User's Manual

OR8TBG
中継端子箱

IM 12C04W01-01

YOKOGAWA
横河電機株式会社

IM 12C04W01-01
2 版

◆ はじめに

「OR8TBG 中継端子箱」は、ORP 検出器と FLXA402 4 線式液分析計または PH450G 4 線式変換器との設置場所が離れている場合に使用する機器です。
本器は、屋外に設置することができます。

● 仕様の確認

「OR8TBG 中継端子箱」には、ご希望があった場合はケーブルをコンジットで保護するためのアダプタも付属します。
お手元に届いたら丁寧に開梱し、輸送時の損傷が無いことを点検してください。
また、念のため、ご指定の品が不足なく付属していることを確認してください。

● 本取扱説明書の内容

この取扱説明書は、「OR8TBG 中継端子箱」の仕様や設置・配線方法を説明したものです。
FLXA402 4 線式液分析計への配線接続に関しては、取扱説明書　IM 12A01F01-02JA を、PH450G 4 線式変換器への配線接続に関しては、取扱説明書　IM 12B7C1-02 を参照してください。

■ 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、記載もれなどお気付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。

Media No. IM 12C04W01-01　2nd Edition : Nov. 2018 (YK)
All Rights Reserved. Copyright © 2006, Yokogawa Electric Corporation

◆ 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。
- 本書には、安全に関する以下のようなシグナルワードを使用しています。

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。

■ 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。

OR8TBG
中継端子箱

IM 12C04W01-01 2版

目　次

◆ はじめに i
◆ 安全に使用するための注意事項 ii
1. 概　　要 1-1
1.1 標準仕様 1-1
1.2 形名およびコード 1-1
1.3 外形寸法図 1-2
2. 設置、および配線 2-1
2.1 設　　置 2-1
2.1.1 設置場所 2-1
2.1.2 取付け方法 2-1
2.2 配　　線 2-3
2.2.1 ケーブル引込み口の加工 2-4
2.2.2 検出器ケーブルの接続 2-5
2.2.3 延長ケーブルの接続 2-6
3. 点検、および保守 3-1
Customer Maintenance Parts List ..... CMPL 12C04W01-01E
改訂履歴 i

Blank Page

1.　概　　要

＜ OR8TBG 中継端子箱＞は、ORP 検出器のケーブルを一旦中継したうえで、所定の機器に接続する場合に使用します。

1.1　標準仕様

構　　造：　屋外設置形、JIS C 0920 防雨構造
ケース材質：　ガラス繊維入りポリカーボネート樹脂
ケース色：　緑灰色（マンセル 2.5GY5.0/1.0 相当）
取付け方法：　ブラケット取付け（取付け金具；不要）
　　パイプ取付け（取付け金具；付加仕様指定）
　　壁面取付け（取付け金具；付加仕様指定）
質　　量：　本体：約 0.5 kg
取付け金具：　約 0.7 kg（パイプ取付け用；オプション）
　　約 0.3 kg（壁面取付け用；オプション）
使用周囲温度：–10 ～ 50℃
ケーブル引込み口：　（配線時に工具で打ち抜く）
　検出器ケーブル用：　∅ 13 mm 穴、JIS A8 相当ケーブルグランド付属
　専用延長ケーブル用：　∅ 21 mm 穴、JIS A15 相当ケーブルグランド付属
（注）専用延長ケーブルは、コンジットで保護することが可能です（検出器ケーブルは不可）。ただし、コンジット工事用アダプタを必要とします。
　ご指定（付加コード：/ATBG）があった場合は、コンジット工事用アダプタ 1 個を付属します。

1.2　形名およびコード

形　名	基本コード	付加コード	仕　様
OR8TBG	·····	·····	中継端子箱
—	**-C** □□	·····	専用ケーブル長（最長 20m） □内にケーブル長〔m〕を記入（例：3m のときは -C03）
付加仕様　取付金具		**/P**	パイプ取付金具
		/W	壁取付金具
コンジット工事用アダプタ		**/ATBG**	G1/2

1.3　外形寸法図

単位：mm

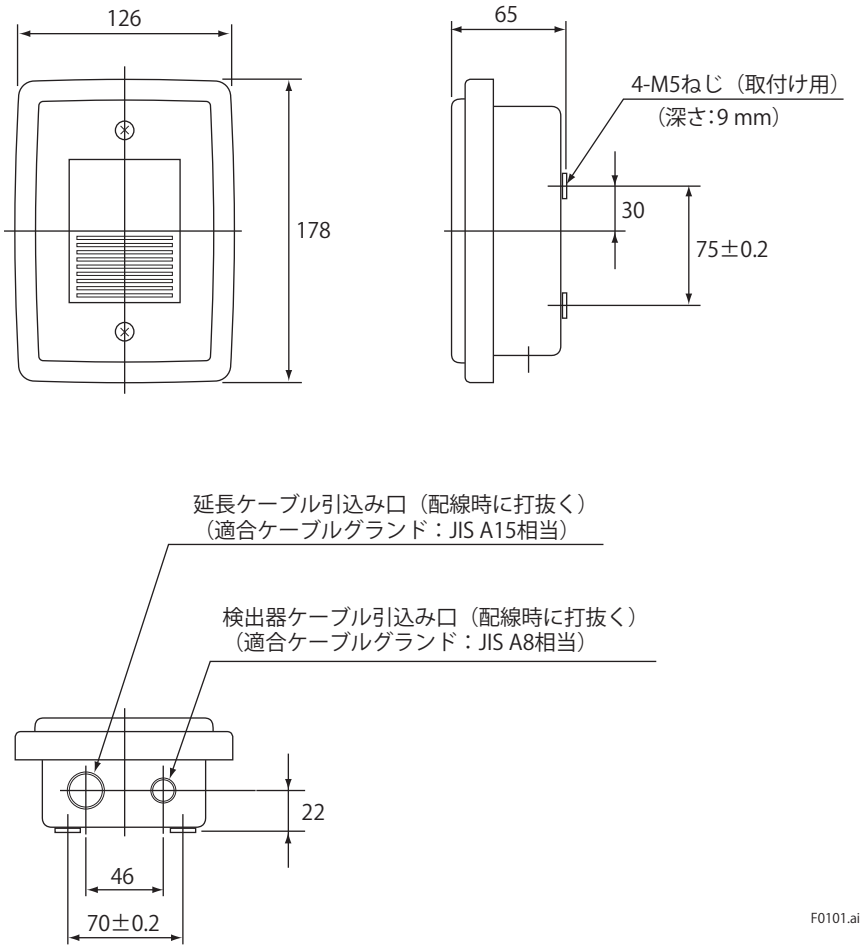
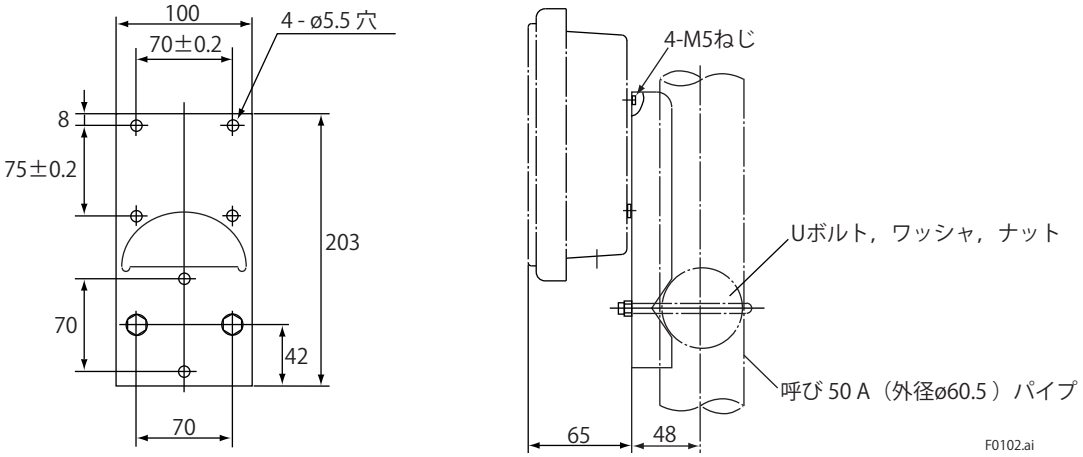


図1　「OR8TBG 中継端子箱」外形寸法図（その 1）

● 取付け用金具（オプション）

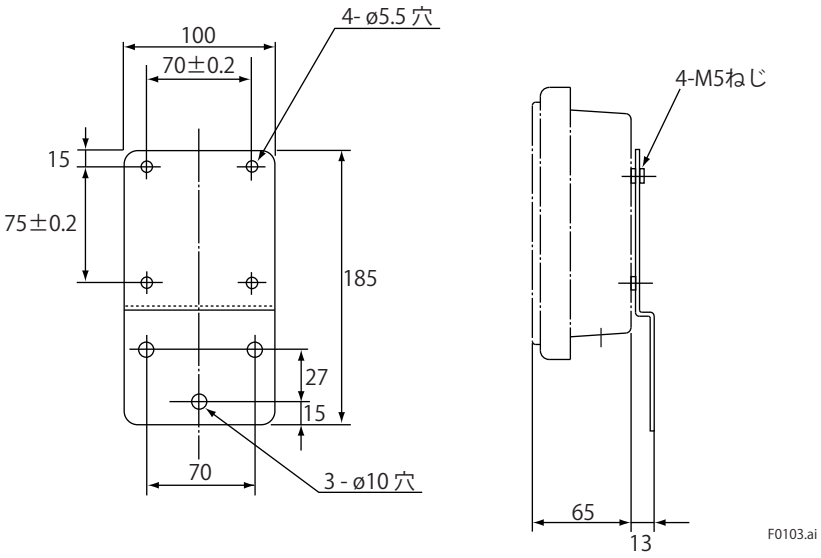
単位：mm

パイプ取付け用金具（オプション）
（付加コード：/P）



質量：約 700 g

壁面取付け用金具（オプション）
（付加コード：/W）



質量：約 300 g

図2　「OR8TBG 中継端子箱」外形寸法図（その2）

Blank Page

2. 設置、および配線

2.1 設　　置

2.1.1 設置場所

中継端子箱は防雨構造となっているので、屋外に設置することができます。検出器にできるだけ近接した場所に設置してください。

（注）湿気や腐食性ガスの多い場所への設置は、できるだけ避けることをお勧めします。
湿気や腐食性ガスがある場合、もし、ケースカバーの取付けが不完全になっていると、トラブル（絶縁不良、腐食による断線・導通不良）が生じることがあります。

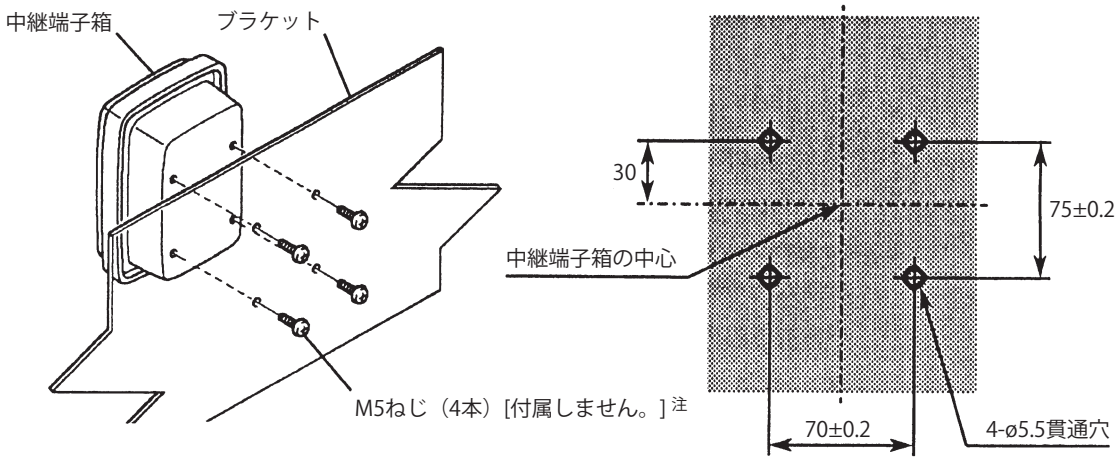
2.1.2 取付け方法

中継端子箱は、ブラケット、パイプ（呼び 50A）または壁面に取り付けることができます。ただし、パイプおよび壁面に取り付ける場合は、それぞれ専用の取付け金具が必要です。これらの取付け金具は、指定があった場合にだけ添付されます（付属のねじ 4 本を使用して、ケースに取り付けてください）。

● ブラケットに取り付ける場合

中継端子箱ケースにある取付け穴の深さは、9 mm です。ブラケットの厚みを考慮して、最適な長さの M5 ねじを準備してください。
ブラケットへの穴加工は、図 3 に準じて施します。

単位：mm



（注）取付け用ねじの長さは、「ブラケットの厚み＋5mm」程度が適します。

図3　ブラケット取付けの場合の穴加工および取付けの要領

● スタンション（パイプ）に取り付ける場合

図 4 のように、中継端子箱を U ボルトでスタンション（パイプ）に固定します。
堅牢な外径∅ 60.5 mm のパイプを、垂直方向（水平方向も可能）に設けてください。

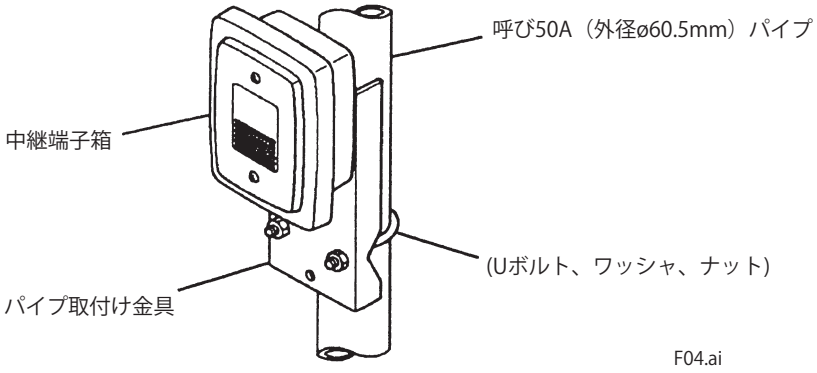


図4　パイプへの取付け要領

● 壁面に取り付ける場合

中継端子箱を 3 本の M8 ボルト（付属していません）で固定します。図 5 のように、壁面に穴加工を施してください。

単位：mm

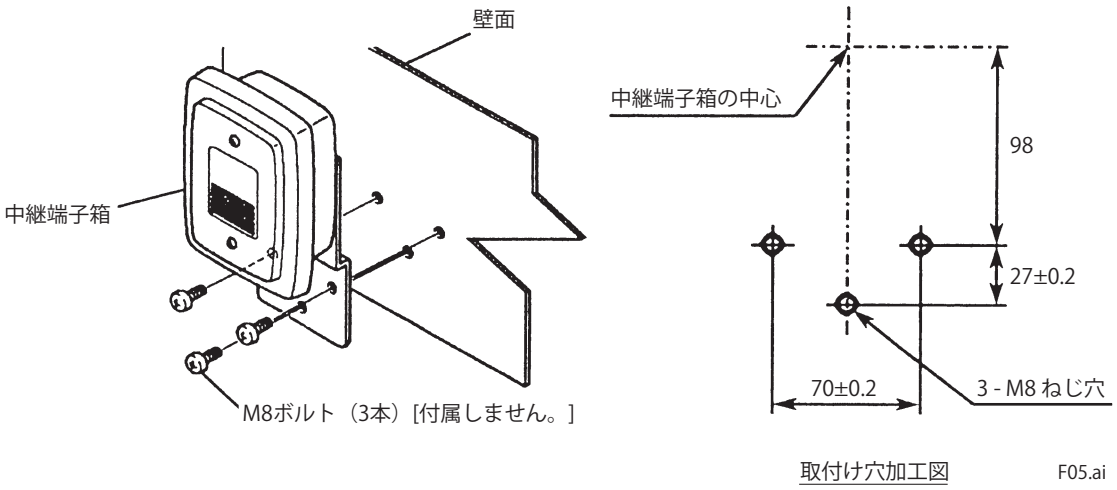


図5　壁面取付けの場合の穴加工および取付けの要領

注意

配線穴（ケーブル引込み口）の打ち抜きについて

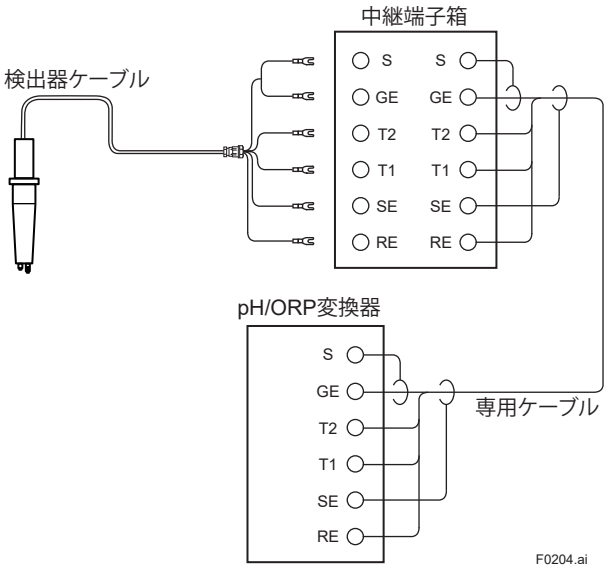
中継端子箱のケーブル引込み口は、配線時に打ち抜く構造になっています。もし、設置後に打抜き作業（図 7 参照）が困難になる場合は、設置前に打ち抜いておいてください。

2.2 配　　線

中継端子箱の器内端子板には、検出器ケーブルおよび FLXA402 または PH450G 変換器との結線に用いる専用ケーブルを接続します。

注意

検出器を中継端子に接続する場合には、検出器ケーブル側についている「タグ」に記載されている色、記号、番号に従って配線してください。



● 専用延長ケーブルの接続

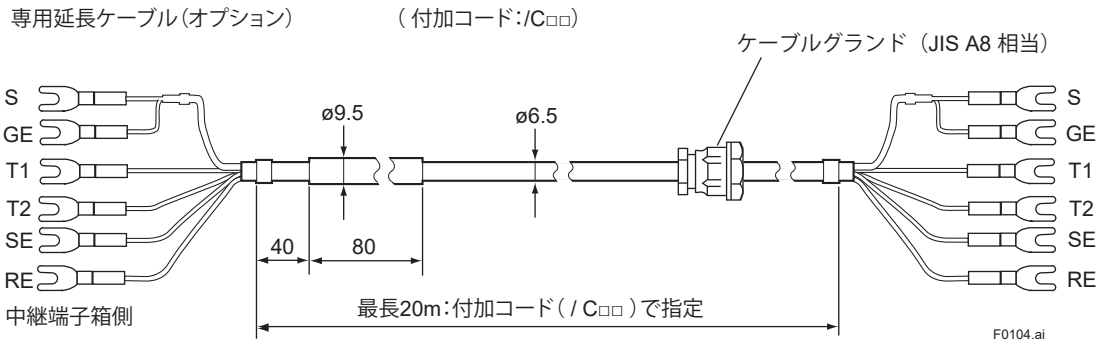


図6　　OR8TBG 中継端子箱に接続する配線

2.2.1 ケーブル引込み口の加工

未加工のケーブル引込み口に穴加工を施してください。ケーブル引込み口の位置は、ケースの下部に円形溝で示してあります。
工具（プラスドライバなどを利用）の先端部をこの円の中心に当て、工具の頭を木槌でたたいてください。溝にそった穴を打ち抜くことができます。

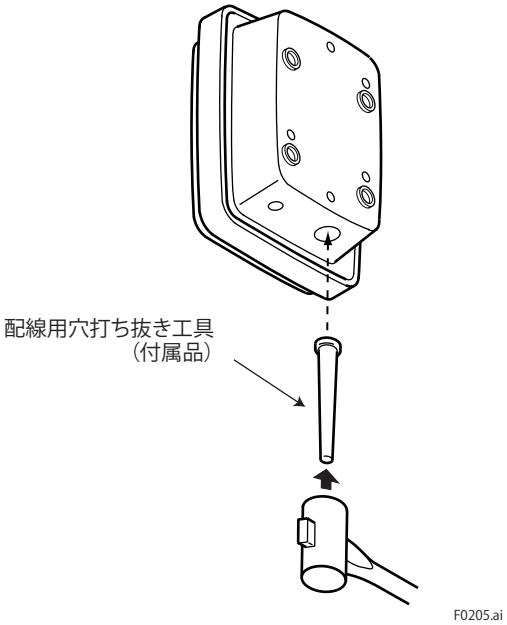


図7 配線穴の打ち抜き方

2.2.2 検出器ケーブルの接続

(1) 中継端子箱前面にある 2 本のねじを緩めて、カバーをはずしてください。
(2) ケーブルグランド（JIS A8 相当）を、検出器ケーブル引込み口に取り付けます。
まず、ケーブルグランドからナットを取りはずし、器内の所定位置（回り止めのある部分）に納めてください。
次に、図 8 のように、ケーブルグランドの本体部をナットにねじ込んでください。

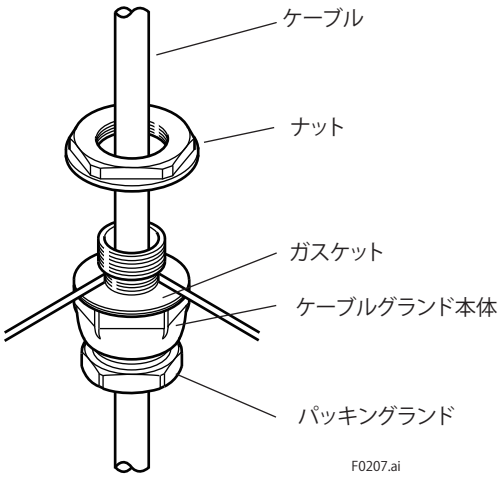


図8 ケーブルグランドの取付け

(3) 検出器ケーブルを、引込み口から中継端子箱内に引き込みます。
ケーブルグランド本体からパッキングランド・ゴムパッキンをはずし、検出器ケーブルに取り付けてください。そして、ケーブル先端部を中継端子箱内に引き込みます。
(4) 検出器ケーブルの芯線を各端子に接続します。
各芯線の色を確認して、それぞれの芯線を該当する端子に正しく接続してください。

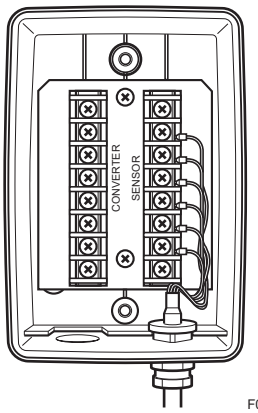


図9 検出器ケーブルの接続状態例

(5) ケーブルグランドでケーブルを固定します。
ケーブルグランド本体にゴムパッキンを押し込み、器内に湿気が入らないようパッキングランドを十分にねじ込んでください。ただし、パッキングランドを締め過ぎるとケーブルを傷めるので注意してください。

2.2.3 延長ケーブルの接続

中継端子箱と変換器間は、専用の延長ケーブルで配線します。
なお、延長ケーブルをコンジットで保護する場合は、付属のケーブルグランド（中継端子箱の延長ケーブル引込み口用）からパッキングランドを取りはずし、換わりにアダプタ（付加コード：/ATBG の指定があった場合に添付）を取り付けてください。

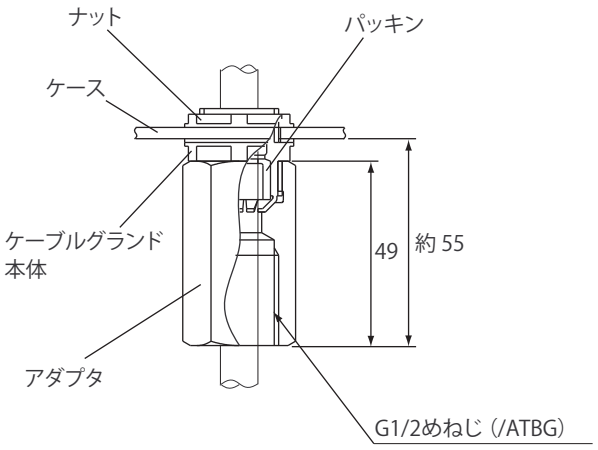
中継端子箱への延長ケーブル接続は、次の要領で行います。

(1) 延長ケーブルに、付属のケーブルグランドを取り付けます。
ケーブルグランドを、いったん、個々の部品に分解したうえで、パッキングランド（またはアダプタ）、ゴムパッキン、本体、ガスケットの順にケーブルへ通してください。
ナットはケーブルを器内に引き込んでから取り付けます。
なお、ケーブルグランドは、熱収縮性チューブの被せてある部分に取り付けます。

(2) ケーブルを器内に引き込みます。そして、ナットをケーブルに通してから、ケーブルの芯線を該当する端子に正しく接続してください。

(3) ケーブルグランドをケーブル引込み口に取り付けます。
ナットを所定の位置に納め、本体を十分にねじ込んでください。
本体を固定したら、器内に湿気が入らないようパッキングランドまたはアダプタ（コンジット工事を行う場合）をしっかり取り付けておきます。

単位：mm



注：本品（1組）は、専用延長ケーブルをコンジットで保護する場合に使用します。
延長ケーブルに付いているケーブルグランド、および中継端子箱の
延長ケーブル引込み口用ケーブルグランドに取り付けてください。

図10 ケーブルグランドの取付け状態（コンジット工事の場合）

(4) 中継端子箱の前面カバーを取り付けます。器内の気密性が保持されるよう、取付けねじを十分に締め付けてください。

(5) ケーブルをコンジットで保護する場合は、アダプタにコンジットのユニオン継手部をねじ込んでください。

3. 点検、および保守

通常、OR8TBG 中継端子箱は、システムの定期修理実施時（1 ～ 2 年ごと）に異常が生じていないことを点検すればよく、日常的に点検・保守する必要はありません。

■ 器内の点検

● 乾燥状態の点検と保守

中継端子箱のカバーをはずし、器内に湿り気がないことを確認してください。もし、器内が著しく湿っていたら、ヘアドライヤなどで温風を当て、乾燥させてください。また、予備の乾燥剤がある場合は、カバー内の乾燥剤（シリカゲル、約 30 g）を交換してください。

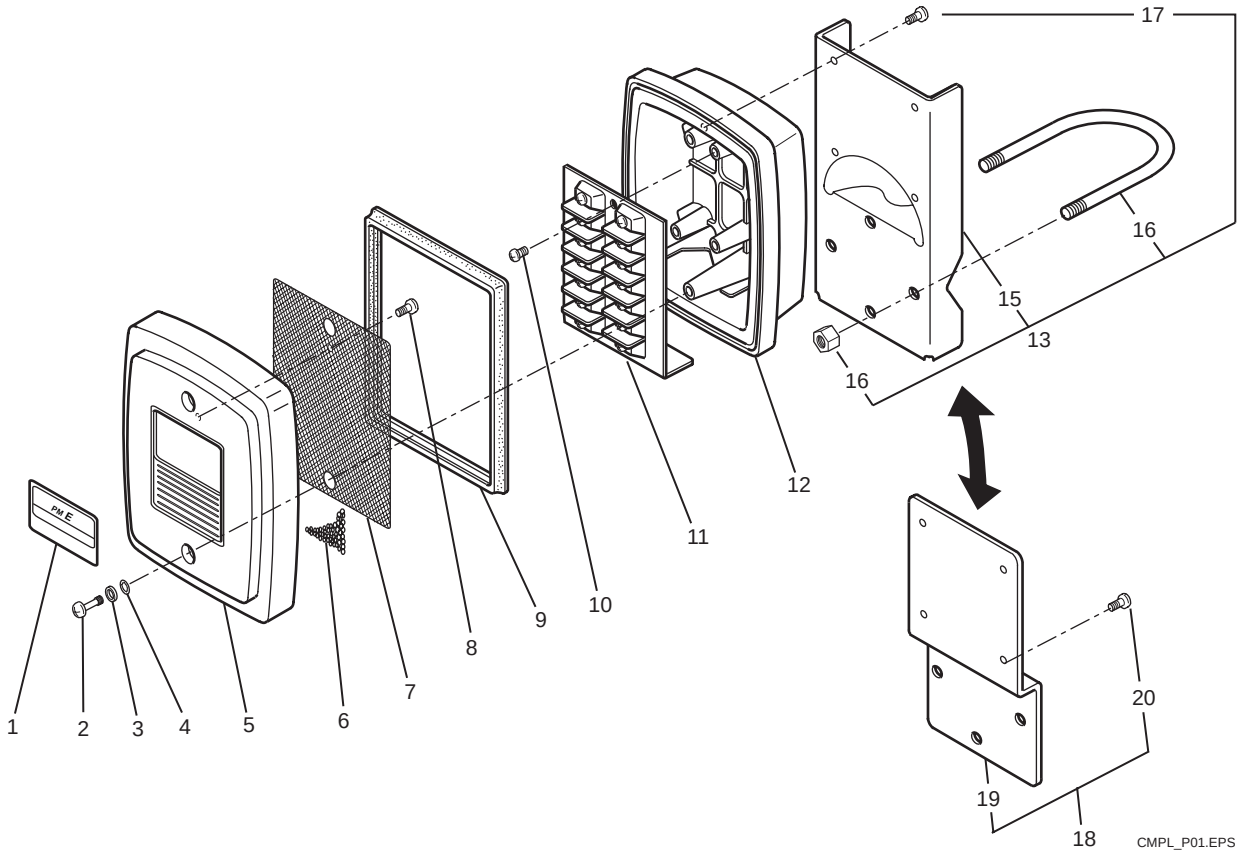
● 腐食の点検と保守

腐食性ガスの侵入で、端子や導線部が腐食していないことを確認してください。もし、腐食が著しく、トラブル（接触不良や断線）のおそれがある場合は、腐食している部品を交換してください。

Blank Page

Customer Maintenance Parts List

Model OR8TBG
Terminal Box

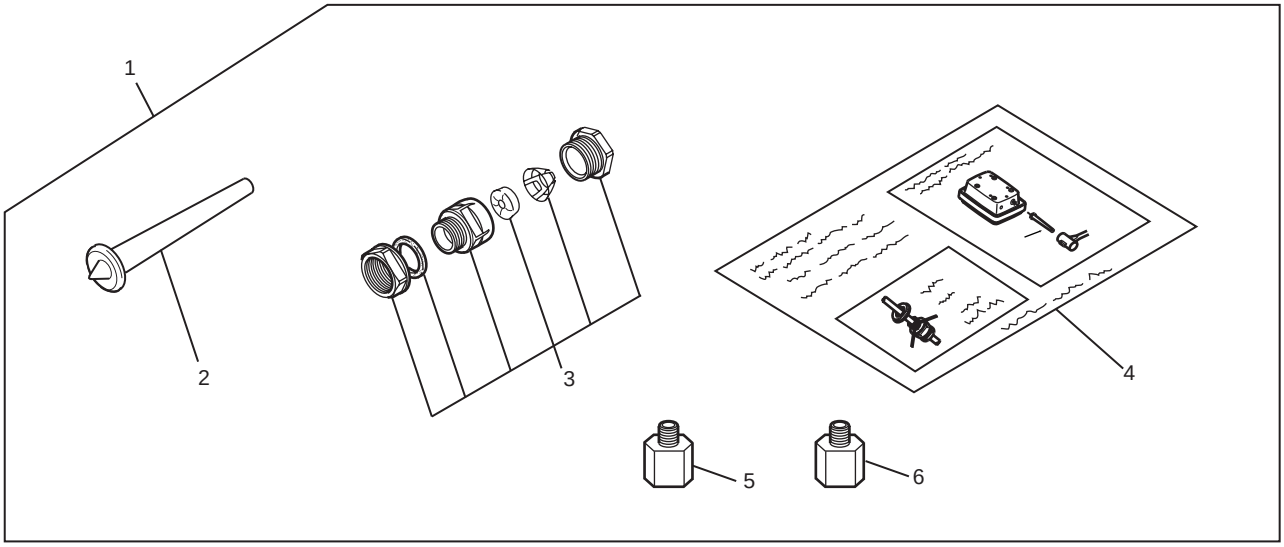


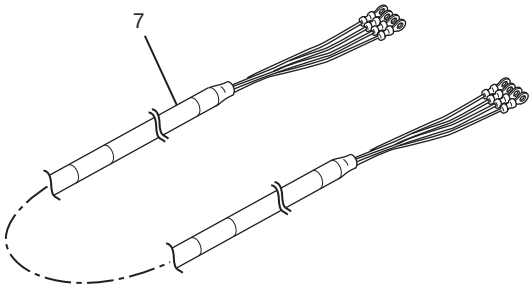
Item	Part No.	Qty	Description
1	K9141XU	1	Nameplate
2	K9141XM	2	Screw
3	K9141XN	2	Gasket
4	G9303NB	2	O-Ring
5	K9141XD	1	Cover
6	K9020XR	1	Desiccant (30 g)
7	K9141XT	1	Plate
8	Y9304LB	2	B.H. Screw, M3 x 4
9	K9141XQ	1	Gasket
10	Y9405LB	2	B.H. Screw, M4 x 5
11	K9141YE	1	Terminal Assembly
12	K9141XA	1	Case
13	K9141SA	1	Bracket Assembly (for pipe mounting); option
15	K9141SB	1	Bracket
16	D0117XL-A	1	U-Bolt Assembly
17	Y9508JU	4	Pan H. Screw, M5 x 8
18	K9141SC	1	Bracket Assembly (for wall mounting); option
19	K9149SC	1	Bracket
20	Y9508JU	4	Pan H. Screw, M5 x 8

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

All Rights Reserved, Copyright © 2006, Yokogawa Electric Corporation.
Subject to change without notice.

CMPL 12C04W01-01E
1st Edition : Sep. 2006 (YK)





CMPL_P02.EPS

Item	Part No.	Description	Item 1 Gland Assembly	
			K9141TE	K9141UE
2	K9141SR	Punch	1	1
3	B1002JZ	Gland (JIS A15)	1	1
4	K9141ST	Sheet	1	1
5	K9141TX	Conduit Adaptor (G1/2, JIS A15)		1
6	K9141TY	Conduit Adaptor (G1/2, JIS A8)		1

Item	Part No.	Qty	Description
7	Below	1	Cable Assembly
	K9141ZG		Cable length 3 m
	K9141ZH		Cable length 7 m
	K9141ZJ		Cable length 10 m

改訂履歴

資料名称　　：OR8TBG　中継端子箱

資料番号　　：IM 12C04W01-01

2018年11月／2版
全面見直し
RO400G → PH450G、FLXA402 追加
マンセル記号の統一、外形寸法、取付寸法の修正など

2006年06月／初版
新規発行（IM 12B7J1-01 から分冊化）

Blank Page