

# AD-4380SUS

ステンレス製接続箱

取扱説明書

**AND** 株式会社 **エー・アンド・デイ**

## 注意事項の表記方法

**⚠ 警告** 「取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。

**⚠ 注意** 「取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。

**お知らせ** 「取扱いを誤りやすい場合」や「本機を使用するときの一般的なアドバイス」について記述しています。

### ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本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。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄りのエー・アンド・デイへご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3) 項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 2003 株式会社 エー・アンド・デイ  
株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

# 目次

1. 概要.....	2
2. 仕様.....	2
3. 設置にあたっての注意点 .....	3
3-1 設置場所 .....	3
3-2 結線 .....	3
3-3 その他 .....	4
4. 外形寸法図.....	5
5. 保管・保守.....	6
5-1 保管 .....	6
5-2 保守 .....	6

# 1. 概要

AD4380SUSは、ロードセルから計器までの距離が長い場合等に、ケーブルの延長に使用するオールステンレス製の中継用接続箱です。

# 2. 仕様

- ① 材質 : ステンレス (パッキン部除く)
- ② 接続点数 : 1点
- ③ 端子数 : 7端子
- ④ 適合ケーブル径 :  $\phi 4 \sim \phi 12$  適合ゴムブッシュ選択により対応  
( $\phi 10$ を超えるケーブルについては、弊社指定  
専用ケーブル相当品とします)
- ⑤ 許容温度範囲 :  $-20^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$
- ⑥ 保護等級 : IP67
- ⑦ 重量 : 約0.8kg

# 3. 設置にあたっての注意点

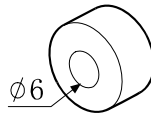
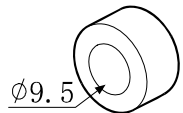
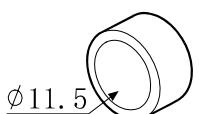
## 3-1 設置場所

設置場所には直接風雨および日光が当たらない場所を選んでください。  
また、長時間にわたり水没する様な場所は避けてください。

## 3-2 結線

口金をはずし、座金、ゴムブッシュを取り出します。工場出荷時はφ4～φ6.5用のゴムブッシュが入っています。ゴムブッシュは使用するケーブルの外径に合わせて適切なものを選んでください。ゴムブッシュとケーブル径の関係は表1を参照してください。

表1 ゴムブッシュ選択表

ゴムブッシュ内径	適合ケーブル径	備考
φ6	φ4からφ6.5まで	
φ9.5	φ6.5を超えφ10まで	
φ11.5	φ10を超えφ12まで CEVS-6-11-1 CEVS-6-12-1	

口金、座金、ゴムブッシュを図1の様にケーブルに通してください。

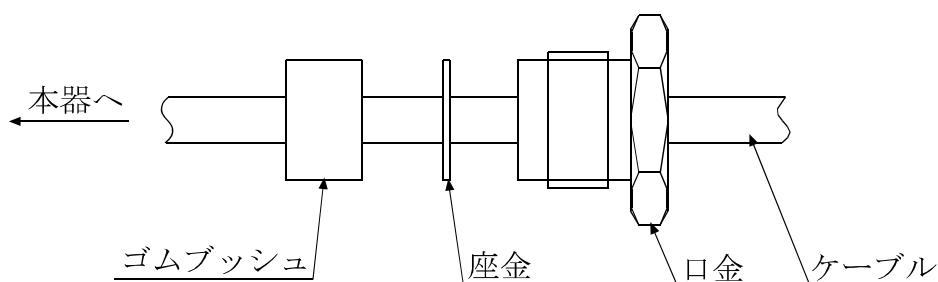


図1

次に本器の引き込み口（口金の付いていた場所）にケーブルを通し、端子へ接続してください。端子の配列は表 2 に示す通りです。

表 2

端子名	信号名
RED +EXC	ロードセル電源+
ORG +SEN	センシング+
WHT -EXC	ロードセル電源-
BLK -SEN	センシング-
GRN +OUT	ロードセル出力+
BLU -OUT	ロードセル出力-
YEL SHD	シールド

接続が終わったらゴムブッシュ、座金と共に口金を引出口にしっかり締め付けてください。締め付けがゆるいと内部に浸水等を生じ故障の原因となりますのでご注意ください。

### 3-3 その他

シールドは必ず接続してください。接続されていない場合、動作が不安定になります。

上蓋のパッキンは、図 2 の様に向きがありますので注意してください。また、上蓋は防水性を保つために 3 0 0 N - c m を目安に、確実に締め付けてください。

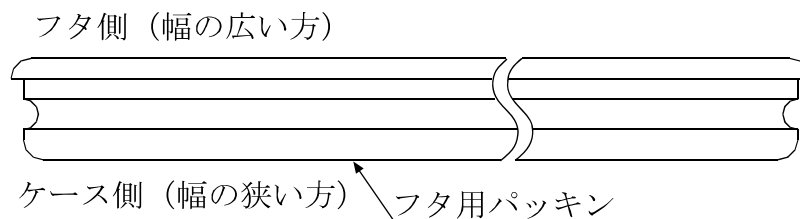
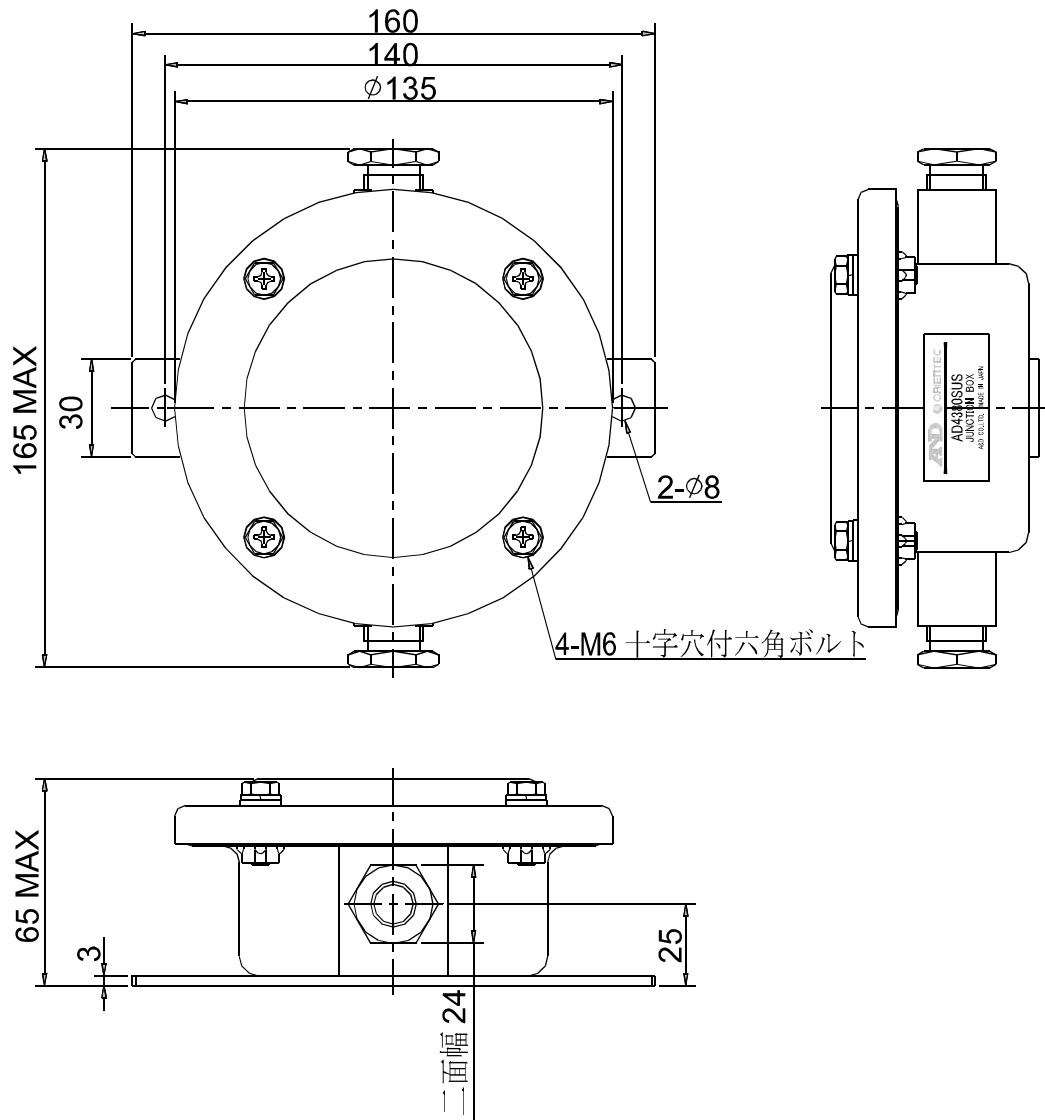


図 2

# 4. 外形寸法図



単位 : mm

図 3

## 5. 保管・保守

### 5-1 保管

---

弊社から納入後、設置までの間は水のかからない、また湿気の少ない場所に保管してください。

### 5-2 保守

---

本器に接続されている計器の指示が、不安定である等トラブルが発生した場合は、次のようにして本器の絶縁抵抗をチェックしてください。

- ① 本器の蓋をはずし、本器に接続されているケーブルを全て端子からはずします。
- ② 絶縁抵抗計を用い、接続端子の各端子（7端子）と筐体（ケース）間の絶縁抵抗をそれぞれ測定します。  
全ての端子とケース間の絶縁抵抗が100MΩ以上あることを確認します。
- ③ 絶縁抵抗が100MΩ以下の場合は、次の処置をしてください。
  - (a) 水等が本器内部に入り込んだことによる絶縁劣化は、本器を乾燥させ、水分を除去することによって絶縁を回復させることができます。  
乾燥の方法としては、ドライヤー等で本器内部を乾燥させます。  
また炉等用い40℃～50℃の温度で本器を乾燥させる等の方法で行ってください。
  - (b) その他の原因、例えば端子の腐食等による絶縁劣化の場合は、新品に交換する必要があります。

#### 注意

本器の絶縁抵抗を測定する場合は必ず本器に接続されているケーブルを接続端子から全てはずした後に行ってください。ケーブルを接続した状態で、絶縁抵抗計を用いて絶縁抵抗を測定すると、本器に接続されているロードセル、計器を損傷しますので充分注意してください。



**AD-4380SUS**

**INSTRUCTION MANUAL**

---

**Stainless Steel Junction Box**

**AND**  
A&D Company, Limited

Note This manual is subject to change without notice at any time to improve the product. No part of this manual may be photocopied, reproduced, or translated into another language without the prior written consent of the A&D Company.

Product specifications are subject to change without any obligation on the part of the manufacture.

Copyright©2003 A&D Company, Limited

# CONTENTS

1. INTRODUCTION .....	2
2. SPECIFICATIONS.....	2
3. INSTALLATION .....	3
3-1. Installation Site .....	3
3-2. Cable Connection .....	3
3-3. Other Considerations.....	4
4. EXTERNAL DIMENSIONS.....	5
5. STORAGE/MAINTENANCE.....	6
5-1. Storage .....	6
5-2. Maintenance .....	6

# 1. INTRODUCTION

The AD-4380SUS is a stainless steel junction box, used to connect a load cell and an indicator when the distance between the load cell and the indicator is great.

# 2. SPECIFICATIONS

Material	: Stainless steel excluding the packing
Number of load cells to be connected	: 1
Number of terminals	: 7
Applicable cable diameter	: 4 mm to 12 mm (About cables with a diameter over 10 mm, equivalent to special cables specified by A&D.) To be fit by selecting an applicable rubber bushing
Permissible temperature range	: -20°C to +75°C
IP rating	: IP67
Weight	: Approx. 0.8 kg

# 3. INSTALLATION

## 3-1. Installation Site

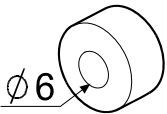
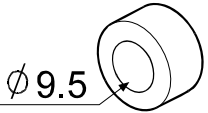
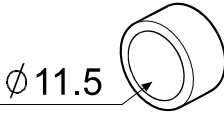
Install the junction box where it is not directly exposed to rain, wind, or sunshine. Avoid locations where the junction box may be immersed in water for a long period of time.

## 3-2. Cable Connection

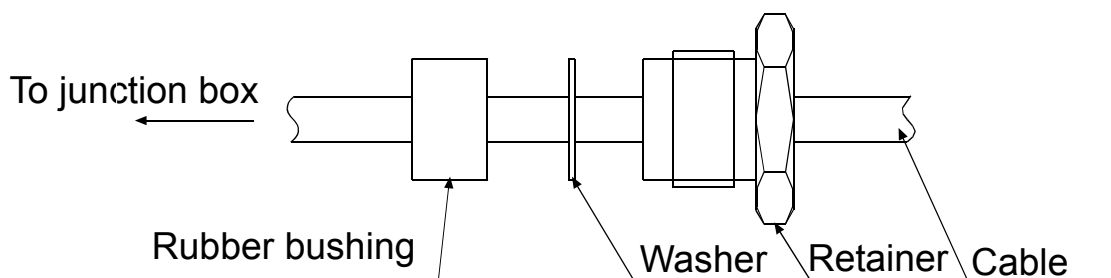
Unscrew the retainer from the cable port on the junction box. Remove the washer and rubber bushing. When shipped, a rubber bushing with an outside diameter of 6 mm has been attached.

Among the provided rubber bushings, select one appropriate to the outside diameter of the cable used. See the table below for rubber bushing selection.

*Table 1 Rubber bushing selection*

Rubber bushing inside diameter	Applicable cable diameter	Description
6 mm	4 mm to 6.5 mm	
9.5 mm	6.5 mm to 10 mm	
11.5 mm	10 mm to 12 mm CEVS-6-11-1 CEVS-6-12-1	

Assemble the retainer, washer and rubber bushing onto the cable as shown below.



*Fig. 1*

Thread the cable through the cable port on the junction box and connect it to the terminals. See the table below for terminal arrangement.

*Table 2 Terminal arrangement*

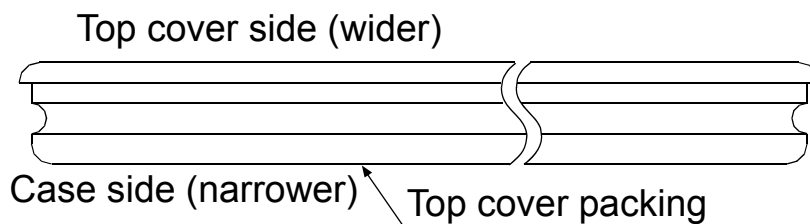
Terminal name	Signal name
RED +EXC	Load cell power supply +
ORG +SEN	Sensing +
WHT -EXC	Load cell power supply -
BLK -SEN	Sensing -
GRN +OUT	Load cell output +
BLU -OUT	Load cell output -
YEL SHD	Shield

After the cable is connected, screw in the retainer securely with the rubber bushing and washer in place in the port. Insufficient tightening will cause water to enter the box interior and result in a malfunction.

### 3-3. Other Considerations

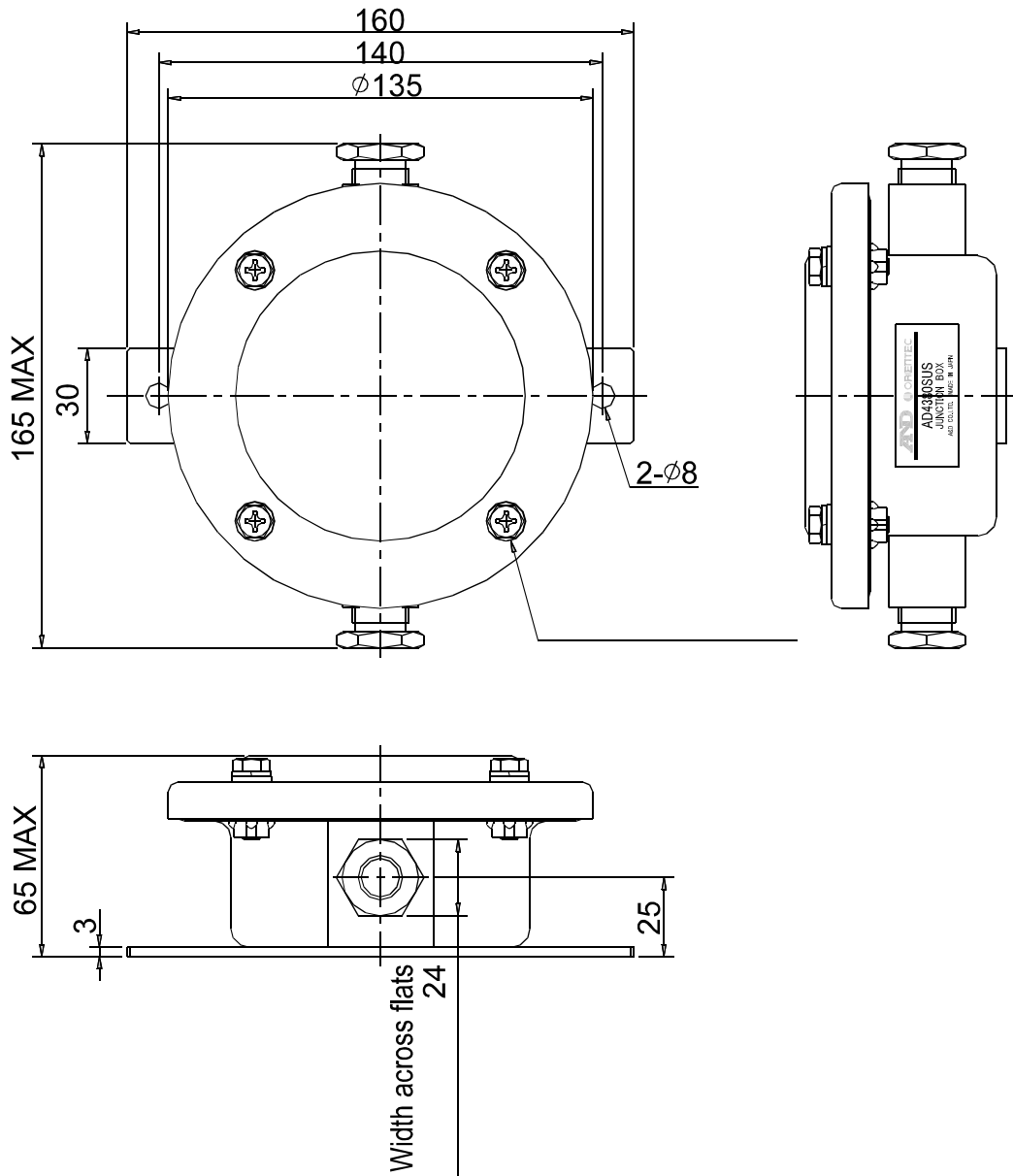
Make sure the cable shield is grounded. Otherwise, the box performance will be unstable and readings may not be accurate.

Attach the packing on the top cover in the direction as shown below. To keep the junction box watertight, fasten the top cover securely with a force of 300 N-cm.



*Fig.2*

# 4. EXTERNAL DIMENSIONS



[Unit: mm]

Fig.3

# 5. STORAGE/MAINTENANCE

## 5-1. Storage

---

Store the junction box in a cool dry place.

## 5-2. Maintenance

---

If the indicator connected to the junction box is not stable or has other problems, check the insulation resistance of the junction box as follows:

1. Remove the top cover from the junction box. Disconnect the cable from the junction box terminals.

### Note

**Be sure to disconnect the cable from the terminals before measuring insulation resistance. Measuring insulation resistance with cable connected will cause damage to the load cell and the indicator connected to the junction box.**

2. Use an insulation resistance tester to measure the insulation resistance between each terminal (total seven terminals) and the case. Confirm that the insulation resistance between each terminal and the case is 100 M $\Omega$  or greater.
3. If the insulation resistance is less than 100 M $\Omega$ , take the following actions.
  - (a) Insulation deterioration due to liquid inside the junction box:  
Dry the junction box, to eliminate liquid, by using a dryer or oven with temperatures between 40°C and 50°C. Insulation resistance will be restored.
  - (b) Insulation deterioration due to other causes such as corrosion on terminals:  
Replace the junction box with a new one.