

この度は、弊社の温度センサを採用して頂きまして誠にありがとうございます。本文書は、温度センサを正しくお使い頂くために、開梱と同時に必ずお読み下さいます様お願い申し上げます。

### 1. 取り付ける前に

#### 1-1 開梱と同時に製品の点検をして下さい。

製品には温度センサの種類が記載されている銘板が付いています。発注されたものと同一であるか、又、数量不足や製品に損傷等がないかご確認下さい。

### 2. 取り付ける際に

#### 2-1 温度センサを乱暴に取り扱わないで下さい。

温度センサはその形式によっては相当な質量があります。あやまって落下させると、大変危険ですし、精密機器ですから落下等の衝撃が原因で故障する事があります。又、磁器保護管を用いた製品は熱ショックや機械的衝撃に弱いため、予熱を行う等一層の注意が必要です。

#### 2-2 リード線付温度センサのリード線部分を無理に引っ張らないで下さい。

リード線付温度センサのリード線を無理に引っ張ると、接続部分が断線する恐れがあります。フレキシブルチューブで保護されている場合は、かみ合わせ部分が外れる場合もあります。また樹脂固定接続部（スリーブ）近傍では無理に曲げないで下さい。

特に樹脂スリーブ品はスリーブ近傍で曲げないで下さい。

#### 2-3 端子への導線接続時には極性確認を確実に行って下さい。

温度センサの端子へ導線を接続する際は、極性を十分に確認の上行って下さい。極性を間違えて接続すると大きな誤差が生じ、正しい温度計測が出来ません。特に規格により補償導線の色別は異なりますから注意が必要です。

#### 2-4 導線接続後、端子箱の蓋は確実に締めて下さい。

導線接続後、パッキンの装着を確認した後、端子箱の蓋を確実に締めて、異物や雨水の浸入を防いで下さい。

#### 2-5 ネジ及びフランジ接続は確実に行って下さい。

ネジで接続の場合は、テーパネジにはシールテープ又はシール剤を、平行ねじの場合にはガスケットを用い、必ずスパナで締め付けて下さい。フランジ接続の場合は必ず指定されたガスケットを用い均等にボルトを締め付けて下さい。保護管へのセンサのねじ込み部分は、現地で必ず増し締めを行って下さい。

#### 2-6 シース型温度センサの曲げる箇所と曲げ半径に注意して下さい。

シース型温度センサはシース外径の2倍の半径まで曲げ加工が可能ですが、戻すと破損する事があります。現地でシースを曲げる場合は、安全のためシース外径の5倍程度以上の半径で曲げて下さい。また、シース測温抵抗体の先端部には抵抗素子が入っていますので先端から100mmは絶対に曲げないで下さい。

#### 2-7 端子部及びリード線との接続部は80℃以上の高温にさらさないようにして下さい。

温度センサと導線との接続箇所は、高温にさらされると、絶縁抵抗が低下したり、誤差を生ずる事があります。高温用の指定がない製品の端子部、及びリード線との接続部は80℃以下になるようにして下さい。

### 3. 保守・点検に際し

#### 3-1 温度センサの現場での分解・修理は行わないで下さい。

温度センサは使用条件毎の仕様で製作していますので、現地での分解や修理・改造は絶対に行わないで下さい。また発注時の用途以外に転用しないで下さい。

#### 3-2 温度センサを足場にしないで下さい。

装置に取り付けられた温度センサを足場や支持具に使用しないで下さい。破損や断線の原因になることがあります。

#### 3-3 運転停止と常温・常圧を確認して下さい。

温度センサの点検・交換作業は運転停止を確認し、温度・圧力が周囲と同一になってから行って下さい。

#### 3-4 端子箱部のOリングは定期的に交換してください。

Oリングは周囲環境（光・オゾン等）により早期に劣化する事があります。毎年点検し、割れ等があった場合は早急に交換することを推奨します。

### 4. 保管に際し

#### 4-1 温度センサは乾燥した清浄な屋内で保管して下さい。

温度センサを保管する際は、湿度の高い場所や屋外では絶縁抵抗が低下することがあります。必ず乾燥した清浄な屋内で保管して下さい。

### 5. 廃棄するに際し

#### 5-1 温度センサは産業廃棄物として処理して下さい。

不要となりました温度センサを廃棄する際は、産業廃棄物として処理して下さい。

### 6. 製品に関するお問合せは

本社	/〒651-0087 TEL (078) 251-8200	神戸市中央区御幸通3丁目1-3 FAX (078) 251-8210
東京	/〒103-0012 TEL (03) 5641-0200	東京都中央区日本橋堀留町2-3-14 FAX (03) 5641-9100
茨城	/〒310-0021 TEL (029) 300-1770	茨城県水戸市南町3丁目4-14 FAX (029) 300-1774
横浜	/〒231-0006 TEL (045) 227-1071	横浜市中区南仲通3丁目32-1 FAX (045) 227-1074
北関東	/〒360-0037 TEL (048) 529-2611	埼玉県熊谷市筑波1丁目181 FAX (048) 529-2613
千葉	/〒290-0054 TEL (0436) 24-3594	千葉県市原市五井中央東1丁目8番地12 FAX (0436) 24-3694
名古屋	/〒461-0005 TEL (052) 952-8530	名古屋市東区東桜1丁目13番3号 FAX (052) 952-8537
京都	/〒607-8085 TEL (075) 595-5771	京都市山科区竹鼻堂ノ前町46番地1 FAX (075) 595-5772
大阪	/〒550-0001 TEL (06) 6447-2610	大阪市西区土佐堀2丁目2-4 FAX (06) 6447-2611
岡山	/〒700-0821 TEL (086) 223-3465	岡山市北区中山下1丁目2-3 FAX (086) 223-0962
広島	/〒730-0015 TEL (082) 223-0888	広島市中区橋本町10-10 FAX (082) 227-7235
北九州	/〒802-0005 TEL (093) 521-5300	北九州市小倉北区堺町2丁目1-1 FAX (093) 521-5060
長崎	/〒850-0055 TEL (095) 825-5337	長崎市中町5-23 FAX (095) 825-5227

### 当社製品の保証について

当社製品は、社内基準に基づき適切な社内検査を実施しておりますが、万一不適合発生の際は、その状況をご確認の上、最寄りの支店までご連絡下さい。

#### 保証期間

製品の保証期間は、納入後1年とします。

#### 保証範囲

上記保証期間中に当社の責により不適合が発生した場合は、その製品の交換、または修理を行います。ただし、つぎに該当する場合は、この保証の対象範囲外とします。

- ① 不適当な取扱い、使用による場合。
- ② 不適合の原因が納入品以外の事由による場合。
- ③ 当社以外の改造・修理による場合。
- ④ 使用目的・用途が消耗品の場合。
- ⑤ その他、天災・災害による場合。

なお、ここでの保証は製品単体の保証を意味するもので、納入品の不適合により誘発される損害については免責とさせていただきます。

改訂 7	2006. 10. 11	30K	改訂 16	2018. 1. 18	30K
改訂 8	2007. 10. 31	30K	改訂 17	2020. 4. 22	30K
改訂 9	2008. 08. 21	30K			
改訂 10	2010. 03. 01	30K			
改訂 11	2011. 10. 20	30K			
改訂 12	2013. 2. 14	30K			
改定 13	2014. 3. 12	30K			
改訂 14	2016. 10. 12	30K			
改訂 15	2017. 10. 31	30K			

We appreciate your adopting OKAZAKI Temperature Sensor. In order that you may use it correctly, we would ask you to read through this manual immediately after you have opened the container.

### **1. Before installing the Temperature Sensor**

#### **1-1 Check the product immediately after you have opened the container.**

The product is attached with a name plate showing the type of the Temperature Sensor. Check if it is the same product as ordered and if there is not any of quantity shortage, damage or other defect.

### **2. When installing the Temperature Sensor**

#### **2-1 Do not violently handle the Temperature Sensor.**

Some of the Temperature Sensors are much heavier depending on the type. If you drop one in error, therefore, it is very dangerous. Since it is a high precision instrument, such a shock as dropping sometimes causes a damage. As the product having a ceramic tube cannot withstand thermal or mechanical shock, further attention is required before preheating.

#### **2-2 Do not forcibly pull the lead wire, if the Sensor has the lead wire.**

If the lead wire is forcibly pulled, the wire of the connection will possibly be broken. If the lead wire is protected by a flexible tube, the compressed area of the tube will be peeled off. Do not forcibly bend at the resin applied connection area (sleeve).

Especially for the resin sleeve, do not forcibly bend near the sleeve.

#### **2-3 Before connecting the lead wire with the terminal, well confirm the polarity.**

If you should make a wrong connection of the lead wire, the Temperature Sensor will cause a big error and be able to measure correct temperature. Especially note that the color code of the compensating cable is different on the standards.

#### **2-4 After you have connected the lead wire, tightly close the cover of the terminal box.**

After you have connected the lead wire and confirmed setting of the packing, make sure of closing the cover of the terminal box to avoid intrusion of rainwater or foreign matters.

#### **2-5 Make sure of the tight screwing connection and flange connection.**

When connecting the screw, tight it with a spanner, using sealing tape or sealing compound for the taper thread and a gasket for the parallel thread. When connecting the flange, make sure of screwing the bolts uniformly, using a specified gasket. For screwing sensor into thermowell, please be sure to tighten at job site.

#### **2-6 Be careful of the bending point and the bending radius of the Sheathed Temperature Sensor.**

The Sheathed Temperature Sensor can be bent on a radius 2 times the sheath outside diameter but is sometimes damaged if returned. If the sheath must be bent at job site, bend it on a radius 5 times or more the sheath outside diameter for the safety. Since the resistance element is located inside the end of the Sheathed Resistance Thermometer, never bend the sheath within 100mm length from the end.

#### **2-7 Do not expose the connection area of the terminal with the lead wire to higher temperature than 80°C**

If the connection area of the temperature Sensor with the lead wire is exposed to such high temperature, insulation resistance will sometimes drop, which will cause temperature error. Keep the temperature around the terminal and its connection area at lower temperature than 80°C, if not specified for high temperature application.

### **3. Maintenance and Inspection**

#### **3-1 Do not dismantle or repair the Temperature Sensor at job site.**

As the Temperature Sensor is manufactured with the specifications per each operating requirement, never dismantle, repair or modify it at job site. Further, do not divert it to any other purposes than the application specified on your purchase order.

#### **3-2 Do not use the Temperature Sensor as Scaffolding.**

Do not use the Temperature Sensor mounted on your equipment as a scaffolding or a supporting tool. If it is used in such a way, it will be damaged or broken.

#### **3-3 Confirm operation stop, ambient temperature and atmospheric pressure.**

Since, in many cases, the Temperature Sensor is mounted on a place of high temperature and high atmospheric pressure, check or replace it after you have confirmed operation stop and also after the ambient temperature and the pressure have become identical to room temperature and ordinary atmospheric pressure.

#### **3-4 Replacement of O-ring in terminal box on a regular basis**

Ambient environment ( Light, Ozone, etc. ) may cause deterioration of O-ring. We recommend that O-ring be checked once a year. If it was damaged, please replace it quickly.

### **4. Storage**

#### **4-1 Store the Temperature Sensor at a dry clean indoor place.**

If the Temperature Sensor is stored at a humid area or outdoors, insulation resistance will possibly drop. Be sure to keep it at a dry and clean indoor place.

### **5. Scrapping**

#### **5-1 Dispose of an unnecessary Temperature Sensor as an industrial scrap.**

If you have to scrap unnecessary Temperature Sensor, dispose of it as an industrial scrap.

### **6. If you have any question about our products.**

#### **6-1 Call or send your message to any of the following**

OKAZAKI Sales Offices :

HEAD OFFICE / KOBE JAPAN

TEL:+81-78-251-8200 FAX:+81-78-251-8210

URL: <http://www.okazaki-mfg.com>

E-mail: [jp-sales@okazaki-mfg.com](mailto:jp-sales@okazaki-mfg.com)

[sales@okazaki-mfg.com](mailto:sales@okazaki-mfg.com)

TOKYO BRANCH

TEL:+81-3-5641-0200 FAX:+81-3-5641-9100

EUROPEAN OFFICE

TEL:+44-(0)1443-740777 FAX:+44-(0)1443-741777

E-mail: [chris@okazaki-uk.com](mailto:chris@okazaki-uk.com)

USA:ARI Industries, Inc.

TEL:+1-630-953-9100 FAX:+1-630-953-0590

E-mail: [sales@ariindustries.com](mailto:sales@ariindustries.com)

### **WARRANTY**

Our products have cleared proper inspection conducted by us in accordance with the standards established by our company. Should any irregularity of the Products take place, however, please contact our branch offices or business offices nearby your places.

### **PERIOD OF WARRANTY**

Period of warranty will be limited to one year from the date of the delivery.

### **SCOPE OF WARRANTY**

Should any irregularity of the Products take place during the foregoing period of warranty, such Products will be either replaced with new ones or repaired by our judgement. However, if the irregularity happened due to any of the following, such Products will not be covered by the foregoing warranty.

- (1) Improper use or handling of the Products
- (2) Any reason irrelevant to the Products
- (3) Remodeling, alteration or repair by other person or company
- (4) Products were the ones manufactured for the purpose of consumption (expendable supply)
- (5) Irregularities of the Products were caused by fire, accident or any other natural reason such as act of god

In addition, the foregoing warranty is limited to the replacement or repair of the Products of irregularity and excludes compensation of any other indirect or consequential damage.

