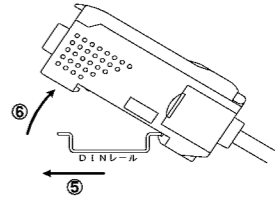
【アンプユニットへの接続】

- アンプユニットのスライドカバーを開きます。
- DINレールに装着した状態でアンプユニット左側に押しつけます。



【取りはずし】

- 前方に押しつけます。
- 前方を持ち上げます。



ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶる用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。
* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

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

● 製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

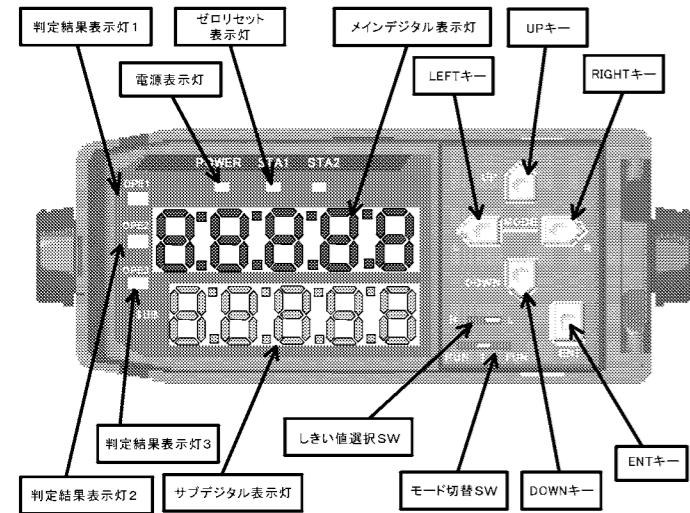
フリーダイヤル **0120-919-066** クリック オムロン
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)
■ 営業時間: 8:00~21:00 ■ 営業日: 365日

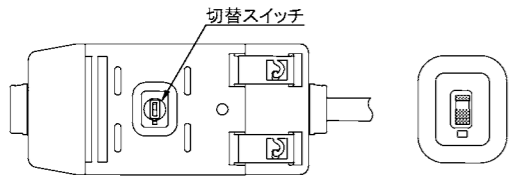
● FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

● その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

■各部の名称・機能



背面には切替スイッチがありますが、下記の位置(工場出荷状態)から動かさなでください。切り替えると正常に動作しません。



<表示灯>

- ・電源表示灯【POWER】
通電中、点灯します。
- ・ゼロリセット表示灯【STA1】
ゼロリセット設定時に点灯します。
- ・判定結果表示灯1～3【OPE1～OPE3】
判定結果によって、以下のように点灯します。

判定結果	OPE1	OPE2	OPE3
HH	点灯	—	—
H	点灯	点灯	—
PASS	—	点灯	—
L	—	点灯	点灯
LL	—	—	点灯

- ・メインデジタル表示灯【(赤)5桁デジタル表示】
計測値や機能の名称を表示します。
- ・サブデジタル表示灯【(黄)5桁デジタル表示】
機能の設定値を表示します。

* デジタル表示灯のアルファベット表記

A	b	c	d	E	F	G	h	I	J
R	b	c	d	E	F	G	h	I	J
K	L	m	n	o	P	q	r	S	t
U	v	w	X	Y	Z				
U	v	w	X	Y	Z				

<操作スイッチ>

- ・モード切替スイッチ【RUN / T / FUN】
次の3つのモードを切り替えます。
RUNモード・稼働時のモード。
Tモード……しきい値を設定するモード。
FUNモード・各種設定を行うモード。
- ・しきい値選択スイッチ
RUNモード時、表示するしきい値(H/L)を切り替えます。
Tモード時、設定するしきい値(H←→L、HH←→LL)を切り替えます。
- ・操作キー押しボタンスイッチ【UP / DOWN / LEFT / RIGHT / ENT】
設定項目の選択や設定値の変更・確定を行います。

■各モードでの動作

[RUNモード]



しきい値

◀/▶ 「バンクNo. - しきい値種別」表示
(どちらかを押下中にメインデジタルに表示)

■ ゼロリセット入力(約1秒以上の長押しで認識)

■▶ ゼロリセット解除(同時に約3秒以上の長押しで認識)

バンクNo. - しきい値種別表示



しきい値

[Tモード]

バンクNo. - しきい値種別表示



しきい値

◀/▶ しきい値種別 (H←→HH, L←→LL) を変更

◀▶ バンクNo. を変更 (*4)

◀/▶ しきい値ダイレクト入力へ

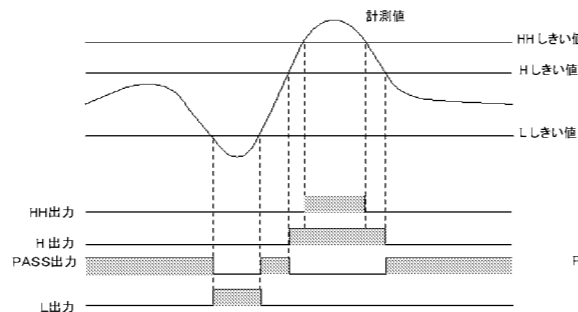
(*6) バンク入力端子機能がOFFのときのみ有効です。

[FUNモード]

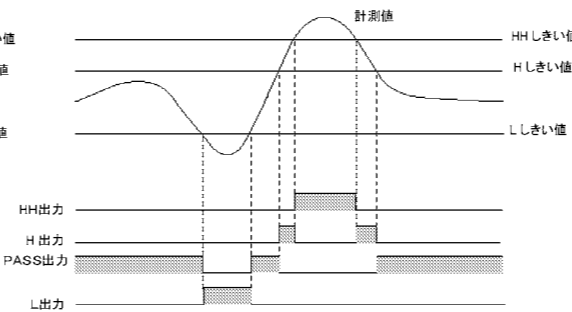
遷移	項目名称	メインデジタル表示	サブデジタル表示		操作	設定内容
			デフォルト	入力範囲		
↑	ヒステリシス幅	hys	0	0~59999	数値入力後、 ■で確定	計測結果判定時のヒステリシス幅を設定します。
	ゼロリセット時表示	ErDSP	0	-19999~59999	数値入力後、 ■で確定	ゼロリセット実行時の表示基準値を設定します。
	バンク入力端子	bY-In	OFF	OFF(無効)/ON(有効)	◀/▶で選択し、 ■で確定	バンク入力端子からのバンク切替の無効/有効を設定します。
	ゾーン出力	zone	OFF	OFF(無効)/ON(有効)	◀/▶で選択し、 ■で確定	ゾーン出力機能のON/OFFを設定します。(*5)
	表示リバース	drEw	OFF	OFF(無効)/ON(有効)	◀/▶で選択し、 ■で確定	メインデジタルとサブデジタルの表示を上下反転します。
	設定初期化	init	-----	の後、 oY	■長押し	設定内容をすべて初期化します。
+	キーロック	lock	-----	の後、 oY	+ 同時に 長押し	キー入力を無効にします。
	キーロック解除	FrEE	-----	の後、 oY		キーロックを解除します。

(*7) ゾーン出力の設定によって、判定出力が以下ようになります。

(ゾーン出力:OFF時)
・計測値がHHしきい値を上回った場合にはHおよびHHが出力されます。
・計測値がLLしきい値を下回った場合にはLおよびLLが出力されます。



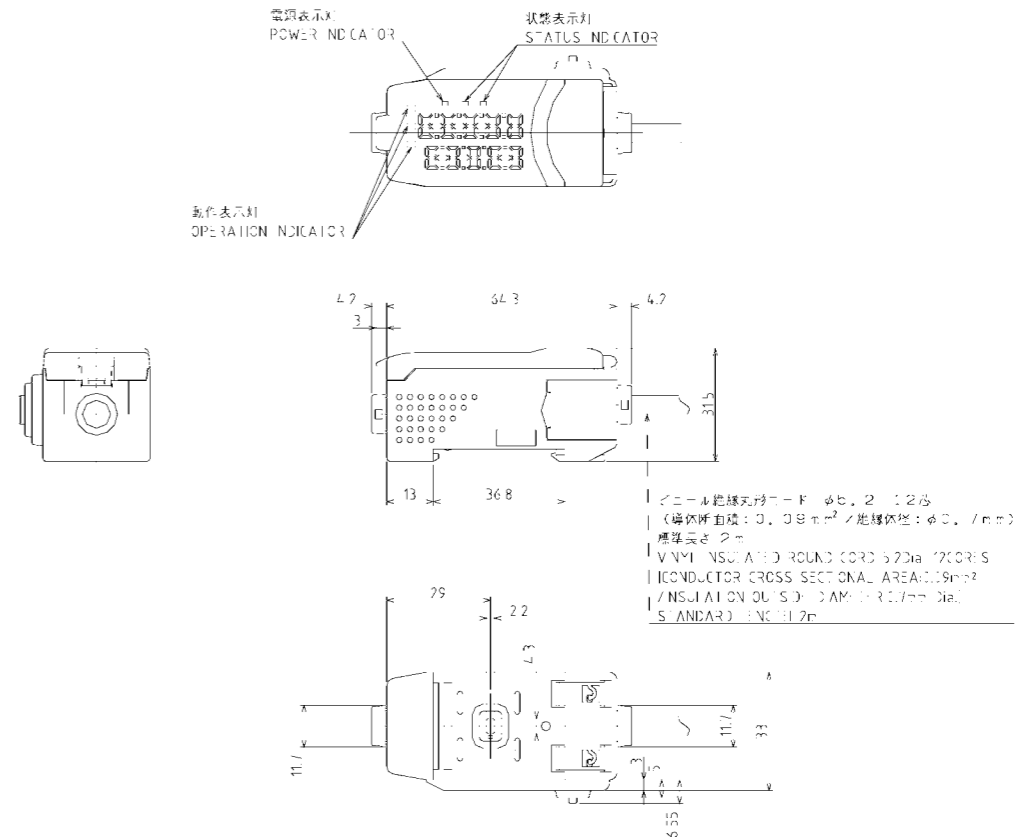
(ゾーン出力:ON時)
・計測値がHHしきい値を上回った場合にはHHのみが出力されます。
・計測値がLLしきい値を下回った場合にはLLのみが出力されます。



■エラー表示

表示	原因と対策
E-SHT	出力信号のいずれかが短絡状態です。 >一旦電源を切り出力線の短絡を確認後、電源を再投入してください。
E-EEP	保存データが異常です。 >ENT キーを3秒以上押し続けて保存データをクリア後、電源を再投入してください。 それでも解決しない場合は、本ユニットを交換してください。
E-AMP	アンプユニットが接続されていません。 >一旦電源を切り、アンプユニット、またはバンクユニットが正しく接続されているか確認後、電源を再投入してください。 それでもエラーが解決しない場合は、アンプユニット、またはバンクユニットを交換してください。 アンプユニットとバンクユニットのモード切替スイッチが「RUN」に設定されているかご確認ください。 >「RUN」以外の場合は、一旦電源を切り、「RUN」に設定後、電源を再投入してください。
E-THR	設定しようとしたしきい値またはヒステリシス幅(ヒス幅)が異常です。 しきい値・ヒス幅は、以下の条件で設定する必要があります。 ・HHしきい値≥Hしきい値 ・Hしきい値-Lしきい値≥ヒス幅 ・Lしきい値≥LLしきい値 >正しいしきい値・ヒス幅を入力してください。

■外形寸法図



OMRON

Model ZX-SB11

Smart Sensor Series Bank Unit

INSTRUCTION SHEET

Thank you for purchasing an OMRON product.

These instructions contain information on functions, performance, and usage for proper operation.

Please read and understand this instruction manual before storing, installing, programming, operating, maintaining, or disposing of the product. Please consult your OMRON representative if you have any questions or comments.

© OMRON Corporation 2004 All Rights Reserved.

1636470-8C

Precautions For Safe Use

Observe the following precautions to ensure safety.

- (1) Environment
 - Do not use the Bank Unit in locations subject to explosive or flammable gases.
 - To ensure safety in operation and maintenance, do not install the Smart Sensor near high-voltage equipment or power devices.
- (2) Power Supply and Wiring
 - Do not connect or disconnect the connector while power is being supplied, otherwise the Unit may be damaged.
- (3) Others
 - Do not attempt to disassemble, repair, or modify the Smart Sensor.
 - When disposing of the Smart Sensor, treat it as industrial waste.

Precautions For Correct Use

Power Supply and Wiring

- (1) Always connect to a ZX series Smart Sensor Amplifier.
- (2) Do not impose voltage exceeding the rated voltage.
- (3) When supplying power to the Bank Unit, use the same power supplying unit as the Amplifier, make sure that the polarity of the power is correct, and do not connect to an AC power supply.
- (4) Do not short-circuit the load for the open collector output.
- (5) The total length of the serial communications cable must be 10 m or less.
- (6) Do not lay a power supply cable for the Bank Unit together with high-voltage lines or power lines. Doing so, or placing them into the same duct would cause induction and lead to malfunction or damage.
- (7) When using a commercially available switching regulator, ground the FG (frame ground) terminal.
- (8) If the power supply line is subject to surges, connect a surge absorber that meets the conditions of the usage environment.
- (9) Set the mode change switches of the amplifier and bank units to "RUN" before turning on the power.

Cleaning

Do not use thinners, benzene, acetone, kerosene, or other organic solvents for cleaning.

Environment

Do not operate the Sensor in the following locations:

- Locations subject to strong vibration.
- Locations subject to rapid changes in temperature.
- Locations subject to high humidity.
- Locations subject to exposure to organic solvents, water, oil, etc.
- Locations subject to strong electromagnetic or electrical fields.

Ratings and Specifications

Connectable Sensor Amplifier version (See note1)	Type ZX-LDA□□-N V1.000 or higher Type ZX-EDA□□ V1.300 or higher Type ZX-TDA□□ V1.100 or higher
Processing Cycle	300 μs
Number of Sensor Amplifiers	1(or 2 with using calculation setting) (See note3, 4)
Outputs (See note2)	Terminal Name HH(HIGH HIGH) / H(HIGH) / PASS / L(LOW) / LL(LOW LOW) Specifications NPN open-collector outputs, 30V DC, 30mA max. Residual voltage: 1.2V max.
Inputs	Terminal Name Bank inputs (BANK0 / BANK1 / BANK2 / BANK3) / Zero reset input Specifications ON: Short-circuited with 0-V terminal or 1.5V or less OFF: Open (leakage current: 0.1 mA max.)
Functions	•Threshold setting •Zero reset •Bank changing •Judgement output •Zone output •Key lock •Display reverse
Indications	Power on (POWER: Green), Zero reset (STA1: Green), Judgement indicator 1 (OPE1: Orange), Judgement indicator 2 (OPE2: Green), Judgement indicator 3 (OPE3: Yellow)
Power supply voltage	12 to 24V DC ± 10% Ripple (p-p): 10% max.
Power consumption	Power supply voltage: 12V, Current consumption: Maximum 70mA
Ambient temperature	Operating and storage: 0 to 50°C (with no icing or condensation)
Ambient humidity	Operating and storage: 35% to 85% (with no condensation)
Insulation resistance	20MΩ min. at 500V DC
Degree of protection	IP40
Dielectric strength	1,000 V AC, 50/60 Hz for 1 min
Weight (packed state)	Approx. 350 g
Materials	Case: PBT (polybutylene terephthalate), Cover: Polycarbonate
Accessories	Instruction sheet

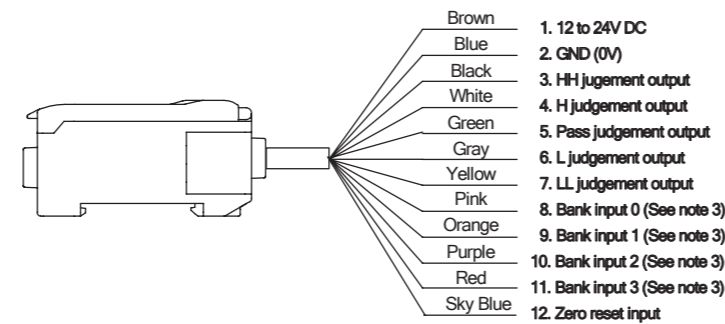
(Note1) Version of the Sensor Amplifier is displayed at sub digital when power supplied.

(Note2) When overcurrent is detected outputs are suspended.

(Note3) You cannot set the thickness with decimal point shift.

(Note4) You cannot use the mutual interference prevention function with this.

External Inputs and Outputs



Note: Wire the Unit correctly. Incorrect wiring may result in damage to the Unit. (Do not allow the I/O lines, particularly the linear output, to come into contact with other lines.)

1. Power Supply (12 to 24 V DC)

A 12 to 24-V DC power supply is connected to the power supply terminal.

2. GND (0 V)

The GND terminal is the 0-V power supply terminal.

3. HH judgement output

Turns ON when the measured value exceeds the HH threshold.

4. H judgement output

Turns ON when the measured value exceeds the HH threshold. (When Zone output function: OFF)
Turns ON when the H threshold value < measured value ≤ HH threshold value. (When Zone output function: ON)

5. PASS judgement output

Turns ON when the LOW threshold value ≤ measured value ≤ HIGH threshold value.

6. L judgement output

Turns ON when the measured value is less than the LOW threshold. (When Zone output function: OFF)
Turns ON when the LL threshold value ≤ measured value < L threshold value. (When Zone output function: ON)

7. LL judgement output

Turns ON when the measured value exceeds the LL threshold.

8-11. Bank input (See note 3)

Used for changing bank number. These inputs are enabled when bank terminal input function ON.

12. Zero reset input

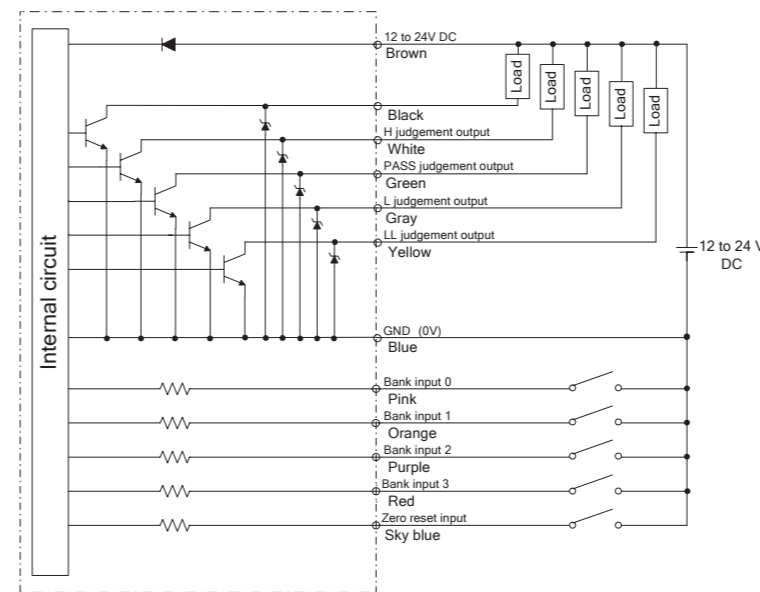
Setting is made according to input time.
• 0.2 to 0.8 s: Execute zero reset
• 1 s or more: Cancel zero reset

(Note5) Bank inputs and bank number correspond as follows.

When the bank No. is switched, settings in this unit, thresholds, hysteresis, zero reset reference, and zero reset offset, are changed.

Bank No.	Bank input 0	Bank input 1	Bank input 2	Bank input 3
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

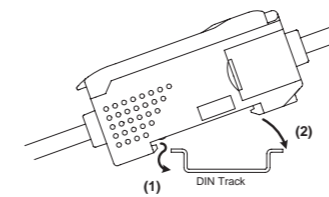
I/O Circuit Diagrams



Installation

Mounting to DIN Track

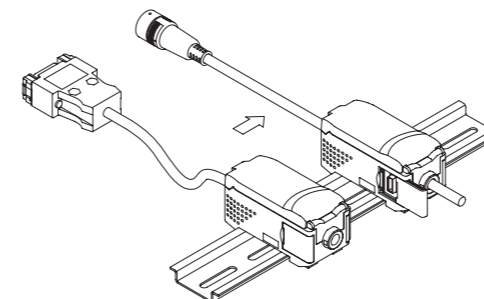
- (1) Mount the front of the Unit to the DIN Track.
- (2) Press the rear of the Unit onto the DIN Track.



Note: Always mount the front of the Unit first. Mounting strength may decrease if mounting is performed in the reverse order.

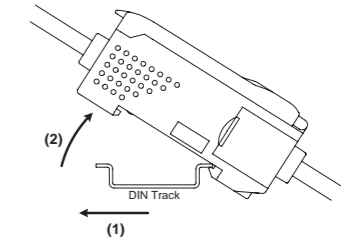
Connecting to the Sensor Amplifier

After mounting the Unit and Amplifier to DIN Track, press the Unit against the left side of the Amplifier.



Removing the Unit from DIN Track

- (1) Press the Unit toward the front.
- (2) Lift the front of the Unit.



Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM. See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Tokyo, JAPAN Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

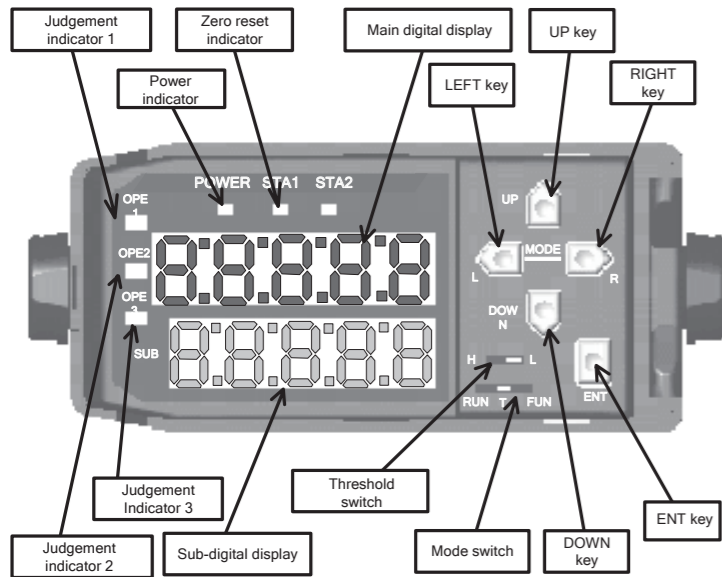
■ **OMRON EUROPE B.V.**
Sensor Business Unit
Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199

■ **OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

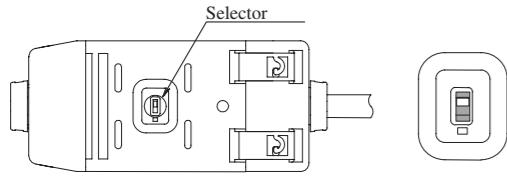
■ **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

■ **OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

External Inputs and Outputs



There is a switch on the back of the Unit. This switch must be left in the factory-set position shown below. If the switch is changed, the Unit will not operate correctly.



<Indicators>

• Power Indicator: POWER

The power indicator is lit when power is supplied to the Unit.

• Zero Reset Indicator: STA1

The zero reset indicator is lit when zero reset operation is executed.

• Judgement Indicators: OPE1, OPE2, OPE3

The judgement indicator is lit according to the judgement shown below.

Judgement	OPE1	OPE2	OPE3
HH	Lit	-	-
H	Lit	Lit	-
PASS	-	Lit	-
L	-	Lit	Lit
LL	-	-	Lit

• Main Digital Display: 5-digit digital display(Red)

The measured value (mm) and function names are displayed.

• Sub-digital Display: 5-digit digital display(Yellow)

The function settings are displayed.

* Alphabet Display Format

A	b	c	d	E	F	G	h	I	J
R	b	c	d	E	F	G	h	I	J
K	L	m	n	o	P	q	r	S	t
Y	L	n	o	P	q	r	S	t	
U	v	w	X	Y	Z				
U	v	w	X	Y	Z				

<Controls>

• Mode Switch: RUN, T, or FUN

Any of the following three modes can be selected.

RUN Mode...Normal operation mode

T Mode...Mode for setting the threshold values

FUN Mode...Function mode to perform other settings

• Threshold Switch: HIGH or LOW

Switches the threshold value (H/L, HH/LL) for the display setting is T or RUN Mode.

• Keys: UP, DOWN, LEFT, RIGHT, ENT

Changes or selects the setting parameters.

Operations in Each Mode

[RUN Mode]

Measured value



Threshold

During pressed RIGHT or LEFT:
Display Bank No. and Threshold kind.

Pressed continuously for 1 second or longer:
Zero reset

Pressed continuously for 3 second or longer:
Zero reset release

Bank No. - Threshold kind



[T Mode]

Bank No. - Threshold kind



Threshold

Changes threshold kind (H↔HH, L↔LL)

Changes Bank No. (See note 4)

Threshold direct input

(Note 6) To use this operation, set Bank external inputs OFF.

[FUN Mode]

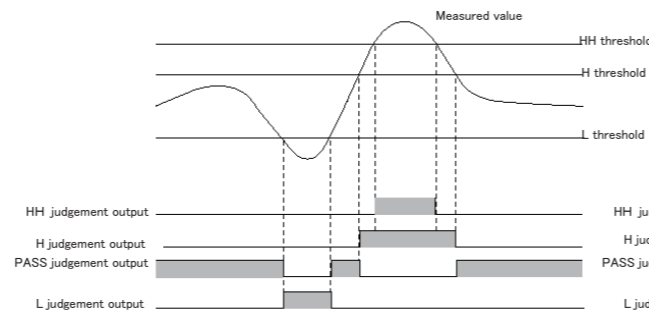
Trans-ration	Function Name	Main-digital Display	Sub-digital Display		Operation	Function
			Default	Input range		
↑	Hysteresis	hys	0	0~59999	Numeric value input and push to set	Hysteresis for the judging measured value
	Display during zero reset	zrDSP	0	-19999~59999	Numeric value input and push to set	Reference value of zero reset
	Bank external inputs	BY-In	OFF	OFF (Disable) / ON (Enable)	Select: Set	Enables/Disables the input from bank inputs
	Zone output	zone	OFF	OFF (Disable) / ON (Enable)	Select: Set	Enables/Disables Zone Output function (See Note 5)
↓	Display reverse	drEv	OFF	OFF (Disable) / ON (Enable)	Select: Set	Reverces display value at Main-digital and Sub-digital
	Settings initialization	inIt	----	3 seconds later	Hold down 3 seconds	Intializes all settings
	Setting key lock	LocY	----	3 seconds later	Hold down 3 seconds	Disables key operations
+	Releasing key lock	FrEE	----	3 seconds later	Hold down 3 seconds at same time	Enables key operations

(Note 7) The judgement outputs turn on according to the Zone output settings shown below.

Zone output: OFF

• The H output and the HH output turn ON when H threshold value < Measured value.

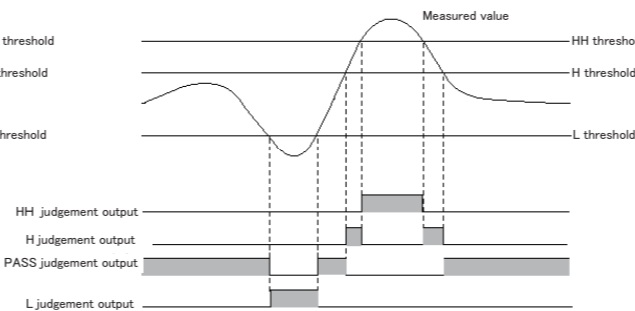
• The L output and the LL output turn ON when Measured value < L threshold value.



Zone output: ON

• Only the HH output turns ON when H threshold value < Measured value.

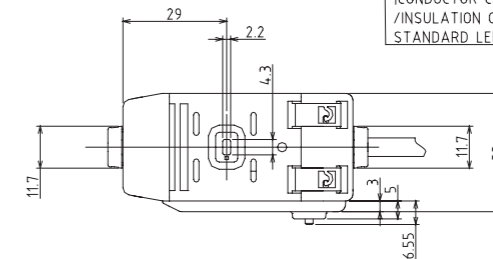
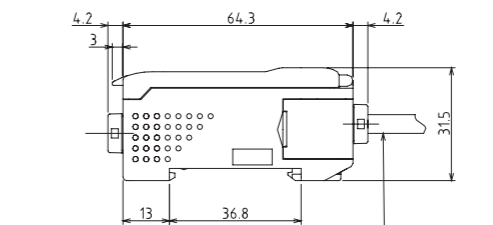
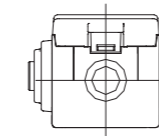
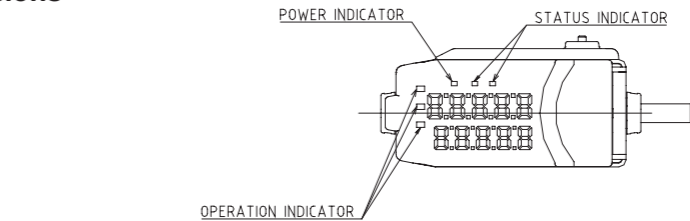
• Only the LL output turns ON when Measured value < L threshold value.



Error Displays

Display	Cause	Countermeasure
E-SHT	One or all of the judgement outputs are short-circuited.	Clear the load short-circuit.
E-EEP	EEPROM destruction or data error	Press the ENT Key for 3 seconds or longer. Replace the Bank Unit if the above countermeasure does not solve the problem.
E-AMP	Amplifier Unit connection error Make sure that the mode change switches of the amplifier and bank units are set as "RUN".	Check the connection between the Amplifier Unit and the Application Unit. Replace the Bank Unit if the above countermeasure does not solve the problem. If not, turn off the power, set "RUN", and turn on the power again.
E-THR	Attempted to set a numeric value is illegal. The threshold values and the hysteresis must be set as following conditions. • HH threshold ≥ H threshold • H threshold - L threshold ≥ Hysteresis • L threshold ≥ LL threshold	Reset the threshold values or the hysteresis.

Dimensions



VINYL INSULATED ROUND CORD 5.2Dia. 12CORES
(CONDUCTOR CROSS SECTIONAL AREA:0.09mm²
/INSULATION OUTSIDE DIAMETER:0.7mm Dia.)
STANDARD LENGTH 2m