

# ヘッドマウント形変換器 27・UNIT シリーズ

## 取扱説明書 (労検耐圧防爆用)

耐圧防爆、屋外設置形、HART 通信対応

## 2 線式ユニバーサル温度変換器

形 式

27HU-B

## ご使用いただく前に

### ■取扱説明書の内容について

本取扱説明書は、爆発性雰囲気の中で安全にご使用いただくための重要な項目を記載しています。ご使用前に、本取扱説明書を注意深くお読みの上、正しくご使用下さい。

一般的な取扱方法は、別紙 NM-7652-A に記載されていますので、併せてご参照願います。

### ■形式を確認して下さい

27HU-B-□□□□□□

形 式

防爆認定\*1

0: なし

9: 労検耐圧防爆\*2

温度ドリフト

0: 標準形

L: 超低温度ドリフト形

表示器

0: なし

1: 付属

端子台

0: なし

T: 内蔵\*3

電気配線接続口\*1

0: G 1 / 2

1: 1 / 2 NPT

2: M 20 × 1.5

3: PG 13.5

取付金具

0: なし

1: 付属

付加コード（無指定および複数項指定可能）

屋外設置ハウジング材質

無記入: アルミニウムダイカスト

/ S: ステンレス铸件

\* 1、コード組合わせ表を確認して下さい。

\* 2、CE 対象外

\* 3、表示器なしの場合は選択できません。

### ■コード組合わせ表

下記は防爆認定と、電気配線接続口の形式コードの組合わせを示しています。×と表示されている組合わせは、選択できませんのでご注意下さい。

| 電気配線接続口 \ 防爆認定 | 0 | 9 |
|----------------|---|---|
| 0              | ○ | × |
| 1              | ○ | × |
| 2              | ○ | ○ |
| 3              | ○ | × |

## 警告

爆発性雰囲気でご使用の場合、以下に示す方法で本器を取扱わない場合、爆発による死亡または重傷を負う可能性があります。

- ・ハウジングのカバーを完全に密閉しない場合、耐圧防爆に適合しません。
- ・爆発性雰囲気の中では、電源が接続された状態で、ハウジングのカバーを開かないで下さい。また、電源切断後 1 分以上経過するまでカバーを開かないで下さい。
- ・配線の取付または取外は、電源が接続された状態では行わないで下さい。
- ・配線作業は、爆発性雰囲気が存在しない状況で行って下さい。
- ・点検や調整等のために、本器端子間の電圧電流等の測定や、模擬入力を印加する場合、必ず爆発性雰囲気が存在しないことを確認して下さい。
- ・HART コミュニケータや HART モデムをご使用の場合、爆発性雰囲気がないことを確認して下さい。爆発性雰囲気が存在する場合は、安全場所内の回路に接続して下さい。
- ・本器に貼付された銘板またはラベルにて、防爆認定を確認して下さい。
- ・本器の防爆認定が、ご使用になる環境の爆発等級、温度等級および危険場所の分類の全てに適合しているか確認して下さい。本器の防爆認定は、本器に貼付されているスペクラベルに記載された形式にて確認して下さい。
- ・周囲温度が、防爆認定の範囲内であることを確認して下さい。

## ⚠ 安全に関するご注意事項

爆発性雰囲気でご使用の場合、以下に示す方法で設置および結線作業を行わない場合、爆発による死亡または重傷を負う可能性があります。

- ・適用基準：工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針）  
JNIO SH-TR-46-1：2020  
JNIO SH-TR-46-2：2018
- ・Ex db IIC T4, T5, T6 Gb
- ・労検 CML 23JPN1446 号
- ・周囲温度：-20℃ ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +60℃

### ■配線

- ・配線は防爆電気配線として適合する方法で行って下さい。巻末の「耐圧防爆電気配線図」を参照しながら、「ユーザーのための工場防爆設備ガイド」（労働安全衛生総合研究所）および本取扱説明書に従って下さい。
  - ・許容最高温度が 70℃ 以上のケーブルをご使用下さい。
  - ・耐圧防爆容器内への配線引込は、ケーブル方式です。必ず、本器に付属のケーブルグランドをご使用下さい。
  - ・ケーブルグランドを交換される場合は、必ず下記形式のものをご使用下さい。
- 弊社製 形式：CG-EX1MG  
(適用規格：IEC 60079-0、IEC 60079-1)
- ・ケーブルグランドは、いずれの配線接続口にも用いることが可能です。
  - ・ケーブルグランドを用いての配線引込は、次の手順で行って下さい。なお、ケーブルグランド各部品の締付けは、スパナなどの工具を用いて行って下さい。

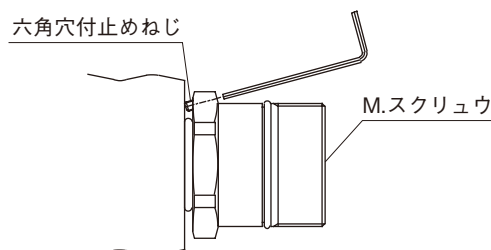
#### <引込みねじ部の注意点>

- ・ねじ部を傷つけないで下さい。
- ・施工前にねじ部が損傷していないか確認して下さい。
- ・正しいねじサイズであることを確認して下さい（作業開始前に仕様書等を確認して下さい）。

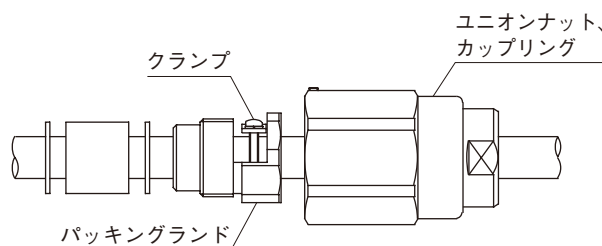
- ① 同梱されたパッキンの中から、ケーブルの外径に適したものを選択して下さい。パッキンに適用可能なケーブル径が表示されています。

| パッキン       |            | 座金         |            | 適用ケーブル外径   |            | 締付トルク<br>(N・m) |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| 外径<br>(mm) | 内径<br>(mm) | 外径<br>(mm) | 内径<br>(mm) | 最小<br>(mm) | 最大<br>(mm) |                |
| 20         | 10         | 20         | 10.5       | 8          | 10         | 6              |
| 20         | 12         | 20         | 13         | 10         | 12         | 6              |

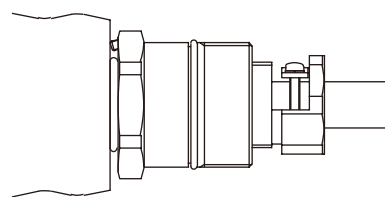
- ② M. スクリューを機器の配線口に、O リングが十分に密着するまでねじ込みます。ただし、O リングがはみ出さないようにします。その後、M. スクリューの六角穴付止めねじ（緩み止め用）をねじ込んで下さい（完全ねじ部にて 5 山以上はめ合うことを確認すること）。



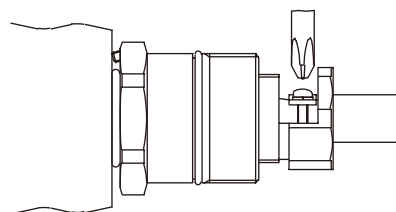
- ③ ケーブルにユニオンナット、カップリング、パッキングランド（クランプを緩めておく）、座金、パッキンおよび座金の順に通します。



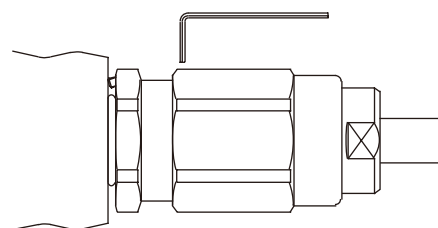
- ④ M. スクリューに座金、パッキン、座金を入れ、パッキングランドをねじ込み、パッキンを上表の締付トルクで締付けます。締付け後、ケーブルを軽く引っ張りケーブルが抜けないことを確認して下さい。



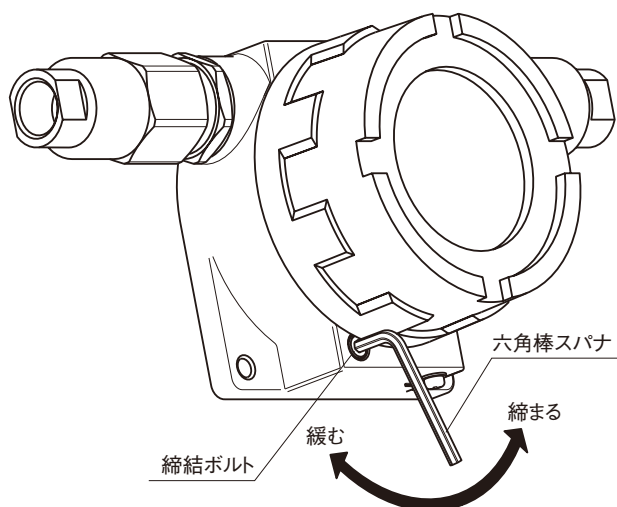
- ⑤ 緩めておいたクランプを締付けます。  
(締付トルク：φ 8～10 1.0 N・m、φ 10～12 0.6 N・m)



- ⑥ ユニオンナットを M. スクリューにねじ込みます。  
⑦ 最後にユニオンナットの六角穴付止めねじ（緩み止め用）をねじ込んで下さい。



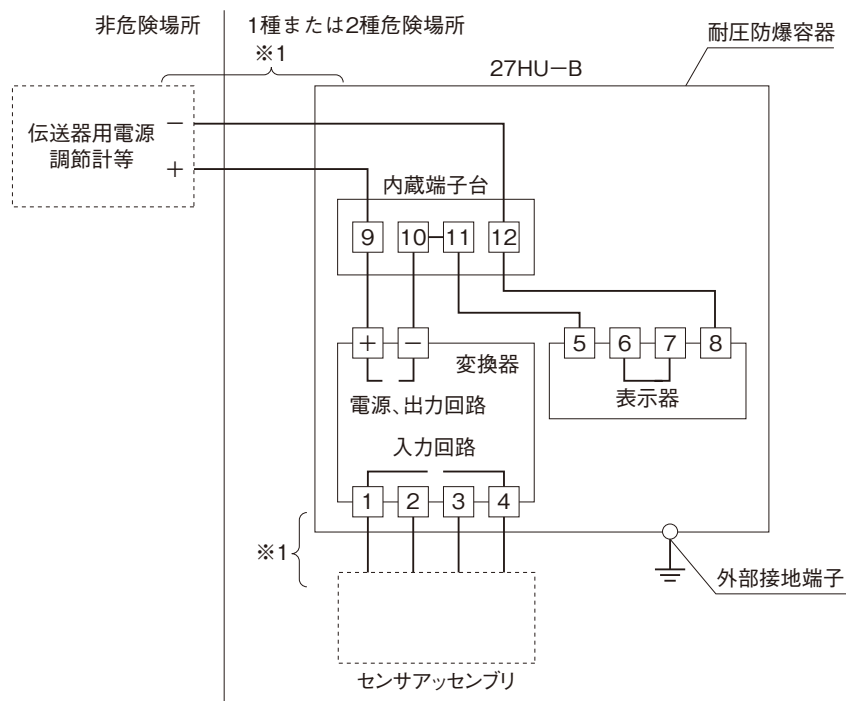
- ・電源を投入する前に、ハウジングのカバーを完全に密閉し、図のように六角棒スパナにて締結ボルトを締付けて下さい。



- ・必ず接地して下さい。
- ・外部接地は、圧着端子などを用いて配線が外れないようにして下さい。
- ・本器は、ハウジングと変換器との組合わせにて耐圧防爆の認定を受けています。変換器を交換しないで下さい。
- ・本器の改造または部品の交換をお客様にて行われた場合、防爆認定条件への適合を損ない、爆発の危険があります（ケーブルグランドを除く）。
- ・配線作業中は、水がかからないよう保護して下さい。

### 耐圧防爆電気配線図

#### ■ 表示器付属の場合



#### 防爆定格

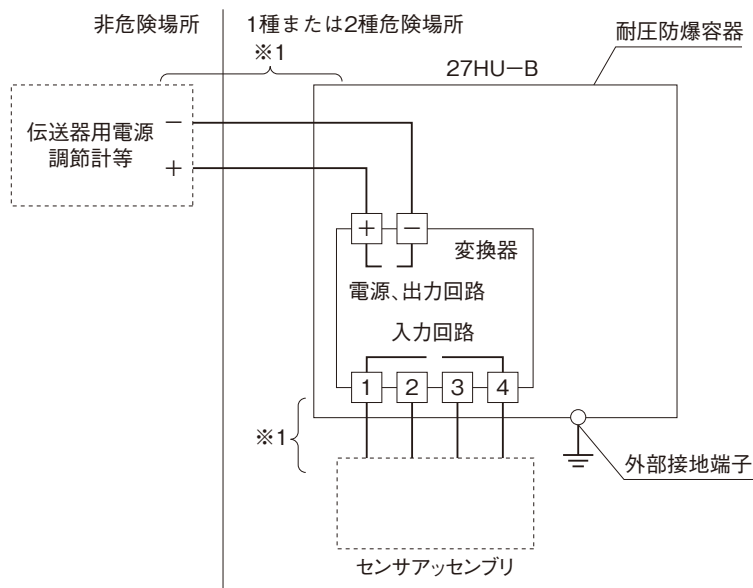
- ・電源電圧：12～32V DC
- ・出力信号：4～20mA DC
- ・入力信号：1V DC以下
- ・周囲温度：-20～+60℃

※1、「ユーザのための工場防爆電気設備ガイド」に従って配線して下さい。

※2、本器以外の各機器も、それぞれの危険場所に応じて防爆認定を受けた機器をご使用下さい。

## 耐圧防爆電気配線図

## ■ 表示器なしの場合



## 防爆定格

- ・ 電源電圧：8～28V DC
- ・ 出力信号：4～20mA DC
- ・ 入力信号：1V DC以下
- ・ 周囲温度：-20～+60℃

※1、「ユーザのための工場防爆電気設備ガイド」に従って配線して下さい。

※2、本器以外の各機器も、それぞれの危険場所に応じて防爆認定を受けた機器をご使用下さい。

## 保守・点検

## ■ 保守・点検作業時の留意点

- ・ 通電中の点検作業においては、爆発性雰囲気を生成するおそれがないことを確認した上で実施して下さい。
- ・ 保守・点検に使用する工具は、衝撃火花を発生させないものを使用して下さい。

## ■ 保守担当者の要件

点検、保守作業は防爆構造、電気機器の施工、関連法規、および危険場所の分類の一般原則についての研修を含む訓練を受けた、経験のある保守担当者が実施しなければなりません。

また、保守担当者は、適切な捕講を定期的に受けなければなりません。

(『ユーザのための工場防爆設備ガイド』(労働安全衛生総合研究所)より抜粋)

## ■ 保守・点検内容

- ・ 電気配線は、非危険場所で行う点検のほか、防爆性能を維持するために、日常および定期的点検を適切に実施して下さい。
- ・ 電気配線は外的な影響を受けやすいので外観による日常の点検・保守が重要です。

## ■ その他

保守、点検の詳細については、『ユーザのための工場防爆設備ガイド』(労働安全衛生総合研究所)などを参照して下さい。