

H7CX-R11-N  
Digital Tachometer

EN INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing the OMRON Product. To ensure the safe application of the Product, read this manual carefully before using the Product and always keep it close at hand when the Product is in use.

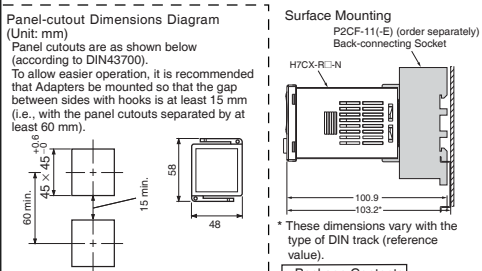
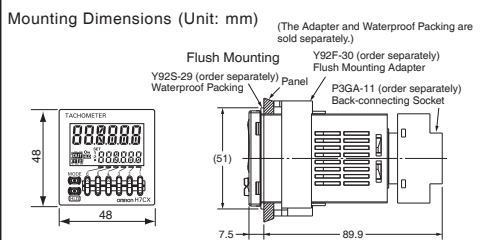
OMRON Corporation  
©All Rights Reserved 1148655-4C

For details, refer to the latest datasheet (Cat. No. M079).

Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product. Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product. NEVER USE THE PRODUCTS 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 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.

Mounting and Panel-cutout Dimensions Diagram



Note 1: The mounting panel thickness should be 1 to 5 mm.  
Note 2: It is possible to mount counterside by side, but only in the direction without the hooks.  
Note 3: If the Tachometers are mounted side by side, water resistance will be lost.

SAFETY PRECAUTIONS

- Keys to Warning Symbols
- CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in minor or moderate injury or in property damage.
  - CAUTION** Do not allow pieces of metal, wire clippings, or fine metallic shavings or fillings from installation to enter the product. Doing so may occasionally result in electric shock, fire, or malfunction.
  - Minor injury due to explosion may occasionally occur. Do not use the Tachometer where subject to flammable or explosive gas.
  - Fire may occasionally occur. Tighten the terminal screws to the rated torque. P2CF Socket terminals: 4.4 lb-in (0.5 N·m)
  - Minor injury due to electric shock may occasionally occur. Do not touch any of the terminals while power is being supplied. Be sure to mount the terminal cover after wiring.
  - The life expectancy of the output relay varies considerably according to its usage. Use the output relay within its rated load and electrical life expectancy. If the output relay is used beyond its life expectancy, its contacts may become fused or there may be a risk of fire. Also, be sure that the load current does not exceed the rated load current and when using a heater, be sure to use a thermal switch in the load circuit.
  - Minor electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur. Do not disassemble, modify, or repair the Tachometer or touch internal components.

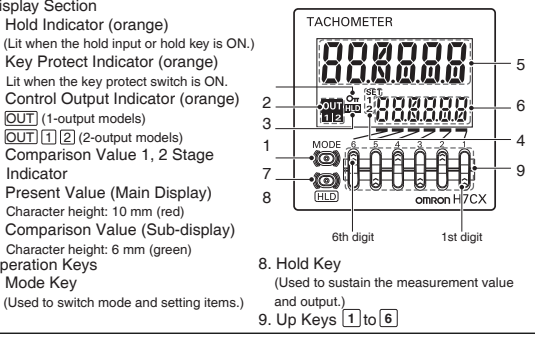
Precautions for Safe Use

- When mounting the Tachometer to a panel, tighten the two mounting screws alternately, a little at a time, so as to keep them at an equal tightness. If the panel screws are tightened unequally, water may enter the panel.
- Store the Tachometer at the specified temperature. If the Tachometer has been stored at a temperature of less than -10°C, allow the Tachometer to stand at room temperature for at least 3 hours before use.
- Mounting the Tachometer side-by-side may reduce the life expectancies of internal components.
- Use the Tachometer within the specified ranges for the ambient operating temperature and humidity.
- Do not use in the following locations:
  - Locations subject to sudden or extreme changes in temperature.
  - Locations with excessive vibration or shock.
  - Locations subject to water.
  - Locations subject to oil.
- Do not use this Tachometer in dusty environments, in locations where corrosive gasses are present, or in locations subject to moisture.
- Install the Tachometer well away from any sources of static electricity, such as pipes transporting molding materials, powders, or liquids.
- Do not use the Tachometer outside of the rated ranges for vibration, shock, water exposure, and oil exposure.
- Internal elements may be destroyed if a voltage outside the rated voltage range is applied.
- Separate the Tachometer from sources of noise, such as devices with input signals from power lines carrying noise, and wiring for I/O signals.
- Do not connect more than two crimp terminals to the same terminal.
- Up to two wires of the same size and type can be inserted into a single terminal.
- Use the specified wires for wiring. Applicable Wires: AWG 18 to AWG 22, solid or twisted, copper
- Install a switch or circuit breaker that allows the operator to immediately turn OFF the power, and label it to clearly indicate its function.
- When the Tachometer is operated with no-voltage input (NPN input), approximately 14 V is output from the input terminals. Use a sensor that contains a diode.
- Use a switch, relay, or other contact so that the rated power supply voltage will be reached within 0.1 seconds. If the power supply voltage is not reached quickly enough, the Tachometer may malfunction or outputs may be unstable.
- Use a switch, relay, or other contact to turn the power supply OFF instantaneously. Outputs may malfunction and memory errors may occur if the power supply voltage is decreased gradually.
- When changing the comparison value during operation, because the H7CX uses a constant read-in system, the output status will change if the comparison value is changed to a value on the other side of the present value.
- When the power is turned ON using the factory settings, the output will turn ON after 999.9 s if no pulses are received as count input.
- Do not use organic solvents (such as paint thinners or benzene), strong alkali, or strong acids. They will damage the external finish.
- Confirm that indications are working normally, including the backlight LED and LCD. The indicator LEDs, LCD, and resin parts may deteriorate more quickly depending on the application environment, preventing normal indications. Periodic inspection and replacement are required.
- The waterproof packing may deteriorate, shrink, or harden depending on the application environment. Periodic inspection and replacement are required.

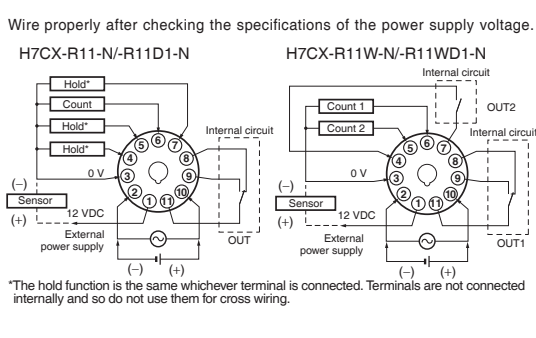
Precautions for Correct Use

- An inrush current of approx. 10 A will flow for a short time when the power supply is turned ON. If the capacity of the power supply is not sufficient, the Tachometer may not start. Be sure to use a power supply with sufficient capacity.
  - Maintain voltage fluctuations in the power supply within the specified operating voltage range.
  - To allow for the startup time of peripheral devices (e.g., sensors), start Tachometer timing operation 200 ms to 250 ms after turning ON the power. The input signal will not be accepted before 200 to 250 ms has elapsed.
  - The input signal will not be accepted after 5 to 1005 ms has elapsed from when the power supply is turned OFF.
  - Inrush current generated by turning ON or OFF the power supply may deteriorate contacts on the power supply circuit. Turn ON or OFF to a device with the rated current of more than 10 A.
  - The capacity of the external power supply is 100 mA at 12 V. When using a 24 VAC/12 to 24 VDC power supply, reduce the load with the power supply voltage, as shown in the following diagram (DC power supplies only).
- 
- If the prescale value setting is incorrect, a counting error will occur. Check that the settings are correct before using this function.
  - Make sure that all settings are appropriate for the application. Unexpected operation resulting in property damage or accidents may occur if the settings are not appropriate.
  - Do not leave the Tachometer for long periods at a high temperature with output current in the ON state. Doing so may result in the premature deterioration of internal components (e.g., electrolytic capacitors).
  - EEPROM is used as memory when the power is interrupted. The write life of the EEPROM is 100,000 writes. The EEPROM is written when the power is turned OFF or when switching from function setting mode to run mode.
  - Dispose of the product according to local ordinances as they apply.

Nomenclature



Terminal Arrangement



Conformance to EN/IEC Standards

- When conforming to EMC standards, refer to the information provided in this Instruction Manual for cable selection and other conditions.
- This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.
- Basic insulation is provided between power supply and input terminals and between input and output terminals.
- Connect the input and output terminals to devices that do not have any exposed charged parts.
- When double insulation is required, apply double insulation as defined in IEC 60664 (that is suitable for the maximum operating voltage with clearances or solid insulation).

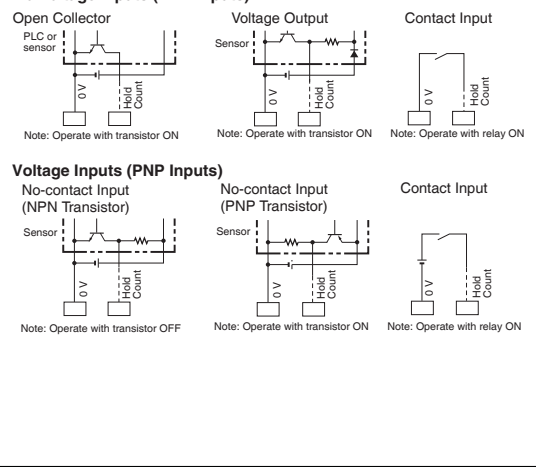
Precautions for Compliance with UL Standards and CSA Standards

- Notice to Users of the H7CX in the USA and Canada
- Please use the following installation information instead of the general information in the instruction manual in order to use the product under certified conditions of UL and CSA when the product is installed in the USA or Canada. These conditions are required by NFPA 70, National Electrical Code in the USA and the Canadian Electrical Code, Part 1 in Canada and may vary from information given in the product manuals or safety precautions.
- Installation in a Panel: H7CX is normally installed on a flat surface in an operation panel. Use a Type 1 Enclosure for the operation panel.
  - Use the isolated source for inputs.
  - Environment: Surrounding Air Temperature: -10 to 40°C
  - Use an isolated source for power input for H7CX-D1.
- Accessories (Order Separately)
- |  |                          |           |
|--|--------------------------|-----------|
| Track Mounting/Front Connecting Socket | 11-pin                   | P2CF-11   |
| Flush Mounting Adapter                 | 11-pin, finger-safe type | P2CF-11-E |
| Waterproof Packing                     | ---                      | Y92F-30   |
|  | ---                      | Y92S-29   |

Ratings (Specifications)

Power supply voltage	100 to 240 VAC, 50/60 Hz (Other than H7CX-R11D1) 12 to 24 VDC/24 VAC, 50/60 Hz (H7CX-R11D1)
Allowable voltage fluctuation range	85% to 110% of rated supply voltage (12 to 24 VDC: 90% to 110%)
Power consumption	Approx. 9.4 VA at 100 to 240 VAC, Approx. 7.2 VA/4.7 W at 24 VAC/12 to 24 VDC
Operating temperature range	-10 to 55°C (-10 to 50°C if Tachometer are mounted side by side) (with no icing or condensation)
Storage temperature range	-25 to 70°C (with no icing or condensation)
Operating humidity range	25% to 85%
Altitude	2,000 m max.
Recommended fuse	T2A, 250VAC, time-lag, low-breaking capacity
Weight	Approx. 110 g (main unit only)
Installation environment	Over-voltage category II, pollution degree 2. (IEC 61010-1)
Input method	No-voltage input
	ON impedance: 1 kΩ max. (Leakage current: 12 mA when 0 Ω)
	ON residual voltage: 3 V max.
	OFF impedance: 100 kΩ min.
Voltage input	High (logic) level: 4.5 to 30 VDC
	Low (logic) level: 0 to 2 VDC (Input resistance: approx. 4.7 kΩ)
No-voltage (NPN) input/voltage (PNP) input	Contact output 250 VAC, 3 A (resistive load)
Control output	30 VDC, 3 A (resistive load)
Electrical life of relay	100,000 operations (at an ambient temperature of 23°C)
Mechanical life of relay	10,000,000 operations (at an ambient temperature of 23°C)
External power supply	12 VDC, 100 mA
Degree of protection	IEC IP66, UL508 Type 4X *
* Individual mounting: Degree of protection on the front panel of the Tachometer conforms to UL 508 Type 4X when all of the following conditions are satisfied:	
* The Y92S-29 waterproof packing and Y92F-30 mounting adapter are used with the Tachometer. Use only these parts for replacement.	
* The Tachometer is mounted on the flat surface of an enclosure that is rated and marked "Type 4X for Indoor Use Only."	

Input Connections



Settings

Parameters must be set using both the DIP switch and the operation keys on the front panel. Refer to the following for the detailed procedure.

**Step 1** Set the basic parameters. (Factory setting)

Item	OFF	ON	Pin 1	Pin 2	Input mode	Counting speed
1 Input mode *1	OFF	OFF	OFF	OFF	Tachometer	30 Hz
2 Counting speed/Minimum input signal width	OFF	OFF	OFF	OFF	AMD compatible	10 ms
3 Output mode *3	OFF	ON	OFF	ON	Tachometer	10 kHz
4 Average processing	OFF	OFF	OFF	OFF	AMD compatible	1 ms

The settings made using the DIP switch can be checked in the DIP switch monitor mode.

\*1. The setting is disabled (OFF) for the H7CX-R11W□.  
\*2. The value is 5 KHz for the H7CX-R11W□.  
\*3. For the H7CX-R11W□.

**Step 2** Note: Refer to the datasheet (Cat. No. M079) for detailed parameter settings. Change to Function Setting Mode.

Set the parameters that cannot be set with the DIP switch.

Set the parameters using the **Key**. The characters displayed in reverse video are the default settings.

Display	Parameter name	Set value	Set value
DP	Decimal point position	----	---
P5CL	Prescale value	0.00 1 to 999.99	---
AVG	Averaging method	5.0P, mu*1	---
AVT	Auto-zero time	0. 1 to 999.9	---
St	Startup time	0.0 to 99.9	Unit: second
dHL d	Peak/bottom hold enabled	0.0 0 to *1	---
HYS	Output hysteresis	0 to 99999	The position of the decimal point for the value after prescaling will be set according to the decimal point position setting.
OFF d	Output OFF delay	0.00 to 19.99	Unit: Second
SL-H	Set value upper limit	1 to 999999	---
Key protect level	Key protect level	0: P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, P-6, P-7 *1	---

Models other than "R11W□" Models

Output ON count alarm set value	0 to 9999	× 1,000
Output ON count monitor value	---	The monitor value is only displayed. It cannot be set. × 1,000

"R11W□" Models

Output 1 (OUT1) ON count alarm set value	0 to 9999	× 1,000
Output 2 (OUT2) ON count alarm set value	0 to 9999	× 1,000
Output 1 (OUT1) ON count monitor value	---	The monitor value is only displayed. It cannot be set. × 1,000
Output 2 (OUT2) ON count monitor value	---	The monitor value is only displayed. It cannot be set. × 1,000

\*1: After reaching the last set value, the **Key** will scroll to the first set value.

Step 3

Set the comparison values after switching from function setting mode to run mode.

**Output Mode Setting**

Models Other Than H7CX-R11W□ in Tachometer Mode

Models Other Than H7CX-R11W□ in AMD Compatible Mode

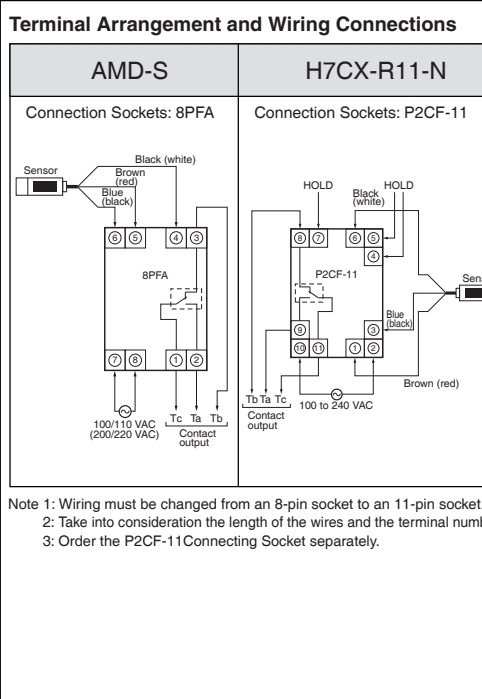
Self-Diagnostic Functions

The following displays will appear if an error occurs.

Main display	Sub-display	Description	Output status	Correction method	Set value after reset
FFFFF 3	No change	Measurement value overflow*2	No change	Measurement value: 99999	No change
E 1	OFF	CPU error	OFF	Either press the hold key or reset the power supply.	No change
E 2	OFF	Memory error (RAM)	OFF	Turn ON the power again.	No change
E 2	5.0H	Memory error (EEP-ROM)*1	OFF	Hold key	Factory setting.
E 3*4	No change	Output Counter Overflow	No change	Hold Key	No change

\*1. This includes times when the life of the EEPROM has expired.  
\*2. Occurs when the measurement value reaches 999,999.  
\*3. Display flashes (1-second cycles).  
\*4. The normal display and E3 will appear alternately. When the Hold key is pressed, E3 with no longer be displayed even if the alarm set value is exceeded. (Monitoring is possible, however, because the counter will continue without clearing the output ON count.)

Terminal Arrangement and Wiring Connections



Converting from the AMD-S to the H7CX-R11-N

Characteristics

Item	AMD-S	H7CX-R11-N
Power supply voltage	100 to 110 VAC 200 to 220 VAC	100 to 240 VAC
Input method	Voltage input (high: 4 to 14 V, low: 0 to 1 V)	No-voltage input/voltage input (high: 4.5 to 30 V, low: 0 to 2 V)
External power supply	12 VDC ±1 V, 12 mA	12 VDC (±10%), 100 mA
Relay output	5 A at 200 VAC (resistive load)	3 A at 250 VAC/30 VDC (resistive load)
Output mode	Rotation increase (AMD-S□) Rotation decrease (AMD-S□)	HI-LO, AREA, HI-HI, LO-LO (Set using DIP switch.)
Setting method	Input pulse interval (s)	Input pulse interval (s) *
Detection rotation rate range	6 to 6,000 rpm (for 1 pulse/rotation)	0.00006 to 20,000 rpm * (for 1 pulse/rotation)
Startup time	Always from 0.1 to 10 s (Always 10 s if not specified.)	Setting range: 0.0 to 99.9 s
Life expectancy	Output relay electrical operations of 500,000 min.	Output relay electrical operations of 100,000 min.
Memory backup	None	EEPROM (overwrites: 100,000 times min.)

\*When set to AMD mode.

Setting Procedure

Perform the following settings to achieve the functions of the AMD-S using the H7CX-R11-N.

**DIP Switch Settings**

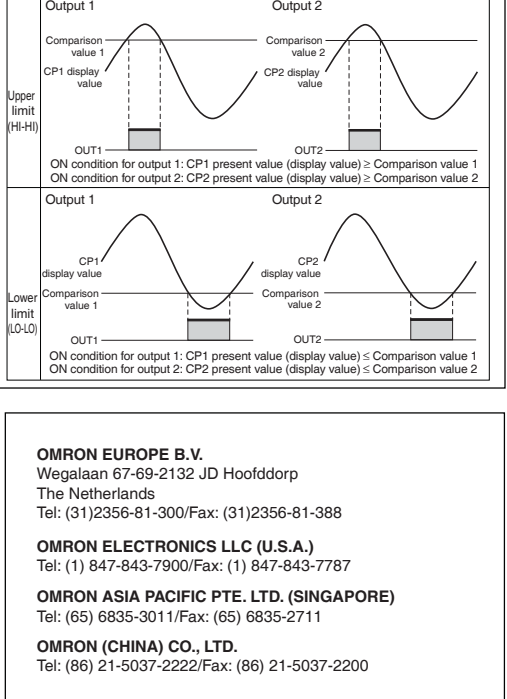
Model	AMD-S	H7CX-R11-N
Item	Parameters	Setting range
Measuring ranges	0.01 to 0.1 s (AMD-S□1), 0.1 to 1 s (AMD-S□2), 1 to 10 s (AMD-S□3)	1 ms
Output mode	Rotation increase detection (AMD-S□1) Rotation decrease detection (AMD-S□2)	Lower limit Upper limit
Average processing	None	OFF
Input mode	Voltage input	PNP

**Operation Key Settings** \* When set to AMD Compatible Mode

Model	AMD-S	H7CX-R11-N
Item	Parameters	Setting range
Startup time	Fixed (0.1 to 10 s)	5.0 to 99.9 (0.0 s) (99.9 s)

Note: The characters displayed in reverse video are the default settings.

H7CX-R11W□



OMRON EUROPE B.V.  
Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp  
The Netherlands  
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC (U.S.A.)  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD. (SINGAPORE)  
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200



# OMRON

## 形H7CX-R□-N 電子タコメータ

### JPN 取扱説明書

オムロン製品をお買い上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使用していただくために、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。お読みになったあとも、いつも手元に置いてご使用ください。

**オムロン株式会社**  
©All Rights Reserved

詳細は、最新版のカタログ(SGTB-014)を参照してください。

#### ご使用に際してのご承諾事項

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談の上仕様書などにより確認いただくことと、定格・性能に引当余裕を持たない方式、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ、取扱説明書に記載のない条件や環境での使用
- 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別事業者の規制に反する設備
- 人命や財産に危険が及ぶシステム、機械、装置
- ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が要求される設備
- その他、上記 a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

※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。

### 安全上のご注意

●警告表示の意味

**注意** 正しい取扱いをしなれば、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害をおったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

**注意** 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。

発火が稀に起こる恐れがあります。端子ネジは下記の規定トルクで締めてください。  
P2CFソケット端子：4.4 Lb-In (0.5 N・m)

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。また、配線後、必ず端子カバーを取り付けてください。

出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なるので必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損の恐れがあります。また、負荷電流は必ず定格以下でご使用いただき、ヒータ等を使用する場合は、必ず負荷回路にサーモ・スイッチをご使用ください。

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。

### 安全上の要点

- パネルへの取り付けの際は2カ所のねじを交互にバランスを取りながらしっかりと締めてください。バランスがとれない場合、パネルの内部に水が浸入する可能性があります。
- 保存は、記載された定格範囲内で行ってください。また、-10℃以下で保存後、使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。
- 密着取り付けをする内部部品の寿命が短くなる恐れがあります。
- 使用周囲温度については、記載された定格範囲内でご使用ください。
- 下記環境下での使用は避けてください。
  - 温度変化の激しいところ
  - 湿度が高く結露が生じる恐れのあるところ
  - 振動、衝撃の影響が大きいところ
  - 水がかかるところ
  - 微塵のあるところ
- 粉塵の多い場所、腐食性ガスの発生する場所、直射日光の当たる場所での使用は避けてください。
- 多量の静電気が発生する環境(成形材料、粉、液体材料をバンプ搬送する場合など)でご使用の場合は静電気が発生する製品本体より離してください。
- 定格以外の電圧を印加し、内部素子が破壊する恐れがあります。
- 端子の極性は、誤配線しないようにしてください。
- ノイズ発生、ノイズのたつ強電線から入力信号線の機器、入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
- 圧着端子を使用する場合は1つの端子に2個までとってください。
- 配線は1端子あたり2本までは締め付けられますが、その場合、2本は同じ線種で使用してください。適用電線 AWG18 ~ 22 線種またはより細い 銅
- 作業者が電源をOFFできるように、スイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- 無電圧入力(NPN入力)で使用される場合、入力端子より約14Vが出力されます。タイオードの入ったセンサをご使用ください。
- 電源電圧が10.1秒以内定格電圧に達するようスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加すると、電源リセットしなかった出力の誤動作が発生することがあります。
- 電源遮断時はスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に行ってください。徐々に電圧を低下させますと、出力の誤動作やメモリ異常が発生することがあります。
- 常時送込方式を採用しているため、動作中に比較値を変更する場合には、現在計測値をまたぐような変更をする出力状態に影響します。
- 工場出荷時の設定で電源を投入し、カウンタ入力パルスが入らない状態で放置すると999.9秒の出力がONします。
- 本体の外装は有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)強アルカリ性、強酸物質に侵されますので使用しないでください。
- 表示(バックライトLED、LCD)が正常に動作していることをご確認ください。ご使用環境によっては、LED、LCD、樹脂部品の劣化を早め、表示不良になることがありますので、定期的な点検および交換をお願いします。
- 防水バッキンがご使用環境によっては、劣化・収縮および硬化するため定期的な点検および交換をお願いします。

### 使用上の注意

- 電源投入時に短時間で突入電流が流れ(約10A)、電源の容量によっては起動しないことがありますので、十分な容量の電源をご使用ください。
- 電源電圧の変動範囲は、許容範囲内としてください。
- タコメータの周辺機器(センサ等)の立ち上がり時間を考慮して、電源ONから200～290ms経過後にタコメータ動作を開始します。200～290msの前では入力信号の受付をしないのでご注意ください。
- 電源OFFから～100ms経過後は入力を受け付けませんのでご注意ください。
- 電源ON/OFF時の突入電流によって電源回路上の接点の劣化が考えられますので、定格10A以上の機器での開閉をおすすめします。
- 外部供給電源の容量は12V 100mAです。ただしAC24V/DC12～24V仕様の機種で外部供給電源をご使用の場合は、供給する電源電圧に応じて右図のように負荷を軽減してください。(DC電圧供給時のみ)

- プリセット値の設定を開通とカウント誤差につながります。設定に間違いがないか確かめてからご使用ください。
- 各種設定値は、計測対象に合わせて正しく設定してください。設定内容と計測対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により機器の破損や事故の原因になります。
- 高温中に長時間、出力電流を流した状態で放置されますと、内部部品(電解コンデンサ等)の劣化を早める恐れがありますので避けてください。
- EOP-ROMにより停電記憶を行っています。EEP-ROMの書き換え寿命は10万回です。EEP-ROMは電源OFF時および機能設定モードから運転モードに移行するときに書き換えされます。
- 本製品を廃棄する場合は、各地方自治体の産業廃棄物処理方法に従って処理してください。

### 取付およびパネル加工寸法図

#### ●取付寸法図(単位:mm)

(埋込取付) (アダプタ・防水バッキンは別売です)

#### ●パネル加工寸法図(単位:mm)

標準パネルカットは下図のとおりです。(DIN43700準拠)

●DINレールの種類により異なります。(参考)

●製品本体  
●取扱説明書(本紙)

注1. 取付パネルの厚さは1～5mmが適当です。  
注2. アダプタの取付により密着取付が可能です。(ただしフックのない方向のみ)

注3. 密着取り付け時は、耐水性が失われます。

### フロント部の名称

- ① ホールド表示(橙色)  
(ホールド入力またはホールドキー ON時に点灯)
- ② キープロテクト表示(橙色)  
キープロテクトスイッチON時に点灯
- ③ 制御出力表示(橙色)  
OUT1(1出力タイプ)  
OUT1(2) (2出力タイプ)
- ④ 比較値1, 2表示の段階表示
- ⑤ 計測値(第1表示)  
(文字高さ10mm, 赤色)
- ⑥ 比較値(第2表示)  
(文字高さ6mm, 緑色)
- ⑦ モードキー  
(モード移行、設定項目の切替)
- ⑧ ホールドキー  
(計測値、出力を保持)
- ⑨ アップキー ①～⑥

### 定格(仕様)

電源電圧 ・ AC100～240V 50/60Hz  
・ AC24V 50/60Hz / DC12～24V  
許容電圧変動範囲 定格電源電圧の85～110%(DC12～24Vは90～110%)  
消費電力 約9.4VA(AC100～240V)  
約7.2VA/4.7V(AC24V/DC12～24V)  
使用温度範囲 -10～+55℃(密着取付時: -10～+50℃)  
(ただし、氷結、結露しないこと)  
保存温度範囲 -25～+70℃(ただし、氷結、結露しないこと)  
使用周囲湿度 25～85%  
高度 2,000m以下  
推奨ヒューズ T2A, AC250V, タイムラグヒューズ、低遮断容量  
質量 約110g(本体のみ)  
設置環境 過電圧カテゴリII、汚染度2(IEC61010-1による)  
入力方式 無電圧入力  
短絡時インピーダンス: 1kΩ以下(0Ω時流出電流12mA)、  
短絡時残留電圧: 3V以下、開放時インピーダンス: 100kΩ以上  
電圧入力 "H"レベル: DC4.5～10V、"L"レベル: DC0～2V(入力抵抗 約4.7kΩ)  
制御出力 リレー出力 AC250V 3A(抵抗負荷)  
DC30V 3A(抵抗負荷)  
リレーの電氣的寿命 10万回(周囲温度条件: 23℃)  
リレーの機械的寿命 1000万回(周囲温度条件: 23℃)  
外部供給電源 DC12V 100mA  
保護構造 IEC規格 IP66、UL508 Type 4X  
●単品取付け: フロント部の保護構造は、以下の条件が全て満たされた場合に、UL508 Type 4Xに適合します。  
・ 防水バッキン形Y92S-29と取付アダプタ形Y92F-30をタコメータと共に使用する。取り付け時、これらの部品を使用する。  
・ タコメータは、"Type 4X for Indoor Use Only"の認定の表示がある制御ボックスの平面に取り付ける。

### 端子配置

●電源仕様を確認し、配線をしてください。

形H7CX-R11-N/R11D1-N 形H7CX-R11W-N/R11WD1-N

●端子に接続してもホールド機能は同じです。端子は内部で接続していませんので、渡り配線には使用しないでください。

#### 入力の接続

●無電圧入力(NPN入力)  
(オープンコレクタ)

●電圧入力(PNP入力)  
(無接点入力(NPNトランジスタ))  
(無接点入力(PNPトランジスタ))  
(有接点入力)

### 設定方法

パラメータを設定するにはディップスイッチによる設定と前面キーによる設定の両方が必要になります。詳細は以下手順をご覧ください。

#### Step1

●基本的なパラメータの設定を行います。

(出荷時設定値)

項目	OFF	ON
1 入力モード ※1	右記参照	右記参照
2 計測速度 / 最小入力値	右記参照	右記参照
3 出力モード ※3	右記参照	右記参照
4 平均回数	右記参照	右記参照
5 NPN/PNP入力モード切替	NPN	PNP

ディップスイッチで設定した内容はディップスイッチモニターモードで確認できます。  
※1 形H7CX-R11Wの場合、設定内容は無効(OFF設定)になります。  
※2 形H7CX-R11Wの場合、5kHzになります。  
※3 形H7CX-R11Wの場合

#### Step2

●各パラメータの設定値の詳細は、カタログを参照してください。  
●運転モードを機能設定モードに切替えます。

電源投入 → ディップスイッチモニターモード → 機能設定モード

#### Step3

●機能設定モードから運転モードに切替えた後、比較値を設定します。

＜出力モード(上限、下限)＞

●出力モードの設定

形H7CX-R11W□以外(タコメータモード時)

形H7CX-R11W□の場合

### 形AMD-S から形H7CX-R11-N への置換

#### ●端子配置 / 配線接続

#### ●性能

	形AMD-S	形H7CX-R11-N
電源電圧	・ AC100～110V ・ AC100～220V	・ AC100～240V
入力方式	電圧入力 (H:4～14V, L:0～1V)	無電圧入力/ 電圧入力(H:4.5～30V, L:0～2V)
外部供給電源	DC12V ± 1V 12mA	DC12V(±10%) 100mA
リレー出力	AC200V 5A(抵抗負荷)	AC250V/DC30V 3A(抵抗負荷)
出力モード	回転上昇(形AMD-SU□) 回転低下(形AMD-SL□)	上下限、範囲、上限、下限 (ディップスイッチにて切替可能)
設定方法	入力パルス間隔(s)	入力パルス間隔(s) *
検出回転数範囲	6～6000rpm (1パルス/回転の時)	0.00006～20000rpm * (1パルス/回転の時)
起動補償タイム	0.1～10sの範囲で固定 (特に指定がない場合は10s固定)	0.0～99.9sで可変可能
寿命	出力リレー 電氣的50万回以上	出力リレー 電氣的10万回以上
停電記憶方式	無し	EEP-ROM(書換え回数10万回以上)

\* AMDモードに設定した場合

### 設定方法

形AMD-Sの機能を形H7CX-R11-Nで実現させるためには下表のとおり設定してください。

【ディップスイッチ設定】 ※反転文字は、出荷時の設定です。

形AMD-S	形H7CX-R11-N
0.01～0.1s (形AMD-S□1)	ディップスイッチ状態
計測範囲	0.1～1s (形AMD-S□2)
0.1～1s (形AMD-S□2)	出力モード
回転上昇検出 (形AMD-SU□)	出力モード
回転低下検出 (形AMD-SL□)	出力モード
平均回数	無し
入力モード	電圧入力

【前面キー設定】 ※AMD交換モードに設定した場合

形AMD-S	形H7CX-R11-N
起動補償タイム	固定(0.1～10s)
STMR	0.0～99.9 (0.0s) (99.9s)
比較値	0.0

### 自己診断機能

異常が発生した時は下記の表示になります。

第1表示	第2表示	計測値	出力状態	復帰方法	復帰後の設定値
FFFFF#3	変化なし	計測値オーバー	変化なし	計測値≤999999	変化なし
E1	消灯	CPU異常	OFF	ホールドキーまたは電源再投入	変化なし
E2	消灯	メモリ異常(RAM)	OFF	電源再投入	変化なし
E4	50μ	メモリ異常(EEP-ROM) ※1	OFF	ホールドキー	出荷時の状態
E3	変化なし	出力回数オーバー	変化なし	ホールドキー	変化なし

※1 EEP-ROMの書き換え寿命に達した場合は必ず。  
※2 計測値が999999を上回った場合に発生します。  
※3 異常表示は、1秒間隔。  
※4 E2とE4は表示を交互に繰り返します。  
ホールドキーを押すと、警報設定値以上で"50μ"は表示しません(ただし、出力ON回数はクリアせずカウント継続するため、その間は)。

### キープロテクトスイッチの設定

キープロテクトスイッチ[ON]時は、下表のキープロテクトレベル(KP-1～KP-7)に応じて、各キーの操作を禁止し、誤設定を防止することができます。  
※キープロテクトレベルは機能設定モードで設定します。

レベル	*モードの移行	運転モードで表示切替	ホールドキー	アップキー
KP-1(初期値)	不可	可	可	可
KP-2	不可	可	不可	可
KP-3	不可	可	不可	不可
KP-4	不可	可	不可	不可
KP-5	不可	不可	不可	不可
KP-6	不可	不可	不可	不可
KP-7	不可	不可	不可	不可

●技術的なお問い合わせ  
0120-919-066(フリーコール)  
携帯電話・PHSなどは055-982-5015です。  
直通の制御機器の技術窓口は055-982-5000です。  
●営業時間: 9:00～12:00/13:00～19:00(土・日・祭日は17:00まで)  
●営業日: 年末年始を除く

●FAXによるお問い合わせ  
テクニカルセンター お客様相談室 FAX 055-982-5051

●インターネットによるお問い合わせ/FAQ(よくある質問)の検索はオムロン Industrial Webをご利用ください。 http://www.fa.omron.co.jp/