

This Start-up Manual explains mainly the installation and wiring of the ZR802G.
For detailed information and other information, the User's Manual of the ZR802G should be referred to.

本書では、主にZR802Gの設置と配線について説明しています。
詳細は、ZR802Gの取扱説明書を参照ください。
本書の日本語説明は、2-1ページ以降をご覧ください。

ZR802G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter**Start-up and Safety Precautions****ZR802G ジルコニア式酸素濃度計/高温湿度計 変換器
スタートアップマニュアル**

IM 11M12G01-01Z1 4th Edition

CONTENTS**目次**

1.	ZR802G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter Start-up and Safety Precautions	1-1
◆	Introduction	1-1
◆	CE/UKCA marking products	1-2
◆	Control of Pollution Caused by the Product	1-3
◆	Safety Precautions	1-4
◆	Compliant Standards	1-6
1.1	Instrument Check	1-7
1.2	Wiring and Installation	1-8
	1.2.1 Installation site	1-8
	1.2.2 Wiring	1-9
1.3	Operation	1-11
1.4.	Maintenance	1-12
2.	ZR802G ジルコニア式酸素濃度計/高温湿度計 変換器 スタートアップ&安全マニュアル	2-1
◆	はじめに	2-1
◆	CE/UKCAマーキング製品	2-2
◆	ZR802Gの環境保護について	2-3
◆	安全に使用するための注意事項	2-4
2.1	機器のチェック	2-7
2.2	設置・配線	2-8
	2.2.1 設置	2-8
	2.2.2 配線	2-9
2.3	操作	2-12
2.4	保守	2-12
	Revision Information	i

1. ZR802G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter Start-up and Safety Precautions

◆ Introduction

Thank you for purchasing the ZR802G.

This Instructor's Manual contains all essential information for the user to make full use of ZR802G.

Please read the following respective documents before installing and using the ZR802G. The related documents are listed as follows.

General Specifications

Contents	Document number	Note
ZR22G, ZR802G, and ZR202G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer	GS 11M12G01-01EN	Online manual

"EN" in the document number is the language code.

User's Manual

Contents	Document number	Note
ZR802G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter Start-up and Safety Precautions	IM 11M12G01-01Z1	Printed manual (This manual)
ZR22G and ZR802G Separate type Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer	IM 11M12G01-02EN	Online manual

"EN" in the document number is the language code.

An exclusive User's Manual might be attached to the products whose suffix codes or option codes contain the code "Z" (made to customers' specifications). Please read it along with this manual.

Technical Information

Contents	Document number	Note
ZR802G and ZR802S Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter HART Communication	TI 11M12G01-61EN	Online manual
ZR802G and ZR802S Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter MODBUS Communication	TI 11M12G01-62EN	Online manual

"EN" in the document number is the language code.

You can download the latest documents from our website.

<http://www.yokogawa.com/an/zr802/download/>



For details on detectors and other related products, please read the individual instruction manuals.

■ Notes on Handling User's Manuals

- Please hand over the user's manuals to your end users so that they can keep the user's manuals on hand for convenient reference.
- Please read the information thoroughly before using the product.
- The purpose of these user's manuals is not to warrant that the product is well suited to any particular purpose but rather to describe the functional details of the product.
- No part of the user's manuals may be transferred or reproduced without prior written consent from YOKOGAWA.
- YOKOGAWA reserves the right to make improvements in the user's manuals and product at any time, without notice or obligation.
- If you have any questions, or you find mistakes or omissions in the user's manuals, please contact our sales representative or your local distributor.

■ Drawing Conventions

Some drawings may be partially emphasized, simplified, or omitted, for the convenience of description.

Some screen images depicted in the user's manual may have different display positions or character types (e.g., the upper / lower case). Also note that some of the images contained in this user's manual are display examples.

■ Trademark Notices

All other company and product names mentioned in this user's manual are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

We do not use TM or ® mark to indicate those trademarks or registered trademarks in this user's manual.

■ Product Disposal

The instrument should be disposed of in accordance with local and national legislation/regulations.

◆ CE/UKCA marking products

■ Authorized Representative in the EEA and the Importer into the EU/EEA Market

The Authorized Representative for this product in the EEA and the importer for this product into the EU/EEA market via Yokogawa sale channel is:

Yokogawa Europe B.V.
Euroweg 2, 3825 HD Amersfoort, The Netherlands

■ Importer for This Product into the Great Britain Market

In relation to UKCA marking, the importer for this product into the Great Britain market via the YOKOGAWA sales channel is:

Yokogawa United Kingdom Limited
Stuart Road Manor Park Runcorn, WA7 1TR, United Kingdom

■ Identification Tag

This manual and the identification tag attached on packing box are essential parts of the product. Keep them together in a safe place for future reference.

■ Users

This product is designed to be used by a person with specialized knowledge.

■ How to dispose Batteries and Waste batteries:

(Only valid in the EU for EU Battery Directive/Regulation and in the UK for UK Battery Regulation)

Batteries are included in this product. This marking indicates they shall be sorted out and collected as ordained in the EU battery Directive/Regulation and UK battery Regulation.

When you need to replace batteries, contact your local Yokogawa office in the EEA and/or UK respectively.

Do not dispose them as domestic household waste.

Battery type : Manganese dioxide lithium battery



Notice: The symbol (see above) means they shall be sorted out and collected as ordained in the EU Battery Directive.

■ Information of the WEEE Directive

This product is purposely designed to be used in a large scale fixed installations only and, therefore, is out of scope of the WEEE Directive. The WEEE Directive does not apply. This product should be disposed in accordance with local and national legislation/regulations. The WEEE Directive is only valid in the EU and UK.



Control of Pollution Caused by the Product

This is an explanation for the product based on “Control of Pollution caused by Electronic Information Products” in the People’s Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳(金属)	×	×	×	×	○	○
外壳(塑料)	×	×	×	×	○	○
印刷电路板组件	×	×	×	×	○	○

○: 表示该有害物质在该部件中所有均质材料中的含量都在GB/T26572所规定的限量要求以下。

×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572所规定的限量要求。

环保使用期限: 这个标志是基于SJ/T11364, 在中国（不包括台湾, 香港, 澳门）贩售的电子电器产品所适用的环保使用期限。



只要遵守产品上关于安全及使用上的注意事项, 从制造之日起计算在该年限内, 不会发生制品内的有害物质外泄, 突然变异, 对环境或人体以及财产产生重大影响的情况。

(注) 该年限是《环境保护使用期限》, 不是产品的保质期限。

另外, 关于替换部件的推荐替换周期, 请阅读使用说明书。

◆ Safety Precautions

■ Safety, Protection, and Modification of the Product

- In order to protect the system controlled by the product and the product itself and ensure safe operation, observe the safety precautions described in this user's manual. We assume no liability for safety if users fail to observe these instructions when operating the product.
- If this instrument is used in a manner not specified in this user's manual, the protection provided by this instrument may be impaired.
- If any protection or safety circuit is required for the system controlled by the product or for the product itself, prepare it separately.
- Be sure to use the spare parts approved by Yokogawa Electric Corporation (hereafter simply referred to as YOKOGAWA) when replacing parts or consumables.
- Modification of the product is strictly prohibited.
- The following safety symbols are used on the product as well as in this manual.



WARNING

This symbol indicates that an operator must follow the instructions laid out in this manual in order to avoid the risks, for the human body, of injury, electric shock, or fatalities. The manual describes what special care the operator must take to avoid such risks.



CAUTION

This symbol indicates that the operator must refer to the instructions in this manual in order to prevent the instrument (hardware) or software from being damaged, or a system failure from occurring.

CAUTION

This symbol gives information essential for understanding the operations and functions.

NOTE

This symbol indicates information that complements the present topic.



This symbol indicates Protective Ground Terminal.

■ Warning and Disclaimer

The product is provided on an "as is" basis. YOKOGAWA shall have neither liability nor responsibility to any person or entity with respect to any direct or indirect loss or damage arising from using the product or any defect of the product that YOKOGAWA can not predict in advance.

■ All rights reserved

The copyright of the programs and online manuals contained in the software media shall remain with YOKOGAWA.

You are allowed to print the required pages of the online manuals for the purposes of using and/or operating the product. However, you are not allowed to print or reproduce the entire document.

Except as stated above, no part of the online manual may be reproduced, either in electronic or written form, registered, recorded, transferred, sold, or distributed (in any manner including without limitation, in the forms of paper documents, electronic media, films, or transmission via the network). Any in-action and/or silence by YOKOGAWA with regard to any breach of the above shall not be taken as any waiver of its rights whatsoever and YOKOGAWA reserves all its rights until expressly waived by written notification and no other occasions.

■ Precautions for the product

WARNING

Installation and wiring

The ZR802G should only be used with equipment that meets the relevant IEC, American or Canadian standards.

Yokogawa accepts no responsibility for the misuse of this unit.

Don't install instruments in the hazardous area.

Do not use an abrasive or organic solvent in cleaning the instrument.

Electrostatic discharge

The ZR802G contains devices that can be damaged by electrostatic discharge. When servicing this equipment, please observe proper procedures to prevent such damage. Replacement components should be shipped in conductive packaging. Repair work should be done at grounded workstations using grounded soldering irons and wrist straps to avoid electrostatic discharge.

CAUTION

The Instrument is packed carefully with shock absorbing materials, nevertheless, the instrument may be damaged or broken if subjected to strong shock, such as if the instrument is dropped. Handle with care.

This instrument is a Class A product, and it is designed for use in the industrial environment. Please use this instrument in the industrial environment only.

The HART communication may be influenced by strong electromagnetic field.

In this case another trial of the HART communication and/or operation with ZR802G touch screen can be carried out.

■ Other precautions

- Operations of this equipment are performed by touch screen. Press the appropriate part of the Display screen to expand the screen, and the calibration operation and setup change can be performed easily. Pay attention to erroneous operation.

◆ Compliant Standards

Safety, EMC, and RoHS conformity standards of ZR802G

Installation altitude: 2000 m or less

Installation category: (IEC61010); II

Pollution degree: (IEC61010); 2

Measurement category: O (other)

- Note · Installation category, called overvoltage category, specifies impulse withstanding voltage. Category II is for electrical equipment.
 · Pollution degree indicates the degree of existence of solid, liquid, gas or other inclusions which reduce dielectric strength. Degree 2 is the normal indoor environment.

Safety :

CE, UKCA	EN 61010-1 EN IEC 61010-2-030
UL	UL61010-1 UL61010-2-030
CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030

Morocco/LVD Arrêté:

NM EN 61010-1
 NM EN 61010-2-030

GB GB30439 Part 1

EMC:

CE, UKCA	EN 61326-1 Class A Table 2 EN 61326-2-3 EN 61000-3-2, EN IEC 61000-3-2
----------	--

Morocco/EMC Arrêté:

NM EN 61326-1 Class A Table 2
 NM EN 61326-2-3
 NM EN 61000 3-2

RCM EN61326-1 Class A Table 2

KC Korea Electromagnetic Conformity Standard

- Note · This instrument is a Class A product, and it is designed for use in the industrial environment. Please use this instrument in the industrial environment only.

· Influence of immunity environment (Criteria A) : Output shift is specified within $\pm 20\%$ of F.S.

RoHS: EN IEC 63000

Others:

REACH Regulation EC 1907/2006

Information of the WEEE Directive

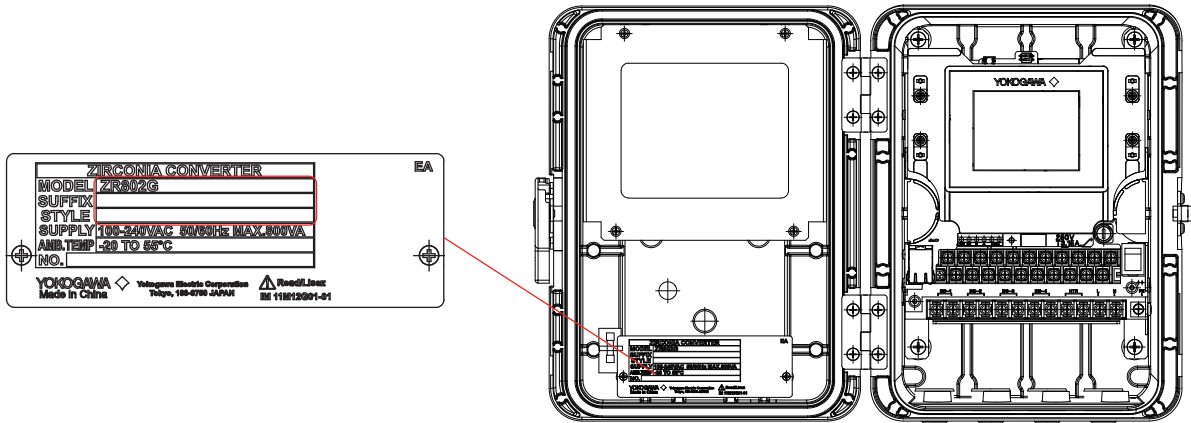
This product is purposely designed to be used in a large scale fixed installations only and, therefore, is out of scope of the WEEE Directive. The WEEE Directive is only valid in the EU and UK.

1.1 Instrument Check

Upon delivery, unpack the instrument carefully and inspect it to ensure that it was not damaged during shipment. If damage is found, retain the original packing materials (including the outer box) and then immediately notify the carrier and the relevant Yokogawa sales office.

■ Checking the model and suffix code

Make sure the model and suffix code on the nameplate affixed to the left side of the housing. Model and suffix code is shown in Table 3.



■ Checking accessories

The instrument is shipped with standard accessories. Optional accessories are sold separately if necessary. Make sure the accessories in Table 1 is included.

Table 1 Standard accessories

Item	Q'ty				Description
	Std.	/RC	/BR	/BR,/RC	
Fuse	1	1	1	1	Parts No. A1113EF
Mounting bracket (standard)	1				Parts No. K8000PW
Mounting bracket (Rugged Coating)		1			Parts No. K8000PX
Reprace bracket for ZR402G			1		Parts No. F9800ZA
Reprace bracket for ZR402G(Rugged Coating)				1	Parts No. F9800ZC
Bolt for mounting bracket	4	4	4	4	M6x10mm
Washer for mounting bracket	4	4	4	4	for M6
Bolt for pipe mounting	4	4			M6x70mm
Screws for pipe mounting	2	2			M6x100mm
Tag label (standard)	1	1	1	1	(Note1)

(Note) Tag label is included when suffix code except for /SCT is specified.
A blank label is included when no TAGNO. is specified.

Table 3 Model and suffix code

Model	Suffix code	Option code	Description
ZR802G	.....	.....	Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter
Converter thread	-P	.....	G1/2
	-G	.....	Pg 13.5
	-M	.....	M20 × 1.5 mm
	-T	.....	1/2 NPT
Digital communication	-H	.....	HART
	-M	.....	HART+Modbus RS485
	-E	.....	HART+Modbus Ethernet
—	-N	.....	Always -N
—	-N	.....	Always -N
Option	/SCT		Stainless steel tag plate
	/H		Awning hood
	/CJ		Cold junction temperature compensation (with Pt1000 resistance thermometer) (*1)
	/AI		Analog input with no power supply
	/RC		Rugged Coating (Epoxy + Urethane Coating)
	/BR		ZR402G Replace Wall mounting Bracket
	/JP		Japanese Manufacturing (*2)

*1: Connect the supplied Pt1000 resistance thermometer for cold junction temperature compensation to CJ terminal, when /CJ is specified.

*2: If /JP is not selected, it is made in China.

■ OPTION

ZR40H Automatic Calibration Unit for ZR802G

Used when automatic calibration is required for the separate type and instrument air is provided. The solenoid valves are provided as standard. For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

1.2 Wiring and Installation

Open the front panel and remove the shield cover and then install the cable glands. The shield cover will be re-installed after the wiring is completed.

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

1.2.1 Installation site

The ZR802G is weatherproof and can be installed both inside and outside (Construction: Equivalent to NEMA 4X/IP66). It should, however, be installed as close as possible to the sensor to avoid long cable runs between the instrument and sensor.

Select an installation site where the ambient temperature, humidity and power voltage are within the limits of the instrument specifications as below. If the instrument is installed outside and exposed to direct sunlight, a sun shade hood should be used.

Ambient Operating Temperature: -20 to +55°C

Storage Temperature: -30 to +70°C

Humidity: 10 to 90% RH at 40°C (Non-condensing)

Power Supply Voltage: Ratings; 100 to 240 V AC
Acceptable range; 85 to 264 V AC

Power Supply Frequency: Ratings; 50/60 Hz
Acceptable range; 47 to 63 Hz

Power Consumption: Max. 800 VA, approx. 330 VA for ordinary use.

Select an installation site that meets the following conditions.

- Mechanical vibrations and shocks are negligible
- No relay switch and power switch are installed close to the converter
- There is space for cable connection beneath the cable glands
- Not exposed to direct sunlight or severe weather conditions
- Maintenance is possible
- No corrosive atmosphere

The ZR802G can be mounted on a wall, pipe or panel when the mounting kit is ordered. For dimensional information please refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

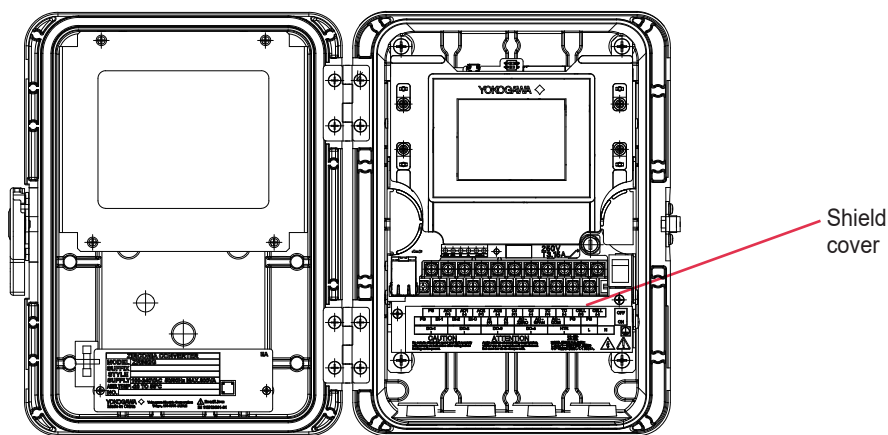
1.2.2 Wiring

■ Preparation

Power supply, relay contact, and heater power should be connected first. Those terminals are behind the shield cover. Next, connect the others. For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN. Read it carefully before wiring. This manual describes how to use the ZR802G with Yokogawa's sensors. Please read carefully this manual and the instruction manuals relevant to those sensors you use before using this instrument.

WARNING

- Cables that withstand temperatures of at least 80 °C should be used for wiring.
- Wiring work should be performed to meet IP66 or higher requirements.
- Use cables that comply with UL2556VW-1 or equivalent.
- Always place the shield cover over the power supply and contact terminals for safety reasons and to avoid interference.



■ Cables, Terminals, glands and conduit adapter

The ZR802G is supplied with terminals suitable for the connection of finished wires in the size range of 0.13 to 2.5 sq.mm. (26 to 14 AWG). The cable glands supplied will form a tight seal on cables with an outside diameter of 6 to 12 mm (0.24 to 0.47 inches). Unused cable entry holes must be sealed with cable glands including the close up plugs supplied.

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

■ Wiring the power supply

CAUTION

Make sure the power supply is switched off. Power rating must comply with ZR802G specification. Power voltage must match with the one indicated on the name plate.

WARNING

- You must install external power supply switch or circuit breaker for power supply.
- The external power supply switch or a circuit breaker must comply with a current rating of 5A or IEC60947-1 or IEC60947-3
- Yokogawa recommend installing the external power supply switch, circuit breaker and ZR802G converter all in the same location.
- Install the external power supply switch or circuit breaker to the place where operators access easily. To alert users, put a label on the external power switch.
- Wire cables of power supply, contact output securely with cable rack, conduit and vinyl band. Unplugged cables are dangerous and may cause an electric shock.

You should check local safety regulation to see if you shall install external circuit breaker. Follow the local regulation and install if necessary.

ZR802G is protected by fuse which provides overcurrent protection of inner circuit.

Specific current and voltage ratings of fuse vary depending on power system. Use always a time-delay fuse for 250 VAC fuse in accordance with IEC60127.

 **WARNING**

Fuse replacement should be performed only by a qualified service personnel. See Section 1.4. Maintenance, ● Fuse.

● **Access to terminal and cable entry**

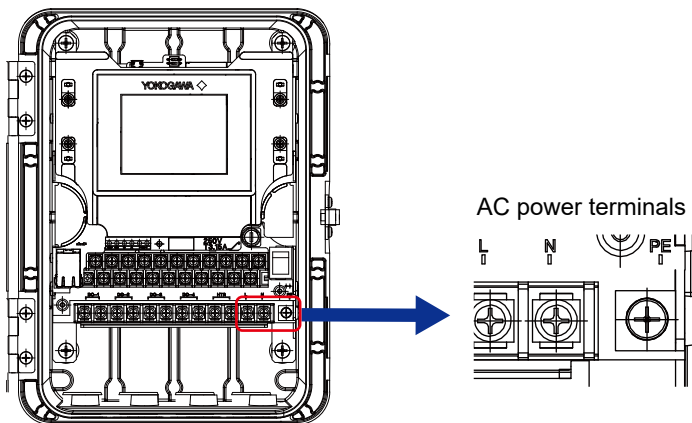
The power supply terminals are behind the shield cover.

Guide the power cables through the gland. The terminals will accept wires of 2.5 mm² (14 AWG). Always use cable finishings. For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

● **Power supply terminals**

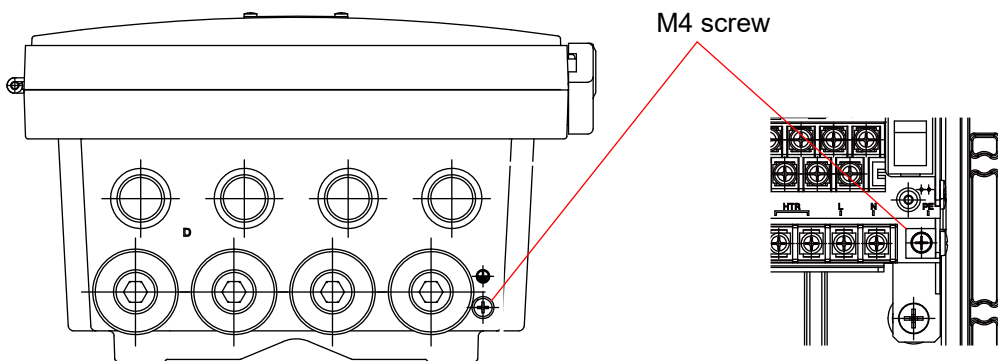
Connect power supply to the power supply terminals.

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.



● **Grounding the converter**

For the safety of the user and to protect the instrument against interference, the housing must always be connected to ground. This has to be done by a cable with large cross-sectional area. This cable can be fixed to the bottom of the housing or the internal ground connections. For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.



 **WARNING**

The minimum cross sectional area of the protective grounding wire should be 0.75 mm². Use cables with a cross section of 0.75 - 2.1 mm².

■ Wiring the contact signals

● Contact outputs

The ZR802G unit's four contacts (switches) that can be wired and configured to suit user requirements. Contact S4 is programmed as a fail-safe contact. Refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN for contact outputs setup.

Use a cable with the rated voltage of 300 V AC or higher and with the electric current capacity according to the load connected to contact output.

● Contact inputs

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

■ Wiring the mA-input/ output signals

● mA-input signals

The mA-inputs receive current signals of 4-20 mA. Should be used the cable beyond 30 V AC. It is necessary to use screening/shielding on the input signal cables.

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

● mA-output signals

The output signals consist of current signals of 4-20 mA. The maximum load can be 550 ohms on each. Should be used the cable beyond 30 V AC. It is necessary to use screening/shielding on the output signal cables. For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

■ Wiring the sensor

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

■ Wiring the communication

The ZR802G can equip Ethernet (Modbus TCP/IP) communication, RS-485 (Modbus RTU) communication.

It is necessary to use screening/shielding on the communication cable.

For details, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN

1.3 Operation

When all wiring is completed, turn on the power to the instrument. Make sure that the LCD screen turns on, and then wait for the Home display appears. If configurations are not proper, an error indicator may be displayed, or the measurement values displayed may be incorrect. Check the initial settings and change them to suit your purpose.

For details, refer to the following User's Manual.

Contents	Document number
ZR22G and ZR802G Separate type Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer	IM 11M12G01-02EN
ZR802G and ZR802S Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter HART Communication	TI 11M12G01-61EN
ZR802G and ZR802S Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter MODBUS Communication	TI 11M12G01-62EN

● Change language

To select a different language, refer to the User's Manual IM 11M12G01-02EN.

1.4. Maintenance

■ Periodic maintenance

The ZR802G requires very little periodic maintenance, except to make sure the front window is kept clean in order to permit a clear view of the display and allow proper operation of the touchscreen. If the window becomes soiled, clean it using a soft damp cloth or soft tissue.

To deal with more stubborn stains, a neutral detergent may be used.

When you must open the front cover and/or glands, make sure that the seals are clean and correctly fitted when the unit is re-assembled in order to maintain the housing's weatherproof integrity against water and water vapor.



CAUTION

Never use harsh chemicals or solvents. In the event that the window does become heavily stained or scratched, refer to the parts list for replacement part numbers.

● Battery

The ZR802G contains a lithium cell (battery) to support the clock function when the power is switched off. The cell has an expected working life of 10 years. Should this cell need to be replaced, contact your nearest Yokogawa service center.

Note: Review how to dispose the battery (page 1-3)

● Fuse

There is a circuit board mounted fuse protecting the instrument. If a fuse blows soon after the change, contact your nearest Yokogawa service center.

2. ZR802G ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計 変換器 スタートアップ&安全マニュアル

◆ はじめに

この度は ZR802G ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計をご採用いただきまして、ありがとうございます。

ZR802G ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計の性能を十分発揮させるため、使用前に取扱説明書を必ずお読みください。

関連するドキュメントは以下のとおりです。

一般仕様書

ドキュメント名	ドキュメント番号	備考
ZR22G、ZR802G ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計	GS 11M12G01-01JA	電子マニュアル

* ドキュメント番号の JA は言語コードです

取扱説明書

ドキュメント名	ドキュメント番号	備考
ZR802G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter Start-up and Safety Precautions	IM 11M12G01-01Z1	製品添付（紙マニュアル）（本書）
ZR22G、ZR802G ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計	IM 11M12G01-02JA	電子マニュアル

* ドキュメント番号の Z1 は日本語と英語を併記した言語コードです。

形名の基本コードまたは付加コードに "Z"（特殊仕様）が含まれている製品には、専用の取扱説明書が付く場合があります。その場合、本書に加えて専用の取扱説明書も必ずお読みください。

技術資料

ドキュメント名	ドキュメント番号	備考
ZR802G、ZE802S ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計 変換器 HART 通信	TI 12A01F01-61JA	電子マニュアル
ZR802G、ZR802S ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計 変換器 MODBUS 通信	TI 12A01F01-62JA	電子マニュアル

* ドキュメント番号の JA は言語コードです

最新版の電子マニュアルは、次のサイトからダウンロードできます。

<http://www.yokogawa.co.jp/an/zr802/download/>



検出器やその他関連製品については、個々の取扱説明書をお読みください。

■ 説明書に対する注意

- ・ 説明書は、最終ユーザまでお届けいただき、最終ユーザがお手元に保管して随時参照できるようにしていただきますようお願いいたします。
- ・ 本製品の操作は、説明書をよく読んで内容を理解したのちに行ってください。
- ・ 説明書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
- ・ 説明書の内容の一部または全部を、無断で転載、複製することは固くお断りいたします。
- ・ 説明書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 説明書の内容について、もしご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、当社の説明書作成部署、当社の営業、またはお買い求め先代理店までご連絡ください。

■ 図の表記について

説明書に記載されている図では、説明の都合により、強調や簡略化、または一部を省略していることがあります。

説明書中の画面は、機能理解や操作監視に支障を与えない範囲で、実際の表示と表示位置や文字（大／小文字など）が異なる場合があります。また、表示されている内容が「表示例」の場合があります。

■ 商標

本文中に使われている会社名・商品名は、各社の登録商標または商標です。
また本文中の各社の登録商標または商標には、TM、® マークは表示しておりません。

■ 製品の廃棄

機器は、地域および国の法律 / 規制に従って廃棄する必要があります。

◆ CE/UKCAマーキング製品

■ 欧州認定代理人

欧州経済領域における本製品の認定代理人、および当社の販売チャネルを介した欧州共同体 / 欧州経済領域市場への本製品の輸入業者は、次のとおりです。

横河ヨーロッパ (Yokogawa Europe B.V.)
Euweg 2, 3825 HD Amersfoort, The Netherlands

■ 英国市場への輸入業者

UKCA マークに関連して、当社の販売チャネルを介した英国市場への本製品の輸入業者は、次のとおりです。

Yokogawa United Kingdom Limited
Stuart Road Manor Park Runcorn, WA7 1TR, United Kingdom

■ 識別タグ

この取扱説明書と梱包箱に付いている識別タグは、製品にとって重要な部分です。
必要なときに参照できるように、それらをまとめて安全な場所に保管してください。

■ 対象ユーザ

本製品は、専門知識を持った人が使用できるように設計されています。

■ 本製品の電池廃棄方法について

(EU バッテリー指令 / 規則については EU 圏内で、英国バッテリー規則については英国販売地域でのみ有効)

本製品には、電池が含まれています。このマークは、EUのバッテリー指令/規則および英国のバッテリー規則で規定されているように、分別して収集する必要があることを示しています。

バッテリーを交換する必要がある場合は、EEA、および/または、英国のそれぞれの最寄りの横河ヨーロッパオフィスまでご連絡ください。

家庭廃棄物では処理しないでください。

電池の種類： 二酸化マンガンリチウム電池



注意：上記の記号は、EU バッテリー指令で規定されているように分別して収集する必要があることを意味します。

■ WEEE指令

本製品は、大規模な固定設備でのみ使用するように意図的に設計されているため、WEEE 指令の対象外です。WEEE 指令は適用されません。

本製品は、地域および国の法律 / 規制に従って廃棄する必要があります。WEEE 指令は、EU と英国でのみ有効です。

◆ ZR802Gの環境保護について

中華人民共和国における「電子情報製品による汚染の防止」に基づいた製品の説明です。中華人民共和国国内でのみ有効です。

产品中有害物質の名称及含量

部件名称	有害物質					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价鉻 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳(金属)	×	×	×	×	○	○
外壳(塑料)	×	×	×	×	○	○
印刷电路板组件	×	×	×	×	○	○

○： 表示该有害物質在该部件中所有均质材料中的含有量都在GB/T26572所规定的限量要求以下。

×： 表示该有害物質至少在该部件的某一均质材料中的含有量超出GB/T26572所规定的限量要求。

环保使用期限：这个标志是基于SJ/T11364，在中国（不包括台湾，香港，澳门）販售的电子电器产品所适用的环保使用期限。



只要遵守产品上关于安全及使用上的注意事项，从制造之日起计算在该年限内，不会发生制品内的有害物質外泄，突然变异，对环境或人体以及财产产生重大影响的情况。

(注) 该年限是《环境保护使用期限》，不是产品的保质期限。

另外，关于替换部件的推荐替换周期，请阅读使用说明书。

◆ 安全に使用するための注意事項

■ 本製品の保護・安全および改造に関する注意

- ・ 本製品および本製品で制御するシステムの保護・安全のため、本製品を取り扱う際は、説明書に記載されている安全に関する指示事項に従ってください。なお、これらの指示事項に反する扱いをされた場合、当社は安全性の保証をいたしかねます。
- ・ この説明書で指定していない方法で使用すると、本機器の保護機能が損なわれることがあります。
- ・ 本製品および本製品で制御するシステムに対する保護・安全回路を設置する場合は、本製品外部に別途用意するようお願いいたします。
- ・ 本製品の部品や消耗品を交換する場合は、必ず当社の指定品を使用してください。
- ・ 本製品を改造することは固くお断りいたします。
- ・ 当該製品および本書には、安全に関する以下のような警告シンボルマークとシグナルワード、またはシグナルワードを使用しています。



警告

製品への表示は、取扱者および機器を重大な事故から保護するために、取扱説明書を必ず参照する必要がある場所に貼付しています。

また、取扱説明書への記載の場合、感電事故など、取扱者の生命や身体に危険が及ぶ恐れがある場合（同時に機器を損傷することもあります）、その危険を回避するための注意事項を記述してあります。



注意

製品への表示は、取扱者および機器を事故から保護するために、取扱説明書を必ず参照する必要がある場所に貼付しています。

また、取扱説明書への記載の場合、取扱者に対し、軽傷事故が発生する恐れがある場合、または機器を損傷する恐れがある場合に、その危険を回避するための注意事項を記述してあります。

以下のシグナルワードやシンボルマークは、取扱説明書にのみ使用しています。

注意

ソフトウェアやハードウェアを損傷したり、システムトラブルになる恐れがある場合に、注意すべきことがらを記述してあります。

注記

操作や機能を知る上で、注意すべきことがらを記述してあります。



保護接地端子を示します。

■ 本製品の免責について

- ・ 当社は、保証条項に定める場合を除き、本製品に関してどのような保証も行いません。
- ・ 本製品のご使用により、お客様または第三者が損害を被った場合、あるいは当社の予測できない本製品の欠陥などのため、お客様または第三者が被った損害およびどのような間接的損害に対しても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

■ 著作権

電子マニュアルなどの著作権は当社に帰属します。

電子マニュアルについては、その内容を改ざんできないように PDF のセキュリティを設定しています。プリンタへの出力は可能です。

電子マニュアルをプリンタで出力してご使用になる場合は、本製品を利用するためだけにご使用ください。電子マニュアルをプリンタで出力したものを使う場合、最新版との不一致が起こらないようご注意ください。

電子マニュアルをコピーしたり、第三者に譲渡、販売、頒布（パソコン通信のネットワークを通じて通信により提供することを含みます）することを禁止します。また、無断でビデオテープその他に登録、録画することも禁止します。

■ 本製品について

警告

設置・配線

ZR802G は、関連する IEC、アメリカ、カナダのいずれかの規格に適合する機器でのみ使用してください。当社は、本機器の誤使用に対し責任を負わないものとします。

危険場所に器具を設置しないでください。

本機器の洗浄に、研磨剤や有機溶剤を使用しないでください。

静電気放電

ZR802G には静電気放電によって損傷する可能性のある装置が含まれています。この装置の保守点検に際しては、破損防止のための適切な手順を守ってください。交換用のコンポーネントは導電性のパッケージに入れて出荷する必要があります。

修理作業は、接地された半田ごてとリストストラップを使用して、接地されたワークステーションで行って、静電気放電を回避する必要があります。

注意

製品は、衝撃吸収材で丁寧に梱包されていますが、落下などにより強い衝撃を受けた場合には、製品が損傷・破損することがあります。十分に注意して取り扱ってください。

本機器は、EN61326-1 クラス A 製品であり、工業環境用に設計されています。工業環境以外でのご使用はできません。

電磁ノイズ環境のよくない場所でご使用される場合には、HART 通信に影響がある可能性があります。その際は、再度、通信のリトライを行っていただくか、画面のタッチパネルで操作を行うようにしてください。

■ その他注意事項

- 本機器の操作はタッチパネルで行います。表示画面の該当部分を押すことで、画面展開が行われ、校正動作や設定変更も容易に実行されますので、誤操作には十分注意してください。

■ 対応規格

安全、EMC、RoHS、その他適合規格

IEC61010 に基づく設置高度：標高 2000 m 以下

IEC61010 に基づくカテゴリ：II（注）

IEC61010 に基づく汚染度：2（注）

（注）設置カテゴリとは、過電圧カテゴリとも呼ばれ、インパルス耐電圧を表します。

汚染度とは絶縁耐圧の低下を引き起こす可能性のある固体、液体、気体状物質の存在の程度を示します。

安全適合規格：

CE, UKCA	EN 61010-1 EN IEC 61010-2-030
UL	UL61010-1 UL61010-2-030
CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030

Morocco/LVD Arrêté:

NM EN 61010-1
NM EN 61010-2-030

GB GB30439 Part 1

EMC 適合規格：

CE, UKCA	EN 61326-1 Class A Table 2 EN 61326-2-3 EN 61000-3-2、EN IEC 61000-3-2
----------	---

Morocco/EMC Arrêté

NM EN 61326-1 Class A Table 2
NM EN 61326-2-3
NM EN 61000-3-2

RCM EN61326-1 Class A Table 2

KC 韓国電磁波適合基準

注：・ 本計器はClass A 製品であり、工業環境用に設計されています。工業環境以外でのご使用はできません。

・ イミュニティ試験環境における影響度（判定 A 条件）は、± 20% of F.S. 以内です。

RoHS 適合規格： EN IEC 63000

その他：

REACH Regulation(EC) 1907/2006

Information of the WEEE Directive

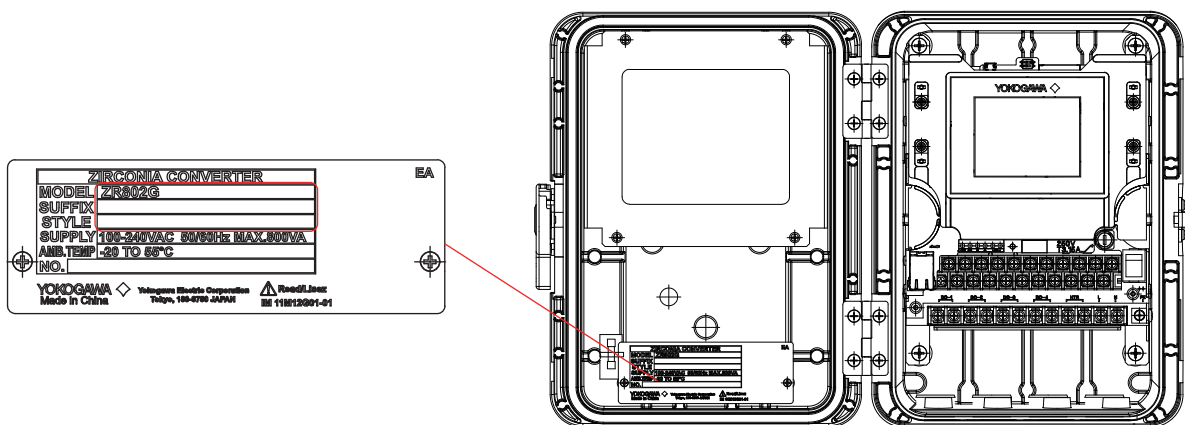
この製品は、WEEE 指令の対象外です。

2.1 機器のチェック

製品の到着後、丁寧に開梱し、製品を点検して輸送中の損傷がないことを確認してください。損傷が発見された場合、製品到着時の梱包材（外箱を含む）を捨てずに保管し、直ちに当社営業にご連絡ください。

■ 形名の確認

ZR802G の前面扉内側に貼付されている銘板の形名コードが、注文書と一致していることを確認してください。形名コード表は表 3 を参照してください。



● 付属品の確認

表 1 の付属品があることをご確認ください。

表1 標準付属品

名称	個数				備考
	標準	/RC	/BR	/BR,/RC	
ヒューズ	1	1	1	1	部品番号 A1113EF
取付ブラケット (標準)	1				部品番号 K8000PW
Mounting bracket (Rugged Coating)		1			部品番号 K8000PX
Reprace bracket for ZR402G			1		部品番号 F9800ZA
Reprace bracket for ZR402G(Rugged Coating)				1	部品番号 F9800ZC
取付ブラケット用ボルト	4	4	4	4	M6 x 10 mm
取付ブラケット用ワッシャ	4	4	4	4	M6 用
パイプ取付用ボルト	4	4			M6 x 70 mm
パネル取付用ネジ	2	2			M6 x 100 mm
タグラベル (標準)	1	1	1	1	(注 1)

(注) 付加コード /SCT 指定時以外に付属されます。TAGNO. 未指定時はブランクのラベルとなります。

表2 標準およびオプション（付加仕様選択）付属品

形名	基本コード	付加コード	仕様
ZR802G	-----	-----	分離型ジルコニア式酸素濃度計 / 高温高湿度計 変換器
配線口	-P -G -M -T	----- ----- ----- -----	G1/2 Pg13.5 M20 × 1.5 mm 1/2NPT
デジタル通信	-H -M -E	----- ----- -----	HART 通信 HART 通信 + Modbus RS485 HART 通信 + Modbus Ethernet
—	-N	-----	常に -N
—	-N	-----	常に -N
付加仕様		/SCT /H /CJ /AI /RC /BR /JP	ステンレス製タグプレート 日除けフード 冷接点補償素子 (PT1000) 付き (*1) 電源供給なしのアナログ入力 (圧力補正、温度入力) エポキシ + ウレタン塗装 ZR402G リプレース用壁取付ブラケット 日本製造 (*2)

(*1) 付加コード /CJ を選択したときは、CJ 端子に付属の冷接点補償素子を接続します。ZR22G との CJ 端子の接続は不要です。

(*2) /JP を選択しない場合は中国製造品になります。

■ オプション（付加仕様）

ZR40H 自動校正ユニット

分離型で自動校正が必要で、計装用空気が供給されている場合に使用します。

電磁弁を標準装備しています。詳細は、取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

2.2 設置・配線

前面扉を開き、シールドカバーを取り外した状態でケーブルグランドを取り付けてください。配線が済んだ後は確実にシールドカバーを取り付けてください。

詳細は、取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

2.2.1 設置

ZR802G は防雨構造で、屋内外に設置できます（構造：NEMA4X / IP66 相当）。また、できるだけ検出器の近くに設置して、検出器との間のケーブルが長くならないようにしてください。

設置場所の周囲温度および湿度が、必ず以下の範囲内にある場所を選択してください。また、屋外設置で直射日光が当たる場合、日除けフードを使用してください。

周囲温度： -20 ~ 55℃

保管温度： -30 ~ 70℃

周囲湿度： 10 ~ 90% RH (40℃のとき) (ただし結露しないこと)

電源電圧： 定格 ; 100 ~ 240 V AC

許容範囲 ; 85 ~ 264 V AC

電源周波数： 定格 ; 50/60 Hz

許容範囲 ; 47 ~ 63 Hz

消費電力： 最大 800 VA、通常の使用では約 330VA

また、以下の条件を備えた場所を選んでください。

- ・ 機械的振動や衝撃がほとんどない
- ・ 変換器の付近にリレースイッチや電源スイッチが設置されていない
- ・ ケーブルグランドの下にケーブル接続用のスペースがある
- ・ 直射日光や厳しい気象条件にさらされない
- ・ 保守作業が可能
- ・ 腐食性雰囲気がない

ZR802G は付属の取付金具セットを使用することにより、壁取付け、パイプ取付け、あるいはパネル取付けが可能です。

ZR802G や取付金具などの寸法は、GS 11M12G01-01JA を参照してください。

注意

作業を行なう前に、必ず電源を遮断してください。

供給電源が ZR802G の仕様に適合していること、また銘板に記載されている電圧に一致していることを確認してください。

2.2.2 配線

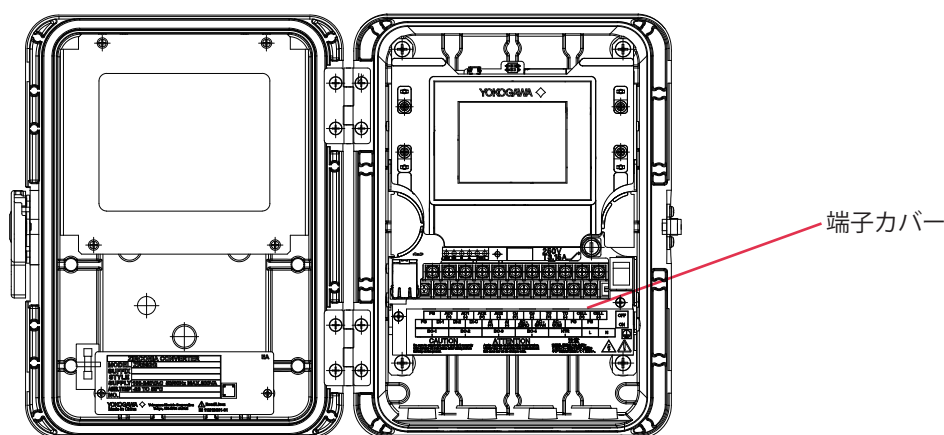
■ 準備

電源端子とヒーター用電源端子と接点出力端子は、端子カバーの下にあります。最初にこの接点出力端子と電源コネクタとヒーター電源への配線を行い、次にその他の配線を順番に行います。詳細は、取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

本書では、ZR802G を当社製品の検出器と併用する方法について説明しています。配線する前に、お読みください。また、本器をご使用になる前に、本書とご使用の検出器に関する説明書をお読みください。

⚠ 警告

- ・ 配線には、耐熱性 80℃以上のケーブルを使用してください。
- ・ IP66 以上に適合するように配線してください。
- ・ 電源ケーブルは、UL2556VW-1 またはそれと同等の規格に適合したケーブルを使用してください。
- ・ 危険防止のため、かつ干渉を避けるため、ZR802G の電源端子の上には、必ず端子カバーを取り付けてください。



■ ケーブルグランド

配線口にケーブルグランドを取り付けます。適合ケーブル芯のサイズは 0.13 ~ 2.5 mm² (AWG 26 ~ 14) です。付属のケーブルグランドは、外径 6 ~ 12 mm のケーブル用です。使用しないケーブル引き込み口は、必ず付属の栓をつけたケーブルグランドでふさいでください。

詳細は、取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

■ 電源配線

注意

作業を行なう前に、必ず電源を遮断してください。供給電源が ZR802G の仕様に適合していること、また銘板に記載されている電圧に一致していることを確認してください。

⚠ 警告

- ・ 変換器の電源には外部スイッチまたはブレーカを設置してください。
- ・ 使用する外部スイッチまたはブレーカは、定格 5A、IEC 60947-1 または IEC 60947-3 に適合していること。
- ・ 外部スイッチまたはブレーカは、変換器と同じ場所に設置することを推奨します。
- ・ 外部スイッチまたはブレーカは、作業者の手が届く範囲内に設置し、変換器の電源スイッチであることがわかるように印をつけてください。
- ・ 電源ケーブルや接点出力ケーブル等の電源ラインは、ケーブルラック、コンジット管、ナイロンバンド等を使用して壁や建造物にしっかりと固定してください。ケーブルが引っ張られて端子から外れると感電の恐れがあります。

機器を使用する地域の安全規制によっては、外部回路ブレーカの設置が必要なところがあります。地域の規制に従い、必要に応じて設置してください。

ZR802G は、内部回路の過電流保護のためヒューズによって保護されています。

ヒューズの定格電流および定格電圧は、電源システムによって異なります。IEC60127 に準拠した 250 VAC timedelay ヒューズを使用してください。

⚠ 警告

ヒューズの交換は、資格を持ったサービス担当者のみが行ってください。

2.4 保守 ● ヒューズを参照してください。

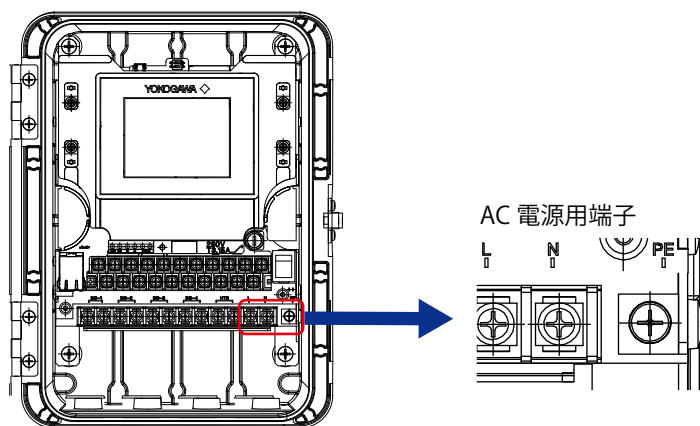
● 端子およびケーブル引き込み口への接続

電源端子はシールドカバーの下にあります。電源ケーブルを、ケーブルグランドに通して接続します。端子の適合ケーブルサイズは、断面積 2.5 mm² (AWG14) です。先端は圧着端子を使用してください。詳細は、取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

● 電源配線

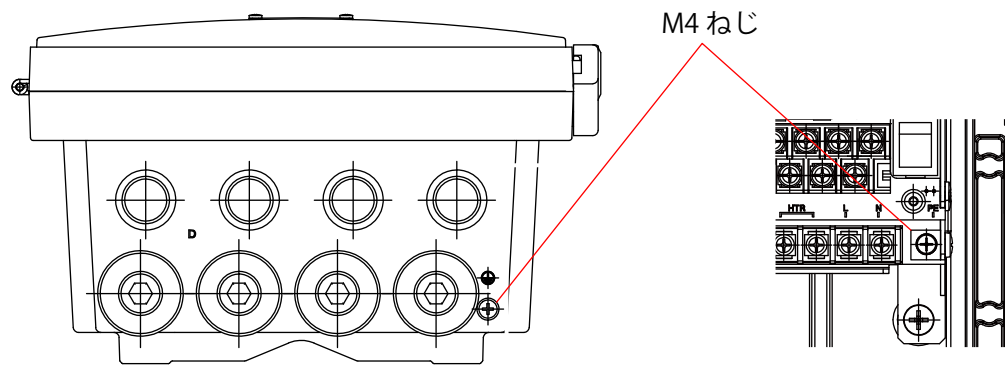
電源を電源端子に接続します。

詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。



● 接地配線

ユーザの安全のために、また機器を干渉から保護するために、必ず変換器のケースを D 種接地 (接地抵抗 100 Ω 以下) してください。接地には、断面積の大きいケーブルを使用し、このケーブルを外部保護接地端子もしくは内部保護接地端子に接地します。詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。



⚠ 警告

保護接地用ケーブルは、断面積が 0.75 mm^2 以上のものを使用してください。断面積が $0.75 \sim 2.1 \text{ mm}^2$ のケーブルを使用してください。

■ 接点信号の配線

● 接点出力

ZR802G 変換器には接点出力が 4 点あり、使用する環境に合わせて配線・設定することができます。接点 S4 はフェイルセーフ接点です。定格電圧 300 V AC 以上、接点出力に接続された負荷に応じた電流容量のケーブルを使用してください。詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

● 接点入力

リモート洗浄サイクル開始またはリモートレンジ開始用の接点流力信号です。シールドケーブルを使用してください。詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

■ 電流入力/電流出力の配線

● 電流入力

入力信号は 4 ~ 20 mA の電流信号です。定格電圧 30 V AC 以上のシールドケーブルを使用してください。詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

● 電流出力

出力信号は 4 ~ 20 mA の電流信号で、最大負荷は各 550 Ω です。定格電圧 30 V AC 以上のシールドケーブルを使用してください。詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

■ 検出器の配線

詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

■ 通信の配線

ZR802G の有線式デジタル通信は、ご使用の環境に合わせて Ethernet (Modbus TCP/IP) または RS-485 (Modbus RTU) を選択できます。必ずシールドケーブルを使用して配線してください。

詳細は取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

2.3 操作

すべての配線が完了したら、機器の電源を入れます。LCD画面がオンになっていることを確認し、ホーム画面が表示されるまで待ちます。正しく設定されていないと、エラーマークが表示されるか、表示された測定値が正しくない可能性があります。

詳細は下記取扱説明書を参照してください。

ドキュメント名	ドキュメント番号
ZR22G、ZR802G 分離型ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計	IM 11M12G01-02JA
ZR802G、ZE802S ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計 変換器 HART 通信	TI 11M12G01-61JA
ZR802G、ZR802S ジルコニア式酸素濃度計 / 高温湿度計 変換器 MODBUS 通信	TI 11M12G01-62JA

● 言語の変更

言語を選択する場合は、取扱説明書 IM 11M12G01-02JA を参照してください。

2.4 保守

■ 定期保守

ZR802G では、窓の清掃以外は定期保守がほとんど必要ありません。前面窓は清浄に保ち、画面がはっきりと見えるように、またタッチパネルの操作が適切にできるようにしてください。汚れた場合は、柔らかい湿った布または柔らかいティッシュで拭いてきれいにしてください。頑固な汚れの場合は、中性洗剤を使用してください。

前面扉を開けたりケーブルグランドを外して元に戻す際は、シール部を清潔にして正しくはめ込み、水や水蒸気に対するケースの防水性を維持してください。

注意

強力な化学薬品や溶剤は絶対に使用しないでください。窓の汚れがひどい場合や傷がついたとき、部品の交換となる場合があります。当社サービスにご相談ください。

● バッテリ

ZR802G は、リチウム電池 (バッテリー) が装備されており、電源が切れている間の時計機能を維持しています。電池の予想稼働寿命は約 10 年です。これは電池の寿命を保証するものではありません。寿命になりましたら、当社サービスにご連絡ください。

● ヒューズ

本器はヒューズで内部保護されています。ヒューズを交換しても再度切れる場合は、当社サービスにご連絡ください。

Revision Information

- Title : ZR802G Zirconia Oxygen/Humidity Analyzer, Converter Start-up and Safety Precautions
ZR802G ジルコニア式酸素濃度計/ 高温湿度計 変換器 スタートアップマニュアル
- Manual No. : IM 11M12G01-01Z1

Sep. 2023/4th Edition

Revised conformity standards. (Page 1-6)
安全規格改訂 (Page 2-6)

June 2023/3rd Edition

Added option code “/JP” (Page 1-8)
付加コード “/JP” 追加 (Page 2-8)

Mar. 2023/2nd Edition

Added explanation about UKCA, updated standards (Pages 1-2, 1-3, 1-5, 1-6), Corrected table (Page 1-8)
UKCAに関する説明を追加、規格更新 (Page 2-2~2-6)、表修正 (Page 2-8)

Mar. 2021/1st Edition

Newly published
新版発行

Yokogawa Electric Corporation
2-9-32 Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8750, JAPAN
<http://www.yokogawa.com/>



横河電機株式会社
〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2-9-32
<http://www.yokogawa.co.jp/>

