

DE Deutsch	Inbetriebnahmeanleitung Gerade Thermoelemente SensyTemp TSH200
EN English	Commissioning Instructions Straight thermocouples SensyTemp TSH200
FR Français	Notice de mise en service Thermocouples droites SensyTemp TSH200
ES Español	Instrucciones para la puesta en funcionamiento Termoelemento recto SensyTemp TSH200
DA Dansk	Idriftsættelsesvejledning Lige termoelementer SensyTemp TSH200
IT Italiano	Istruzioni per la messa in servizio Termocoppia Diritta SensyTemp TSH200
NL Nederlands	Handleiding voor de inbedrijfstelling Rechte thermo-elementen SensyTemp TSH200
PT Português	Instruções para a colocação em funcionamento Elementos térmicos retos SensyTemp TSH200
SV Svenska	Driftsinstruktioner Rakt termoelement SensyTemp TSH200
FI Suomi	Käyttöönotto-ohje Suorat lämpöelementit SensyTemp TSH200



Gerade Thermoelemente SensyTemp TSH200

Inbetriebnahmeanleitung - DE

CI/TSH200-X1

11.2007

Hersteller:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 800 1114411

Fax: +49 800 1114422

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2007 by ABB Automation Products GmbH
Änderungen vorbehalten

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es unterstützt den Anwender bei der sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes. Der Inhalt darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige Genehmigung des Rechtsinhabers vervielfältigt oder reproduziert werden.

1	Sicherheit	3
1.1	Allgemeines zur Sicherheit.....	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Technische Grenzwerte	3
1.4	Gewährleistungsbestimmungen.....	3
1.5	Pflichten des Betreibers	4
1.6	Qualifikation des Personals.....	4
1.7	Hinweise zum Entpacken der Geräte.....	4
1.8	Sicherheitshinweise zur Montage	4
1.9	Sicherheitshinweise zur elektrischen Installation.....	5
1.10	Sicherheitshinweise zum Betrieb	5
2	Einsatz in sicherheitsbezogenen Systemen nach IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montage	6
3.1	Allgemein.....	6
3.2	Einbau von Keramik-Schutzarmaturen in Anlagen unter Betriebstemperatur	6
4	Elektrischer Anschluss	7
4.1	Allgemein.....	7
4.1.1	Kabel und Leitungen	7
4.1.2	Klemmenanschluss	7
4.2	Betrieb in eigensicheren Stromkreisen	8
4.3	Anschlussbilder Thermoelemente.....	9
4.3.1	Temperaturfühler SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Temperaturfühler SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Temperaturfühler SensyTemp TSH250	11
4.4	Anschluss der Temperaturfühler mit Messumformer	12
5	Inbetriebnahme	12
6	Anhang	13
6.1	Weitere Dokumente.....	13
6.2	Ergänzende Dokumentation.....	13

1 Sicherheit

1.1 Allgemeines zur Sicherheit

Das Kapitel "Sicherheit" gibt einen Überblick über die für den Betrieb des Gerätes zu beachtenden Sicherheitsaspekte.

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand für die Betriebszeit zu erhalten, müssen die Angaben der Anleitung sowie der geltenden Dokumentation und Zertifikate beachtet und befolgt werden.

Die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen beim Betrieb des Gerätes unbedingt eingehalten werden. Über die allgemeinen Hinweise hinaus sind in den einzelnen Kapiteln der Anleitung die Beschreibungen von Vorgängen oder Handlungsanweisungen mit konkreten Sicherheitshinweisen versehen.

Erst die Beachtung aller Sicherheitshinweise ermöglicht den optimalen Schutz des Personals sowie der Umwelt vor Gefährdungen und den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Temperaturfühler dienen zur Temperaturmessung im Hochtemperaturbereich.

Reparaturen, Veränderungen und Ergänzungen oder der Einbau von Ersatzteilen sind nur soweit zulässig wie in der Anleitung beschrieben. Weitergehende Tätigkeiten müssen mit ABB Automation Products GmbH abgestimmt werden. Ausgenommen hiervon sind Reparaturen durch von ABB autorisierte Fachwerkstätten.

1.3 Technische Grenzwerte

Das Gerät ist ausschließlich für die Verwendung innerhalb der auf dem Typenschild und in den technischen Daten (siehe Datenblätter) genannten Werte bestimmt. Diese müssen entsprechend eingehalten werden z.B.:

- Die maximale Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden.
- Die zulässige Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden.
- Die Gehäuseschutzart muss beim Einsatz beachtet werden.
- Bei eingebautem Messumformer ist die Energieversorgung einzuhalten.

1.4 Gewährleistungsbestimmungen

Eine bestimmungswidrige Verwendung, ein Nichtbeachten dieser Anleitung, der Einsatz von ungenügend qualifiziertem Personal sowie eigenmächtige Veränderungen schließen die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus. Die Gewährleistung des Herstellers erlischt.

1.5 Pflichten des Betreibers

Vor dem Einsatz von korrosiven und abrasiven Messstoffen muss der Betreiber die Beständigkeit aller messstoffberührten Teile abklären. ABB unterstützt Sie gerne bei der Auswahl, kann jedoch keine Haftung übernehmen.

Der Betreiber muss grundsätzlich die in seinem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Geräten beachten.

1.6 Qualifikation des Personals

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde. Das Fachpersonal muss die Anleitung gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

1.7 Hinweise zum Entpacken der Geräte

Beim Entpacken der Geräte mit größter Sorgfalt vorgehen, um eine Beschädigung zu vermeiden.

Die Verpackung sowie das Verpackungsmaterial auf Zubehörteile durchsuchen.

Geräte unmittelbar nach dem Entpacken auf mögliche Beschädigungen überprüfen, die durch unsachgemäßen Transport entstanden sind. Transportschäden müssen auf den Frachtpapieren festgehalten werden. Alle Schadensersatzansprüche unverzüglich, und vor Installation, gegenüber dem Spediteur geltend machen. Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

Keramische Schutzrohre sind leicht zerbrechlich. Beim Entpacken und bei der Handhabung sind sie mit äußerster Vorsicht zu behandeln. Stöße bzw. Impulse sind auf jeden Fall zu vermeiden. Bei Thermometern mit Flansch ist die Transportsicherung gemäß beiliegender Entpackungsvorschrift zu entfernen.

1.8 Sicherheitshinweise zur Montage

Folgende Hinweise beachten:

- Bei allen Flanschschrauben das maximale Drehmoment einhalten.
- Geräte ohne mechanische Spannung (Torsion, Biegung) einbauen.
- Flanschgeräte mit planparallelen Gegenflanschen einbauen.
- Geräte nur für die vorgesehenen Betriebsbedingungen und mit geeigneten Dichtungen einbauen.
- Bei Rohrleitungsvibrationen die Flanschschrauben und Muttern sichern.

1.9 Sicherheitshinweise zur elektrischen Installation

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal gemäß den Elektroplänen vorgenommen werden.

Die Hinweise zum elektrischen Anschluss in der Anleitung beachten, ansonsten kann die elektrische Schutzart beeinträchtigt werden.

Die sichere Trennung von berührungsgefährlichen Stromkreisen ist nur gewährleistet, wenn die angeschlossenen Geräte die Anforderungen der DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) (Grundanforderungen für sichere Trennung) erfüllen.

Für die sichere Trennung die Zuleitungen getrennt von berührungsgefährlichen Stromkreisen verlegen oder zusätzlich isolieren.

1.10 Sicherheitshinweise zum Betrieb

Vor dem Einschalten sicherstellen, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe Datenblätter) eingehalten werden und dass, bei eingebautem Messumformer, die Spannung der Energieversorgung mit der Spannung des Messumformers übereinstimmt.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb sichern.

2 Einsatz in sicherheitsbezogenen Systemen nach IEC61508/IEC61511 (SIL)

Temperaturfühler der Reihe SensyTemp TSH können mit eingebautem SIL-zertifiziertem Messumformer nach IEC61508/IEC61511 in sicherheitsbezogenen Systemen eingesetzt werden. Vor der Inbetriebnahme sind die SIL-Sicherheitshinweise des entsprechenden Messumformers zu beachten.

3 Montage

3.1 Allgemein



Vorsicht – Aufhebung der IP-Schutzart!

Durch Beschädigung von Bauteilen, wie z. B. Gehäuse, Gewinde, Kabelverschraubungen oder Dichtungen, wird die IP-Schutzart des Temperaturfühlers TSH aufgehoben!

Anschlussleitungen, Anschlusssockel und Verbindungsstellen ordnungsgemäß montieren. Beim Wechsel von Kabelverschraubungen auf die entsprechende IP-Schutzart achten.

- Der Temperaturfühler muss in bestmöglichen Kontakt mit dem zu messenden Medium gebracht werden.
- Die Anschlussleitungen müssen fest mit den Anschlussklemmen verbunden werden.
- Bei Thermoelementen auf Polarität achten.
- Beim Einbau von Temperaturfühlern in vorhandene Schutzrohre ist darauf zu achten, dass sich die Temperaturfühler leicht bewegen lassen. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen die Schutzrohre innen gereinigt werden.
- Das gleiche gilt für den Einbau auswechselbarer Messelemente. Es dürfen nur ABB-Originalteile in ABB-Temperaturfühler eingebaut werden.
- Der Temperaturfühler muss dem Anwendungsprozess entsprechend fest und sicher montiert werden.
- Die Anschlussköpfe nach dem Ankleben der Anschlussleitungen mittels geeignetem Werkzeug (Schraubendreher, Schraubenschlüssel) dicht und fest verschließen. Hierbei beachten, dass die Dichtringe der Anschlussköpfe sauber und unbeschädigt sind.
- Dichtungen müssen den Anforderungen entsprechend ausgewählt sein. Auf eine gute Auflage ist zu achten.
- Flanschschrauben sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen.



Wichtig

Bei hohen Temperaturen empfehlen wir die Temperaturfühler senkrecht zu montieren, um ein Durchbiegen und damit eine mechanische Beschädigung des Schutzrohres zu verhindern. Ist eine waagerechte Montage unumgänglich, sollte das Schutzrohr abgestützt werden.

3.2 Einbau von Keramik-Schutzarmaturen in Anlagen unter Betriebstemperatur

Keramiken zeichnen sich durch hohe Härte und Sprödigkeit aus. Werden Keramiken Temperaturschocks ausgesetzt, so können sie aufgrund innerer Spannungen in der Gefügestruktur reißen. Temperaturfühler mit keramischen Schutzarmaturen dürfen daher nur langsam in den Prozess eingeführt werden:

Anlagentemperatur 1600 °C -> Einschubgeschwindigkeit 1-2 cm/min

Anlagentemperatur 1200 °C -> Einschubgeschwindigkeit 10-20 cm/min

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemein

Bei der elektrischen Installation sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten. Nur im spannungslosen Zustand anschließen!

Da Fühler und Messumformer keine Abschalteneinrichtung besitzen, sind Überstromschutzeinrichtungen, Blitzschutz bzw. Netztrennmöglichkeiten anlagenseitig vorzusehen.

Für die Ausführung mit Messumformer gilt: Energieversorgung und Signal werden in der gleichen Leitung geführt und sind als SELV- oder PELV-Stromkreis gemäß Norm (Standardversion) auszuführen.

Es ist zu prüfen, ob die vorhandene Energieversorgung mit den Angaben auf dem Typschild und in den technischen Daten (siehe Datenblätter), übereinstimmt.



Wichtig

Der elektrische Anschluss erfolgt im eingebauten Zustand des Temperaturfühlers/ Messumformers.

Die Adern des Signalkabels müssen mit Aderendhülsen versehen sein.

Der maximal anschließbare Aderquerschnitt beträgt $1,5 \text{ mm}^2$ (AWG15). Die Kombikreuzschlitzschrauben der Anschlussklemmen werden mit einem Schraubendreher Größe 1 (3,5 mm bzw. 4 mm) angezogen. Der Durchmesser der gewählten Kabelverschraubung ist zu beachten. (Siehe Kapitel „Montage“).

4.1.1 Kabel und Leitungen

- Nur isolierte Kabel und Leitungen verwenden, deren Prüfspannung zwischen Leiter - Erde, Leiter - Schirm und Schirm - Erde mindestens 500 V AC beträgt.
- Kabel und Leitungen mit Aderendhülsen versehen.
- Die verwendeten Kabel müssen die für den jeweiligen Anwendungsfall geltenden Anforderungen bezüglich Festigkeit und Temperatur erfüllen.
- Die elektrischen Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass mechanische Beschädigungen ausgeschlossen werden.
- Bei der Verwendung von PROFIBUS erfolgt die Auslegung gemäß EN 50 170 für PROFIBUS PA.
- Bei der Verwendung von FOUNDATION Fieldbus erfolgt die Auslegung gemäß IEC61158.

4.1.2 Klemmenanschluss

1. Die Spannungsversorgung sollte beim elektrischen Anschluss sicher abgeschaltet sein.
2. Den Anschlusskopf öffnen. Abkühlzeit beachten!
3. Die positive Ader mit der Klemme am Messumformer, die mit „+“ gekennzeichnet ist, verbinden und die negative Ader mit der mit „-“ gekennzeichneten Klemme verbinden. Kabelschuhe sind empfohlen.
4. Erdverbindung herstellen, falls erforderlich.
5. Die Schrauben müssen angezogen und ein guter Kontakt sichergestellt sein.
6. Der Anschlusskopf muss fest verschlossen sein (siehe Kapitel „Montage“).

4.2 Betrieb in eigensicheren Stromkreisen

**Gefahr - Schwere gesundheitliche Schäden / Lebensgefahr!**

Der Einsatz von nicht explosionsgeschützten Temperaturfühlern im Ex-Bereich kann zu einer Explosion führen.

Temperaturfühler der Reihe SensyTemp TSH dürfen nicht in explosionsgeschützten Bereichen eingesetzt werden.

Wird ein Temperaturfühler der Reihe SensyTemp TSH in einem eigensicheren Stromkreis EEx ia/ib betrieben, muss der Betreiber alle Vorschriften und technischen Daten gemäß DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) Absatz 12 einhalten.

Gemäß DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 sowie IEC 60 079-14/1996) ist ein Nachweis über die Eigensicherheit der Zusammenschaltung zu führen. Grundsätzlich ist für eigensichere Stromkreise ein Zusammenschaltungsnachweis zu erstellen. Zum Nachweis der Eigensicherheit sind die elektrischen Grenzwerte den EG-Baumusterprüfbescheinigungen und Herstellererklärungen zu den Betriebsmitteln (Geräte) zu Grunde zu legen, einschließlich der Kapazitäts- und Induktivitätswerte der Leitungen. Unter Beachtung dieser Forderungen ist gewährleistet, dass durch die Verwendung der Temperaturfühler SensyTemp TSH in einem eigensicheren Stromkreis dessen Eigensicherheit nicht aufgehoben wird.

Temperaturfühler der Reihe SensyTemp TSH, deren Anwendung in eigensicheren Stromkreisen vorgesehen ist, werden mit einer Herstellererklärung ausgeliefert. Werden zwei Messumformer bei zwei eigensicheren Stromkreisen verwendet, darf die Summe der Werte die in der Betriebsanleitung festgelegten Höchstwerte nicht überschreiten.

**Wichtig**

Die technischen Daten des verwendeten Messumformers und der Herstellererklärung des Fühlers sind zu berücksichtigen.

**Wichtig**

Werden Temperaturfühler der Reihe SensyTemp TSH mit doppelten Messelementen in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt (2 x Thermoelement) darf nur ein Messkreis angeschlossen sein.

4.3 Anschlussbilder Thermoelemente

4.3.1 Temperaturfühler SensyTemp TSH210

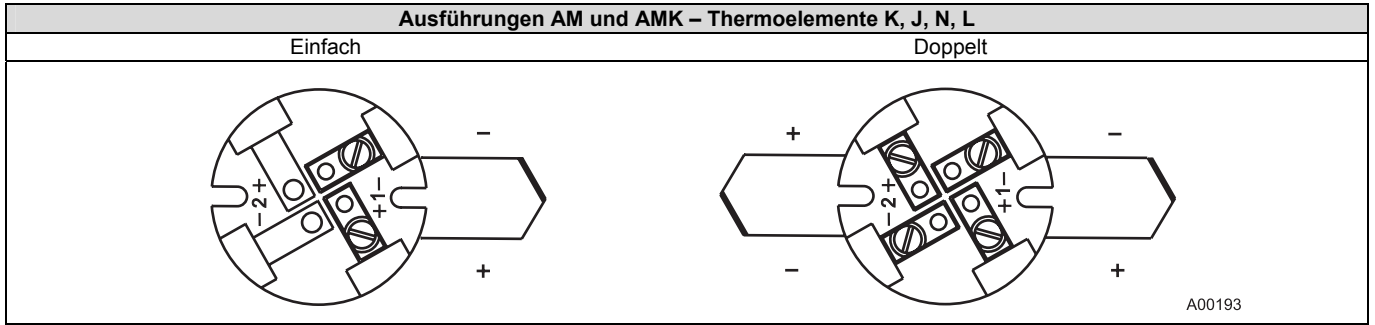


Abb. 1

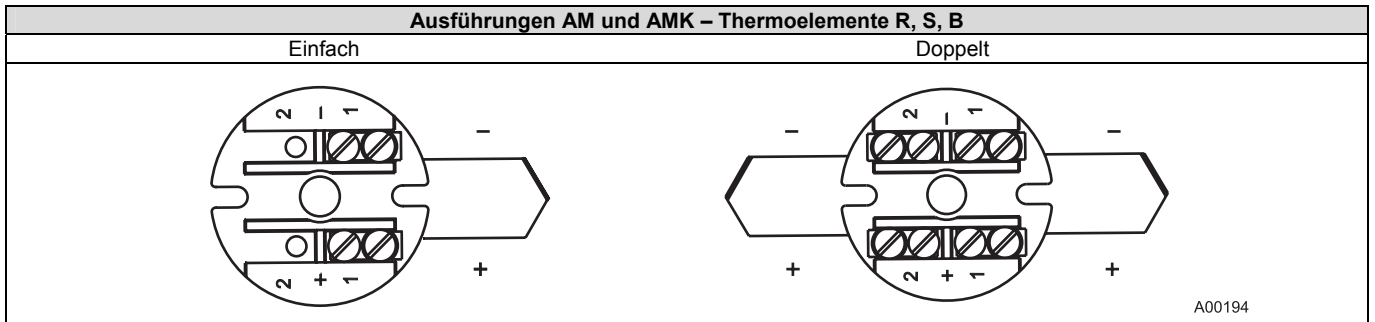


Abb. 2

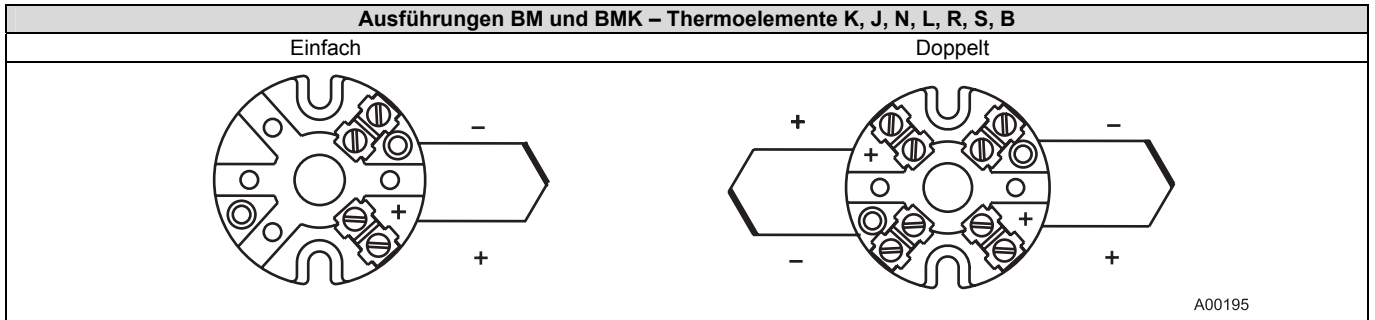


Abb. 3

Elektrischer Anschluss

4.3.2 Temperaturfühler SensyTemp TSH220

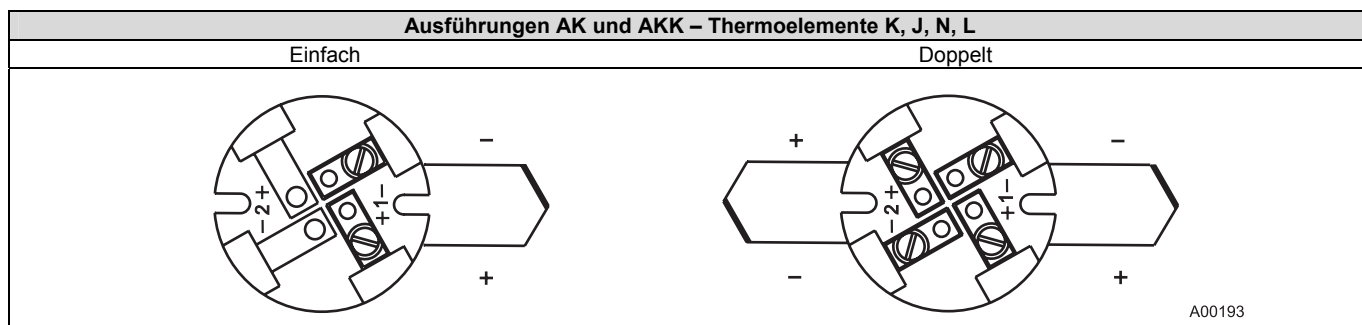


Abb. 4

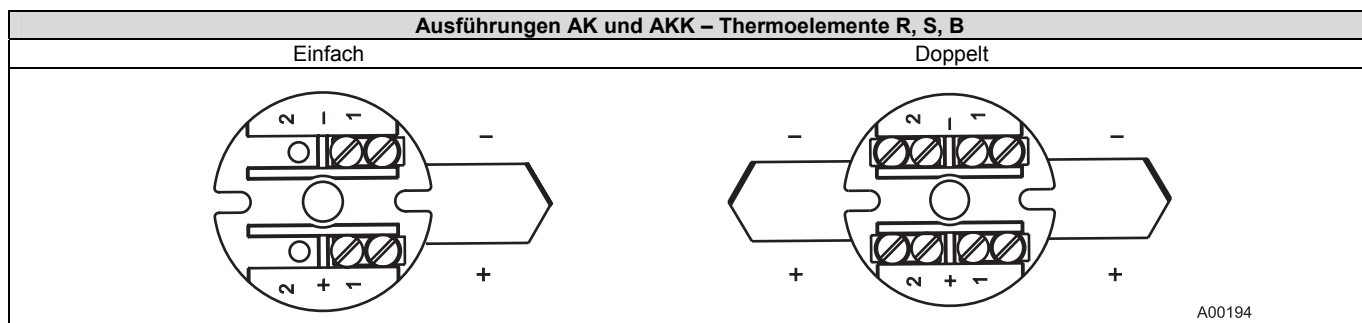


Abb. 5

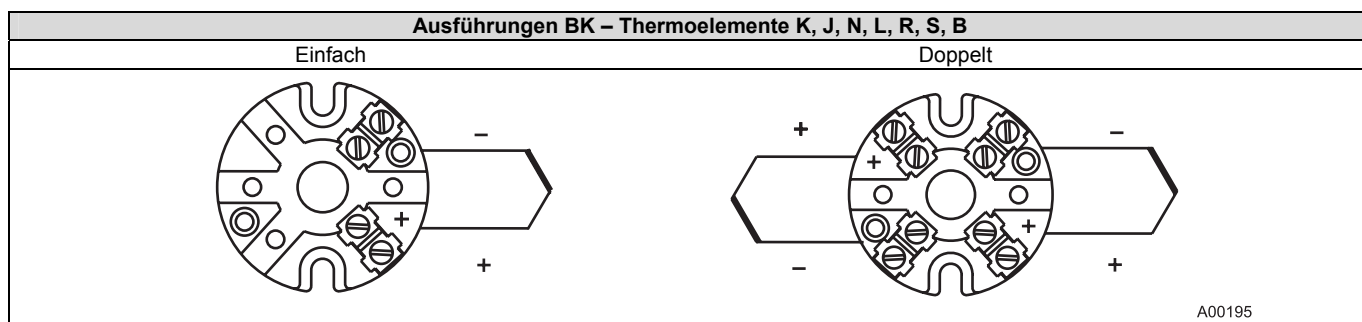


Abb. 6

4.3.3 Temperaturfühler SensyTemp TSH250

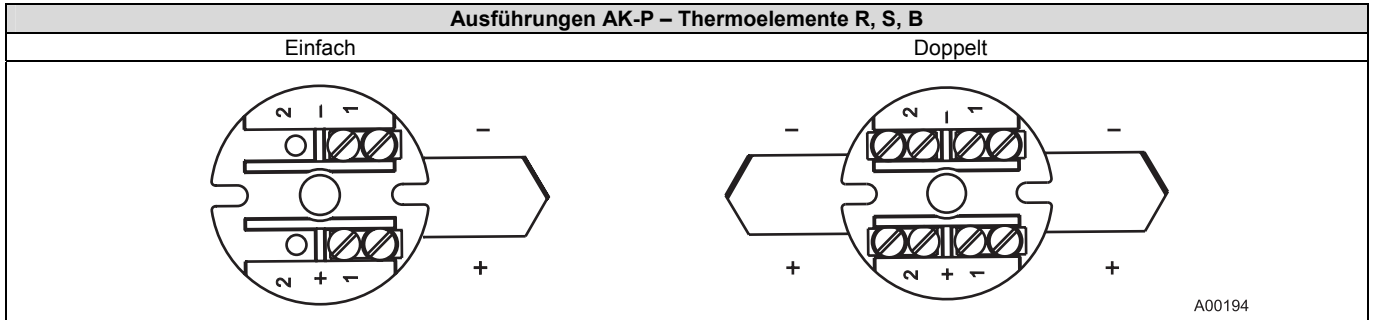


Abb. 7

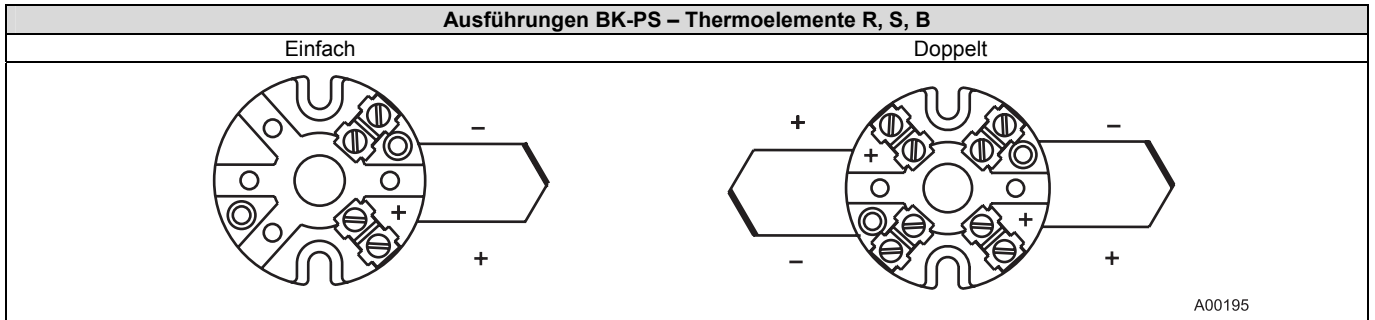


Abb. 8

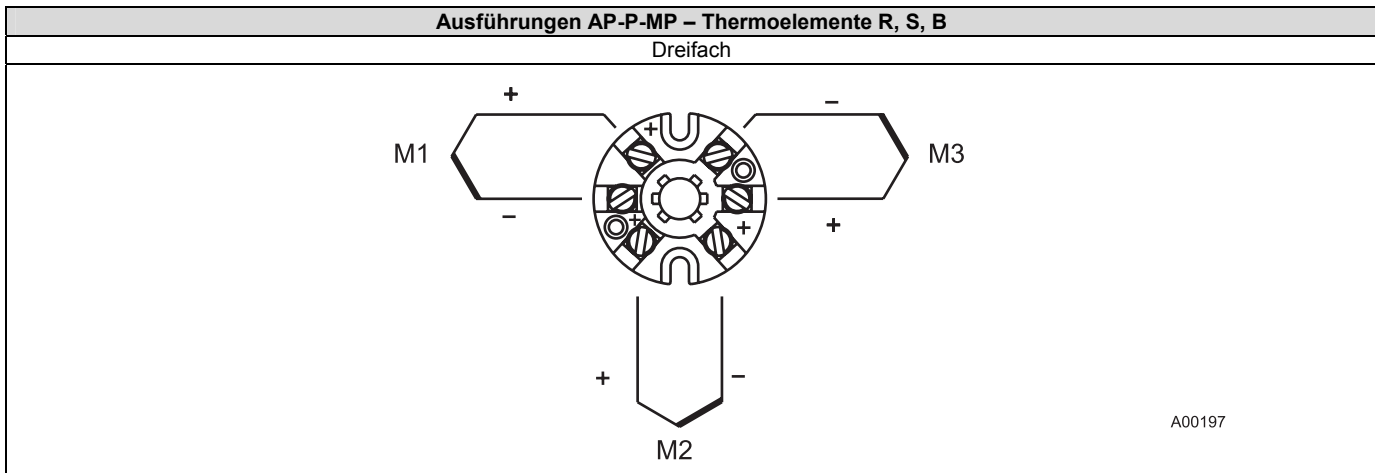


Abb. 9

4.4 Anschluss der Temperaturfühler mit Messumformer

Für die Zusammenschaltung von Messumformer und Speisetrenner sind die entsprechenden Dokumente dieser Geräte zu beachten. (Beispiel siehe Betriebsanleitung TTH300; Dokumentenname OI/TTH300)

Installationsvorschlag PROFIBUS PA

Siehe ABB Dokumentation 10/63-0.40.

Installationsvorschlag FOUNDATION
Fieldbus

Siehe ABB Dokumentation 10/63-0.50.

Die Betriebsanleitungen zu dem gewählten Messumformer werden von ABB bei der Auslieferung beigelegt. Des Weiteren können diese Informationen unter www.abb.de/temperatur herunter geladen werden. Die technischen Daten des gewählten Messumformers sind einzuhalten.

5 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss folgendes überprüft werden:

- Die ordnungsgemäße Montage und Dichtheit der Schutzrohre bzw. Schutzhülsen
- Der Anschluss der Potenzialausgleichsleiter.
- Die Übereinstimmung der elektrischen Daten mit den vorgegebenen Werten.
- Der elektrische Anschluss und die Montage müssen gemäß Kapitel „Montage“ und „Elektrischer Anschluss“ erfolgt sein.



Warnung - Allgemeine Gefahren!

Die einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

- Zur Bedienung von Messumformern und Anzeigergeräten ist die dazugehörige technische Dokumentation zu beachten. Die technische Dokumentation ist auch im Internet unter www.abb.de/temperatur verfügbar.

6 Anhang



Wichtig

Alle Dokumentationen, Konformitätserklärungen und Zertifikate stehen im Download-Bereich der ABB Automation Products GmbH zur Verfügung.

www.abb.de/temperatur

6.1 Weitere Dokumente

- Betriebsanleitung SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Datenblatt SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Betriebsanleitung des eingebauten Messumformers (falls vorhanden)
- SIL-Sicherheitshandbuch des eingebauten Messumformers (falls vorhanden)

6.2 Ergänzende Dokumentation

Temperatur-Messumformer für Fühlerkopfmontage

- Datenblatt TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Datenblatt TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Datenblatt TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Datenblatt TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Datenblatt TTH300; DS/TTH300

Straight thermocouples SensyTemp TSH200

Commissioning Instructions - EN

CI/TSH200-X1

12.2007

Manufacturer:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2

63755 Alzenau

Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2007 by ABB Automation Products GmbH
Subject to change without notice

This document is protected by copyright. It assists the user with the safe and efficient operation of the device. The contents may not be copied or reproduced in whole or in excerpts without prior approval of the copyright holder.

1	Safety	3
1.1	General Safety Information	3
1.2	Intended use.....	3
1.3	Technical limit values	3
1.4	Warranty provision	3
1.5	Operator liability	4
1.6	Personnel qualification	4
1.7	Information on unpacking the units	4
1.8	Installation safety information.....	4
1.9	Electrical installation safety information	5
1.10	Operating safety information	5
2	Use in safety-related systems acc. to IEC61508 / IEC61511 (SIL)	5
3	Installation	6
3.1	General.....	6
3.2	Installation of ceramic protective fittings in systems under operating temperature	6
4	Electrical connection	7
4.1	General.....	7
4.1.1	Cables and wires.....	7
4.1.2	Terminal connection.....	7
4.2	Operation in intrinsically safe circuits	8
4.3	Connection diagrams for thermocouples	9
4.3.1	SensyTemp TSH210 temperature sensor	9
4.3.2	SensyTemp TSH220 temperature sensor	10
4.3.3	SensyTemp TSH250 temperature sensor	11
4.4	Temperature sensor connection with transmitter	12
5	Startup Operation	12
6	Appendix	13
6.1	Additional documents.....	13
6.2	Supplementary documents.....	13

1 Safety

1.1 General Safety Information

The “Safety” chapter provides an overview of the safety aspects to be observed for the operation of the device.

The device is built based on state-of-the-art technology and is operationally safe. It was tested and left the factory in a proper state. The requirements in the manual as well as the documentation and certificates must be observed and followed in order to maintain this state for the period of operation.

The general safety requirements must be complied with completely during operation of the device. In addition to the general information, the individual chapters of the manual contain descriptions about processes or procedural instructions with specific safety information.

Only the observance of all safety information enables the optimal protection of personnel as well as the environment from hazards and the safe and trouble-free operation of the device.

1.2 Intended use

The temperature sensors are used for measuring temperature in high-temperature applications.

Repairs, alterations and enhancements or the installation of replacement parts is only permissible as far as described in the manual. Further actions must be verified with ABB Automation Products GmbH. Excluded from this are repairs performed by ABB-authorized specialist shops.

1.3 Technical limit values

The device is designed for use exclusively within the stated values on the name plate and in the technical specifications (see data sheets). These must be complied with accordingly, e.g.:

- The maximum operating temperature may not be exceeded.
- The permitted operating temperature may not be exceeded.
- The housing protection system must be observed.
- With built-in transmitter comply with the power supply.

1.4 Warranty provision

A use contrary to the device’s stipulated use, disregarding of this manual, the use of under-qualified personnel as well as unauthorized alterations excludes the manufacturer of liability from any resulting damages. The manufacturer’s warranty expires.

1.5 Operator liability

Before the use of corrosive and abrasive measuring medium, the operator must clarify the resistance of all parts that come into contact with the medium to be measured. ABB will gladly support you with the selection, however, cannot accept any liability.

The operators must strictly observe the applicable national regulations in their countries with regards to installation, function tests, repairs, and maintenance of electrical devices.

1.6 Personnel qualification

The installation, commissioning and maintenance of the device may only be carried out through trained specialist personell authorized by the plant operator. The specialist personnel must have read and understood the manual and comply with its instructions.

1.7 Information on unpacking the units

To prevent damage use the utmost care when unpacking the devices.

Check the package and packing material for accessories.

Check the devices immediately after unpacking for possible damage that may have occurred from improper transport. Damages in transit must be recorded on the transport documents. All claims for damages must be claimed without delay against the shipper and before the installation. Damaged devices may not be put into operation.

Ceramic thermowells are very fragile. Use the utmost care when unpacking and handling them. Avoid any impact or pulses. For thermometers with flanges, remove the transport lock according to the accompanying unpacking instructions.

1.8 Installation safety information

Observe the following information:

- Comply with the maximum torque for all flange connections.
- Install the devices without mechanical tension (torsion, bending).
- Install flange devices with coplanar counter flanges.
- Only install devices for the intended operating conditions and with suitable seals.
- Secure the flange bolts and nuts for pipeline vibrations.

1.9 Electrical installation safety information

The electrical connection may only be performed by authorized specialist personnel according to the electrical plans.

Comply with electrical connection information in the manual. Otherwise, the electrical protection class can be affected.

The secure separation of contact-dangerous electrical circuits is only guaranteed when the connected devices fulfill the requirements of the DIN EN 61140 (VDE 0140 Part 1) (basic requirements for secure separation).

For secure separation, run the supply lines separated from contact-dangerous electrical circuits or additionally insulate them.

1.10 Operating safety information

Before switching on, ensure that the permissible environmental conditions (see data sheets) are complied with and that, with built-in transmitter, the power supply voltage corresponds to the voltage of the transmitter.

When there is a chance that safe operation is no longer possible, put the device out of operation and secure against unintended operation.

2 Use in safety-related systems acc. to IEC61508 / IEC61511 (SIL)

Temperature sensors in the SensyTemp TSH series can be used with integrated SIL-certified transmitters acc. to IEC61508 / IEC61511 in safety-related systems. Before commissioning the device read the SIL safety information for the relevant transmitter.

3 Installation

3.1 General



Caution – Cancellation of the IP protection class!

Damage to components such as housing, threads, cable glands or seals, cancels the IP protection class of the temperature sensor.

Install connection lines, terminal block and connection points properly. When replacing cable glands, make sure the replacement parts correspond to the IP protection class.

- The temperature sensors must be brought into the best possible contact with the medium to be measured.
- The connection lines must be firmly connected with the connection terminals.
- Observe the correct polarity for thermocouples.
- When installing temperature sensors in existing thermowells, make sure that the temperature sensor can be moved slightly. If this is not the case, the inside of the thermowell must be cleaned.
- This also applies to the installation of interchangeable measuring units. Only ABB original parts may be installed in ABB temperature sensors.
- The temperature sensor must be firmly and securely installed according to the application process.
- After clamping the connection lines using a suitable tool (screwdriver, wrench), ensure that the connection heads are securely closed and sealed. Be sure to observe here that the sealing rings of the connection head are clean and undamaged.
- The seals selected must meet the requirements. Make sure the seals are fitted properly.
- Tighten flange screws in a crosswise manner.



Important

At high temperatures, we recommend installing temperature sensors in vertical position to protect against bending and mechanical damage to the thermowell.

If the sensor has to be installed in a horizontal position, ensure that the thermowell is supported.

3.2 Installation of ceramic protective fittings in systems under operating temperature

Ceramics are characterized by their hardness and brittleness. When ceramic material is exposed to temperature shocks, it can crack due to internal stresses in its grain structure. For this reason, temperature sensors with ceramic protective fittings may only be introduced gradually into the process:

System temperature 1600 °C -> Slide-in rate 1-2 cm/min

System temperature 1200 °C -> Slide-in rate 10-20 cm/min

4 Electrical connection

4.1 General

Observe the corresponding instructions for the electrical installation. Only connect in dead-voltage state!

Since the sensor and transmitter have no switch-off elements, overvoltage protection devices, lightning protection or voltage separation capacity must be provided on the plant side.

The following applies to devices with a transmitter: Energy supply and signal are routed in the same line and are to be implemented as SELV or PELV circuit according to norm (standard version).

It must be checked whether the existing power supply corresponds with the specifications on the model plate and in the technical specifications (see "Technical Specifications" chapter or data sheets).



Important

The electrical connection is carried out with the temperature sensor/transmitter in the installed state.

The signal cable wires must be provided with wire end sleeves.

The maximum connectable conductor cross-section amounts to 1.5 mm² (AWG15). The cross-head screws of the connection terminals are tightened with a size 1 screwdriver (3.5 mm or 4 mm). Observe the diameter of the selected cable fitting. (See the "Installation" chapter).

4.1.1 Cables and wires

- Only use insulated cables and wires whose tested voltage between wire - ground, wire - shielding, and shielding - ground amounts to at least 500 V AC.
- Fit cables and wires with end sleeves.
- The cables used must fulfill the valid requirements with regards to strength and temperature for the particular application case.
- The electrical connection wires must be run so that mechanical damage is impossible.
- For the use of PROFIBUS, the running of the wires is performed according to EN 50 170 for PROFIBUS PA.
- For the use of FOUNDATION Fieldbus the running of the wires is performed according to IEC61158.

4.1.2 Terminal connection

1. The power supply should be securely switched off when making electrical connections.
2. Open the connection head. Observe the cool down time!
3. Connect the positive wire with the terminal on the transmitter labeled with the "+" and the negative wire with the terminal labeled with the "-". The use of terminal ends (lugs) is recommended.
4. Establish a ground connection, if necessary.
5. The screws must be tight and a good contact must be ensured.
6. The connection head must be tightly closed (see the "Installation" chapter).

4.2 Operation in intrinsically safe circuits

**Danger – Serious damage to health / risk to life**

Use of temperature sensors without explosion protection in an explosive area can result in an explosion.

Temperature sensors in the SensyTemp TSH series may not be used in explosion-protection areas.

When operating a temperature sensor from the SensyTemp TSH series in an EEx ia/ib intrinsically safe circuit, the operators must comply with all regulations and technical data according to DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) para. 12.

Proof that the interconnection is intrinsically safe must be provided in accordance with DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 and IEC 60 079-14/1996). In general, intrinsically safe circuits require proof of interconnection. For proof of the intrinsic safety, the electrical limit values are to be used as the basis for the EC-Type-Examination Certificate and manufacturer's declarations for the apparatuses (devices), including capacitance and inductivity values of the wires. These requirements ensure that operation of a temperature sensor in the SensyTemp TSH series does not cancel the intrinsic safety of a circuit.

Temperature sensors in the SensyTemp TSH series that are intended for use in intrinsically safe circuits are delivered with a manufacturer's declaration. If two transmitters are used for two intrinsically safe circuits, the sum of the values may not exceed the maximum values specified in the operating instructions.

**Important**

Refer to the technical data for the transmitter used and the manufacturer's declaration for the sensor.

**Important**

When temperature sensors from the SensyTemp TSH series are used in with doubled measuring units in intrinsically safe circuits (2x thermocouples), only one measurement circuit can be connected.

4.3 Connection diagrams for thermocouples

4.3.1 SensyTemp TSH210 temperature sensor

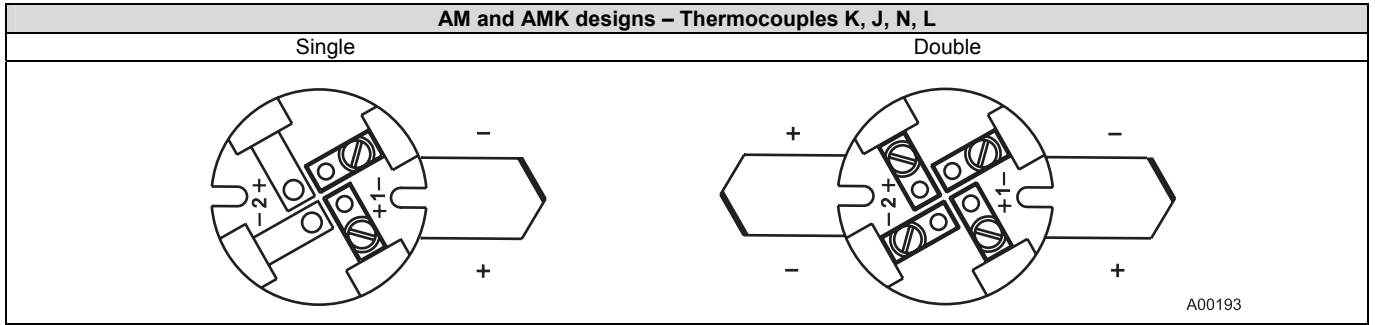


Fig. 1

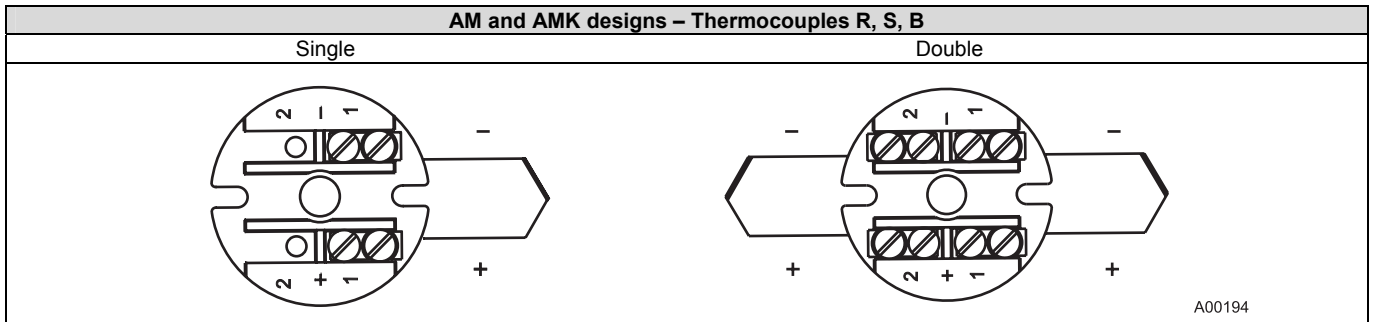


Fig. 2

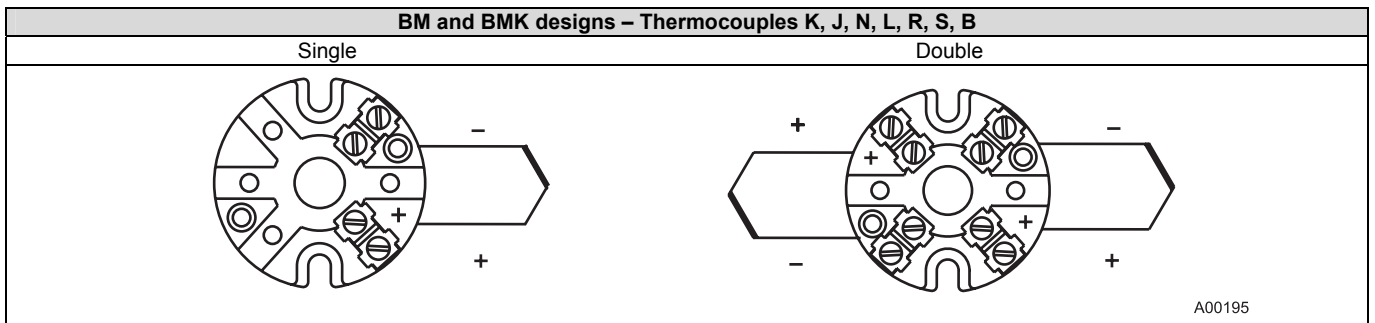


Fig. 3

Electrical connection

4.3.2 SensyTemp TSH220 temperature sensor

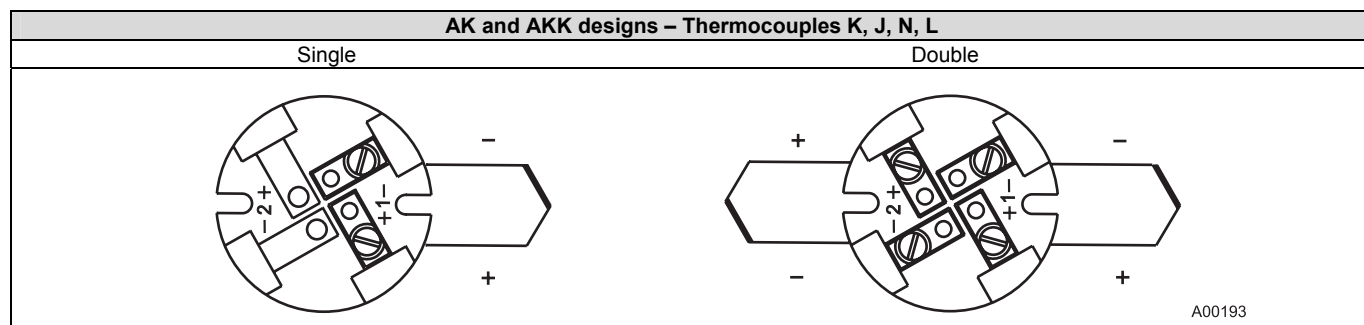


Fig. 4

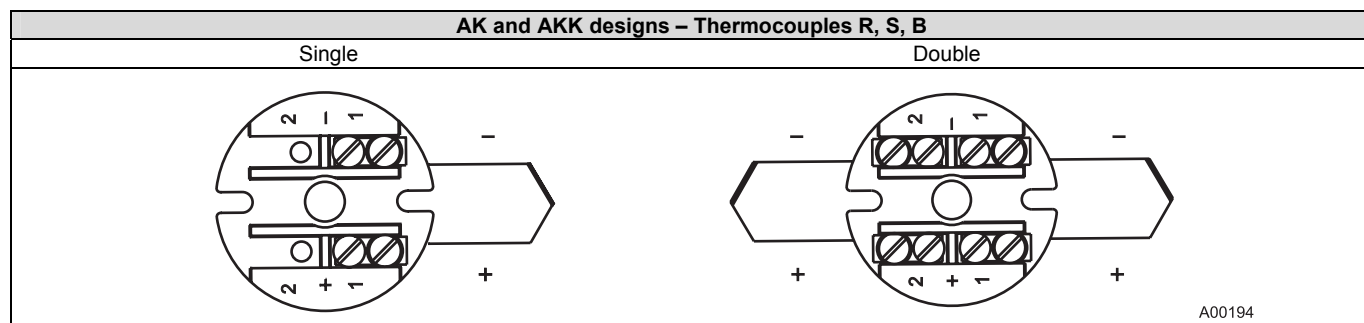


Fig. 5

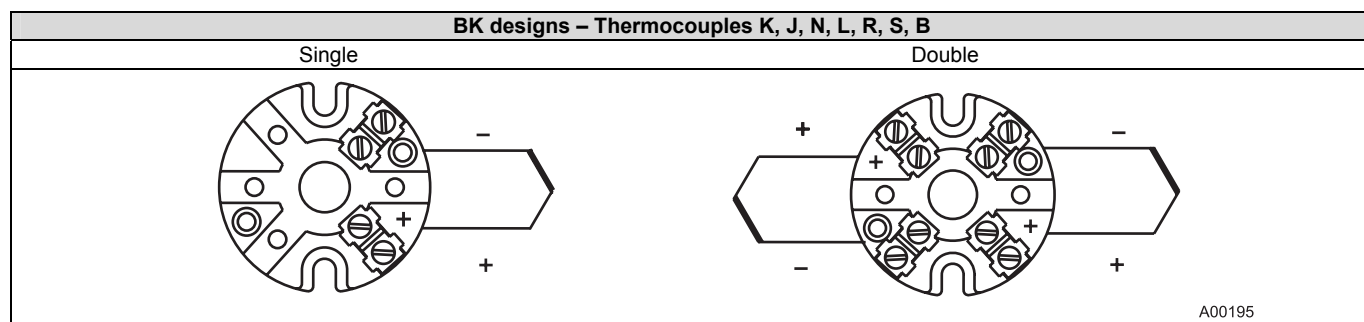


Fig. 6

4.3.3 SensyTemp TSH250 temperature sensor

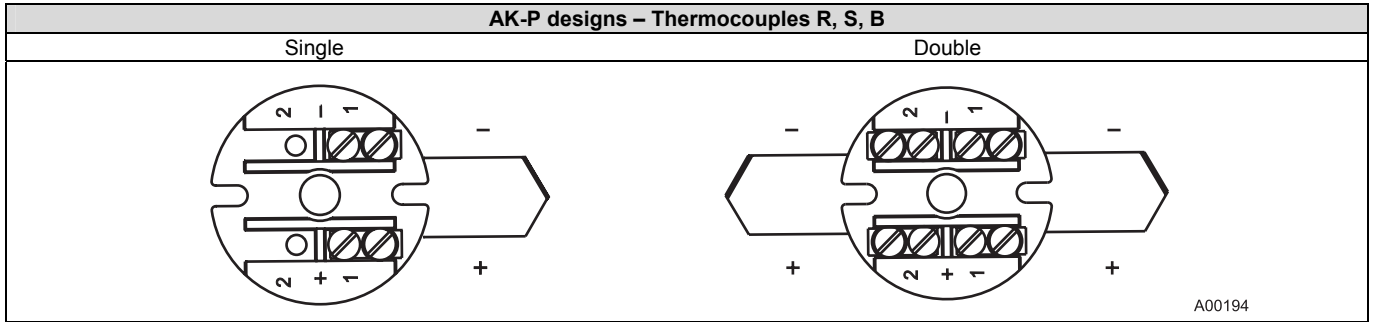


Fig. 7

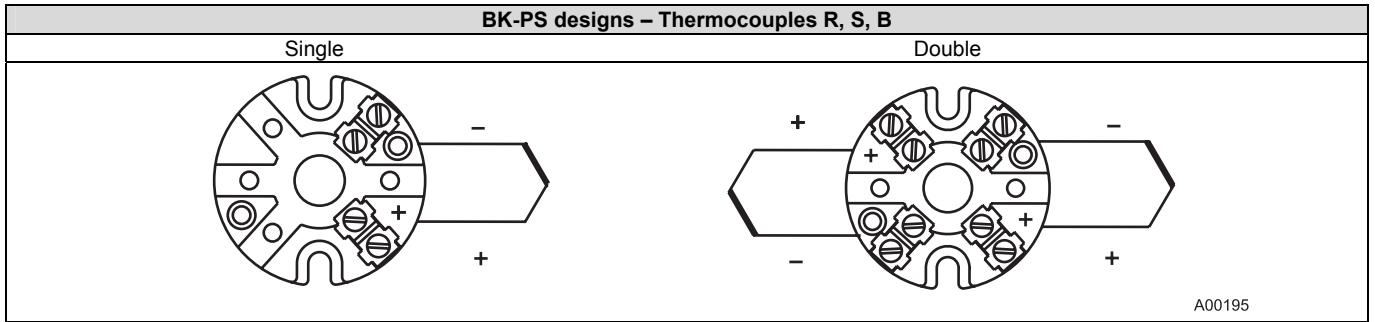


Fig. 8

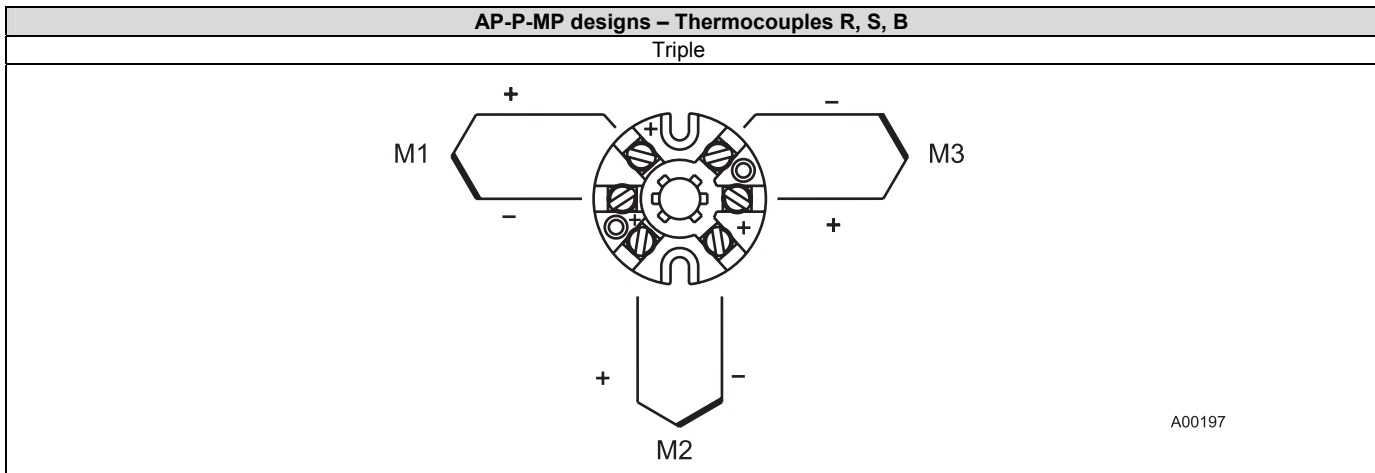


Fig. 9

4.4 Temperature sensor connection with transmitter

Observe the corresponding documents for the interconnection of transmitters and feed separators (Example, see TTH300 operating instructions; document name OI/TTH300).

Suggested installation PROFIBUS PA	See ABB documentation 10/63-0.40.
Suggested installation FOUNDATION Fieldbus	See ABB documentation 10/63-0.50.

The operating instructions for the selected transmitter are included in the delivery by ABB. This information is additionally available for download on the Internet at www.abb.com/temperature. The technical data of the selected transmitter must be complied with.

5 Startup Operation

The following must be checked before commissioning:

- The proper mounting and sealing of thermowells or protective sleeves
- The connection for the ground wire.
- The compliance of the electrical specifications with the specified values.
- The electrical connection and the installation must be performed according to the “Installation” and “Electrical connection” chapters.



Warning - General hazards!

The relevant safety and accident prevention regulations must be complied with.

- The associated technical documentation for the operation of transmitters and display units is to be observed. The technical documentation is also available on the Internet at www.abb.com/temperature.

6 Appendix



Important

All documentation, declarations of conformity and certificates are available in the download area of ABB Automation Products GmbH.

www.abb.com/temperature

6.1 Additional documents

- Operating instructions for SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Data sheet for SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Operating instructions of the installed transmitter (if available)
- SIL safety handbook of the installed transmitter (if available)

6.2 Supplementary documents

Temperature transmitter for sensor head mounting

- Data sheet TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Data sheet TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Data sheet TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Data sheet TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Data sheet TTH300; DS/TTH300

Thermocouples droites SensyTemp TSH200

Notice de mise en service - FR

CI/TSH200-X1

01.2008

Fabricant :

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2

63755 Alzenau

Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH

Sous réserve de modifications

Tous droits d'auteur réservés. Ce document protège l'utilisateur en cas d'exploitation fiable et efficace de l'appareil. Son contenu ne doit pas être photocopié ni reproduit en tout ou partie sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

1	Sécurité	3
1.1	Généralités relatives à la sécurité	3
1.2	Utilisation conforme à l'usage prévu	3
1.3	Valeurs techniques	3
1.4	Dispositions de garantie	3
1.5	Obligations de l'exploitant	4
1.6	Qualification du personnel	4
1.7	Conseils de déballage des appareils	4
1.8	Consignes de sécurité relatives au montage	4
1.9	Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique	5
1.10	Consignes de sécurité relatives au fonctionnement	5
2	Utilisation dans des systèmes liés à la sécurité selon IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montage	6
3.1	Généralités	6
3.2	Montage de manchons de protection en céramique dans des installations à température de service	6
4	Raccordement électrique	7
4.1	Généralités	7
4.1.1	Câbles et conducteurs électriques	7
4.1.2	Raccordement aux bornes	7
4.2	Utilisation dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque	8
4.3	Schémas de raccordement des thermocouples	9
4.3.1	Capteur de température SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Capteur de température SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Capteur de température SensyTemp TSH250	11
4.4	Raccordement des capteurs de température avec convertisseur de mesures	12
5	Mise en service	12
6	Annexe	13
6.1	Autres documents	13
6.2	Documentation complémentaire	13

1 Sécurité

1.1 Généralités relatives à la sécurité

Le chapitre „Sécurité“ donne un aperçu des aspects liés à la sécurité à observer pour le fonctionnement de l'appareil.

L'appareil est construit selon les règles techniques en vigueur et son fonctionnement est fiable. Il a été testé et a quitté l'usine dans un état parfait du point de vue des règlements de sécurité. Afin de préserver cet état pour la durée de fonctionnement, les indications des instructions de service, de la documentation en vigueur et des certificats d'homologation doivent être respectées et suivies.

Les consignes de sécurité d'ordre général doivent impérativement être observées lors de l'utilisation de l'appareil. Au-delà des consignes d'ordre général, les différents chapitres des instructions de service contiennent les descriptions des versions antérieures ou des instructions d'action assorties de consignes de sécurité concrètes.

Seule l'observation des consignes de sécurité permet d'assurer la protection optimale du personnel et de l'environnement contre d'éventuels dangers et le fonctionnement fiable et sans incidents de l'appareil.

1.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les capteurs de température servent à la mesure de température dans les plages de températures élevées.

Les réparations, les modifications et les adjonctions ou le montage de pièces de rechange ne sont autorisés que dans la mesure où ils sont décrits dans les instructions. Toute autre activité doit se faire en accord avec ABB Automation Products GmbH. A l'exception toutefois des réparations effectuées par les ateliers spécialisés agréés par ABB.

1.3 Valeurs techniques

L'appareil est exclusivement conçu pour utilisation dans le cadre des valeurs indiquées sur la plaque signalétique et dans les caractéristiques techniques (voir fiches techniques). Ces dernières doivent être observées de manière conforme, p. ex:

- la température de service maximale ne doit pas être dépassée.
- la température ambiante admissible ne doit pas être dépassée.
- L'indice de protection de l'appareil doit être respecté lors de la mise en oeuvre.
- Respecter l'alimentation électrique si un convertisseur de mesures est intégré.

1.4 Dispositions de garantie

L'utilisation non conforme à l'usage prévu, le non-respect des présentes instructions, la mise en oeuvre par du personnel insuffisamment qualifié ainsi que les modifications sans autorisation dégagent le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages consécutifs. La garantie du fabricant s'éteint.

1.5 Obligations de l'exploitant

Avant de mettre en oeuvre les capteurs de mesure sur des produits corrosifs et/ou abrasifs, l'exploitant doit s'assurer de la résistance de toutes les pièces en contact avec le fluide. ABB vous assiste volontiers pour le choix, mais ne peut engager sa responsabilité.

L'exploitant doit systématiquement respecter les prescriptions nationales en vigueur dans son pays en matière d'installation, de contrôle de fonctionnement, de réparation et de maintenance d'appareillages électriques.

1.6 Qualification du personnel

L'installation, la mise en service et l'entretien de l'appareil ne doivent être confiés qu'à du personnel spécialisé dûment formé et autorisé à le faire par l'exploitant du site. Le personnel spécialisé doit avoir lu et compris les instructions de service et en respecter les consignes.

1.7 Conseils de déballage des appareils

Lors du déballage des appareils, procéder avec un maximum de précautions pour éviter toute détérioration.

Inspecter l'emballage ainsi que le matériau d'emballage à la recherche d'accessoires.

Immédiatement après le déballage, vérifier si des dommages ont pu être occasionnés sur les appareils par un transport incorrect. Les dommages dus au transport doivent être consignés sur les documents de fret. Faire valoir sans délai toutes les demandes de dommages et intérêts vis-à-vis du transporteur, et ce avant toute installation. Les appareils endommagés ne doivent pas être mis en service.

Les tubes de protection en céramique sont très fragiles. Lors du déballage et de la manipulation, ils doivent être traités avec le maximum de précautions. Éviter absolument les coups ou les impulsions. Sur les thermomètres à bride, il faut retirer la protection de transport conformément à la consigne de déballage jointe.

1.8 Consignes de sécurité relatives au montage

Observer les recommandations suivantes :

- Respecter le couple de serrage maximal pour les vis de la bride.
- Monter les appareils sans contraintes mécaniques (torsion, flexion).
- Monter les appareils à bride avec des contrebrides à faces planes et parallèles.
- Ne monter les appareils que pour les conditions de service prévues et équipés des joints appropriés.
- En cas de vibrations des tuyauteries, bloquer les vis et les écrous de la bride.

1.9 Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique

Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par du personnel spécialisé agréé et conformément aux schémas électriques.

Respecter les indications liées au raccordement électrique sous peine de porter éventuellement préjudice à l'indice de protection électrique.

L'isolement sûr des circuits électriques susceptibles d'occasionner des électrocutions n'est assurée que si les appareils connectés sont conformes aux exigences de la norme DIN EN 61140 (VDE 0140 Partie 1) (Exigences de base en matière d'isolement de sécurité).

Pour assurer un isolement sûr, poser les conducteurs d'alimentation isolés des circuits électriques en danger d'électrocution ou les isoler de manière supplémentaire.

1.10 Consignes de sécurité relatives au fonctionnement

Avant la mise sous tension, s'assurer que les conditions ambiantes tolérées (voir fiche technique) sont respectées et que, si un convertisseur de mesures est intégré, la tension de l'alimentation électrique correspond bien à la tension du convertisseur de mesures.

Dans l'hypothèse où un fonctionnement sans danger n'est plus possible, mettre l'appareil hors service et le protéger contre tout fonctionnement intempestif.

2 Utilisation dans des systèmes liés à la sécurité selon IEC61508/IEC61511 (SIL)

Les capteurs de température série SensyTemp TSH peuvent être utilisés dans des systèmes liés à la sécurité avec un convertisseur de mesure intégré certifié SIL selon IEC61508/IEC61511. Avant la mise en service, il convient de respecter les consignes de sécurité SIL du convertisseur de mesure correspondant.

3 Montage

3.1 Généralités



Notification – Suppression de la classe de protection IP !

La détérioration de composants, comme p. ex. le boîtier, le filetage, les passe-câbles à vis ou les joints, supprime la classe de protection IP du capteur de température TSH !

Monter les lignes de raccordement, le socle et les points de connexions dans les règles de l'art. Lors du remplacement des passe-câbles à vis, veiller à respecter la classe de protection IP correspondante.

- Le capteur de température doit être mis du mieux possible en contact avec le fluide à mesurer.
- Les câbles de raccordement doivent être fermement reliés aux bornes de raccordement.
- Attention à la polarité sur les thermocouples.
- Lors du montage de capteurs de température dans des tubes de protection existants, il faut veiller à ce que les sondes de température restent légèrement mobiles. Dans le cas contraire, il faut nettoyer l'intérieur des protecteurs.
- Il en va de même pour le montage d'éléments de mesure interchangeables. Ne monter que des pièces ABB d'origine dans les capteurs de température ABB.
- La sonde de température doit être montée de manière ferme et fiable en fonction de l'application.
- Après le branchement des câbles de raccordement, refermer les têtes de raccordement de manière solide et étanche à l'aide d'un outil approprié (tournevis, clé plate). Tout en veillant à ce que les joints d'étanchéité des têtes de raccordement restent propres et en parfait état.
- Les joints doivent être sélectionnés en fonction des différentes exigences. Veiller à un bon positionnement.
- Serrer les vis de la bride de manière uniforme et en croix.



Important

En cas de températures élevées, nous recommandons de monter les capteurs de température à la verticale afin d'éviter toute flexion et donc toute détérioration mécanique du tube de protection.

Si un montage horizontal est incontournable, le tube de protection doit être renforcé.

3.2 Montage de manchons de protection en céramique dans des installations à température de service

Les céramiques se caractérisent par une grande dureté et fragilité. Si les céramiques sont soumises à des chocs thermiques, les tensions internes peuvent provoquer des fissures de la texture. Pour cette raison, les capteurs de température avec manchons de protection en céramique doivent uniquement être lentement introduits dans le processus.

Température de l'installation 1 600 °C -> Vitesse d'introduction 1-2 cm/min

Température de l'installation 1 200 °C -> Vitesse d'introduction 10-20 cm/min

4 Raccordement électrique

4.1 Généralités

Observer les consignes correspondantes lors de l'installation électrique. Ne raccorder qu'à l'état hors tension !

Comme la sonde et le convertisseur de mesures ne comportent pas de dispositif de coupure, il faut prévoir de monter des disjoncteurs, des interrupteurs de mise à la terre ou des possibilités de sectionnement de câble.

Conditions applicables pour le modèle avec convertisseur de mesure : L'alimentation électrique et le signal sont transmis par le même câble et doivent être réalisées comme circuit électrique SELV (sécurité sous très basse tension) ou PELV (très basse tension de protection) conformément à la norme (version standard).

Il convient de vérifier si l'alimentation électrique existante correspond bien aux indications de la plaque signalétique et aux caractéristiques techniques (voir chapitre « Caractéristiques techniques » ou la fiche technique).



Important

Le raccordement électrique s'effectue après montage du capteur de température/du convertisseur de mesure.

Les fils du câble de signal doivent être équipés d'embouts.

La section de conducteur maximale raccordable est de 1,5 mm². (AWG14) Utiliser un tournevis de taille 1 (3,5 mm ou 4 mm) pour serrer les vis cruciformes des bornes de raccordement. respecter le diamètre du passe-câble à vis sélectionné. (voir chapitre „Montage“).

4.1.1 Câbles et conducteurs électriques

- N'utiliser que des câbles et des conducteurs électriques isolés dont la tension d'essai entre Conducteur – Terre, Conducteur - Blindage et Blindage – Terre est d'au moins 500 V CA.
- câbles et conducteurs électriques dotés d'embouts.
- Les câbles utilisés doivent satisfaire les exigences en vigueur pour l'application concernée en matière de solidité et de température.
- Les câbles de raccordement électriques doivent être posés de manière à exclure toute détérioration mécanique.
- En cas d'utilisation d'une liaison PROFIBUS, la réalisation s'effectue selon EN 50 170 pour PROFIBUS PA.
- En cas d'utilisation du bus de terrain FOUNDATION, la réalisation s'effectue selon IEC61158.

4.1.2 Raccordement aux bornes

1. L'alimentation en courant doit être coupée de manière sûre lors du raccordement électrique.
2. Ouvrir la tête de raccordement. Respecter le délai de refroidissement !
3. Relier le fil positif à la borne du convertisseur de mesures identifiée par „+“ et relier le fil négatif avec la borne identifiée par „-“. L'utilisation de cosses de câble est recommandée.
4. Etablir la mise à la terre, si nécessaire.
5. Les vis doivent être bien serrées et un bon contact doit être assuré.
6. La tête de raccordement doit être fermement fermée (voir chapitre „Montage“).

4.2 Utilisation dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque



Danger – graves dommages corporels / danger de mort !

L'utilisation de capteurs de température non antidéflagrants dans une zone EX peut provoquer une explosion.

Les capteurs de température de la gamme SensyTemp TSH ne doivent pas être utilisés dans des zones protégées contre les explosions.

Si un capteur de température de la gamme SensyTemp TSH est utilisé dans un circuit électrique EEx ia/ib à sécurité intrinsèque, l'exploitant est tenu de respecter toutes les prescriptions et caractéristiques techniques selon DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1), article 12.

Selon DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 ainsi que IEC 60 079-14/1996), il faut produire un justificatif du caractère intrinsèquement sûr du câblage. Les circuits électriques à sécurité intrinsèque doivent systématiquement être assortis d'un calcul de la boucle. Pour apporter la preuve de la sécurité intrinsèque, les valeurs limites électriques doivent être conformes aux certificats d'homologations CE aux déclarations constructeur relatifs au matériel (appareils), valeurs de capacité et d'inductance des câbles comprises. Sous réserve du respect de ces exigences, il est garanti que l'utilisation des capteurs de température de la gamme SensyTemp TSH dans un circuit électrique à sécurité intrinsèque ne supprime pas la sécurité intrinsèque de ce dernier.

Les capteurs de température de la gamme SensyTemp TSH, dont l'utilisation est prévue dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque, sont livrés accompagnés d'une déclaration constructeur. En cas d'utilisation de deux convertisseurs de mesure avec deux circuits électriques à sécurité intrinsèque, la somme des valeurs ne doit pas dépasser les valeurs maximales définies dans les instructions de service.



Important

Observer les caractéristiques techniques du convertisseur de mesure utilisé et de la déclaration constructeur du capteur.



Important

Si les capteurs de température de la gamme SensyTemp TSH sont utilisés dans des circuits à sécurité intrinsèque avec des éléments de mesure doubles (2 x Thermocouple), seul un circuit de mesure doit être raccordé.

4.3 Schémas de raccordement des thermocouples

4.3.1 Capteur de température SensyTemp TSH210

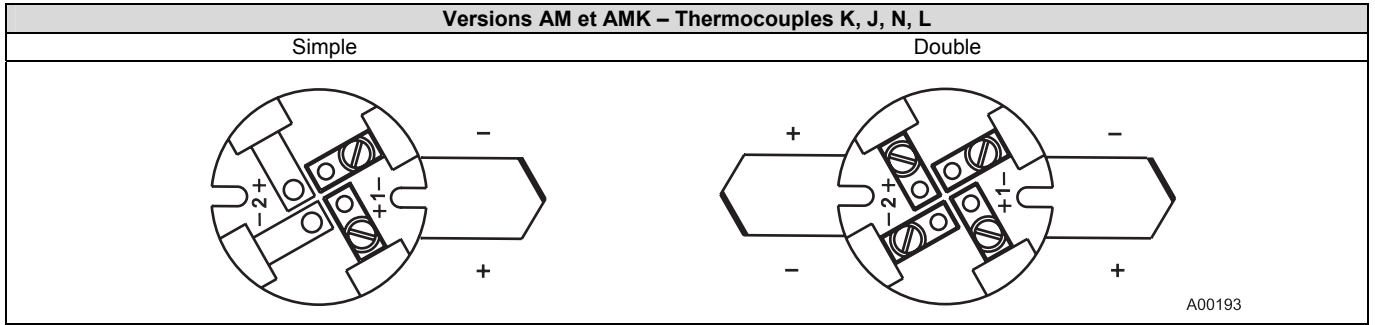


Fig. 1

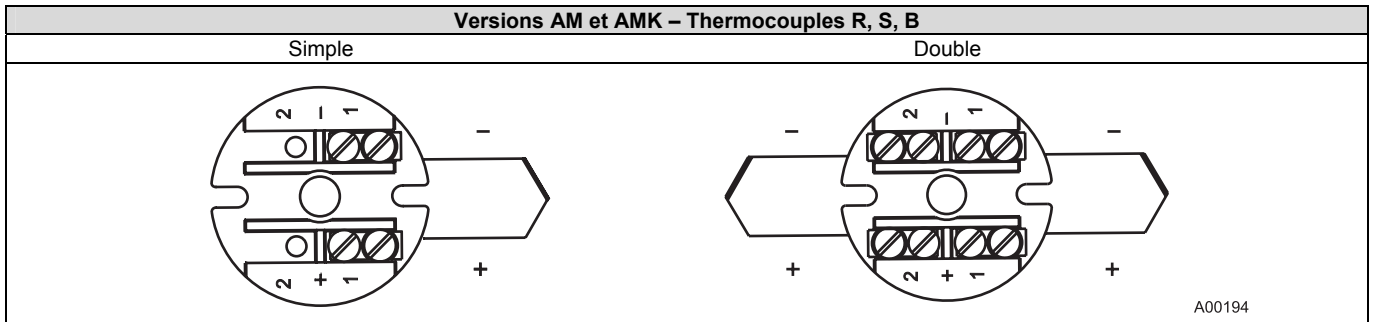


Fig. 2

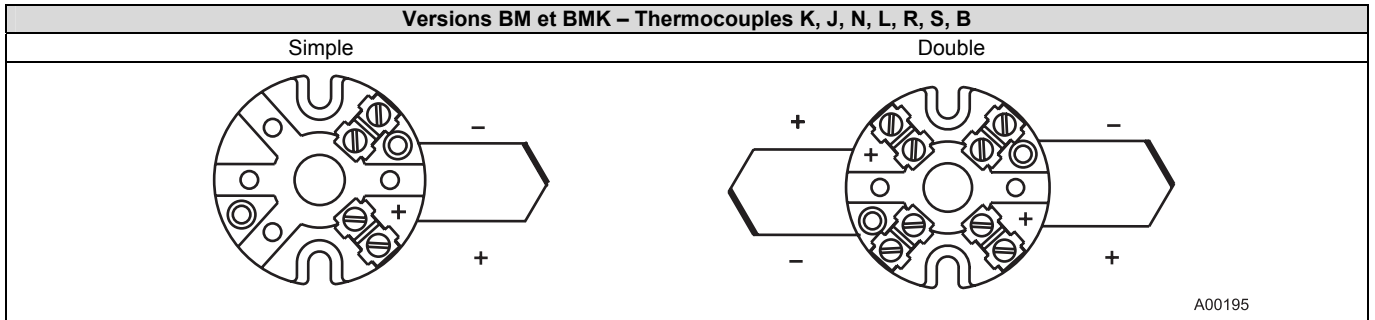


Fig. 3

4.3.2 Capteur de température SensyTemp TSH220

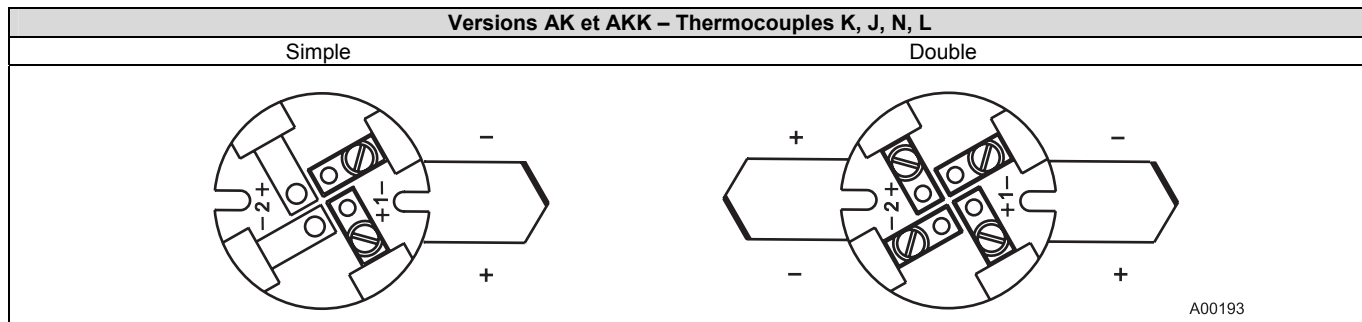


Fig. 4

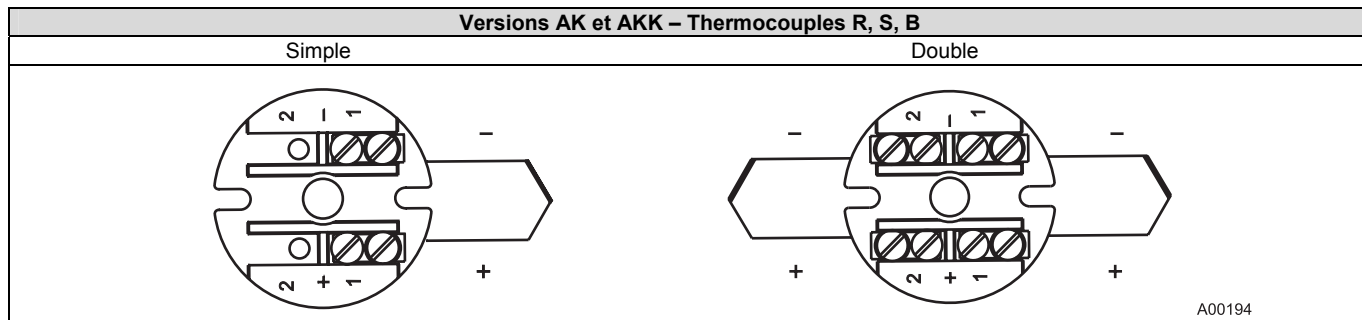


Fig. 5

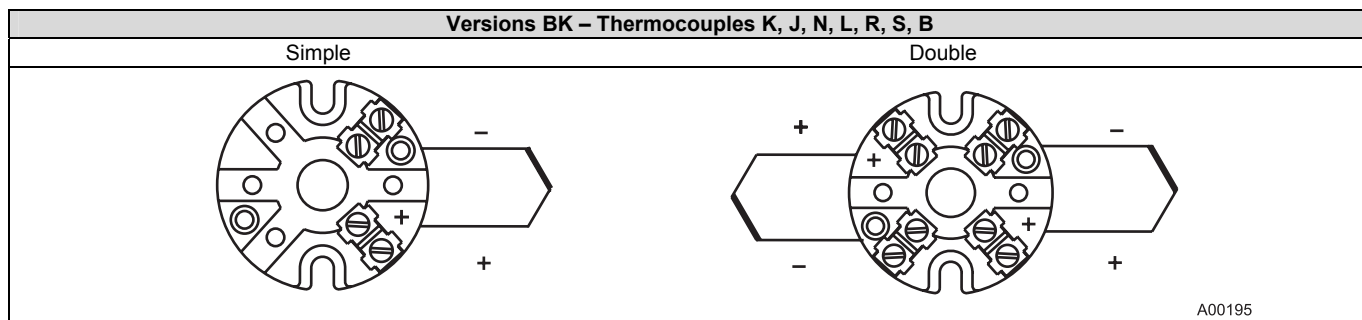


Fig. 6

4.3.3 Capteur de température SensyTemp TSH250

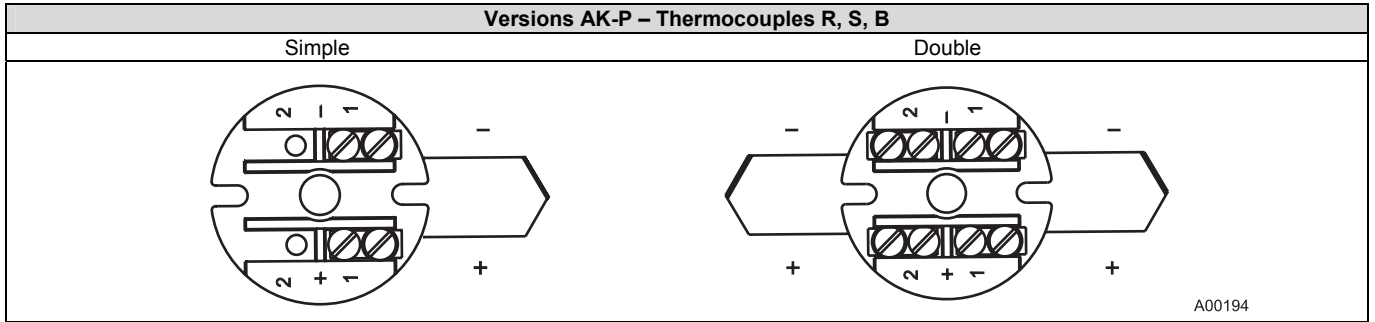


Fig. 7

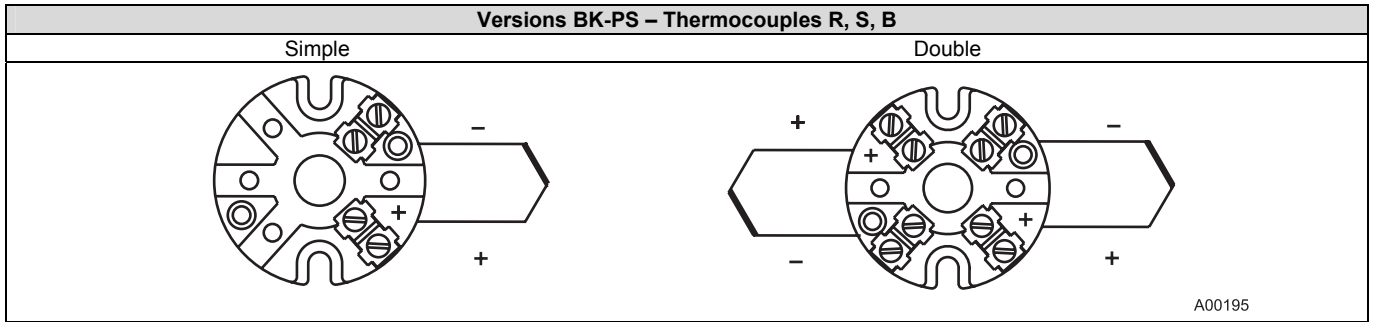


Fig. 8

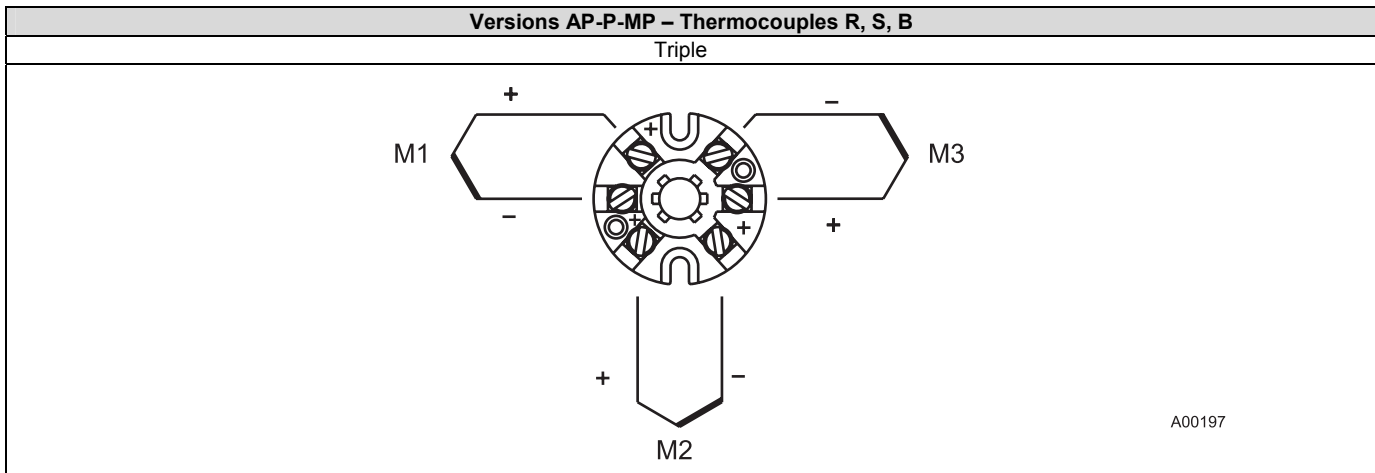


Fig. 9

4.4 Raccordement des capteurs de température avec convertisseur de mesures

Pour le câblage de convertisseurs de mesure et de sectionneurs d'alimentation, il faut observer les documents respectifs de ces appareils. (par exemple, voir instructions de service TTH300; document OI/TTH300.

Proposition d'installation PROFIBUS PA	Voir documentation ABB 10/63-0.40.
Proposition d'installation bus de terrain FOUNDATION	Voir documentation ABB 10/63-0,50.

Les instructions de service du convertisseur de mesures sélectionné seront jointes lors de la livraison. Par ailleurs, vous pouvez télécharger ces informations à l'adresse www.abb.com/temperature. Observer impérativement les caractéristiques techniques du convertisseur de mesure choisi.

5 Mise en service

Avant la mise en service, il faut vérifier les points suivants :

- Le montage et l'étanchéité correcte des tubes de protection ou des extensions de protection
- Le raccordement des conducteurs d'équipotentialité.
- La correspondance des données électriques avec les valeurs prédéfinies.
- Le raccordement électrique et le montage doivent se faire conformément aux chapitres „Montage“ et „Raccordement électrique“.



Avertissement – Dangers d'ordre général !

Observer les consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

- Pour la commande des convertisseurs de mesure et des différents indicateurs, il faut observer la documentation technique correspondante. La documentation technique est également disponible sur Internet à l'adresse www.abb.com/temperature.

6 Annexe



Important

Toutes les documentations, déclarations de conformité et tous les certificats sont disponibles dans la zone de téléchargement du site de ABB Automation Products GmbH.

www.abb.com/temperature

6.1 Autres documents

- Instructions de service SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Fiche technique SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Instructions de service du convertisseur de mesure monté (le cas échéant)
- Manuel de sécurité SIL du convertisseur de mesures intégré (le cas échéant)

6.2 Documentation complémentaire

Convertisseurs de mesure de température pour montage dans tête de capteur

- Fiche technique TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Fiche technique TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Fiche technique TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Fiche technique TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Fiche technique TTH300; DS/TTH300

Termoelemento recto SensyTemp TSH200

Instrucciones para la puesta en funcionamiento - ES

CI/TSH200-X1

01.2008

Fabricante:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Modificaciones reservadas

Este documento está protegido por derechos de autor. Debe ayudar al usuario a utilizar el equipo con seguridad y eficiencia. Está prohibido copiar o reproducir el contenido en parte o íntegramente, sin previa autorización del titular.

1	Seguridad	3
1.1	Informaciones generales de seguridad	3
1.2	Uso conforme al fin previsto	3
1.3	Valores límite técnicos	3
1.4	Garantía/saneamiento	3
1.5	Deberes del propietario	4
1.6	Cualificación del personal	4
1.7	Instrucciones para desembalar los aparatos	4
1.8	Instrucciones de seguridad para el montaje	4
1.9	Instrucciones de seguridad para la instalación eléctrica	5
1.10	Instrucciones de seguridad relativas al funcionamiento	5
2	Utilización en sistemas con categ. de seguridad según IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montaje	6
3.1	Generalidades	6
3.2	Instalación de accesorios cerámicos de protección en equipos que trabajan a temperaturas de funcionamiento	6
4	Conexión eléctrica	7
4.1	Generalidades	7
4.1.1	Cables y conductores	7
4.1.2	Embornado	7
4.2	Funcionamiento en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros	8
4.3	Esquemas de conexión – termoelementos	9
4.3.1	Sensores de temperatura SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Sensores de temperatura SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Sensores de temperatura SensyTemp TSH250	11
4.4	Conexión de los sensores de temperatura con convertidor de medición	12
5	Puesta en funcionamiento	12
6	Anexo	13
6.1	Otros documentos	13
6.2	Documentación complementaria	13

1 Seguridad

1.1 Informaciones generales de seguridad

El capítulo "Seguridad" resume las instrucciones de seguridad que se deben observar durante el funcionamiento del aparato.

La construcción y seguridad funcional del aparato corresponden a las últimas tecnologías disponibles. El producto fue sometido a los ensayos prescritos correspondientes y se entregará en perfecto estado. Para conservar este estado durante todo el tiempo de funcionamiento, es imprescindible que se observen y se sigan los datos indicados en el manual de instrucciones, así como la documentación y los certificados vigentes.

Durante el funcionamiento del aparato se deberán observar, en todo caso, las instrucciones generales de seguridad. Además de las informaciones generales, los capítulos individuales del manual contienen prescripciones de los procesos e instrucciones de manejo con instrucciones concretas de seguridad.

Si no se cumplen las instrucciones de seguridad, no está garantizado que el personal operador y el medio ambiente estén protegidos contra riesgos y peligros posibles y que el aparato funcione correctamente.

1.2 Uso conforme al fin previsto

Los sensores de temperatura sirven para la medición de temperaturas en zonas de altas temperaturas.

No se admiten reparaciones, modificaciones y complementos o el montaje de repuestos que no se efectúen conforme a las descripciones contenidas en el manual de instrucciones. Todos los trabajos ulteriores requieren la previa autorización de ABB Automation Products GmbH. Quedan exceptuadas de ello las reparaciones que se efectúen por talleres especializados autorizados por ABB.

1.3 Valores límite técnicos

El aparato está destinado exclusivamente para ser utilizado dentro de los valores técnicos indicados en la placa indicadora de tipo y en las hojas de datos adjuntas. Éstos deberán observarse conforme a lo prescrito, p. ej.:

- No se deberá sobrepasar la temperatura de funcionamiento máxima admisible.
- No deberá excederse la temperatura ambiente admisible.
- Se deberá observar la clase de protección de la caja.
- Cuando está instalado un convertidor de medición, se deberán observar los valores indicados para la alimentación de corriente.

1.4 Garantía/saneamiento

Cualquier forma de uso que no corresponda al fin previsto, así como el incumplimiento de este manual de instrucciones o el empleo de personal insuficientemente calificado y modificaciones arbitrarias del aparato, excluyen la responsabilidad del fabricante por daños y perjuicios que resulten de ello. En este caso extinguirá la obligación de garantía/saneamiento del fabricante.

1.5 Deberes del propietario

Antes de utilizar fluidos corrosivos ó abrasivos, el propietario deberá informarse sobre la resistencia de todos los componentes que entren en contacto con el fluido. ABB le puede ayudar a elegir la sustancia más apropiada, pero no puede asumir responsabilidad alguna por ello.

El propietario deberá cumplir, por principio, las normas nacionales vigentes respecto a la instalación, prueba funcional, reparación y mantenimiento de los aparatos eléctricos.

1.6 Cualificación del personal

La instalación, puesta en funcionamiento y el mantenimiento del equipo deben ser efectuados, exclusivamente, por personas que estén cualificadas para ello y hayan sido autorizadas al efecto por el propietario del equipo. El personal cualificado tiene que haber leído y comprendido el manual y debe seguir sus instrucciones.

1.7 Instrucciones para desembalar los aparatos

Al desembalar los aparatos hay que proceder con mucho cuidado, para no dañarlos.

Es necesario controlar si el embalaje y material de embalaje contiene piezas accesorias.

Inmediatamente después de desembalarlos, hay que asegurarse de que los aparatos no presentan daños por transporte inadecuado. Los daños de transporte deben ser documentados. Todas las reclamaciones de indemnización por daños deberán presentarse inmediatamente, y antes de la instalación, ante el expedidor competente. Los aparatos dañados no se deberán poner en servicio.

Los tubos cerámicos de protección son fácilmente rompibles. Al desembalarlos y manejarlos hay que proceder con mucho cuidado. En todo caso deben evitarse choques o impulsos. En termómetros con brida deben quitarse los bloqueos de transporte. Véase al respecto las instrucciones de desembalaje adjuntas.

1.8 Instrucciones de seguridad para el montaje

Observar las siguientes instrucciones:

- Al montar los tornillos de la brida, observar el par máximo de apriete.
- Al instalar los aparatos, evitar tensiones mecánicas (torsión, flexión).
- Los aparatos de brida deben montarse con contrabridas planoparalelas.
- Instalar solamente aparatos para las condiciones de operación previstas e instalarlos con las juntas apropiadas correspondientes.
- En caso de vibraciones de la tubería, utilizar frenos de tornillo y frenos de tuerca apropiados.

1.9 Instrucciones de seguridad para la instalación eléctrica

La conexión eléctrica debe efectuarse solamente por el personal autorizado para ello y conforme a los esquemas de circuitos eléctricos.

Observar las instrucciones para la conexión eléctrica, para cumplir los requisitos de la clase de protección eléctrica.

La separación segura de circuitos no protegidos contra contacto accidental está garantizada solamente cuando los aparatos conectados cumplen los requisitos de la DIN EN 61140 (VDE 0140, 1ª. parte) (requisitos básicos para separación segura).

Para la separación segura, colocar las líneas de alimentación de tal forma que queden separadas de los circuitos de corriente no protegidos contra contacto accidental, o dotarlos de un aislamiento adicional.

1.10 Instrucciones de seguridad relativas al funcionamiento

Asegúrese, antes de conectar el aparato, de que se cumplen las condiciones ambientales admisibles (ver hojas de datos) y, si está instalado un convertidor de medición, de que la tensión de la alimentación de corriente corresponde a la tensión del convertidor de medición.

Cuando es de suponer que ya no sea posible utilizarlo sin peligro, ponga el aparato fuera de funcionamiento y asegúrelo contra arranques accidentales.

2 Utilización en sistemas con categ. de seguridad según IEC61508/IEC61511 (SIL)

En sistemas con categoría de seguridad, los sensores de temperatura de la serie SensyTemp TSH pueden ser utilizados en combinación con convertidores de medición con certificado SIL (según IEC61508/IEC61511). Antes de la puesta en funcionamiento, se deberán observar las instrucciones de seguridad SIL del convertidor de medición correspondiente.

3 Montaje

3.1 Generalidades



Precaución - ¡Anulación del modo de protección IP!

¡En caso de daños de los componentes como, p.ej.: caja, rosca, racor atornillado para cables o juntas , se anulará el modo de protección IP del sensor de temperatura TSH!

Las líneas , el zócalo y los puntos de conexión deberán montarse correctamente. Al cambiar los racores atornillados para cables hay que observar el modo de protección IP correspondiente.

- El sensor de temperatura tiene que instalarse de tal forma que tenga el mejor contacto posible con el medio a medir.
- Las líneas de conexión tienen que conectarse fijamente a los bornes de conexión.
- En termoelementos, observar la polaridad correcta.
- Al instalar los sensores de temperatura en los tubos de protección existentes hay que cuidar de que los sensores de temperatura se puedan mover fácilmente. De no ser así, habrá que limpiar el interior de los tubos protectores.
- Esto se refiere también a la instalación de elementos de medición cambiables. En los sensores de temperatura de ABB deberán instalarse exclusivamente piezas originales de ABB.
- Según el proceso de aplicación, el sensor de temperatura tiene que ser instalado segura y fijamente.
- Después de embornar los cables de conexión, cerrar herméticamente las cabezas de medición. Utilizar una herramienta apropiada para tal fin (destornillador, llave de tornillos). Controlar que los anillos de junta de las cabezas de conexión son limpios e intactos.
- Las juntas utilizadas deben cumplir los requisitos pertinentes. Hay que cuidar de que se coloquen correctamente.
- Los tornillos de la brida deben apretarse en diagonal y uniformemente.



¡Importante!

En caso de temperaturas altas recomendamos montar los sensores de temperatura en posición vertical, para impedir deformaciones por flexión y, con ello, daños mecánicos del tubo protector.

Si es inevitable montarlo en posición horizontal, se recomienda apoyar el tubo protector mediante un dispositivo apropiado al efecto.

3.2 Instalación de accesorios cerámicos de protección en equipos que trabajan a temperaturas de funcionamiento

Los productos cerámicos se distinguen por su alta dureza y fragilidad. Cuando están expuestos a cambios bruscos de temperatura, los productos cerámicos pueden romperse por causa de tensiones estructurales internas. Por eso, es necesario que los sensores de temperatura con accesorios cerámicos de protección se introduzcan sólo lentamente en el proceso:

Temperatura del sistema 1600 °C -> velocidad de introducción 1-2 cm/min

Temperatura del sistema 1200 °C -> velocidad de introducción 10-20 cm/min

4 Conexión eléctrica

4.1 Generalidades

Durante la instalación eléctrica se deberán observar las instrucciones de seguridad pertinentes. ¡Conectar el equipo solamente cuando éste no se halla bajo tensión!

Como los sensores y convertidores de medición no disponen de un dispositivo de desconexión, habrá que prever, por el lado del sistema, dispositivos adecuados de protección contra sobrecorriente y los rayos, o posibilidades apropiadas para separarlos de la red, respectivamente.

Rige, para las versiones con convertidor de medición: La alimentación de corriente y la señal se conducen en la misma línea y deben ejecutarse como circuitos SELV- o PELV, según la norma pertinente (versión estándar).

Hay que controlar que la alimentación de corriente existente corresponde a los datos indicados en la placa indicadora de tipo y en los Datos técnicos (véase el capítulo "Datos Técnicos" o la ficha técnica correspondiente).

i

Importante

La conexión eléctrica se realizará cuando la sonda de temperatura / convertidor de medición esté instalada/o.

Los conductores del cable de señales tienen que estar dotados de virolas de cable.

El diámetro máximo conectable del conductor es de 1,5 mm² (AWG15). Los tornillos con ranura cruciforme de los bornes de conexión se aprietan mediante un destornillador del tamaño 1 (3,5 mm o 4 mm). Observar el diámetro del racor atornillado para cables. (Véase el capítulo "Montaje").

4.1.1 Cables y conductores

- Se deben utilizar solamente cables y conductores cuya tensión mínima de ensayo entre conductor-tierra, conductor-pantalla y pantalla-tierra asciende a 500 V AC.
- Los cables y conductores deben ser dotados de virolas de cable.
- Respecto a la solidez y temperatura, los cables utilizados tienen que cumplir las exigencias vigentes para el caso de aplicación correspondiente.
- Las líneas eléctricas de conexión tienen que colocarse de tal forma que se excluyan daños mecánicos.
- Cuando se utilice el PROFIBUS, el dimensionamiento se efectuará según la norma EN 50 170 para PROFIBUS PA.
- Cuando se utilice el FOUNDATION Fieldbus, el dimensionamiento se efectuará según la norma IEC61158.

4.1.2 Embornado

1. Asegúrese, antes de efectuar la conexión eléctrica, de que la alimentación de corriente está desconectada.
2. Abrir la cabeza de conexión. ¡Observar el tiempo de enfriamiento!
3. Conectar el conductor positivo al borne "+" y el conductor negativo al borne "-" del convertidor de medición. Se recomienda utilizar terminales de cable.
4. Realizar la conexión a tierra, si es necesario.
5. Los tornillos tienen que estar apretados y tiene que estar garantizado que el contacto es correcto y seguro.
6. La cabeza de conexión tiene que estar cerrada fijamente (ver capítulo "Montaje").

4.2 Funcionamiento en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros



Advertencia - ¡Daños graves de salud / peligro de muerte!

Los sensores de temperatura que no estén protegidos contra explosión pueden causar una explosión cuando se utilicen en zonas potencialmente explosivas (zonas Ex).

Los sensores de temperatura de la serie SensyTemp TSH no podrán utilizarse en zonas protegidas contra explosión.

En caso de que un sensor de temperatura de la serie SensyTemp TSH se utilice en un circuito EEx ia/ib intrínsecamente seguro, el propietario deberá cuidar de que se cumplen y se observen todas las normas y datos técnicos pertinentes de la norma DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) párrafo 12.

Segun DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 e IEC 60 079-14/1996) habrá que documentar la seguridad intrínseca de la interconexión correspondiente. Por principio, será necesario elaborar una documentación sobre la interconexión de los circuitos de corriente intrínsecamente seguros. Para probar la seguridad intrínseca, los valores límite eléctricos deberán servir de base para los certificados de homologación de modelos de construcción de los equipos (aparatos) correspondientes, inclusive los valores de capacidad e inductividad de los cables utilizados. Cuando se cumplen estos requisitos está garantizado que los sensores de temperatura SensyTemp TSH que se utilicen en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros, no perjudican la seguridad intrínseca de estos circuitos.

Los sensores de temperatura de la serie SensyTemp TSH, que están previstos para ser utilizados en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros, van acompañados de una declaración del fabricante. En el caso de que en dos circuitos de corriente intrínsecamente seguros se utilicen dos convertidores de medición, la suma de valores no debe exceder los valores máximos fijados en las instrucciones de servicio.



Importante

Se deberán observar los datos técnicos del convertidor de medición utilizado y las especificaciones indicadas en la declaración del fabricante del sensor.



Importante

Si los sensores de temperatura de la serie SensyTemp TSH disponen de dos elementos de medición y se utilizan en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros (2 x termoelemento), debe estar conectado un solo circuito de medición.

4.3 Esquemas de conexión – termoelementos

4.3.1 Sensores de temperatura SensyTemp TSH210

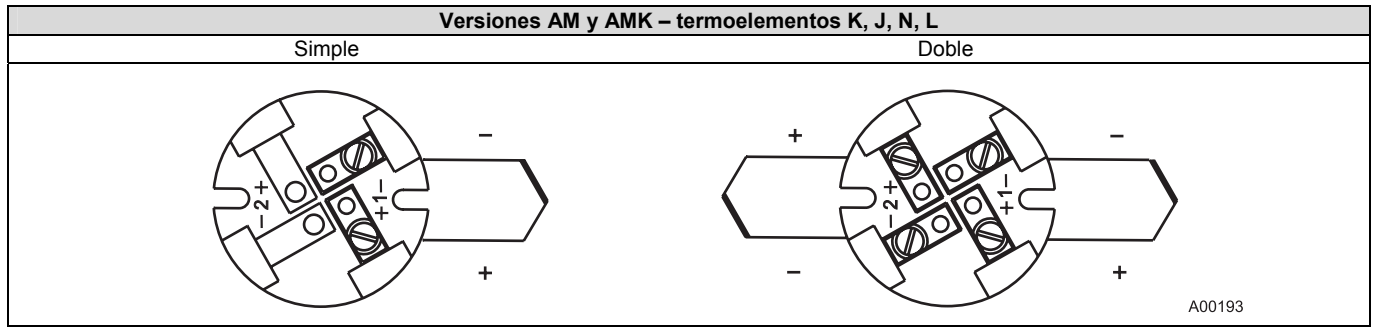


Fig. 1

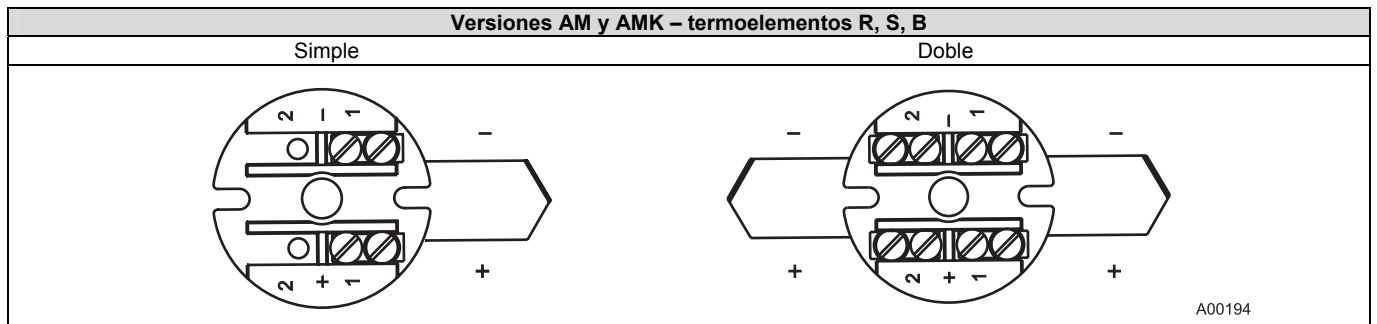


Fig. 2

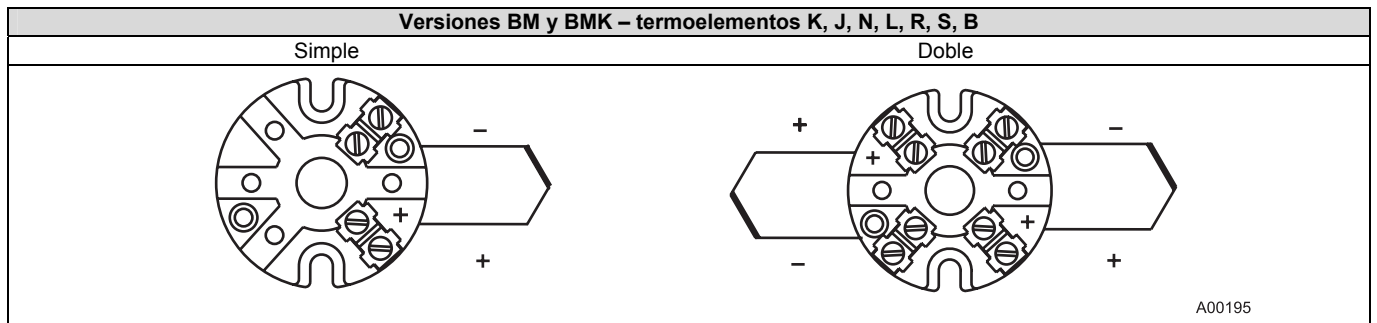


Fig. 3

4.3.2 Sensores de temperatura SensyTemp TSH220

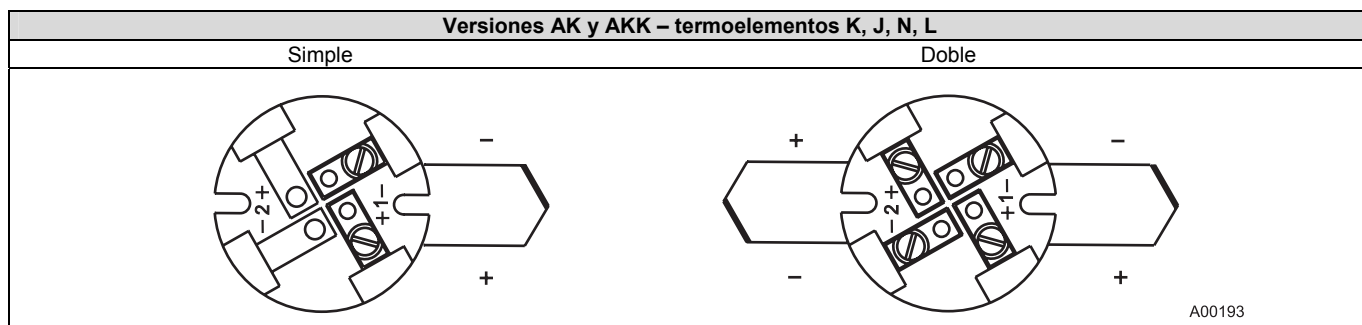


Fig. 4

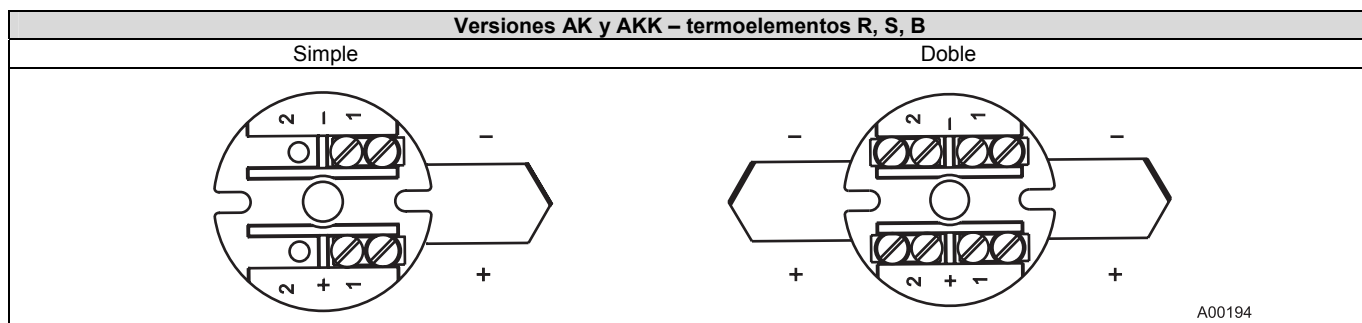


Fig. 5

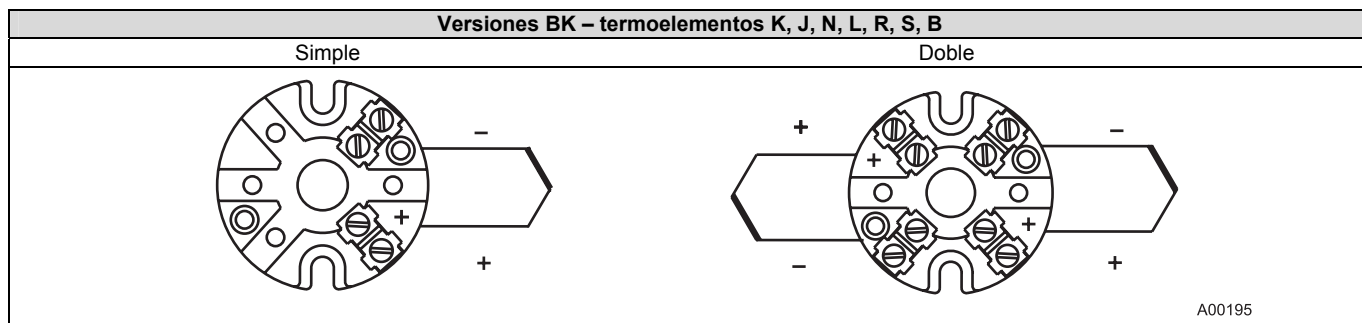


Fig. 6

4.3.3 Sensores de temperatura SensyTemp TSH250

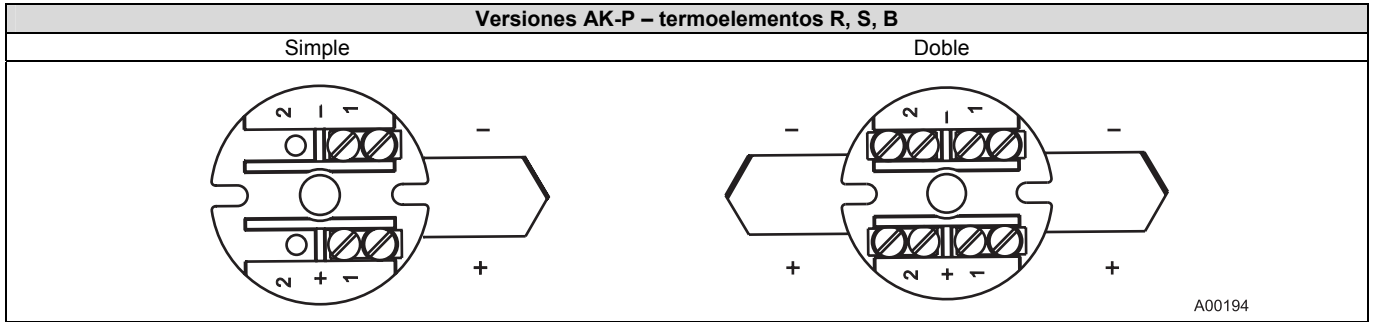


Fig. 7

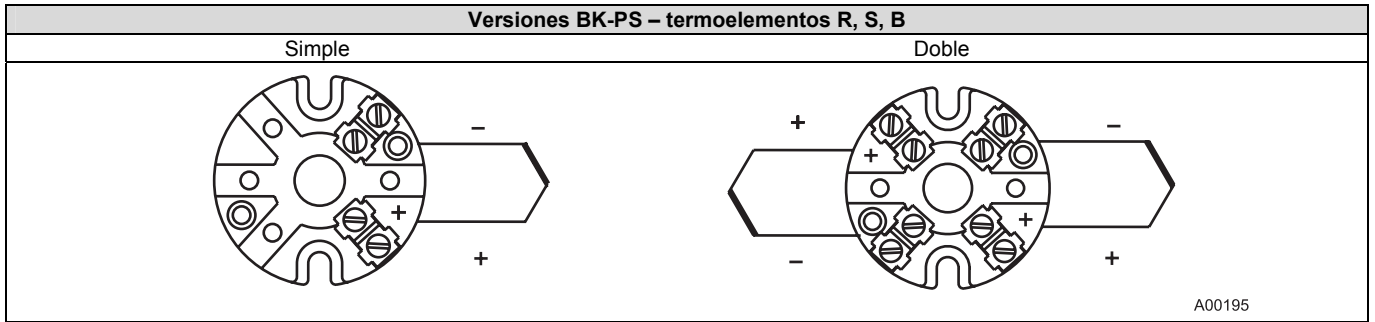


Fig. 8

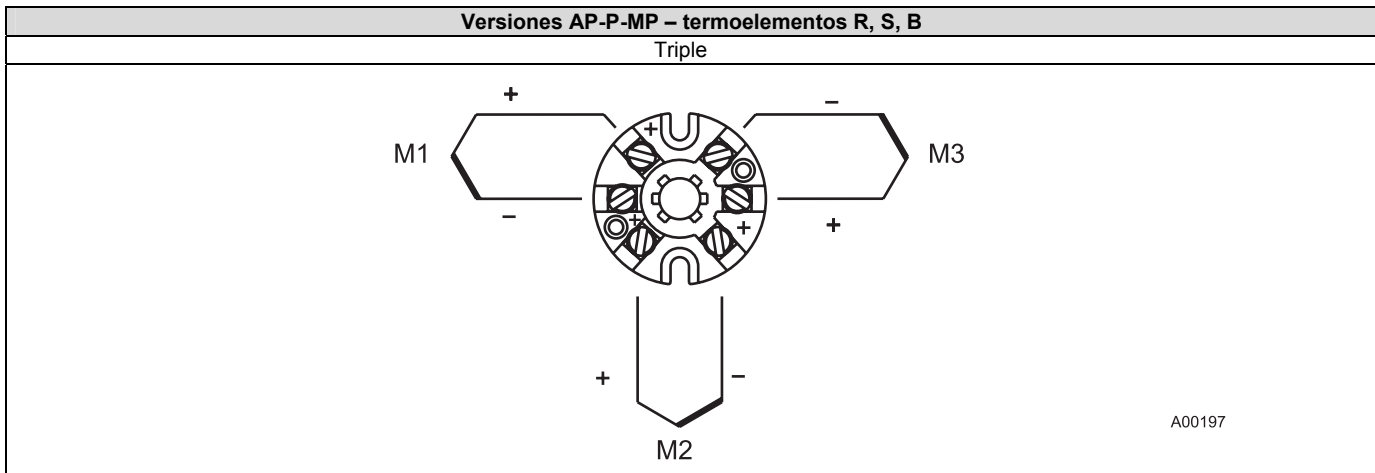


Fig. 9

4.4 Conexión de los sensores de temperatura con convertidor de medición

Para la interconexión del convertidor de medición y separador de alimentación, se deberán observar los documentos correspondientes. (Ejemplo → ver instrucciones de servicio TTH300; documento OI/TTH300.

Propuesta de instalación PROFIBUS PA	Ver documentación ABB 10/63-0.40
Propuesta de instalación FOUNDATION Fieldbus	Ver documentación ABB 10/63-0.50

Al entregar el convertidor de medición elegido, ABB adjuntará las instrucciones de servicio correspondientes. Además, estas informaciones pueden descargarse de la página internet www.abb.com/temperature. Deberán observarse los datos técnicos del convertidor de medición elegido.

5 Puesta en funcionamiento

Antes de la puesta en funcionamiento, hay que controlar los siguientes puntos:

- El montaje y la estanqueidad correctos de los tubos de protección y manguitos protectores.
- La conexión de los cables de conexión equipotencial.
- La concordancia de los datos eléctricos con los valores predefinidos.
- La conexión eléctrica y el montaje deberán haberse realizado según los capítulos "Montaje" y "Conexión eléctrica".



Advertencia - ¡Peligros generales!

Se deberán observar las normas pertinentes de seguridad y prevención de accidentes.

- Para el manejo de los convertidores de medición y de los indicadores, sírvase observar la documentación técnica correspondiente. La documentación técnica también puede descargarse de la página internet www.abb.com/temperature.

6 Anexo



Importante

Todas las documentaciones, declaraciones de conformidad y certificados pueden descargarse de la página internet de la ABB Automation Products GmbH.

www.abb.com/temperature

6.1 Otros documentos

- Manual de instrucciones SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Hoja de datos SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Las instrucciones de servicio del convertidor de medición instalado (si existe)
- El manual de seguridad SIL del convertidor de medición instalado (si existe)

6.2 Documentación complementaria

Transmisor de temperatura para montaje en cabeza

- Ficha técnica TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Ficha técnica TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Ficha técnica TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Ficha técnica TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Ficha técnica TTH300; DS/TTH300

Lige termoelementer SensyTemp TSH200

Idriftsættelsesvejledning - DA

CI/TSH200-X1

01.2008

Producent:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Med forbehold for ændringer

Dette dokument er beskyttet af ophavsretten. Det understøtter brugeren ved sikker og effektiv brug af apparatet. Indholdet må hver helt eller delvis mangfoldiggøres eller reproduceres uden forudgående tilladelse fra ejeren af rettighederne.

Indhold

1	Sikkerhed	3
1.1	Generelt om sikkerheden	3
1.2	Tilsluttet anvendelse	3
1.3	Tekniske grænseværdier	3
1.4	Garantibestemmelser	3
1.5	Ejerens pligter	4
1.6	Personalets kvalifikation	4
1.7	Anvisninger vedr. udpakning af apparaterne	4
1.8	Sikkerhedsregler til montering	4
1.9	Sikkerhedsregler for elektrisk installation	5
1.10	Sikkerhedsregler for driften	5
2	Anvendelse i sikkerhedsrelevante systemer iht. IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montering	6
3.1	Generelt	6
3.2	Montering af keramiske beskyttelsesarmaturer i anlæg under driftstemperatur	6
4	Elektrisk tilslutning	7
4.1	Generelt	7
4.1.1	Kabel og ledninger	7
4.1.2	Klemmetilslutning	7
4.2	Drift i egensikre strømkredse	8
4.3	Tilslutningsbilleder termoelementer	9
4.3.1	Temperaturføler SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Temperaturføler SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Temperaturføler SensyTemp TSH250	11
4.4	Tilslutning af temperaturføler med transducer	12
5	Idriftsættelse	12
6	Tillæg	13
6.1	Yderligere dokumenter	13
6.2	Supplerende dokumentation	13

1 Sikkerhed

1.1 Generelt om sikkerheden

Kapitlet „Sikkerhed“ giver et overblik over alle sikkerhedsaspekter, som skal iagttages ved drift af apparatet.

Apparatet er bygget i henhold til den aktuelle tekniske standard og er driftssikkert. Det er blevet kontrolleret og har forladt fabrikken i sikkerhedsteknisk upåklagelig stand. For at opretholde denne tilstand i hele driftstiden, skal angivelserne i vejledningen samt i den gældende dokumentation og certifikaterne iagttages og følges.

De generelle sikkerhedsregler skal ubetinget overholdes under driften. Ud over de generelle oplysninger er beskrivelsen af procedurer eller handlingsinstrukser i de enkelte kapitler i vejledningen forsynet med konkrete sikkerhedsregler.

Først når alle sikkerhedsregler iagttages opnås den optimale beskyttelse af personalet og miljøet mod farer og en sikker og fejlfri drift af apparatet.

1.2 Tilsigtet anvendelse

Med temperaturfølerne måles temperaturen i højtemperaturområdet.

Reparationer, ændringer og suppleringer eller montering af reservedele er kun tilladt i det omfang, der er beskrevet i vejledningen. Videregående arbejder skal aftales med ABB Automation GmbH. Undtagen herfra er reparationer, som udføres af værksteder, der er autoriseret af ABB.

1.3 Tekniske grænseværdier

Apparatet er udelukkende bestemt til brug inden for de på typeskiltet og i de tekniske data (se datablade) anførte værdier. Disse skal overholdes f.eks.:

- Den maksimale driftstemperatur må ikke overskrides.
- Den tilladte omgivelsestemperatur må ikke overskrides.
- Husets kapslingsklasse skal iagttages under brugen.
- Er der monteret en transducer skal energiforsyning en overholdes.

1.4 Garantibestemmelser

Producentens ansvar bortfalder for skader, der opstår som følge af anvendelse i strid med formålet, hvis denne vejledning ikke overholdes, hvis der indsættes personale, som ikke er tilstrækkeligt kvalificeret samt som følge af selvrådige ændringer. Producentens garanti bortfalder.

1.5 Ejerens pligter

Inden brugen af korrosive og abrasive målestoffer skal ejeren kontrollere, at alle dele, der kommer i kontakt med målestoffet, kan tåle kontakten. ABB hjælper gerne ved udvalg af målestoffer, overtager dog intet ansvar.

Ejeren skal principielt iagttage de i hans land gældende nationale regler vedrørende installation, funktionskontrol, reparation og vedligeholdelse af elektrisk udstyr.

1.6 Personalets kvalifikation

Installation, idriftsætning og service af apparatet må kun udføres af uddannet fagligt personale, som hertil er autoriseret af anlæggets ejer. Det faglige personale skal have læst og forstået vejledningen og følge de deri opførte anvisninger.

1.7 Anvisninger vedr. udpakning af apparaterne

Vær meget omhyggelig, når du pakker apparaterne ud, så du undgår beskadigelser.

Kontroller emballage og emballeringsmateriale for tilbehørsdele.

Umiddelbart efter udpakningen skal apparaterne kontrolleres for mulige beskadigelser, som kan være opstået gennem usagkyndig transport. Transportskader skal noteres i fragtpapirene. Alle skadeserstatningskrav skal omgående, og inden installationen, gøres gældende over for speditøren. Beskadigede apparater må ikke tages i drift.

Keramiske beskyttelsesrør kan nemt gå i stykker. De skal behandles med stor forsigtighed ved udpakning og håndtering. Stød/impulser skal under alle omstændigheder undgås. På termometre med flange skal transportsikringen fjernes iht. vedlagte udpakningsforskrift.

1.8 Sikkerhedsregler til montering

Bemærk følgende oplysninger:

- På alle flangeskruer skal maks. vridningsmoment overholdes.
- Apparater skal monteres uden mekanisk spænding (torsion, bøjning).
- Flangeapparater skal monteres med planparallelle modflanger.
- Apparater må kun monteres under de fastlagte driftsbetingelser og med egnede tætninger.
- Ved vibrationer på rørledningerne skal flangeskruer og møtrikker sikres.

1.9 Sikkerhedsregler for elektrisk installation

Elektrisk tilslutning må kun foretages af autoriseret fagligt personale iht. til el-skemaerne.

De i vejledningen opførte oplysninger vedr. elektrisk tilslutning skal iagttages, ellers kan beskyttelsesklassen påvirkes.

Sikker adskillelse af berøringsfarlige strømkredse er kun garanteret, når de tilsluttede apparater opfylder kravene iht. DIN EN 61140 (VDE 0140 del 1) (grundlæggende krav til sikker adskillelse).

Til sikker adskillelse skal tilførselsledningerne lægges adskilt fra berøringsfarlige strømkredse eller isoleres yderligere.

1.10 Sikkerhedsregler for driften

Før tilkobling skal det sikres, at de tilladelige omgivelsesbetingelser (se datablade) overholdes, og at energiforsyningens spænding stemmer overens med transducerens spænding, hvis der er monteret en transducer.

Hvis man må gå ud fra, at en ufarlig drift ikke længere er muligt, skal apparatet frakobles og sikres mod utilsigtet gentilkobling.

2 Anvendelse i sikkerhedsrelevante systemer iht. IEC61508/IEC61511 (SIL)

Temperaturfølere i serien SensyTemp TSH kan med monteret SIL-certificeret transducer iht. IEC61508/IEC61511 anvendes i sikkerhedsrelevante systemer. Før idrifttagning skal SIL-sikkerhedsreglerne på den pågældende transducer følges.

3 Montering

3.1 Generelt



Forsigtig – IP-kasplingsklasse ophæves!

Ved beskadigelse af komponenter som f.eks. hus, gevind, kabelforskrutninger eller tætninger, ophæves temperaturfølerens IP-kasplingsklasse!

Tilslutningsledninger, tilslutningssockel og samlesteder skal monteres korrekt. Vær ved udskiftning af kabelforskrutninger opmærksom på den tilsvarende IP-kasplingsklasse.

- Temperaturføleren skal få den bedst mulige kontakt til det medie, der skal måles.
- Tilslutningsledninger skal fast forbindes med tilslutningsklemmerne.
- Vær ved termoelementer opmærksom på polariteten.
- Ved montering af temperaturfølere i eksisterende beskyttelsesrør skal man være opmærksom på, at temperaturfølerne let kan bevæges. Hvis dette ikke er tilfældet, skal beskyttelsesrørene renses indvendigt.
- Det samme gælder for montering af udskiftelige målelementer. der må kun monteres originale ABB-dele i ABB-temperaturfølere.
- Temperaturfølerne skal monteres fast og sikkert iht. anvendelsesprocessen.
- Tilslutningshovederne skal lukkes tæt og fast med et egnet værktøj (skruetrækker, skruenøgle), når tilslutningsledningerne er klempt på. Vær herved opmærksom på, at tætningsringene er rene og ubeskadiget.
- Tætninger skal vælges iht. kravene. Vær opmærksom på et godt underlag.
- Flangeskruer skal strammes diagonalt.



Vigtigt

Ved høje temperaturer anbefaler vi at montere temperaturfølerne lodret for at undgå udbøjning og dermed en mekanisk beskadigelse af beskyttelsesrør.

Er en vandret montering uundgåelig, skal beskyttelsesrøret støttes.

3.2 Montering af keramiske beskyttelsesarmaturer i anlæg under driftstemperatur

Keramik udmærker sig ved stor hårdhed og skørhed. Udsættes keramik for temperaturchok, kan det pga. indvendige spændinger revne i strukturen. Temperaturfølere emd keramiske beskyttelsesarmaturer må derfor kun indføres langsomt i processen:

Anlægstemperatur 1600 °C -> indskudshastighed 1-2 cm/min

Anlægstemperatur 1200 °C -> indskudshastighed 10-20 cm/min

4 Elektrisk tilslutning

4.1 Generelt

Ved den elektriske installation skal de relevante regler overholdes. Må kun tilsluttes i spændingsfri tilstand!

Fordi føler og transducer ikke har en frakoblingsanordningen, skal der i anlægget installeres overstrømsbeskyttelsesrelæer, lynbeskyttelse og/eller sikringsadskillere.

For udformning af transduceren gælder: Strømforsyning og signal føres i den samme ledning og skal udføres som SELV- eller PELV-strømkreds iht. standard (standardversion).

Det skal kontrolleres, om den eksisterende energiforsyning stemmer overens med angivelserne på typeskiltet og i de tekniske data (se datablade).



Vigtigt

Temperaturføleren/transduceren tilsluttes, når den er monteret.

Signalkablets ledere skal være forsynet med lederslutkapper.

Maks. lederdiameter, der må tilsluttes, er 1,5 mm² (AWG15). Kombi-krydskærvskruerne på tilslutningsklemmerne strammes med en skruetrækker størrelse 1 (3,5 mm eller 4 mm). Vær opmærksom på diameteren af den valgte kabelforskrunding. (Se kapitel „Montering“).

4.1.1 Kabel og ledninger

- Der må kun anvendes isolerede kabler og ledninger, hvis kontrolspænding mellem leder – jord-, leder – skærm og skærm – jord er mindst 500 V AC.
- Forsyn kabler og ledninger med med lederslutkapper.
- De anvendte kabler skal opfylde de for det pågældende anvendelsestilfælde gældende krav mht. styrke og temperatur.
- De elektriske ledninger skal lægges således, at mekaniske beskadigelser kan udelukkes.
- Ved brug af PROFIBUS skal de dimensioneres iht. EN 50 170 til PROFIBUS PA.
- Når der anvendes FOUNDATION Fieldbus skal dimensioneringen ske iht. IEC61158.

4.1.2 Klemmetilslutning

1. Spændingsforsyningen skal ved elektrisk tilslutning være sikkert frakoblet.
2. Åbn tilslutningshovedet. Vær opmærksom på afkølingstiden!
3. Den positive leder forbindes med den klemme på transduceren, som er markeret med „+“, og den negative leder med den klemme, der er markeret med „-“. Kabelsko anbefales.
4. Etabler forbindelse til jord, hvis det er nødvendigt.
5. Skrueerne skal være strammet og god kontakt være sikret.
6. Tilslutningshovedet skal være lukket fast (se kapitel "Montering").

4.2 Drift i egensikre strømkredse

**Fare - alvorlige sundhedsmæssige skader/livsfare!**

Anvendelse af ikke eksplosionssikre temperaturfølere i ex-området kan resultere i en eksplosion.

Temperaturfølere i serien SensyTemp TSH må ikke anvendes i eksplosionssikre områder.

Anvendes en temperaturføler i serien SensyTemp TSH i en egensikker strømkreds EEx ia/ib, skal ejeren overholde alle forskrifter og tekniske data iht. DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) afsnit 12.

Iht. DIN VDE 0165/08.98 (=EN 60 079-14/1997 samt IEC 60 079-14/1996) skal der føres bevis for at sammenkoblingen er egensikker. Der skal altid udarbejdes en sammenkoblingsdokumentation for egensikre strømkredse. Til påvisning af egensikkerheden skal de elektriske grænseværdier lægges til grund for EF-typecertifikaterne og producenterklæringerne af driftsmidlerne (apparater), inklusive ledningernes kapacitets- og induktansværdier. Overholdes disse krav, sikres det, at strømkredsens egensikkerhed ikke ophæves, når temperaturføler SensyTemp TSH anvendes i en egensikker strømkreds.

Temperaturfølere i serien SensyTemp TSH, som er beregnet til anvendelse i egensikre strømkredse, leveres med en producenterklæring. Når der anvendes to transducere i to egensikre strømkredse, må værdiernes sum ikke overskride de i driftsvejledningen fastlagte maksimalværdier.

**Vigtigt**

Den anvendte transducers tekniske data og følerens producenterklæring skal følges.

**Vigtigt**

Anvendes temperaturfølere i serien SensyTemp TSH med dobbelte målelementer i egensikre strømkredse (2 x termoelement), må der kun være tilsluttet en målekreds.

4.3 Tilslutningsbilleder termoelementer

4.3.1 Temperaturføler SensyTemp TSH210

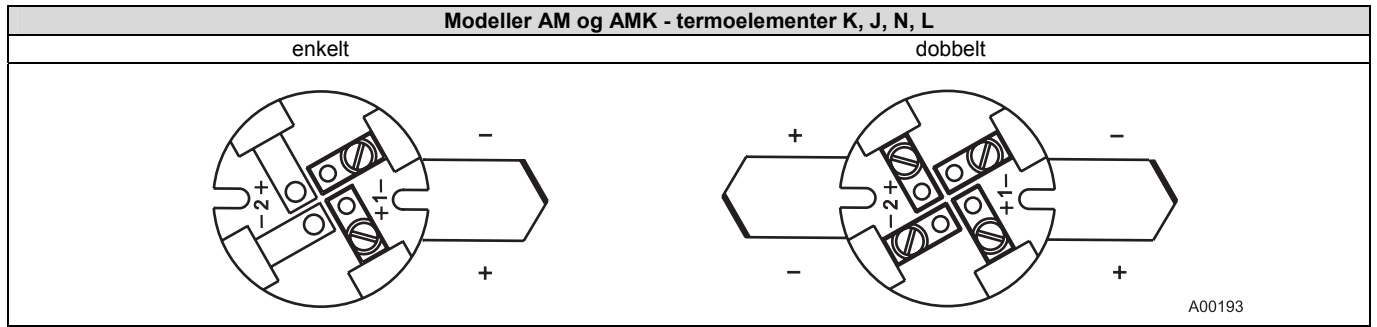


Fig. 1

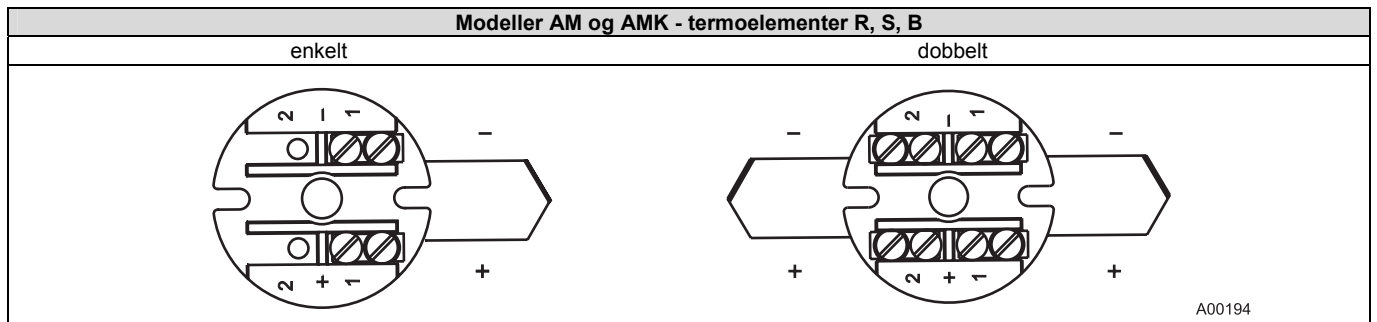


Fig. 2

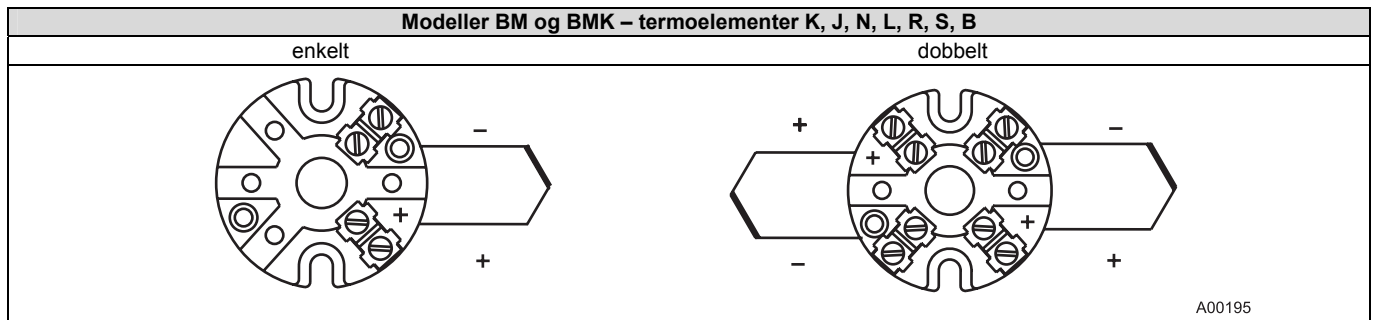


Fig. 3

4.3.2 Temperaturføler SensyTemp TSH220

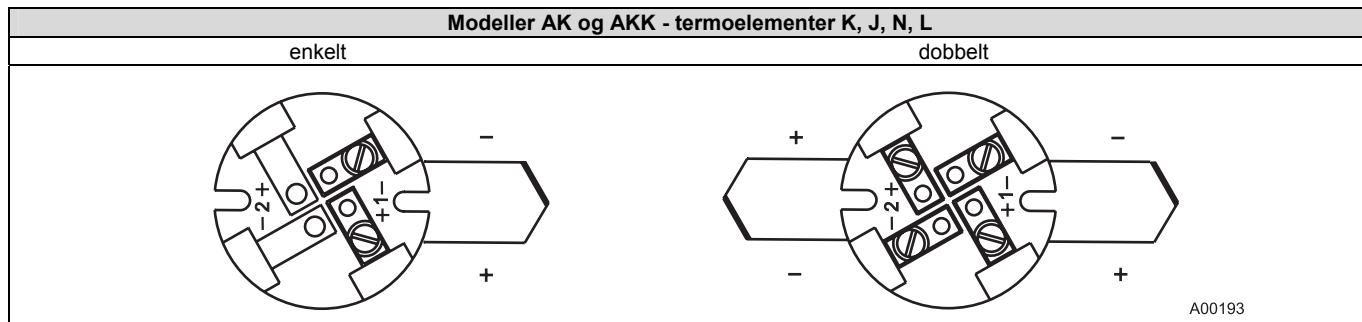


Fig. 4

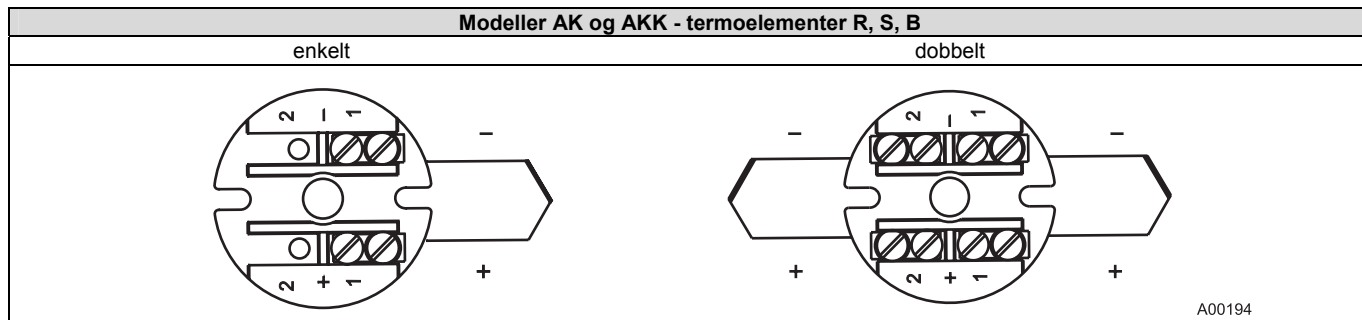


Fig. 5

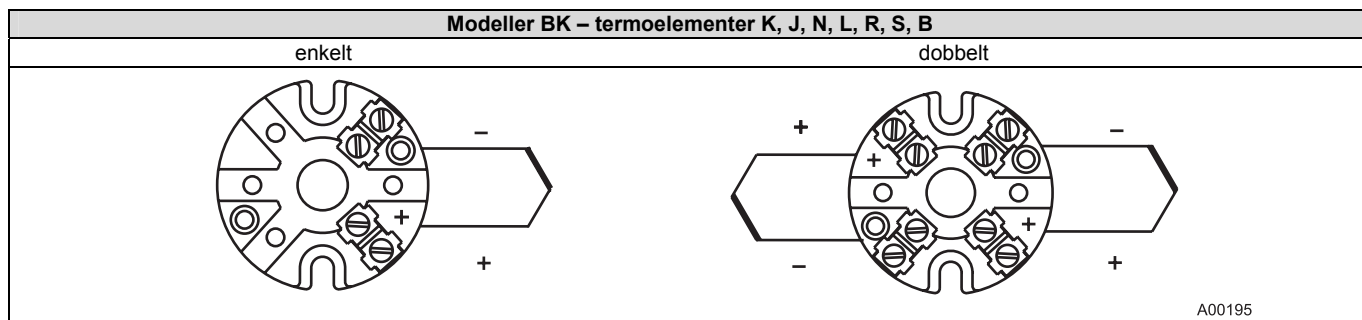


Fig. 6

4.3.3 Temperaturføler SensyTemp TSH250

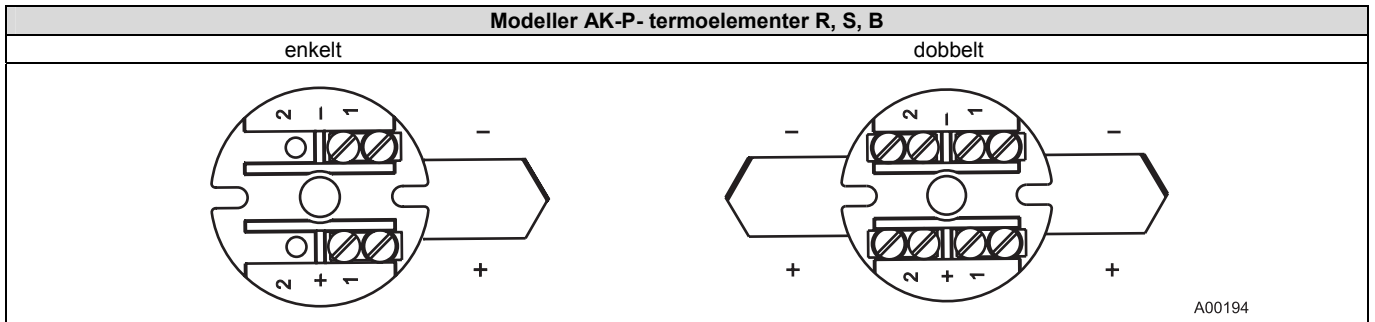


Fig. 7

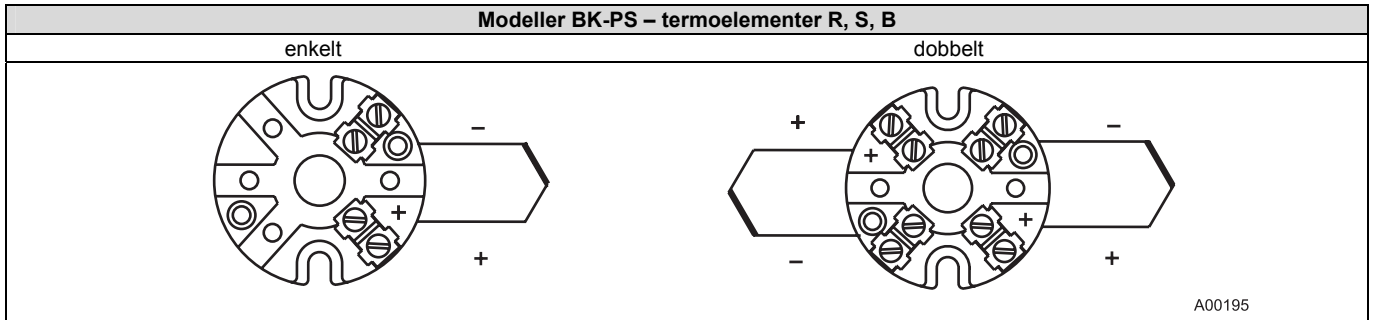


Fig. 8

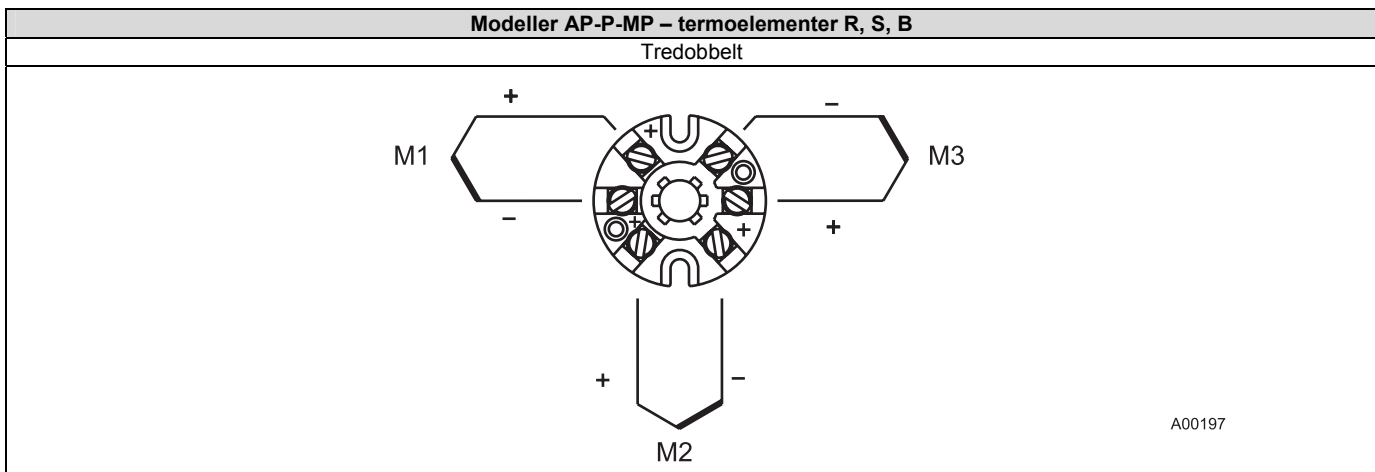


Fig. 9

6 Tillæg



Vigtigt

Alle dokumentationer, overensstemmelseserklæringer og certifikater står til rådighed i download-området på ABB Automation Products GmbHs hjemmeside:

www.abb.com/temperature

6.1 Yderligere dokumenter

- Driftsvejledning SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Datablad SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Driftsvejledning til monteret transducer (hvis den forefindes)
- SIL-sikkerhedshåndbog til monteret transducer (hvis den forefindes)

6.2 Supplerende dokumentation

Temperaturtransducer til montering på følerhoved

- Datablad TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Datablad TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Datablad TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Datablad TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Datablad TTH300; DS/TTH300

Termocoppia Diritta SensyTemp TSH200

Istruzioni per la messa in servizio - IT

CI/TSH200-X1

01.2008

Costruttore:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Con riserva di modifiche

Il presente documento è protetto da copyright. Esso è inteso come ausilio per l'impiego sicuro ed efficace dell'apparecchio da parte dell'utilizzatore. È vietata la riproduzione, sia parziale che completa, del presente documento senza la previa autorizzazione del detentore del diritto.

1	Sicurezza	3
1.1	Generalità sulla sicurezza	3
1.2	Uso regolamentare	3
1.3	Valori limite tecnici	3
1.4	Condizioni di garanzia	3
1.5	Obblighi dell'utilizzatore	4
1.6	Qualificazione del personale	4
1.7	Note sul disimballaggio degli apparecchi	4
1.8	Norme di sicurezza per il montaggio	4
1.9	Norme di sicurezza per l'impianto elettrico	5
1.10	Norme di sicurezza per il funzionamento	5
2	Uso in sistemi di sicurezza secondo IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montaggio	6
3.1	Generalità	6
3.2	Montaggio di valvole di protezione di ceramica in impianti a temperatura di esercizio	6
4	Collegamento elettrico	7
4.1	Generalità	7
4.1.1	Cavi e linee	7
4.1.2	Collegamento ai morsetti	7
4.2	Funzionamento in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca	8
4.3	Schemi di collegamento termocoppie	9
4.3.1	Sensore di temperatura SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Sensore di temperatura SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Sensore di temperatura SensyTemp TSH250	11
4.4	Collegamento dei sensori di temperatura con trasduttore di misura	12
5	Avviamento	12
6	Appendice	13
6.1	Altri documenti	13
6.2	Documentazione complementare	13

1 Sicurezza

1.1 Generalità sulla sicurezza

Il capitolo "Sicurezza" offre una panoramica sugli aspetti di sicurezza da tenere presenti per il funzionamento dell'apparecchio.

L'apparecchio è stato costruito conformemente agli standard attuali della tecnica ed il suo funzionamento è sicuro. L'apparecchio è stato controllato ed è uscito dalla fabbrica in un regolare stato tecnico di sicurezza. Per mantenere questo stato di sicurezza è necessario osservare le istruzioni del manuale e la documentazione ed i certificati rilasciati.

Per il funzionamento dell'apparecchio è indispensabile rispettare le norme di sicurezza generali. Oltre alle avvertenze generali, i singoli capitoli del manuale contengono la descrizione di processi o istruzioni con concrete norme di sicurezza.

Solo rispettando tutte le norme di sicurezza è possibile proteggere in modo ottimale il personale e l'ambiente dai rischi e garantire il funzionamento sicuro e corretto dell'apparecchio.

1.2 Uso regolamentare

I sensori di temperatura servono alla misurazione la temperatura nel campo ad alta temperatura.

Le riparazioni, le modifiche e le integrazioni o il montaggio di ricambi sono consentiti solo come descritto nel manuale. Le altre attività devono essere concordate con la ABB Automation Products GmbH. Fanno eccezione le riparazioni eseguite da officine specializzate ed autorizzate da ABB.

1.3 Valori limite tecnici

L'apparecchio va utilizzato esclusivamente entro i valori limite riportati sulla targhetta e nei dati tecnici (si vedano le schede dati). Questi valori devono essere comunque rispettati, ad esempio:

- La temperatura di esercizio massima non deve essere superata.
- La temperatura ambiente massima ammissibile non deve essere superata.
- La classe di protezione dell'alloggiamento deve essere garantita ad apparecchio in servizio.
- Con trasduttore di misura incorporato, l'alimentazione deve essere rispettata.

1.4 Condizioni di garanzia

L'uso non appropriato, la mancata osservanza di questo manuale, l'impiego di personale non sufficientemente qualificato le modifiche arbitrarie dell'apparecchio e dei suoi componenti escludono qualsiasi responsabilità del costruttore in caso di danni da esse derivanti. Qualsiasi tipo di garanzia concessa dal costruttore è nulla.

1.5 Obblighi dell'utilizzatore

Prima di impiegare sostanze di misura corrosive ed abrasive, l'utilizzatore deve verificare la resistenza di tutti i componenti a contatto con la sostanza di misura. ABB sarà lieta di offrire la sua collaborazione nella scelta, tuttavia non può assumersi nessuna responsabilità.

L'utilizzatore deve osservare le norme nazionali relative all'installazione, al controllo del funzionamento, alla riparazione ed alla manutenzione di apparecchi elettrici.

1.6 Qualificazione del personale

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite solo da tecnici qualificati ed autorizzati dal titolare dell'impianto. I tecnici devono aver letto e capito il contenuto del manuale e devono osservarne le istruzioni.

1.7 Note sul disimballaggio degli apparecchi

Prestare la massima attenzione durante il disimballaggio per evitare danni.

Controllare la presenza nel materiale d'imballaggio di parti accessorie.

Immediatamente dopo il disimballaggio controllare l'assenza di danneggiamenti causati da un trasporto scorretto. I danni di trasporto devono essere annotati sui documenti di trasporto. Far valere immediatamente ogni richiesta di risarcimento danni nei confronti dello spedizioniere prima dell'installazione dell'apparecchio. Gli apparecchi danneggiati non devono essere messi in funzione.

I tubi di protezione di ceramica sono fragili. Nel disimballaggio e manipolazione vanno trattati con la massima cautela. Evitare in qualsiasi caso urti e sollecitazioni impulsive. Nei termometri con flangia occorre togliere la sicura di trasporto come descritto nelle istruzioni di disimballaggio accluse.

1.8 Norme di sicurezza per il montaggio

Tenere presenti le seguenti avvertenze:

- Rispettare la coppia di serraggio massima di tutte le viti delle flangie.
- Montare gli apparecchi senza sottoporli a sollecitazioni meccaniche (torsione, flessione).
- Montare gli apparecchi flangiati con controflangie planparallele.
- Montare gli apparecchi solo per le condizioni di esercizio previste e con guarnizioni adatte.
- In caso di vibrazioni delle tubazioni, bloccare le viti delle flangie ed i dadi.

1.9 Norme di sicurezza per l'impianto elettrico

Il collegamento elettrico deve essere realizzato solo da tecnici qualificati e conformemente agli schemi elettrici.

Per non ridurre la classe di protezione elettrica, osservare le avvertenze sul collegamento elettrico riportate nel manuale.

La separazione sicura di circuiti elettrici pericolosi per contatto è garantita solo se gli apparecchi collegati soddisfano i requisiti della DIN EN 61140 (VDE 0140, parte 101) (requisiti fondamentali per la separazione sicure).

Per la separazione sicura, posare i cavi di alimentazione separati dai circuiti elettrici pericolosi per contatto o isolarli ulteriormente.

1.10 Norme di sicurezza per il funzionamento

Prima dell'accensione verificare che le condizioni ambientali consentite (si veda la scheda dati) siano rispettate e che, con trasduttore di misura incorporato, la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione del trasduttore di misura.

Se si suppone che un funzionamento senza pericoli non è più possibile, mettere l'apparecchio fuori servizio e proteggerlo dalla riaccensione accidentale.

2 Uso in sistemi di sicurezza secondo IEC61508/IEC61511 (SIL)

I sensori di temperatura della serie SensyTemp TSH possono essere utilizzati in sistemi di sicurezza con trasduttore di misura certificato SIL e montato secondo IEC61508/IEC61511. Prima della messa in servizio osservare le norme di sicurezza SIL e del trasduttore di misura montato.

3 Montaggio

3.1 Generalità



Attenzione – Annullamento del tipo di protezione IP!

Il danneggiamento di componenti, ad esempio dell'alloggiamento, delle filettature, dei passacavi o delle guarnizioni, annulla il tipo di protezione IP del sensore di temperatura TSH!

Montare correttamente le linee di collegamento, gli attacchi ed i punti di collegamento. Cambiando i passacavi, prestare attenzione al tipo di protezione IP necessario.

- Il sensore di temperatura deve essere portato a contatto perfetto con il fluido da misurare.
- Le linee di collegamento devono essere collegate in maniera fissa ai morsetti.
- Attenzione alla polarità delle termocoppie.
- Per il montaggio di sensori di temperatura in tubi di protezione già in loco, verificare che i sensori di temperatura possano essere mossi facilmente. In caso contrario occorre pulire l'interno dei tubi di protezione.
- Ciò vale anche per il montaggio di elementi di misura intercambiabili. Nei sensori di temperatura ABB si devono impiegare solo ricambi originali ABB.
- Il sensore di temperatura deve essere montato in maniera fissa e sicura conformemente al processo applicativo.
- Tappare correttamente le teste di raccordo dopo il collegamento delle linee di collegamento mediante attrezzi adatti (cacciavite, chiave per dadi). Verificare che gli anelli di tenuta delle teste di raccordo siano puliti ed integri.
- Le guarnizioni devono essere scelte in base ai requisiti. Verificare il buon contatto.
- Le viti delle flange devono essere serrate uniformemente procedendo a croce.



Importante

Ad alte temperature consigliamo di montare le sonde termiche in posizione verticale per evitare la flessione e quindi danni meccanici del tubo di protezione.

Se è indispensabile il montaggio orizzontale, il tubo di protezione deve essere sorretto.

3.2 Montaggio di valvole di protezione di ceramica in impianti a temperatura di esercizio

Gli elementi di ceramica sono caratterizzati da una grande durezza e fragilità. Se gli elementi di ceramica vengono esposti a shock termici, possono rompersi a causa delle tensioni interne alla loro struttura. I sensori di temperatura con valvole di protezione di ceramica devono essere perciò introdotti nel processo solo gradualmente:

Temperatura dell'impianto 1600 °C -> velocità di introduzione 1-2 cm/min

Temperatura dell'impianto 1200 °C -> velocità di introduzione 10-20 cm/min

4 Collegamento elettrico

4.1 Generalità

Per l'installazione elettrica vanno osservate le norme in materia. Collegare solo con tensione scollegata!

Poiché i sensori ed i trasduttori di misura non possiedono organi di spegnimento, è necessario prevedere dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, protezione contro i fulmini o possibilità di separazione dalla rete.

Per la versione con trasduttore di misura vale quanto segue: l'energia ed il segnale passano sulla stessa linea ed il circuito elettrico deve essere di tipo SELV o PELV a norma (versione standard).

Occorre controllare se l'alimentazione di energia corrisponde ai dati sulla targhetta ed ai dati tecnici (vedi il capitolo "Dati tecnici" o la scheda dati).

i

Importante

Il collegamento elettrico avviene con sensore di temperatura / trasduttore di misura montato. I conduttori del cavo del segnale devono possedere capocorda.

La sezione massima collegabile dei conduttori è di 1,5 mm² (AWG14). Le viti a testa con intaglio a croce dei morsetti di collegamento vengono serrate con un cacciavite di grandezza 1 (3,5 mm o 4 mm). Attenzione al diametro del passacavo scelto (vedi il capitolo "Montaggio").

4.1.1 Cavi e linee

- Utilizzare solo linee e cavi isolati, la cui tensione di prova tra conduttore e terra, conduttore e schermo e schermo e terra sia di almeno 500 V AC.
- Applicare capicorda su cavi e conduttori.
- I cavi utilizzati devono soddisfare i requisiti di resistenza e di temperatura per il caso applicativo specifico.
- Le linee di collegamento elettrico devono essere posate in modo da escludere danneggiamenti meccanici.
- Se si utilizza PROFIBUS, il dimensionamento avviene secondo la EN 50 170 per PROFIBUS PA.
- Se si utilizza FOUNDATION Fieldbus, il dimensionamento avviene secondo la IEC61158.

4.1.2 Collegamento ai morsetti

1. La tensione di alimentazione deve poter essere staccata con sicurezza.
2. Aprire la testa di raccordo. Attenzione al periodo di raffreddamento!
3. Collegare il conduttore positivo al morsetto del trasduttore di misura contrassegnato con "+" ed il conduttore negativo al morsetto contrassegnato con "-". Si raccomanda di utilizzare capocorda.
4. Realizzare il collegamento a terra, se necessario.
5. Le viti devono essere serrate ed occorre assicurare un buon contatto.
6. La testa di connessione deve essere chiusa ermeticamente (vedi il capitolo "Montaggio").

4.2 Funzionamento in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca



Pericolo - Gravi lesioni / pericolo di morte!

L'utilizzo di sensori di temperatura in esecuzione non antideflagrante in zone Ex può causare esplosioni.

I sensori di temperatura della serie SensyTemp TSH non devono essere impiegati in zone antideflagranti.

Se un sensore di temperatura della serie SensyTemp TSH funziona in un circuito elettrico a sicurezza intrinseca EEx ia/ib, il titolare deve rispettare tutte le norme ed i dati tecnici secondo DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1), paragrafo 12.

Secondo DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 e IEC 60 079-14/1996) è necessario dimostrare la sicurezza intrinseca dell'accoppiamento. Per circuiti elettrici a sicurezza intrinseca di deve sempre produrre una dimostrazione dell'accoppiamento. Per dimostrare la sicurezza intrinseca, i certificati di conformità CE e le dichiarazioni del costruttore dei mezzi di esercizio (apparecchi) devono basarsi sui valori limite elettrici, compresi i valori di capacità e di induttanza delle linee. Rispettando questi requisiti è garantito che l'utilizzo dei sensori di temperatura della serie SensyTemp TSH in un circuito elettrico a sicurezza intrinseca non ne annulla le proprietà.

I sensori di temperatura SensyTemp TSH previsti per essere utilizzati in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca vengono forniti insieme ad una dichiarazione del costruttore. Se si utilizzano due trasduttori di misura per due circuiti elettrici a sicurezza intrinseca, la somma dei valori non deve superare i valori massimi specificati nel manuale.



Importante

Rispettare i dati tecnici del trasduttore di misura utilizzato e la dichiarazione del costruttore del sensore.



Importante

Se si impiegano sensori di temperatura della serie SensyTemp TSH con elementi di misura doppi in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca (2 termocoppie), deve essere collegato un solo circuito di misura.

4.3 Schemi di collegamento termocoppie

4.3.1 Sensore di temperatura SensyTemp TSH210

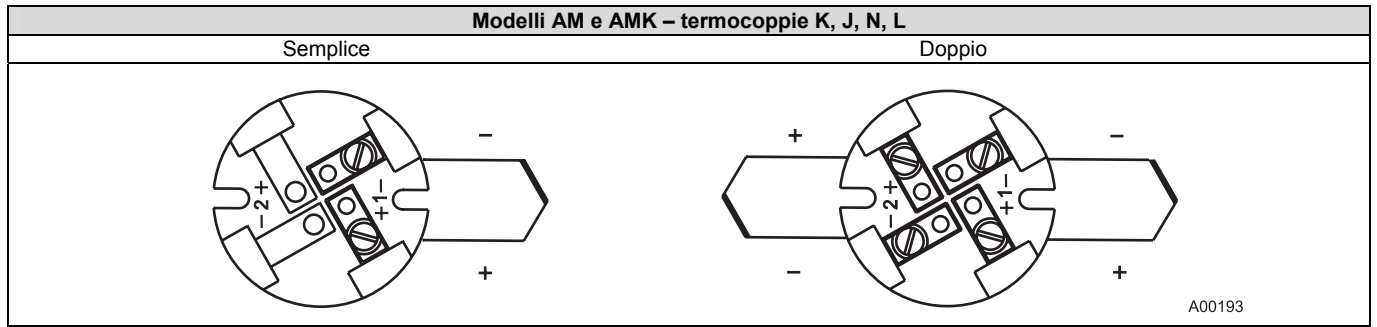


Fig. 1

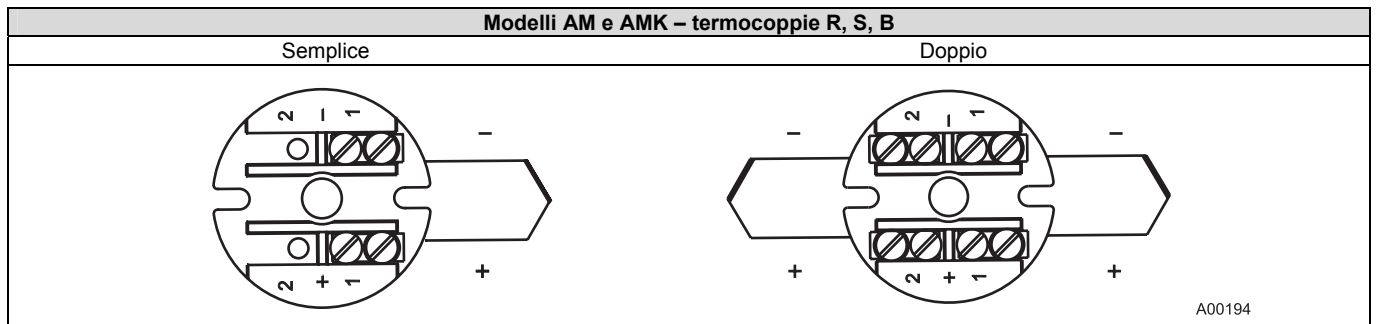


Fig. 2

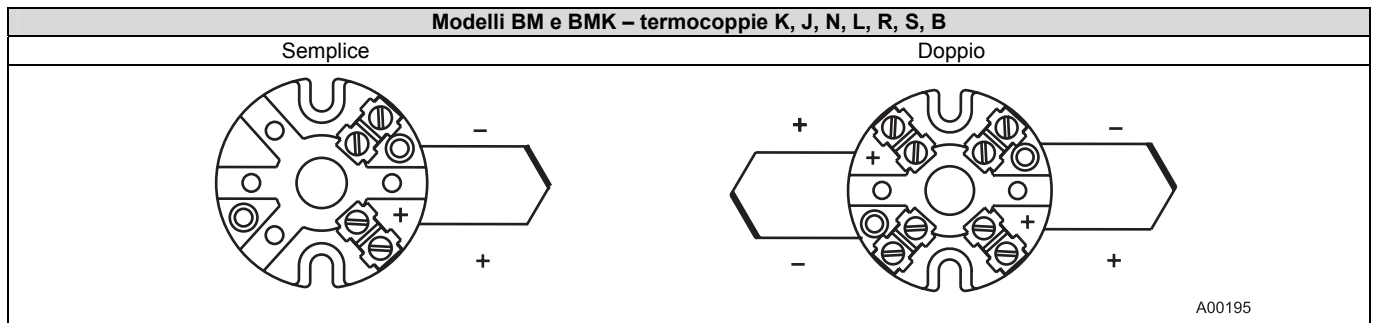


Fig. 3

4.3.2 Sensore di temperatura SensyTemp TSH220

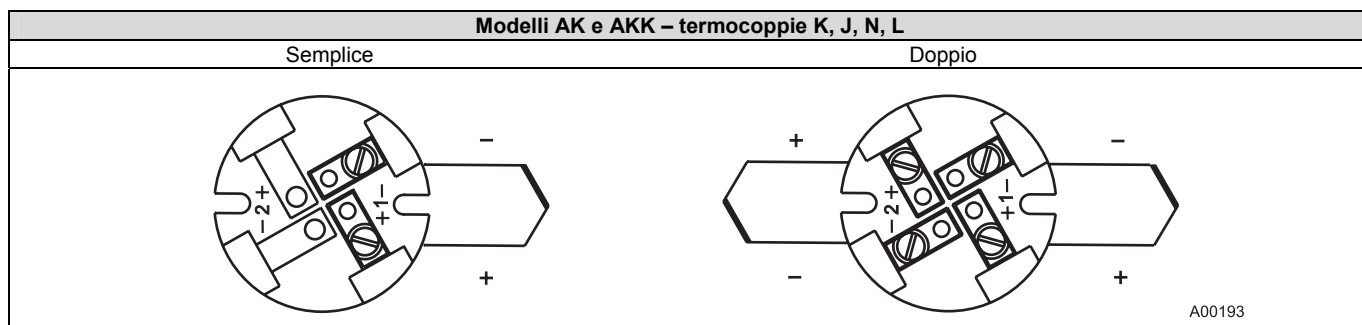


Fig. 4

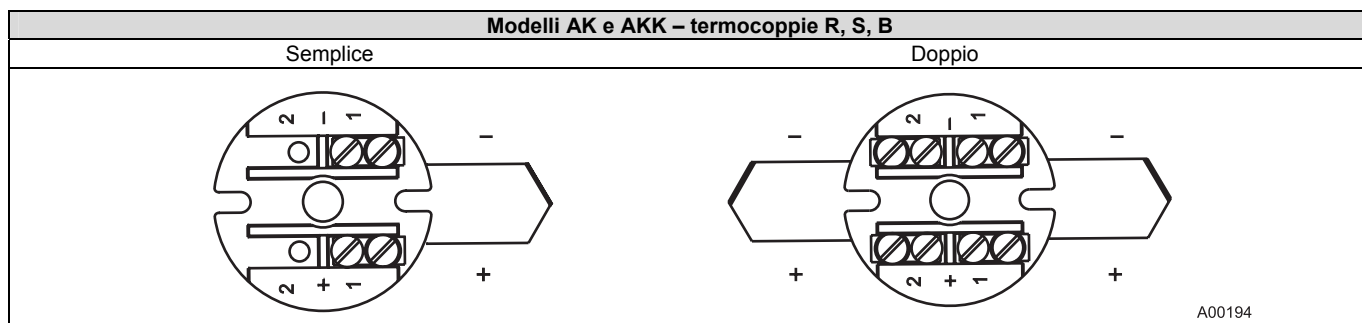


Fig. 5

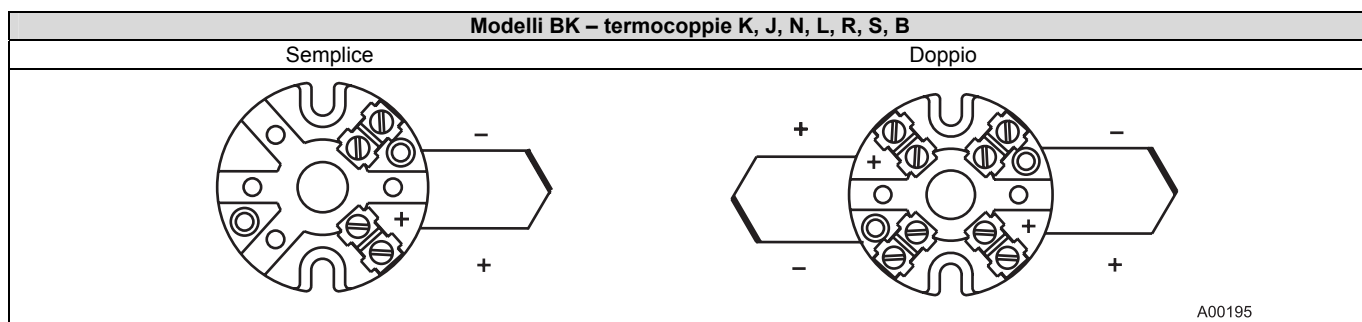


Fig. 6

4.3.3 Sensore di temperatura SensyTemp TSH250

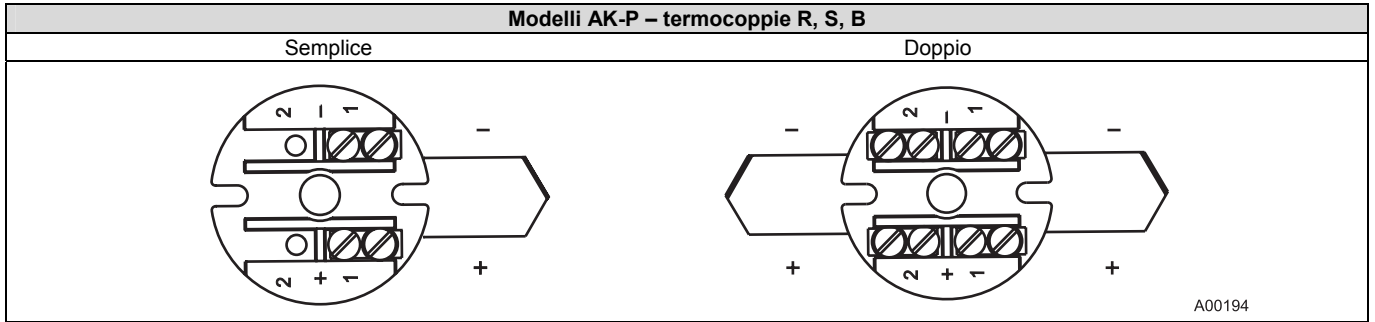


Fig. 7

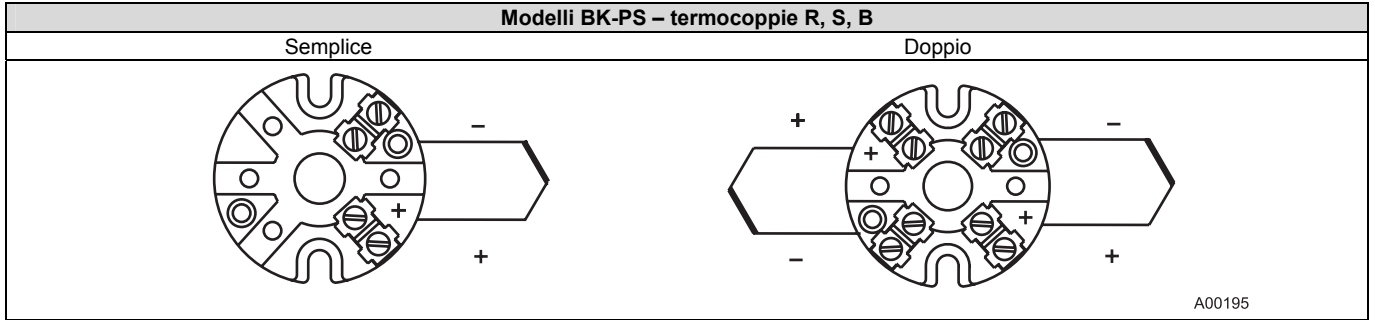


Fig. 8

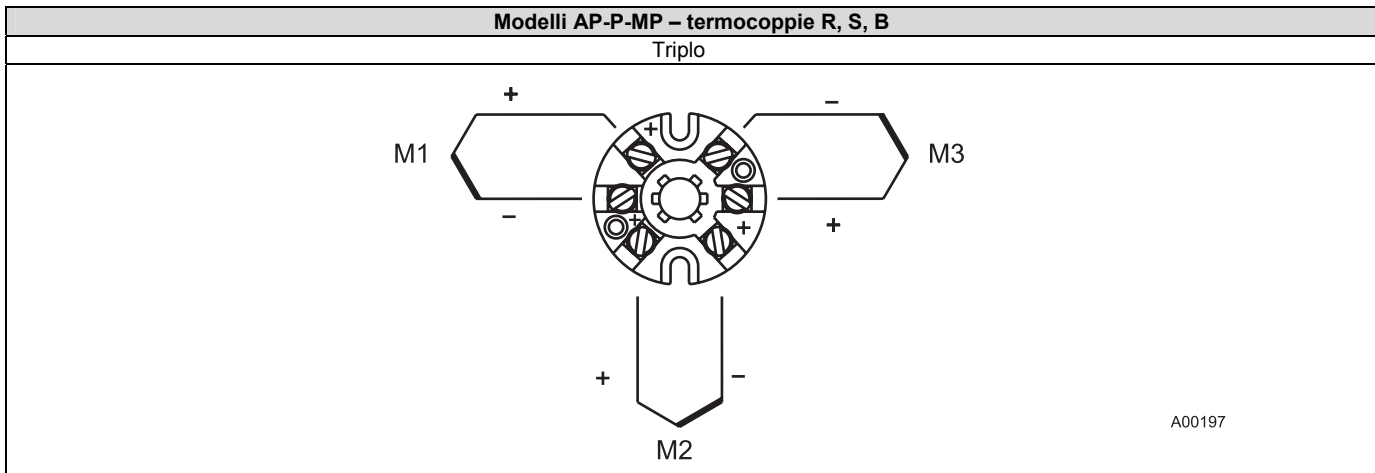


Fig. 9

4.4 Collegamento dei sensori di temperatura con trasduttore di misura

Per l'accoppiamento di trasduttore di misura ed isolatore di alimentazione va rispettata la documentazione di questi apparecchi (esempio: vedi il manuale operativo TTH300; nome del documento OI/TTH300).

Proposta di installazione PROFIBUS PA

Vedi documentazione ABB 10/63-0.40.

Proposta di installazione FOUNDATION
Fieldbus

Vedi documentazione ABB 10/63-0.50.

Il manuale operativo del trasduttore di misura scelto viene accluso da ABB alla consegna. Queste informazioni possono essere inoltre scaricate da www.abb.com/temperature. Rispettare i dati tecnici del trasduttore di misura scelto.

5 Avviamento

Prima della messa in servizio occorre controllare quanto segue:

- Montaggio corretto e tenuta dei tubi di protezione o delle bussole di protezione.
- Collegamento dei conduttori di compensazione del potenziale.
- Corrispondenza dei dati elettrici con i valori assegnati.
- Il collegamento elettrico ed il montaggio devono essere stati eseguiti come descritti nei capitoli "Montaggio" e "Collegamento elettrico".



Attenzione – Pericolo generico!

Rispettare le norme di sicurezza ed antinfortunistiche in materia.

- Per l'uso di trasduttori di misura e di strumenti indicatori va osservata la documentazione tecnica di tali componenti. La documentazione tecnica è disponibile anche in Internet all'indirizzo www.abb.com/temperature.

6 Appendice



Importante

Tutte le documentazioni, dichiarazioni di conformità ed i certificati sono disponibili nell'area di scaricamento della ABB Automation Products GmbH.

www.abb.com/temperature

6.1 Altri documenti

- Manuale operativo SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Scheda dati SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Manuale operativo del trasduttore di misura montato (se disponibile)
- Manuale di sicurezza SIL del trasduttore di misura montato (se disponibile)

6.2 Documentazione complementare

Trasduttori di temperatura da montaggio in testina

- Scheda dati TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Scheda dati TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Scheda dati TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Scheda dati TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Scheda dati TTH300; DS/TTH300

Rechte thermo-elementen SensyTemp TSH200

Handleiding voor de inbedrijfstelling - NL

CI/TSH200-X1

01.2008

Fabrikant:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Wijzigingen voorbehouden

Dit document is door de auteurswet beschermd. Het ondersteunt de gebruiker bij het veilige en efficiënte gebruik van het toestel. Niets uit deze uitgave mag noch volledig noch gedeeltelijk vermenigvuldigd of gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van de eigenaar.

1	Veiligheid	3
1.1	Algemene informatie over de veiligheid	3
1.2	Doelmatig gebruik	3
1.3	Technische grenswaarden	3
1.4	Garantiebepalingen	3
1.5	Plichten van de exploitant	4
1.6	Kwalificatie van het personeel.....	4
1.7	Instructies voor het uitpakken van de apparaten	4
1.8	Veiligheidsaanwijzingen voor de montage	4
1.9	Veiligheidsinstructies t.a.v. de elektrische installatie	5
1.10	Veiligheidsinstructies t.a.v. de werking	5
2	Inzet in systemen die op de veiligheid betrekking hebben volg. IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montage	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Inbouw van keramische beschermarmaturen in installaties bij bedrijfstemperatuur.....	6
4	Elektrische aansluiting	7
4.1	Algemeen	7
4.1.1	Kabels en leidingen.....	7
4.1.2	Klemmenaansluiting.....	7
4.2	Werking in intrinsiek veilige stroomkringen	8
4.3	Aansluittekeningen thermoelementen.....	9
4.3.1	Temperatuursensor SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Temperatuursensor SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Temperatuursensor SensyTemp TSH250	11
4.4	Aansluiting van de temperatuurvoelers met meetomvormer	12
5	Inbedrijfstelling	12
6	Bijlage	13
6.1	Andere documenten	13
6.2	Aanvullende documentatie	13

1 Veiligheid

1.1 Algemene informatie over de veiligheid

Het hoofdstuk "Veiligheid" bevat een overzicht van veiligheidsaspecten die van belang zijn voor de werking van het toestel.

Het toestel werd gebouwd volgens de richtlijnen die momenteel van toepassing zijn. Bovendien is het toestel bedrijfsveilig geconcipeerd. Het toestel is gekeurd en verlaat de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte toestand. Om deze toestand tijdens de werking te behouden dienen de instructies in deze handleiding alsook de geldige documentatie en certificaten worden in acht genomen c.q. opgevolgd.

De algemene veiligheidsvoorschriften dienen tijdens de werking van het toestel absoluut te worden nageleefd. Naast de algemene aanwijzingen bevatten de afzonderlijke hoofdstukken van de handleiding beschrijvingen van acties of handelingsaanwijzingen die voorzien zijn van concrete veiligheidsinstructies.

Een optimale bescherming van personeel en milieu is eerst gegarandeerd wanneer alle veiligheidsinstructies worden opgevolgd.

1.2 Doelmatig gebruik

De temperatuursensoren dienen voor de temperatuurmeting in het hoge temperatuurbereik

Reparaties, modificaties, uitbreidingen evenals de montage van reservedelen mogen uitsluitend conform de handleiding worden uitgevoerd. Verdergaande werkzaamheden mogen allen in overleg met ABB Automation Products GmbH worden uitgevoerd. Hiervan uitgezonderd zijn reparaties door werkplaatsen die door ABB geautoriseerd zijn.

1.3 Technische grenswaarden

Het apparaat mag uitsluitend worden toegepast wanneer de op het typeplaatje en de informatiebladen vermelde technische grenswaarden niet worden overschreden. U moet in het bijzonder aandacht schenken aan bijv.:

- Dat de maximale bedrijfstemperatuur niet mag worden overschreden.
- Dat de toegestane omgevingstemperatuur niet mag worden overschreden.
- Dat de combinatie van beschermingsgraad van de behuizing en de toepassing klopt.
- Dat de voedingsspanning klopt bij toepassing van ingebouwde meetomvormer.

1.4 Garantie bepalingen

Een niet reglementaire toepassing, het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, de inzet van onvoldoende gekwalificeerd personeel evenals eigenmachtige veranderingen sluiten de aansprakelijkheid van de fabrikant voor de daaruit voortvloeiende schade uit. De garantieaansprakelijkheid van de fabrikant vervalt.

1.5 Plichten van de exploitant

Voor de toepassing van corroderende en schurende meetstoffen moet de exploitant eerst de materiaalbestendigheid van alle onderdelen bepalen die in aanraking komen met de te meten stof. ABB helpt u graag bij de keuze, maar kan echter niet aansprakelijk worden gesteld.

De exploitant moet in ieder geval de nationale voorschriften ten aanzien van installatie, functionele tests, reparaties en onderhoud van elektrische apparaten in acht nemen die van toepassing zijn.

1.6 Kwalificatie van het personeel

De montage, inbedrijfstelling en het onderhoud van het toestel mag alleen door geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd dat door de exploitant van de installatie ermee belast is. Het vakpersoneel moet de handleiding hebben gelezen en begrepen en alle instructies/aanwijzingen opvolgen.

1.7 Instructies voor het uitpakken van de apparaten

Bij het uitpakken van de apparaten moet u uiterst zorgvuldig te werk gaan om een beschadiging te vermijden.

De verpakking en het verpakkingsmateriaal controleren op bijbehorende onderdelen.

Onmiddellijk na het uitpakken moet u de apparaten inspecteren op eventuele beschadigingen die ten gevolge van een ondeskundig transport ontstaan zijn. U moet beschadigingen tengevolge van het transport in de vrachtbrief vastleggen. U moet eventuele schadeclaims onverwijld, en vóór de installatie, bij het transportbedrijf indienen. Beschadigde apparaten mogen niet in bedrijf gesteld worden.

Keramische beschermbuizen zijn uiterst breekbaar. Bij het uitpakken van, en in het omgaan met, de onderdelen moet u uiterst zorgvuldig te werk gaan. Stoten of slagen moeten in elk geval vermeden worden. Bij thermometers met flens, moet u de transportbeveiliging volgens het meegeleverde uitpakvoorschrift verwijderen.

1.8 Veiligheidsaanwijzingen voor de montage

Schenk aandacht aan de volgende aanwijzingen:

- Bij alle flensbouten het maximale aanhaalmoment respecteren.
- Apparaten vrij van mechanische spanningen (torsie, buiging) inbouwen.
- Flens-/tussenflensapparaten met in lijn (parallel) tegenoverliggende contraflenzen monteren.
- Apparaten alleen voor de voorziene bedrijfsomstandigheden en met geschikte pakkingen monteren.
- Bij trillingen van de buisleiding de flensschroeven met moeren beveiligen.

1.9 Veiligheidsinstructies t.a.v. de elektrische installatie

De elektrische aansluiting mag alleen door bevoegd personeel volgens het schema tot stand worden gebracht.

De instructies t.a.v. de elektrische aansluiting dienen te worden opgevolgd. Anders bestaat het risico dat de elektrische beschermingsgraad niet gehaald wordt.

De veilige scheiding van stroomkringen is alleen dan gegarandeerd, wanneer de aangesloten toestellen voldoen aan de eisen van DIN EN 61140 (VDE 0140, deel 1) (Fundamentele eisen voor een veilige scheiding).

Voor een veilige scheiding de toevoerleidingen apart van de aanrakingsgevaarlijke stroomkringen leggen of aanvullend isoleren.

1.10 Veiligheidsinstructies t.a.v. de werking

Voor het inschakelen moet u controleren of aan de toegelaten omgevingsvoorwaarden (zie informatie) wordt voldaan. Bij het gebruik van de ingebouwde meetomvormer moet de voedingsspanning overeenstemmen met de spanning van de meetelektronica.

Als het aan te nemen is dat een veilige werking niet meer te garanderen is, dan moet u het apparaat onmiddellijk buiten werking stellen en tegen onbedoeld inschakelen beveiligen.

2 Inzet in systemen die op de veiligheid betrekking hebben volg. IEC61508/IEC61511 (SIL)

Temperatuursensoren van de SensyTemp TSH-serie kunnen met ingebouwde SIL-gecertificeerde meetomvormer volgens IEC61508/IEC61511 toegepast worden binnen systemen die op de veiligheid betrekking hebben. Voor de inbedrijfname moet u de SIL-veiligheidsaanwijzingen van de betreffende meetomvormer in acht nemen.

3 Montage

3.1 Algemeen



Opgelet - opheffing van de IP-beschermklasse!

Door beschadiging van elementen, zoals bijv. behuizing, schroefdraad, kabelwartels of pakkingen, verliest u de IP-beschermklasse van de TSH temperatuursensor!

Aansluitleidingen, aansluitsokkels en connectoren moeten vakkundig worden gemonteerd. Bij het vervangen van kabelwartels moet u de betreffende IP-beschermklasse in aanmerking nemen.

- De temperatuursensor moet zo goed mogelijk in contact met het te meten medium gebracht worden.
- De aansluitleidingen moeten stevig met de aansluitklemmen worden verbonden.
- Bij thermoelementen op de polariteit letten.
- Als u de temperatuursensoren in beschermbuizen monteert, moet u erop letten dat de temperatuursensoren gemakkelijk kunnen bewegen. Als dit niet het geval is, dienen de beschermbuizen inwendig te worden gereinigd.
- Hetzelfde is van toepassing voor de inbouw van uitwisselbare meetelementen. Er mogen slechts originele ABB onderdelen in ABB temperatuursensoren worden ingebouwd.
- De temperatuurvoeler moet vast en veilig worden gemonteerd, overeenkomstig het toepassingsdoel.
- De aansluitkoppelen na het vastklemmen van de aansluitleidingen met geschikt gereedschap (schroevendraaier, schroef sleutel) stevig vast draaien. Hierbij erop letten dat de pakkingringen van de aansluitkoppelen schoon en onbeschadigd zijn.
- De afdichtingen moeten geselecteerd zijn volgens de vereisten. U moet op een goede passing letten.
- Flensbouten moet u gelijkmatig en kruislings natrekken.



Belangrijk

Bij hogere temperaturen bevelen wij u aan om de temperatuurvoeler verticaal te monteren. Hierdoor wordt doorbuigen, en daarmee een mechanische beschadiging, van de beschermbuis vermeden.

Als slechts een horizontale montage mogelijk is, moet u de beschermbuis van voldoende ondersteuning voorzien.

3.2 Inbouw van keramische beschermarmaturen in installaties bij bedrijfstemperatuur

Keramië staat bekend om zijn hoge hardheid en breekbaarheid. Als keramië blootgesteld wordt aan temperatuurschokken, dan kan het door inwendige spanningen in de structuur scheuren. Temperatuursensoren met keramische beschermarmaturen mogen daarom slechts langzaam bij het proces betrokken worden:

Installatietemperatuur 1600 °C -> inschuifsnellheid 1-2 cm/min

Installatietemperatuur 1200 °C -> inschuifsnellheid 10-20 cm/min

4 Elektrische aansluiting

4.1 Algemeen

Bij de elektrische installatie moet u de betreffende voorschriften opvolgen. Alleen in spanningsloze toestand aansluiten!

Omdat de sensor en meetomvormer niet uitgerust zijn met een uitschakelbeveiliging, moet u de installatie voorzien van overstroombeveiligingen, bliksemafleiders, resp. netscheidingsmogelijkheden.

Voor de uitvoering met meetomvormer geldt: Energievoorziening en signaal lopen via dezelfde leiding en moeten worden uitgevoerd volgens de toepasselijke norm (standaard versie) als SELV- of PELV-stroomkring.

De gebruiker moet controleren of de aanwezige voedingsspanning overeenstemt met de specificaties op het typeplaatje en in de technische gegevens (zie hoofdstuk "Technische gegevens" c.q. informatiebladen).

i

Belangrijk

De elektrische aansluiting vindt plaats nadat de temperatuursensor / meetomvormer is ingebouwd.

De aders van de signaalkabel dienen te worden voorzien van adereindhulzen.

De maximaal aan te sluiten aderdiameter bedraagt 1,5 mm² (AWG15). De combi-kruiskopschroeven van de aansluitklemmen worden met behulp van een schroevendraaier met maat 1 (3,5 mm resp. 4 mm) aangedraaid. De diameter van de gekozen kabelwartel dient in acht te worden genomen. (Zie hoofdstuk "Montage").

4.1.1 Kabels en leidingen

- Maak alleen gebruik van geïsoleerde kabels en leidingen met een beproevingsspanning van min. 500 V AC tussen geleider – aarde, geleider – afscherming en afscherming – aarde.
- Kabel en leidingen van adereindhulzen voorzien.
- De gebruikte kabels moeten geschikt zijn voor de betreffende toepassingssituatie en voldoen aan de voorwaarden t.a.v. mechanische sterkte en temperatuur.
- De elektrische aansluitleidingen moeten zodanig worden gelegd dat een mechanische beschadiging uitgesloten is.
- Bij gebruik van PROFIBUS geschiedt het leggen/plaatsen conform EN 50 170 voor PROFIBUS PA.
- Bij gebruik van FOUNDATION Fieldbus geschiedt het leggen/plaatsen conform IEC 61158.

4.1.2 Klemmenaansluiting

1. Het is aan te bevelen dat de voedingsspanning tijdens de elektrische installatie zeker uitgeschakeld is.
2. De aansluitkop openen. Houd rekening met de afkoeltijd!
3. De positieve draad bevestigen aan de klem van de meetomvormer die met "+" gemarkeerd is. Vervolgens de negatieve draad bevestigen aan de klem die met "-" gemarkeerd is. Het gebruik van kabelschoentjes wordt aanbevolen.
4. Zo nodig, aardverbinding tot stand brengen.
5. De schroeven moeten aangetrokken zijn om een goed contact te verzekeren.
6. De aansluitkop moet vast aangesloten zijn (zie hoofdstuk "Montage").

4.2 Werking in intrinsiek veilige stroomkringen



Gevaar - Zware risico's voor de gezondheid / Levensgevaar

De toepassing van niet explosieveilige temperatuursensoren in het Ex-bereik kan een explosie veroorzaken.

Temperatuursensoren van de SensyTemp TSH-serie mogen niet in explosieveilige bereiken toegepast worden.

Als een temperatuursensor van de SensyTemp TSH-serie wordt toegepast in een intrinsiek veilige EEx ia/ib stroomkring, dan moet de exploitant alle voorschriften en technische gegevens volgens DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) paragraaf 12 opvolgen.

Als de meetomvormer in een intrinsiek veilige stroomkring toegepast wordt, dan moet – volgens DIN VDE 0165/08.98 (=EN 60 079-14/1997 en IEC 60 079-14/1996) – worden aangetoond dat de gecombineerde installatie intrinsiek veilig is. In principe moet voor intrinsiek veilige stroomkringen een aaneenschakelingbewijs worden opgemaakt. Om de intrinsieke veiligheid aan te tonen moeten de elektrische grenswaarden van de certificaten van het EG-typeonderzoek van de bedrijfsmiddelen (apparatuur) ten grondslag te worden gelegd, incl. de capacitieve / en inductieve waarden van de leidingen. Als aan deze vereisten wordt voldaan, wordt gegarandeerd dat door de toepassing van de temperatuursensor SensyTemp TSH in een intrinsiek veilige stroomkring, de intrinsieke veiligheid daarvan niet teniet gedaan wordt.

De temperatuursensoren van de SensyTemp TSH-serie, die voor toepassing in intrinsiek veilige stroomkringen bestemd zijn, worden geleverd met een verklaring van de fabrikant. Bij toepassing van twee meetomvormers in twee intrinsiek veilige stroomkringen mogen de totale waarden niet hoger zijn dan de maximale waarden die in de handleiding gespecificeerd zijn.



Belangrijk

De technische specificaties van de toegepaste meetomvormer en de verklaring van de sensorenfabrikant moeten worden opgevolgd.

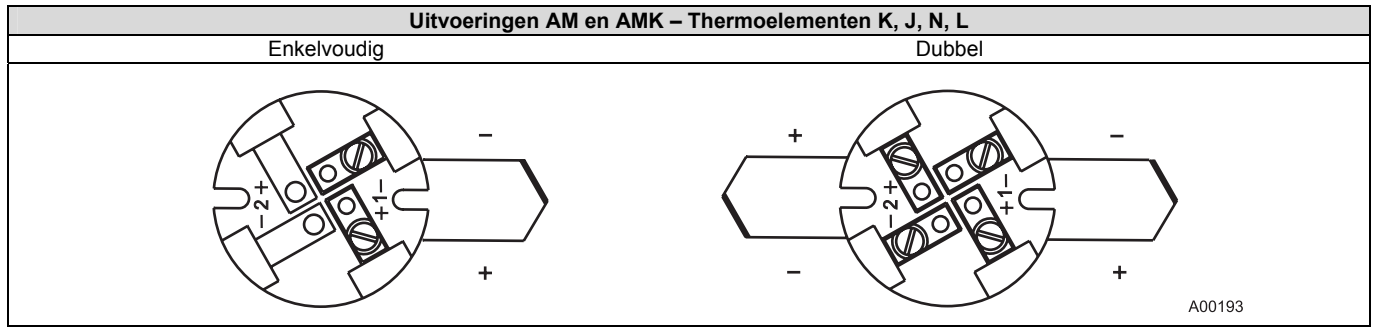


Belangrijk

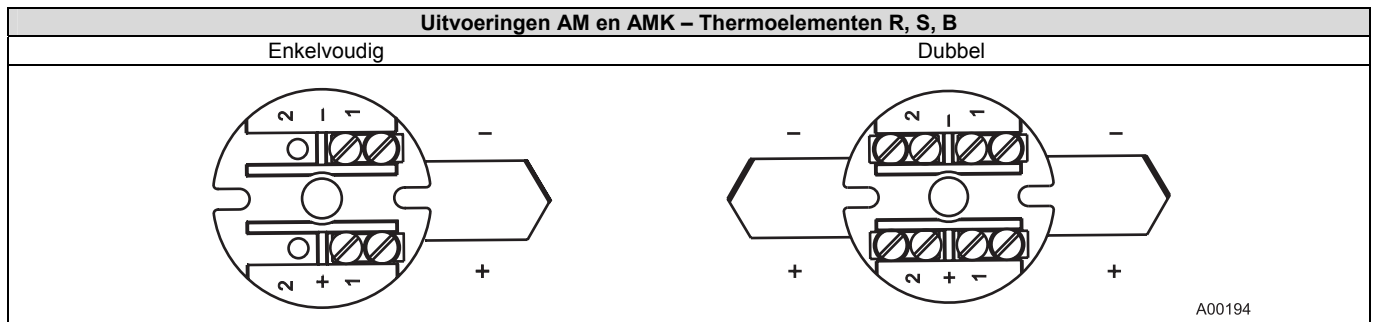
Als temperatuursensoren van de SensyTemp TSH-serie met dubbele meetelementen in intrinsiek veilige stroomkringen worden ingezet (2x thermoelement) dan mag slechts een meetkring aangesloten zijn.

4.3 Aansluittekeningen thermoelementen

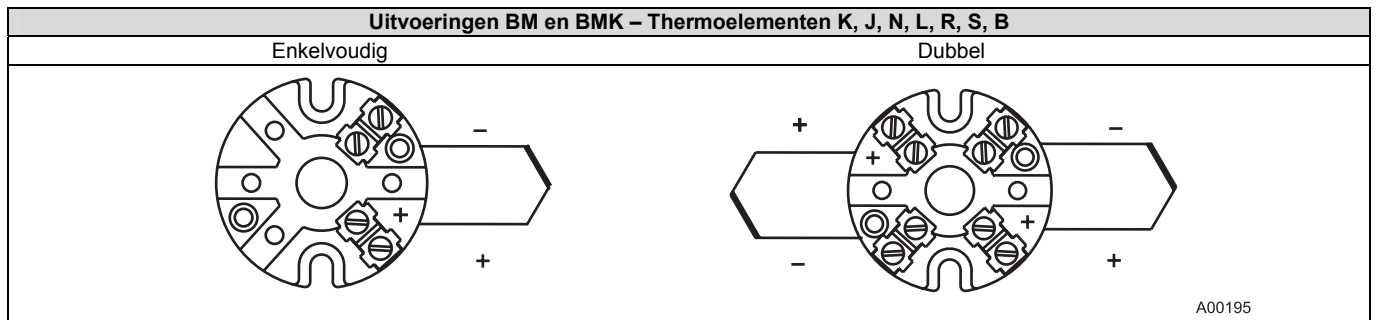
4.3.1 Temperatuursensor SensyTemp TSH210



Afb. 1

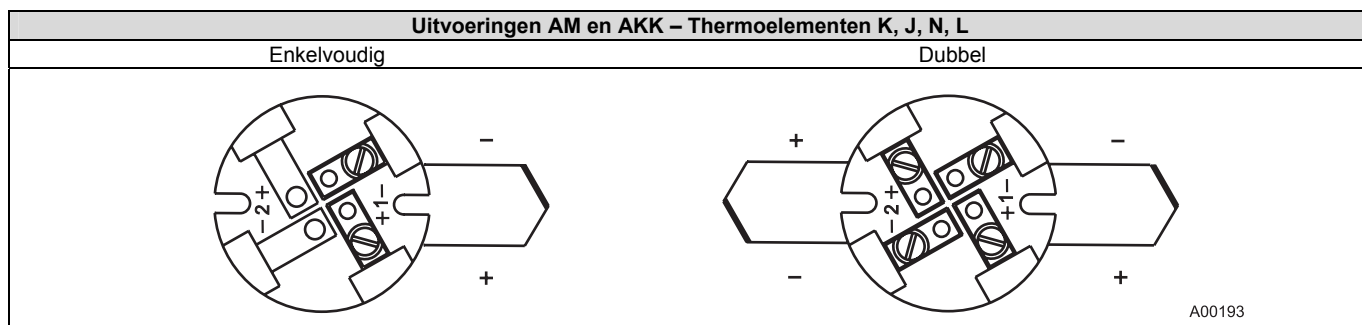


Afb. 2

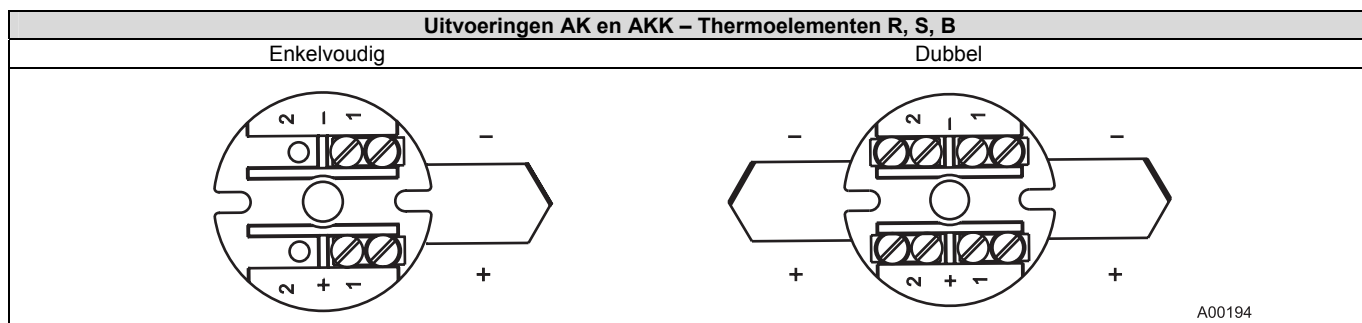


Afb. 3

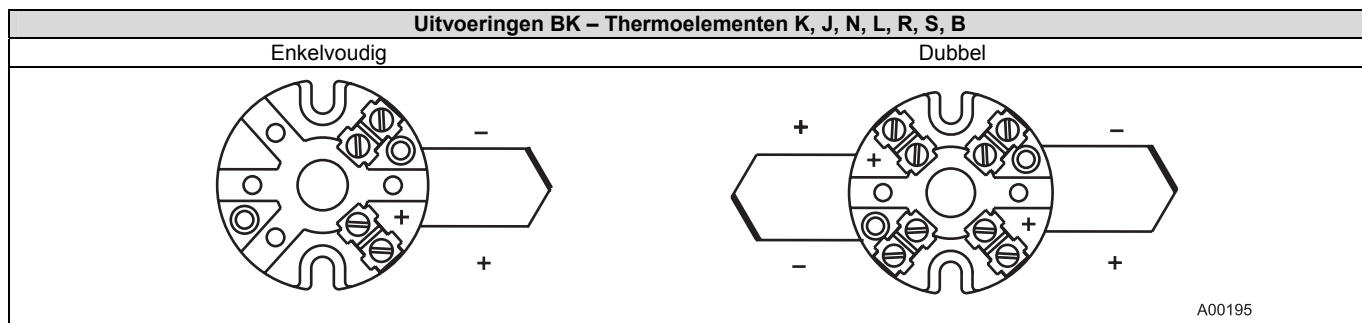
4.3.2 Temperatuursensor SensyTemp TSH220



Afb. 4

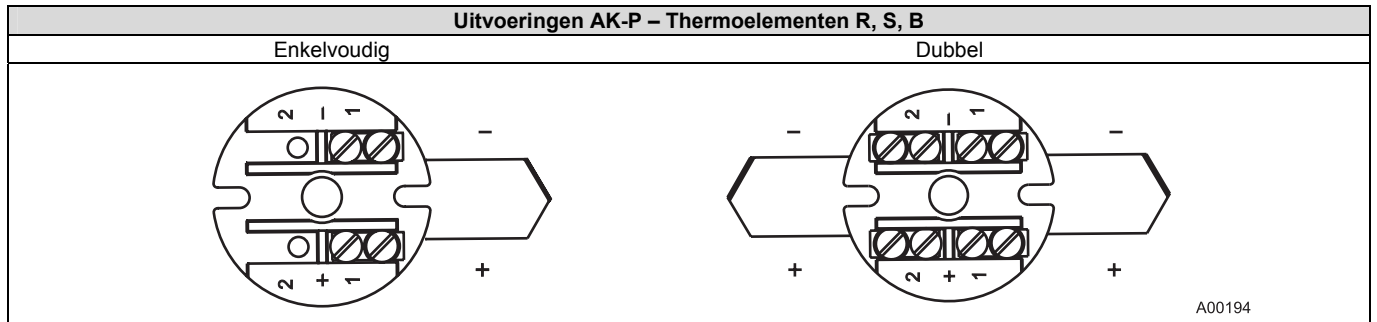


Afb. 5

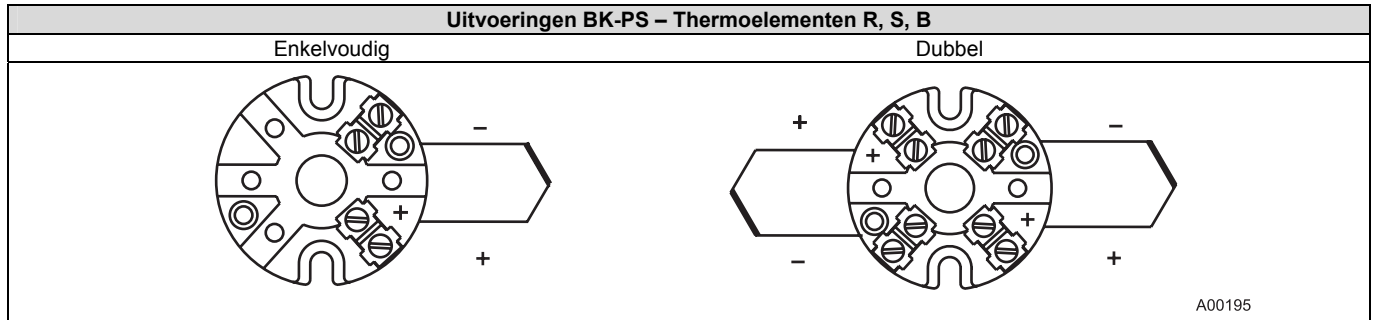


Afb. 6

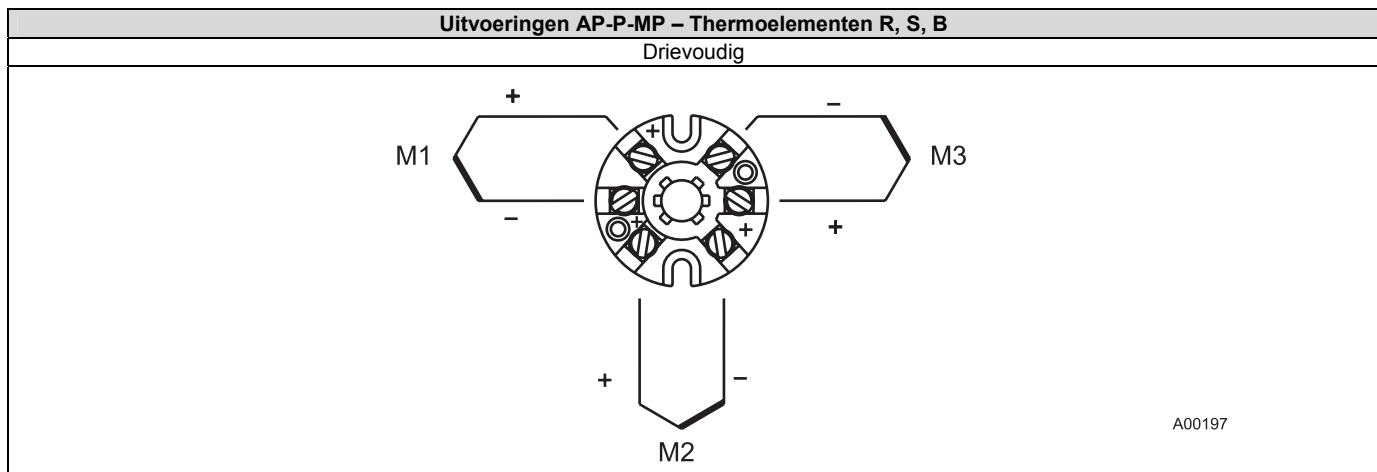
4.3.3 Temperatuursensor SensyTemp TSH250



Afb. 7



Afb. 8



Afb. 9

6 Bijlage



Belangrijk

Alle documenten, conformiteitsverklaringen en certificaten staan ter beschikking in het download gebied van ABB Automation Products GmbH.

www.abb.com/temperature

6.1 Andere documenten

- Gebruiksaanwijzing SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Data Sheet SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Gebruiksaanwijzing van de ingebouwde meetomvormer (indien aanwezig)
- SIL-Veiligheidshandboek van de ingebouwde meetomvormer (indien aanwezig)

6.2 Aanvullende documentatie

Temperatuur-meetomvormers voor sensorkopmontage

- Data Sheet TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Data Sheet TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Data Sheet TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Data Sheet TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Data Sheet TTH300; DS/TTH300

Elementos térmicos retos SensyTemp TSH200

Instruções para a colocação em funcionamento - PT

CI/TSH200-X1

01.2008

Fabricante:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Sujeito a alterações

Este documento está sujeito à protecção dos direitos autorais. Ele ajuda o utilizador no uso seguro e eficiente do aparelho. O conteúdo não pode ser totalmente ou parcialmente copiado ou reproduzido de qualquer forma sem prévia autorização do proprietário dos direitos autorais.

1	Segurança	3
1.1	Generalidades sobre a segurança	3
1.2	Utilização conforme a finalidade	3
1.3	Valores limite técnicos.....	3
1.4	Regulamentos de garantia	3
1.5	Obrigações do utilizador.....	4
1.6	Qualificação do pessoal	4
1.7	Indicações para desempacotar os aparelhos	4
1.8	Instruções de segurança para a montagem	4
1.9	Instruções de segurança para a instalação eléctrica.....	5
1.10	Instruções de segurança para a operação.....	5
2	Utilização em sistemas relevantes para a segurança segundo IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montagem	6
3.1	Considerações gerais.....	6
3.2	Montagem das válvulas de protecção de cerâmica na instalação com a temperatura de operação.....	6
4	Ligação eléctrica	7
4.1	Considerações gerais.....	7
4.1.1	Cabos	7
4.1.2	Ligação de terminais	7
4.2	Operação em circuitos de corrente com segurança intrínseca.....	8
4.3	Esquemas de ligações dos elementos térmicos.....	9
4.3.1	Sensores de temperatura SensyTemp TSH210.....	9
4.3.2	Sensores de temperatura SensyTemp TSH220.....	10
4.3.3	Sensores de temperatura SensyTemp TSH250.....	11
4.4	Ligação dos sensores de temperatura com transformador de medição.....	12
5	Colocação em funcionamento	12
6	Anexo	13
6.1	Outros documentos	13
6.2	Documentação complementar	13

1 Segurança

1.1 Generalidades sobre a segurança

O capítulo "Segurança" fornece uma visão geral sobre ps aspectos de segurança a serem observados na operação do aparelho.

O aparelho foi construído de acordo com as regras técnicas actualmente vigentes e apresenta uma operação segura. Ele foi testado e abandonou a fábrica em perfeito estado técnico de segurança. Para manter este estado durante a operação, é necessário observar e obedecer às instruções do manual e a documentação e certificados vigentes.

As disposições gerais de segurança têm de ser imprescindivelmente respeitadas na operação do aparelho. Além das instruções gerais, cada capítulo do manual apresenta descrições de processos ou instruções de acção com instruções concretas de segurança.

Somente a observância de todas as instruções de segurança garante a protecção ideal do pessoal e da natureza contra perigos e o funcionamento seguro e sem falhas do aparelho.

1.2 Utilização conforme a finalidade

Os sensores de temperatura destinam-se à medição de temperatura na faixa de alta temperatura.

Reparações, modificações e ampliações ou a montagem de peças sobressalentes só são permitidas do modo descrito no manual. Outras actividades têm de ser acordadas com a ABB Automation Products GmbH. Isso não vale para reparações realizadas por oficinas especializadas autorizadas pela ABB.

1.3 Valores limite técnicos

O aparelho destina-se exclusivamente à utilização dentro dos valores contidos na placa de características e nos dados técnicos citados (ver as folhas de dados). Esses valores têm de ser devidamente respeitados, por exemplo:

- A temperatura operacional máxima não pode ser ultrapassada.
- A temperatura ambiente máxima não pode ser ultrapassada.
- A classe de protecção tem de ser observada na utilização do aparelho.
- Se houver um transformador de medição instalado, manter a alimentação de energia.

1.4 Regulamentos de garantia

Uma utilização em desconformidade com a finalidade, a não observação destas instruções, o emprego de pessoal insuficientemente qualificado assim como modificações à própria conta excluem a responsabilidade do fabricante por danos daí resultantes. A garantia do fabricante se extingue.

1.5 Obrigações do utilizador

Antes de utilização de substâncias de medição corrosivas a abrasivas, o utilizador tem de verificar a resistência de todas as peças que entram em contacto com a substância de medição. A ABB está a disposição para ajudar na escolha, porém não pode assumir nenhuma responsabilidade.

Por princípio o utilizador deve observar os normas nacionais em vigor no seu país, relativamente à instalação, teste de funcionamento, reparação e manutenção de aparelhos eléctricos.

1.6 Qualificação do pessoal

A instalação, a colocação em funcionamento e a manutenção do aparelho só podem ser efectuadas por pessoal qualificado e autorizado para tal pelo proprietário do sistema. O pessoal qualificado tem de ter lido e compreendido o manual e de seguir suas instruções.

1.7 Indicações para desempacotar os aparelhos

Proceder com alta precaução ao desempacotar os aparelhos, para evitar uma danificação.

Verificar se há componentes na embalagem e no material da embalagem.

Imediatamente ao desempacotar o material, verificar os aparelhos quanto a possíveis avarias devido ao transporte incorrecto. Avarias de transporte devem ser registadas na documentação de frete. Reivindicar indemnização dos prejuízos junto ao transportador imediatamente, antes da instalação. Aparelhos danificados não devem ser colocados em operação.

Tubos de protecção de cerâmica são facilmente quebráveis. Ao desempacotar e operar o equipamento, proceder com grande atenção. Em todo caso é necessário evitar colisões e impulsos. No caso de termómetros com flange, remover a protecção para o transporte de acordo com os regulamentos da embalagem.

1.8 Instruções de segurança para a montagem

Observar as seguintes instruções:

- Respeitar o binário máximo para todos os parafusos de flange.
- Montar os aparelhos sem tensão mecânica (torção, flexão).
- Montar os aparelhos de flange com contraflanges de modo plano-paralelo.
- Montar apenas aparelhos apropriados para as condições de operação previstas, com juntas de vedação adequadas.
- Em caso de vibrações nas tubagens, bloquear os parafusos de flange e porcas.

1.9 Instruções de segurança para a instalação eléctrica

A ligação eléctrica só pode ser feita por pessoal qualificado autorizado e segundo os esquemas eléctricos.

Observar as informações sobre a ligação eléctrica contidas no manual. Caso contrário, a classe de protecção eléctrica do aparelho pode ser prejudicada.

Só fica garantida a separação segura de circuitos eléctricos com perigo de contacto se os aparelhos ligados atenderem os requisitos da norma DIN EN 61140 (VDE 0140 parte 1) (requisitos básicos para separação segura).

Para a separação segura, instalar os cabos de alimentação de forma separada dos circuitos eléctricos com perigo de contacto e isolar adicionalmente.

1.10 Instruções de segurança para a operação

Antes de ligar o aparelho, assegurar-se de que as condições ambientais aceitáveis sejam respeitadas (ver as folhas de dados) e de que a tensão da alimentação de energia corresponda à tensão do transformador de medição, caso instalado.

Caso se acredite que não é mais possível uma operação segura do aparelho, retirá-lo de funcionamento e protegê-lo para que não seja ligado acidentalmente.

2 Utilização em sistemas relevantes para a segurança segundo IEC61508/IEC61511 (SIL)

Sensores de temperatura da série SensyTemp TSH com transformador de medição com certificação SIL de acordo com IEC61508/IEC61511 podem ser utilizados em sistemas relevantes para a segurança. Antes da colocação em funcionamento, é necessário observar as instruções de segurança SIL do transformador de medição correspondente.

3 Montagem

3.1 Considerações gerais



Atenção – Perda da classe de protecção IP!

Através da danificação de componentes, como p. ex. da carcaça, rosca, prensa-cabos ou vedações, a classe de protecção IP do sensor de temperatura TSH é perdida!

Montar correctamente os cabos e a base de ligação e os pontos de contacto. Na troca de prensa-cabos, observar a respectiva classe de protecção IP.

- Tem de ser estabelecido o melhor contacto possível do sensor de temperatura com o produto a ser medido.
- Os cabos de ligação têm que ser ligados firmemente com os terminais.
- Observar a polaridade dos elementos térmicos.
- Na montagem de sensores de temperatura em tubos de protecção, prestar atenção para que o sensor de temperatura possa ser levemente movido. Caso contrário, o interior dos tubos de protecção tem de ser limpo.
- O mesmo vale para a montagem de elementos de medição. Em sensores de temperatura ABB só é permitido instalação de peças originais da ABB.
- O sensor de temperatura tem de ser montado de forma firme e segura, de acordo com o processo de aplicação.
- Fechar firmemente e vedar bem os cabeçotes de ligação após ligar os cabos com ferramenta apropriada (chave de fendas, chave de boca). Cuidar para que os anéis de vedação dos cabeçotes de ligação estejam limpos e livres de danos.
- As vedações devem ser seleccionadas de acordo com os requisitos. Verificar se há uma base estável.
- Os parafusos de flange devem ser aparafusados uniformemente e em cruz.



Importante

No caso de altas temperaturas, recomendamos montar os sensores de temperatura verticalmente, para assim evitar uma deformação e uma danificação mecânica no tubo de protecção.

Se uma montagem horizontal for inevitável, o tubo de protecção deve ser apoiado adicionalmente.

3.2 Montagem das válvulas de protecção de cerâmica na instalação com a temperatura de operação.

As cerâmicas são caracterizadas por uma grande dureza e fragilidade. Quando cerâmicas são expostas a choques térmicos, elas podem romper-se devido tensões internas na sua estrutura de junta. Por isso, sensores de temperatura com válvulas de protecção de cerâmica devem ser introduzidos lentamente no processo:

Temperatura da instalação 1600 °C -> velocidade de módulo 1-2 cm/min

Temperatura da instalação 1200 °C -> velocidade de módulo 10-20 cm/min

4 Ligação eléctrica

4.1 Considerações gerais

Na instalação eléctrica devem ser observados os respectivos regulamentos. Ligar somente com a tensão desligada!

Pelo facto do sensor de temperatura não possuir nenhum dispositivo de desligamento, devem ser instalados no sistema dispositivos de protecção contra sobrecorrente, contra raios e possibilidades de separação da rede.

Para a versão com transformador de medição vale o seguinte: A alimentação de energia e a sinalização são conduzidas pelo mesmo cabo e devem ser instaladas como circuito SELV ou PELV conforme a norma (versões standard).

Deve-se verificar se a alimentação de energia disponível corresponde aos dados da placa de características e aos dados técnicos (ver as folhas de dados).

i

Importante

A ligação eléctrica deve ser feita com o sensor de temperatura/transformador de medição montado.

Devem ser montados terminais nas extremidades dos fios do cabo de sinalização.

A secção transversal máxima para os fios é de 1,5 mm² (AWG15). Os parafusos de fenda em cruz dos terminais de ligação devem ser apertados com uma chave de fendas do tamanho 1 (3,5 mm ou 4 mm). Deve-se observar o diâmetro do prensa-cabo seleccionado. (vide capítulo "Montagem").

4.1.1 Cabos

- Utilizar somente cabos isolados com tensão de prova entre o condutor e a terra, o condutor e a blindagem e a blindagem e a terra de pelo menos 500 V AC.
- Equipar as extremidades dos cabos e fios com terminais.
- Os cabos utilizados têm de atender os requisitos para a respectiva aplicação quanto à firmeza e à temperatura.
- Os cabos de ligação eléctrica têm de ser instalados de tal modo que não haja perigo de danos mecânicos.
- Na utilização de PROFIBUS, a o dimensionamento deve ser feito conforme EN 50 170 para PROFIBUS PA.
- Na utilização de FOUNDATION Fieldbus, o dimensionamento deve ser efectuado conforme IEC61158.

4.1.2 Ligação de terminais

1. A alimentação de tensão deve ser desligada com segurança ao realizar-se trabalhos de ligação eléctrica.
2. Abrir o cabeçote de ligação. Observar o tempo de esfriamento!
3. Ligar o fio positivo com o terminal do transformador de medição marcado com "+" e o fio negativo com o terminal "-". Recomendamos o uso de terminais para cabo.
4. Efectuar a ligação à terra, se necessário.
5. Os parafusos têm de estar bem apertados e deve ser assegurado um bom contacto.
6. O cabeçote de ligação tem de ser bem fechado (vide capítulo "Montagem").

4.2 Operação em circuitos de corrente com segurança intrínseca



Perigo - Danos graves à saúde / perigo de vida!

Há perigo de explosão em caso de utilização de sensores de temperatura sem protecção contra explosão em ambientes potencialmente explosivos.

Sensores de temperatura da série SensyTemp TSH não devem ser utilizados em ambientes potencialmente explosivos.

Se for operado um sensor de temperatura da série SensyTemp TSH em um circuito com protecção intrínseca EEx ia/ib, é importante que os dados técnicos DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) parágrafo 12 sejam respeitados.

Conforme a DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 assim como a IEC 60 079-14/1996) deve ser apresentada uma comprovação da interligação pela segurança intrínseca. Deve sempre ser documentada a interligação em circuitos com segurança intrínseca. Para a comprovação da segurança intrínseca, os valores limite eléctricos devem corresponder aos certificados UE de teste de modelo e à declaração do fabricante dos meios operacionais (aparelhos), inclusive os valores de capacitância e indutância dos cabos. Se essas exigências forem obedecidas, é possível garantir que a segurança intrínseca do próprio sensor de temperatura SensyTemp TSH não é perdida durante a utilização deste sensor em um circuito com protecção intrínseca.

Sensores de temperatura da série SensyTemp TSH, especificados para utilização em um circuito com protecção intrínseca, são fornecidos com uma declaração do fabricante. Se forem utilizados dois transformadores de medição com circuitos eléctricos com segurança intrínseca, a soma dos valores não pode ultrapassar os valores máximos apresentados no manual de instruções.



Importante

Devem ser respeitados os dados técnicos do transformador de medição e os dados da declaração do fabricante do sensor.



Importante

Se for operado um sensor de temperatura da série SensyTemp TSH com elementos duplos de medição em um circuito com protecção intrínseca (2 x elementos térmicos), só pode ser ligado um circuito de medição.

4.3.2 Sensores de temperatura SensyTemp TSH220

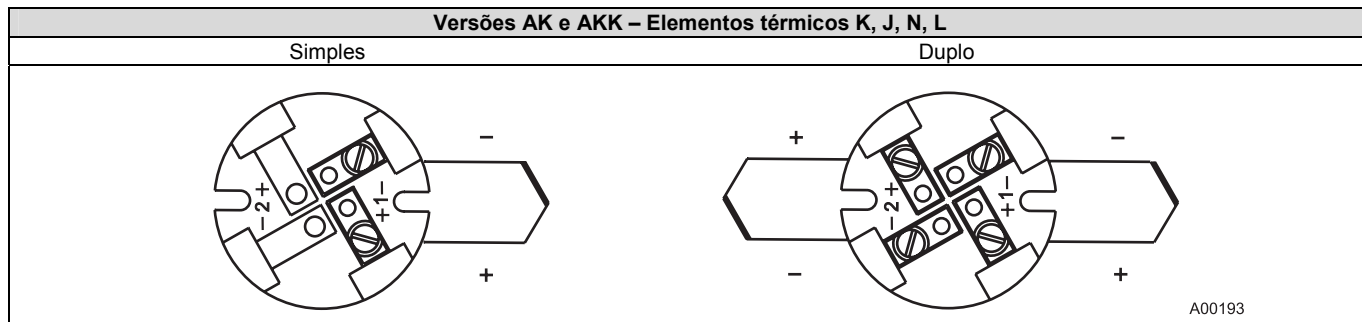


Fig. 4

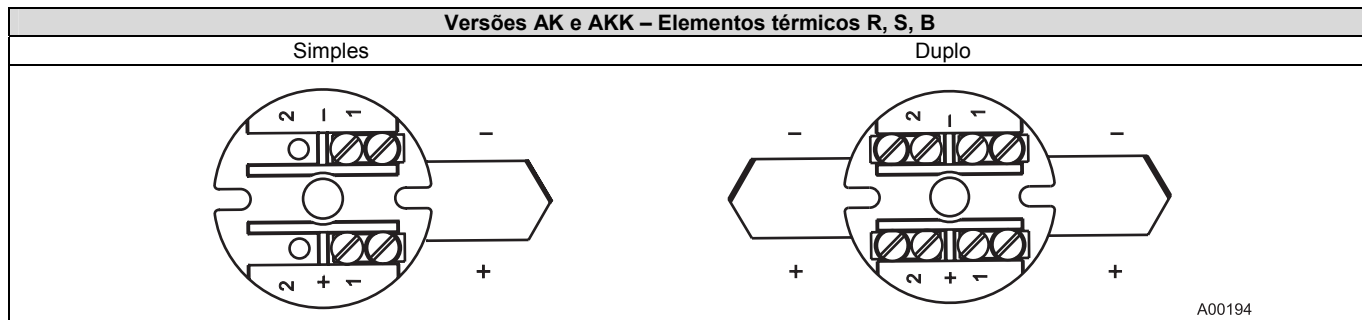


Fig. 5

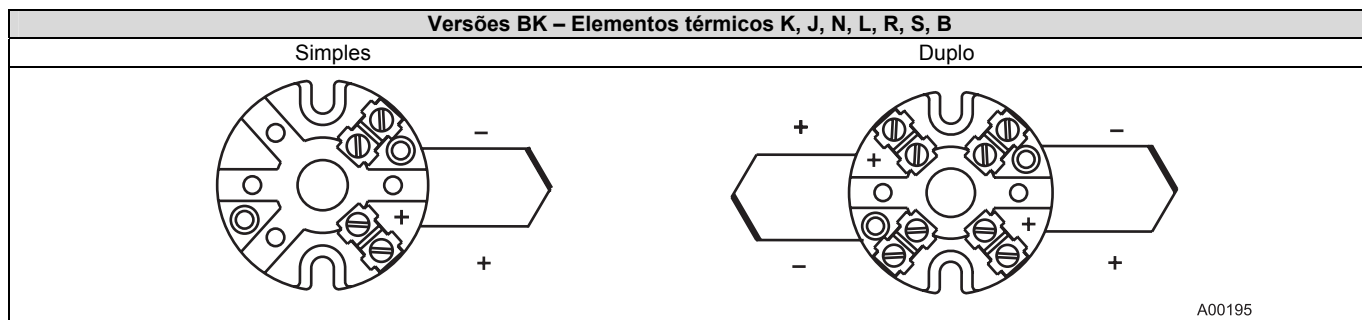


Fig. 6

4.3.3 Sensores de temperatura SensyTemp TSH250

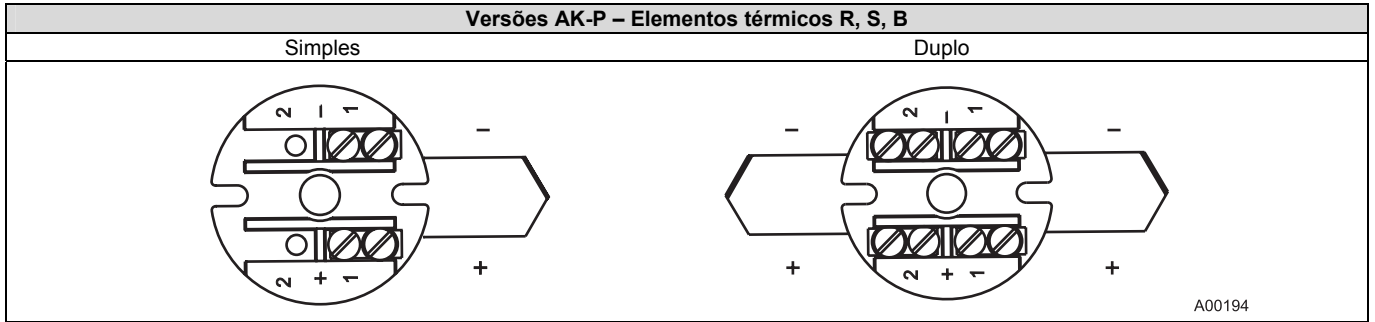


Fig. 7

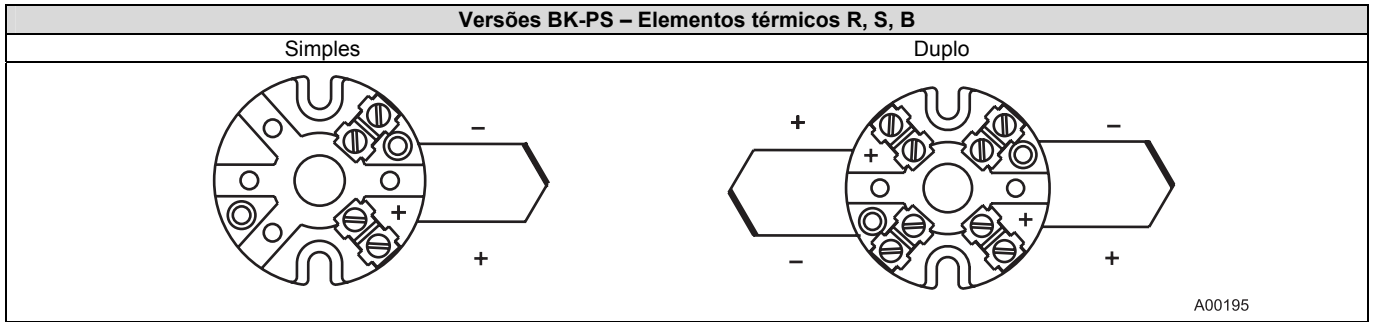


Fig. 8

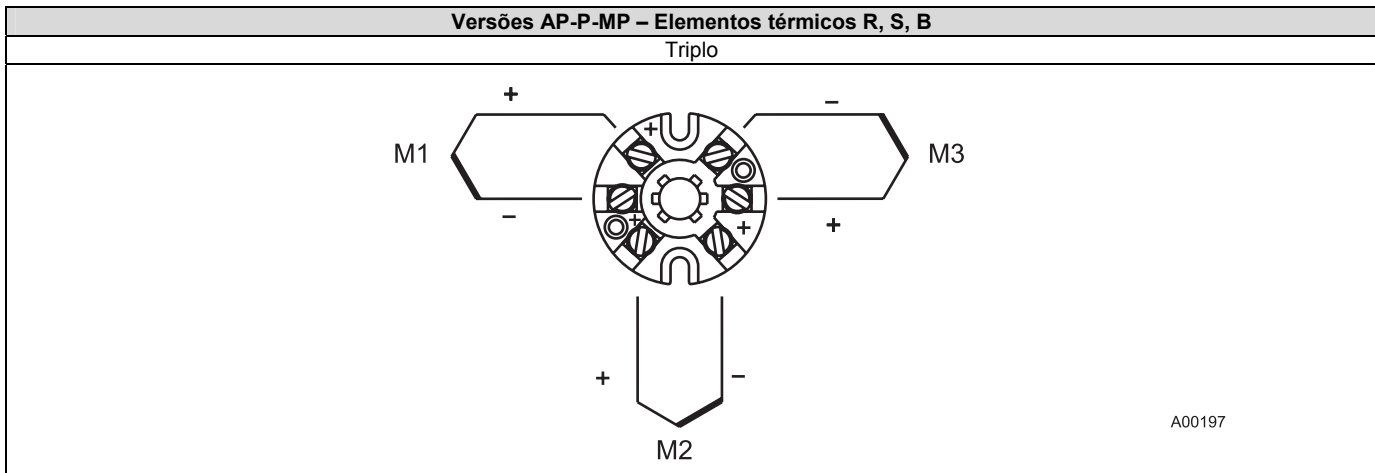


Fig. 9

4.4 Ligação dos sensores de temperatura com transformador de medição

Para a ligação de transformadores de medição e separadores de alimentação, deve ser observada a respectiva documentação para esses aparelhos. (Exemplo: vide manual de instruções TTH300; documento OI/TTH300)

Sugestão de instalação PROFIBUS PA Vide documentação da ABB 10/63-0,40.

Sugestão de instalação FOUNDATION Fieldbus Vide documentação da ABB 10/63-0,50.

Os manuais de instruções dos transformadores de medição seleccionados são fornecidos pela ABB com o aparelho. Essas informações também podem ser baixadas da página de Internet www.abb.de/temperatur. Devem ser respeitados os dados técnicos do transformador de medição.

5 Colocação em funcionamento

Antes da colocação em funcionamento, tem de ser verificado o seguinte:

- A montagem e a vedação correctas dos tubos ou luvas de protecção.
- A ligação do condutor de compensação de potencial.
- A concordância entre os dados eléctricos e os valores prescritos.
- A ligação eléctrica e a montagem têm de ser realizadas conforme o capítulo "Montagem" e "Ligação eléctrica".



Aviso – Perigos gerais!

Os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes válidas têm de ser respeitadas.

- Para a operação de transformadores de medição e aparelhos de leitura, observar a respectiva documentação técnica. A documentação técnica também está disponível na Internet: www.abb.com/temperature.

6 Anexo



Importante

Toda as documentações, declarações de conformidade e certificados estão à disposição na área de download da página da ABB Automation Products GmbH:

www.abb.com/temperature

6.1 Outros documentos

- Manual de instruções SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Folha de dados SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Manual de instruções do transformador de medição instalado (se existente)
- Manual de segurança SIL do transformador de medição instalado (se existente)

6.2 Documentação complementar

Transformador de temperatura para montagem no cabeçote do sensor

- Folha de dados TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Folha de dados TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Folha de dados TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Folha de dados TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Folha de dados TTH300; DS/TTH300

Rakt termoelement SensyTemp TSH200

Driftsinstruktioner - SV

CI/TSH200-X1

01.2008

Tillverkare:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Ändringar förbehålles

Detta dokument skyddas av copyrightlagen. Dokumentet skall underlätta utrustningens säkra och effektiva användning. Innehållet får varken kopieras eller reproduceras, helt eller delvis, utan tillverkarens uttryckliga tillstånd.

Innehåll

1	Säkerhet	3
1.1	Allmänt om säkerhet	3
1.2	Ändamålsenlig användning	3
1.3	Tekniska gränsvärden	3
1.4	Garantibestämmelser	3
1.5	Maskinägaren plikter	4
1.6	Behörig personal	4
1.7	Anvisningar om utrustningens uppackning	4
1.8	Säkerhetsanvisningar för montering	4
1.9	Säkerhetsanvisningar för elinstallation	5
1.10	Säkerhetsanvisningar för drift	5
2	Användning i säkerhetsrelevanta system enligt IEC61508/IEC61511 (SIL)	5
3	Montering	6
3.1	Allmänt	6
3.2	Montering av keramikskyddsarmaturer i anläggningar under driftstemperatur	6
4	Elanslutning	7
4.1	Allmänt	7
4.1.1	Kablar och ledningar	7
4.1.2	Klämmors anslutning	7
4.2	Drift i egensäkra strömkretsar	8
4.3	Kopplingsschema termoelement	9
4.3.1	Temperaturgivare SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Temperaturgivare SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Temperaturgivare SensyTemp TSH250	11
4.4	Temperaturgivarens anslutning med mätomvandlare	12
5	Idrifttagning	12
6	Bilaga	13
6.1	Ytterligare dokument	13
6.2	Ytterligare dokumentation	13

1 Säkerhet

1.1 Allmänt om säkerhet

Kapitlet Säkerhet ger en överblick av gällande säkerhetsaspekter under pågående drift.

Utrustningen är konstruerad enligt dagens tekniska standard och driftssäker. Utrustningen har genomgått kvalitetskontroll och lämnar tillverkningen i felfritt skick. Beakta anvisningarna i denna driftsinstruktion samt gällande dokumentation och certifikat för att upprätthålla utrustningens felfria funktion.

Allmänna säkerhetsbestämmelser skall alltid följas under pågående drift. Utöver de allmänna instruktionerna är processförklaringar och hanteringsinstruktioner försedda med konkreta säkerhetsanvisningar i vardera kapitel.

Beakta alltid samtliga säkerhetsanvisningar för operatörers optimala skydd, miljövänlighet och säker samt felfri drift av utrustningen.

1.2 Ändamålsenlig användning

Temperaturgivaren är avsedd för temperaturmätning i högttemperaturområden.

Reparationer, förändringar och tillägg samt montering av reservdelar är endast tillåtet som beskrivet enligt denna instruktion. Åtgärder utöver dessa måste avstämmas med ABB Automation Products GmbH. Undantagna från denna regel är reparationer som utförs av auktoriserade fackverkstäder som godkännts av ABB.

1.3 Tekniska gränsvärden

Utrustningen är uteslutande avsedd för användning inom angivna värden, angivna på typskylten och i tekniska data (se datablad). Dessa måste alltid respekteras t.ex.:

- Maximal driftstemperatur får inte överskridas.
- Tillåten omgivningstemperatur får inte överskridas.
- Chassits kaplingsklass måste beaktas vid användning.
- Beakta värden för energiförsörjningen vid inbyggd mätomvandlare.

1.4 Garantibestämmelser

Tillverkaren ansvarar inte för skador vilka kan härledas ur icke ändamålsenlig användning, icke beaktade av denna bruksanvisning, handhavade utav icke kompetent personal samt egenmäktig förändring av produkten. Tillverkarens garanti gäller inte.

1.5 Maskinägaren plikter

Maskinägaren skall klargöra hållfastheten för samtliga komponenter som kan komma i kontakt med mätämnen innan användning av korrosiva och abrasiva mätämnen tillämpas. ABB ger gärna råd vid urvalet av ämnen, ansvarar dock inte för det slutgiltiga valet.

Maskinägaren måste beakta gällande nationella föreskrifter vad gäller installation, funktionstester, reparation och underhåll av elektrisk utrustning.

1.6 Behörig personal

Installation, idrifttagning och underhåll av utrustningen får endast utföras av utbildad och av maskinägarens behörig personal. Behörig personal måste ha läst och förstått driftsinstruktionerna och följa dess anvisningar.

1.7 Anvisningar om utrustningens uppackning

Packa upp utrustningen mycket försiktigt för att undvika skador.

Se till att samtliga tillbehör delar packas upp ur förpackningen och förpackningsmaterialet.

Kontrollera utrustningen omedelbart efter uppackningen om möjliga skador har förorsakats av vårdslös transport. Transportskador måste dokumenteras i fraktsedlar. Samtliga skadeståndsanspråk skall omedelbart anmälas till speditören och innan installation påbörjas. Skadad utrustning får inte tas i drift.

Keramiska skyddsror är ömtåliga. Dessa skall packas upp och hanteras mycket försiktigt. Undvik under alla omständigheter stötar och slag. Ta bort transportsäkringarna på termometrar med fläns enligt bifogad uppackningsföreskrift.

1.8 Säkerhetsanvisningar för montering

Beakta följande anvisningar:

- Beakta maximalt vridmoment för samtliga flänsskruvar.
- Utrustningen skall monteras utan mekanisk spänning (torsion, böjning).
- Flänsad utrustning skall monteras med motflänsar i parallella plan.
- Montera endast utrustningen för avsedda driftsvillkor och med lämpliga packningar.
- Säkra flänsskruvar och muttrar om vibrationer förekommer i rörledningarna.

1.9 Säkerhetsanvisningar för elinstallation

Elanslutning får endast utföras av behörig personal enligt elschema.

Beakta anvisningarna för elanslutningar i driftsinstruktionerna, i annat fall påverkas elektrisk skyddsklass.

Bortkoppling av spänningsförande strömkretsar är endast säkerställd när ansluten utrustning motsvarar kraven för DIN EN 61140 (VDE 0104 del 1) (grundkrav för säker bortkoppling).

Ingående ledningar skall förläggas separat eller isolerade från spänningsförande strömkretsar.

1.10 Säkerhetsanvisningar för drift

Kontrollera att tillåtna omgivningsförhållanden (se datablad) föreligger innan utrustningen kopplas på. Kontrollera även att elförsörjningsspänningen och mätomvandlarens spänning stämmer överens.

Om tvivel föreligger att utrustningen inte kan tas i drift utan risker, skall utrustningen omedelbart stängas av och säkras mot oavsiktlig drift.

2 Användning i säkerhetsrelevanta system enligt IEC61508/IEC61511 (SIL)

Temperaturgivare i SensyTemp TSH-serien kan användas i säkerhetsrelevanta system med inbyggd SIL-certifierad mätomvandlare enligt IEC61508/IEC61511. Följ SIL-säkerhetsanvisningarna för respektive mätomvandlare före idrifttagning.

3 Montering

3.1 Allmänt



Observera - Ogiltig IP kapslingsklass!

Skadade komponenter, t.ex. hölje, gänga, kabelförskruvningar eller packningar, medför att IP-kapslingsklassen för temperatursenorn TSH inte längre gäller!

Anslutningsledningarna, anslutningssockel och anslutningsställen skall monteras korrekt. Beakta motsvarande IP-kapslingsklass vid utbyte av kabelförskruvningar.

- Temperaturgivaren måste befinnas sig i bästa möjliga kontakt med det medium som skall mätas.
- Anslutningsledningarna måste vara stabilt anslutna till anslutningsklämmorna.
- Kontrollera polariteten för termoelement.
- Kontrollera att temperaturgivaren har tillräcklig rörelsefrihet om innan den monteras i befintliga skyddsror. Om detta inte är fallet, skall skyddsroren rengöras på insidan.
- Detta gäller även för montering av utbytbara mätelemt. Endast originaldelar från ABB får monteras i temperaturgivare från ABB.
- Temperaturgivaren måste vara stabilt och säkert monterad, lämpligt för användningen.
- Förslut anslutningshuvudena när anslutningsledningarna är anslutna med lämpligt verktyg (skruvmejsel, skruvnyckel), anslutningen skall vara tät och stabil. Se till att packningsringarna i anslutningshuvudena är rena och oskadade.
- Packningar skall väljas enligt tillämpningskraven. Se till att god kontakt föreligger.
- Dra åt flänsskruvar korsvis och jämnt.



Viktigt

Vi rekommenderar att temperaturgivaren monteras vertikalt när höga temperaturvärden föreligger. På detta sätt förhindras en nedhängande givare och därmed mekaniska skador på skyddsroret.

Skyddsroret skall stöttas om endast horisontal montering är möjlig.

3.2 Montering av keramiskyddsarmaturer i anläggningar under driftstemperatur

Keramiska komponenter kännetecknas av hårdhet och samtidigt sprödhet. Om keramiken utsätts för temperaturchock kan strukturen spricka till följd av inre spänningar. Temperaturgivare med keramiska skyddsarmaturer måste därför integreras långsamt i processen.

Anläggningstemperatur 1600 °C -> Inskjutningshastighet 1-2 cm/min

Anläggningstemperatur 1200 °C -> Inskjutningshastighet 10-20 cm/min

4 Elanslutning

4.1 Allmänt

laktag motsvarande föreskrifter när elektriska installationer genomförs. Anslut endast i spänningslöst tillstånd!

Eftersom givare och mätomvandlare inte har någon avstängningsenhet skall överströmsskydd, åskskydd resp. brytare monteras på anläggningssidan.

För utförande med mätomvandlare gäller följande: Energiförsörjning och signal leds i samma ledning och har konstruerats som SELV- eller PELV-strömkretsar enligt normen (standardversion).

Kontrollera att befintlig energiförsörjning överensstämmer med angivna värden enligt typskylten och tekniska data (se datablad).



Viktigt

Elanslutningen sker när temperaturgivaren /mätomvandlaren är monterad.
Signalkabelns ådror måste förses med åderhylsor.

Maximal anslutningsbar tråddiameter är 1,5 mm² (AWG15). Kombikryssskruvarna för anslutningsklämmorna skall dras åt med en skruvmejsel, grovlek 1 (3,5 mm resp. 4 mm) Beakta diametern i vald kabelförskruvning. (se kapitel Montering).

4.1.1 Kablar och ledningar

- Använd endast isolerade kablar och ledningar med testspänning mellan ledare - jord, ledare - skärm och skärm - jord, minst 500 V AC.
- Förse kablar och ledningar med åderändhylsor.
- Använda kablar måste uppfylla gällande hållfasthets- och temperaturkrav för motsvarande tillämpning.
- Elektriska anslutningsledningar måste förläggas på sådant sätt att mekanisk belastning är utesluten.
- Vid användning av PROFIBUS sker förläggningen enligt EN 50 170 för PROFIBUS PA.
- Vid användning av FOUNDATION Fieldbus sker förläggningen enligt IEC61158.

4.1.2 Klämmors anslutning

1. Spänningsförsörjningen skall vara bruten under elanslutningen.
2. Öppna anslutningshuvudet. Beakta avkylningstiden!
3. Anslut positiv ledare till klämman på mätomvandlaren, märkt med + och negativ ledare till klämma märkt med - . Kabelhylsor rekommenderas.
4. Anslut jord, om nödvändigt.
5. Skruvarna skall vara väl åtdragna och ge god kontakt.
6. Anslutningshuvudet måste vara ordentligt stängt (se kapitel Montering).

4.2 Drift i egensäkra strömkretsar

**Varning - Allvarliga skador för hälsa / Livsfara!**

Användning av icke explosionsskyddade temperaturgivare inom Ex-områden kan medföra explosion.

Temperaturgivare i SensyTemp TSH-serien får inte användas inom explosionsskyddade områden.

Om en temperaturgivare i SensyTemp TSH-serien används i en egensäker strömkrets EEx ia/ib, måste maskinägaren följa samtliga föreskrifter och tekniska data enligt DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) avsnitt 12.

Enligt DIN VDE 0165/08.98 (=EN 60 079-14/1997 samt IEC 60 079-14/1996) skall en verifiering av sammankopplingens egensäkerhet ske. För egensäkra strömkretsar ska generellt en sammankopplingsverifiering utfärdas. Tillhörande EU-konstruktionskontrollföreskrifter och tillverkarintyg skall vara vägledande för att säkra egensäkerheten, liksom ledningarnas kapacitets- och induktivitetvärden. När dessa krav beaktas är därmed säkerställt att användningen av temperaturgivare i SensyTemp TSH-serien inte påverkar egensäkerheten inom en egensäker strömkrets.

Temperaturgivare i SensyTemp TSH-serien, där användning inom egensäkra strömkretsar förekommer, levereras med tillverkarintyg. Summan av föreskrivna maximalvärden, enligt bruksanvisningen, får inte överstigas om två mätomvandlare används för två egensäkra strömkretsar.

**Viktigt**

Följ tekniska data för tillämpad mätomvandlare och givarens tillverkarintyg.

**Viktigt**

Endast en mätkret får vara ansluten om temperaturgivare i Reihe SensyTemp TSH-serien används med dubbla mätelemt i egensäkra strömkretsar (2 x termoelement).

4.3 Kopplingschema termoelement

4.3.1 Temperaturgivare SensyTemp TSH210

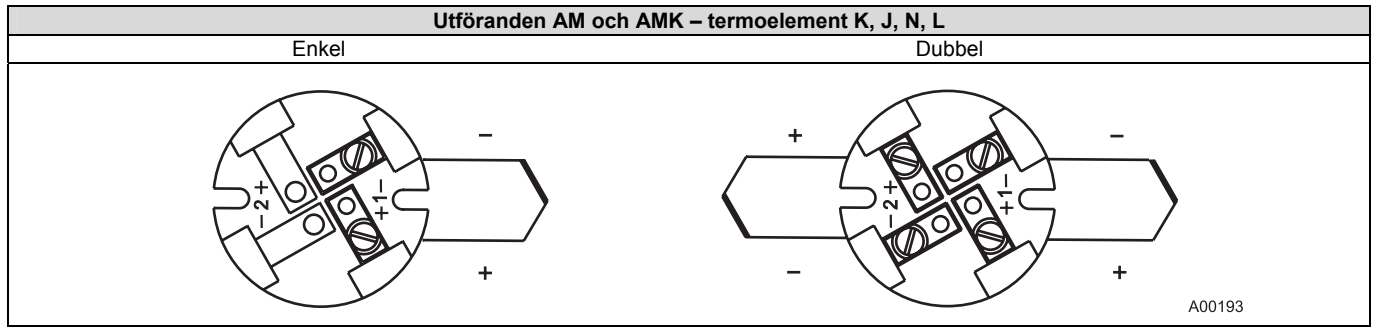


Fig. 1

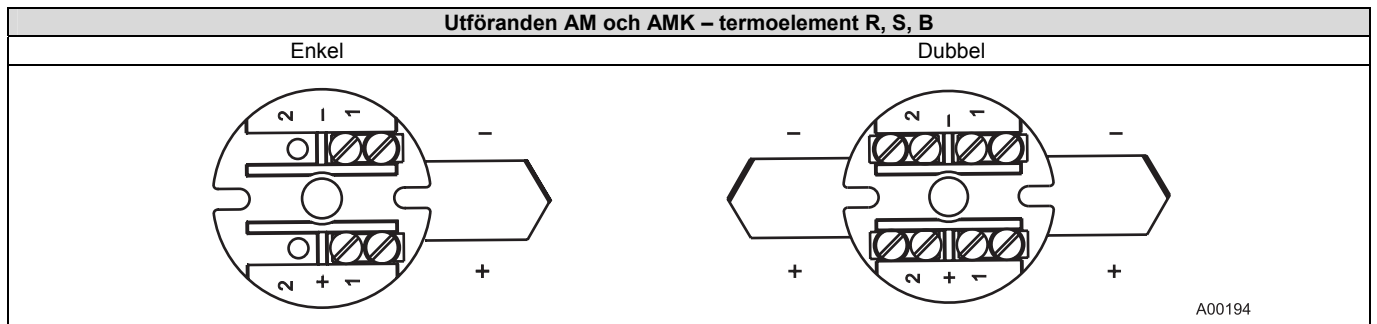


Fig. 2

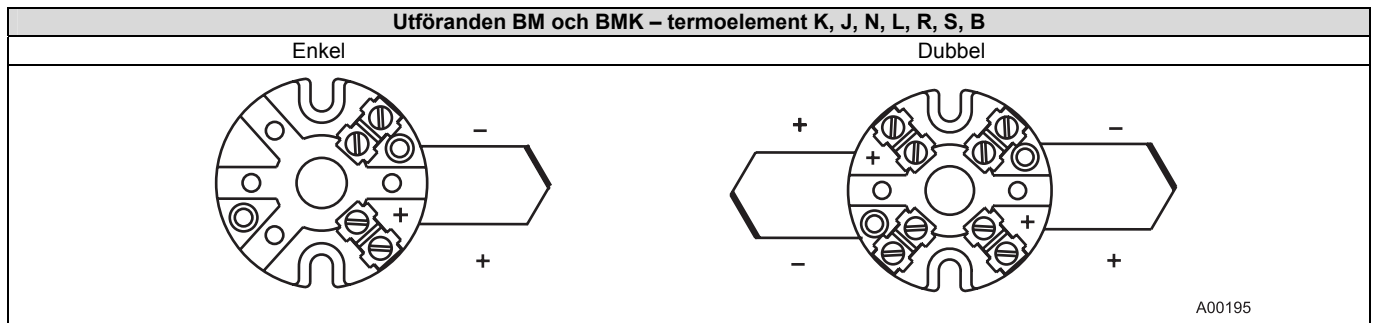


Fig. 3

4.3.2 Temperaturgivare SensyTemp TSH220

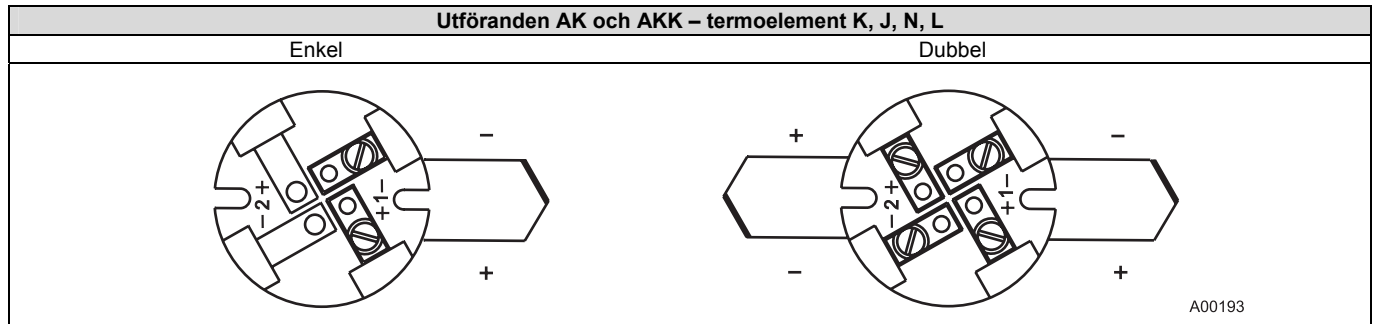


Fig. 4

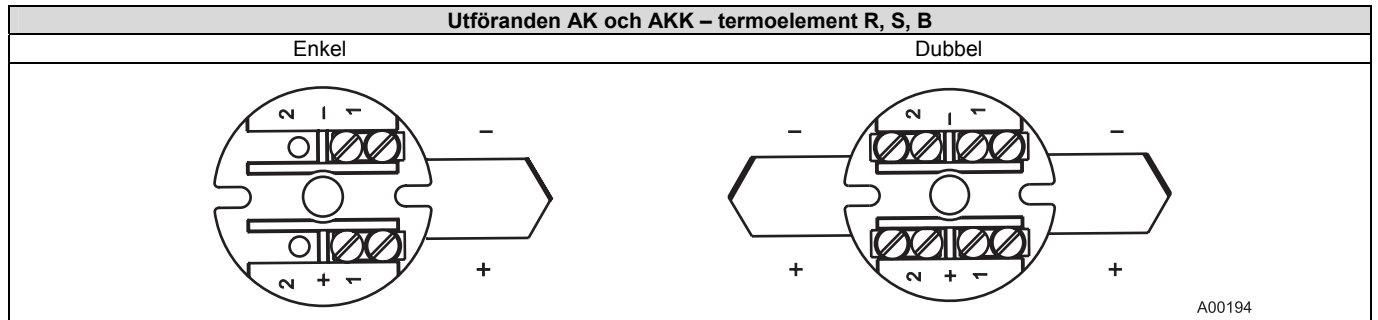


Fig. 5

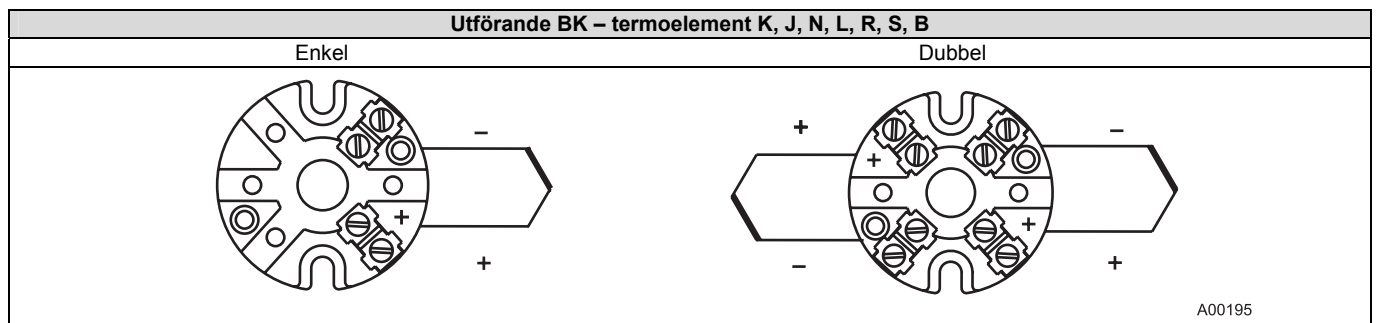


Fig. 6

4.3.3 Temperaturgivare SensyTemp TSH250

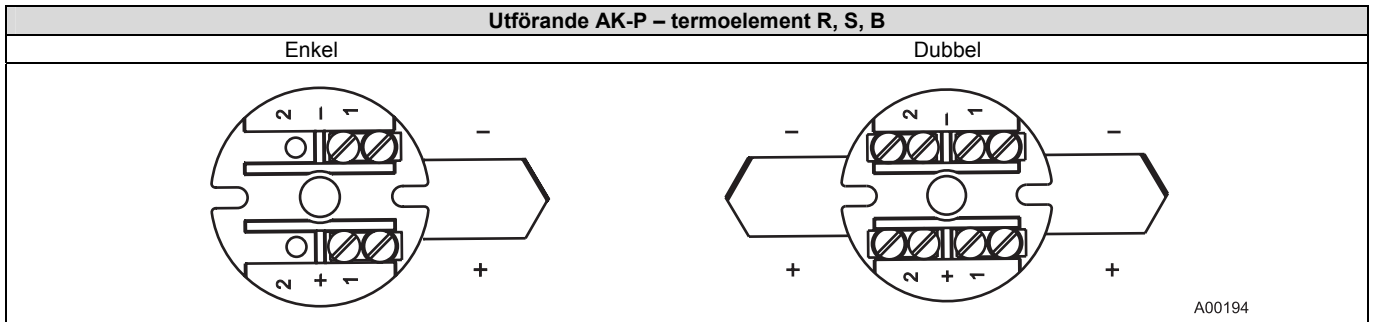


Fig. 7

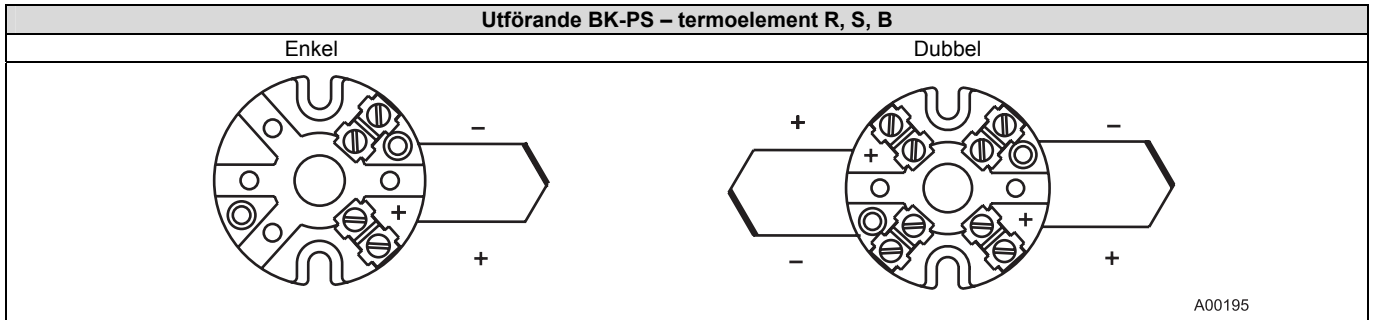


Fig. 8

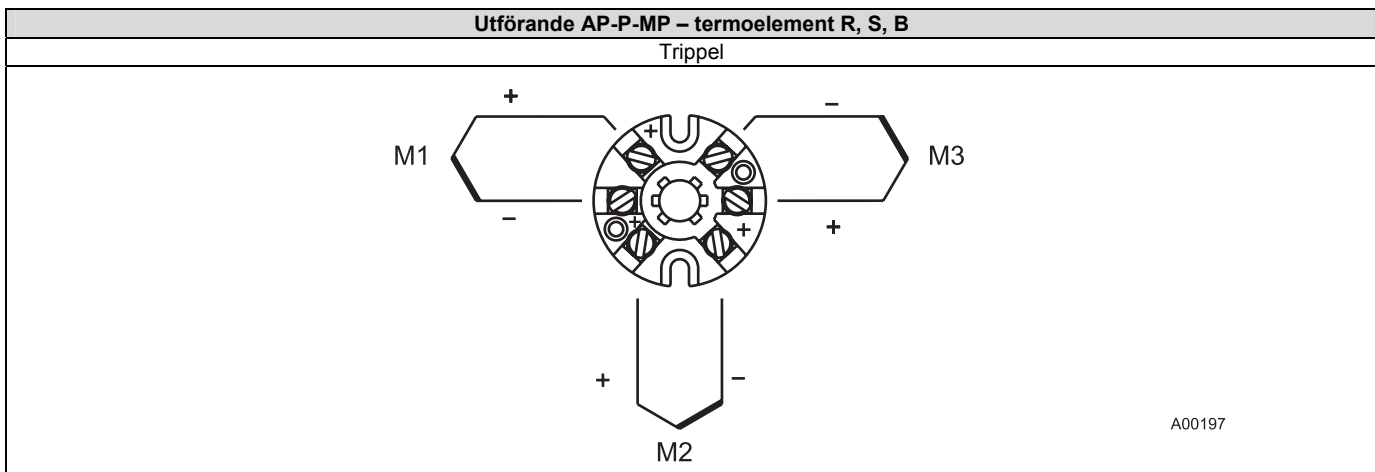


Fig. 9

4.4 Temperaturgivarens anslutning med mätomvandlare

Beakta dokumentationen för mätomvandlare och matarbrytare vid anslutning av desamma. (Exempel, se bruksanvisning TTH300; dokumentnamn OI/TTH300)

Installationsförslag PROFIBUS PA Se ABB dokumentation 10/63-0.40.

Installationsförslag FOUNDATION Fieldbus Se ABB dokumentation 10/63-0.50.

Bruksanvisningar för vald mätomvandlare bifogas av ABB vid leverans. Ytterligare information finns att hämta på www.abb.de/temperatur. Följ tekniska data för vald mätomvandlare.

5 Idrifttagning

Följande måste kontrolleras före idrifttagning:

- Korrekt montering och tätning i skyddsror resp. skyddslister
- Anslutning till potentialutjämningsledare.
- Överensstämmande mellan elektriska data och föreskrivna värden.
- Elanslutning och montering måste utföras enligt kapitel Montering och Elanslutning.



Varning - Allmänna faror!

Följ gällande säkerhets- och olycksfallsförebyggande föreskrifter.

- Hantering av mätomvandlare och indikeringsutrustning skall utföras enligt tillhörande teknisk dokumentation. Teknisk dokumentation finns även på Internet, se www.abb.com/temperature.

6 Bilaga



Viktigt

All dokumentation, tillverkarintyg och certifikat finns att ladda ner hos ABB Automation Products GmbH.

www.abb.com/temperature

6.1 Ytterligare dokument

- Bruksanvisning SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Datablad SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Bruksanvisning för inbyggd mätomvandlare (om befintlig)
- SIL-säkerhetsmanual för inbyggd mätomvandlare (om befintlig)

6.2 Ytterligare dokumentation

Temperaturmätomvandlare för montering på sensorhuvud

- Datablad TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Datablad TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Datablad TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Datablad TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Datablad TTH300; DS/TTH300

Suorat lämpöelementit SensyTemp TSH200

Käyttöönotto-ohje - FI

CI/TSH200-X1

01.2008

Valmistaja:

ABB Automation Products GmbH

Borsigstraße 2
63755 Alzenau
Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH
Oikeudet muutoksiin pidätetään

Tämä asiakirja on suojattu tekijänoikeuksin. Se tukee käyttäjää laitteen turvallisessa ja tehokkaassa käytössä. Sisältöä ei kopioida tai jäljentää osittainkaan ilman oikeuksien haltijan etukäteistä hyväksyntää.

1	Turvallisuus	3
1.1	Yleistä turvallisuudesta	3
1.2	Määräystenmukainen käyttö	3
1.3	Tekniset raja-arvot	3
1.4	Takuumääräykset	3
1.5	Omistajan velvollisuudet	4
1.6	Henkilöstön pätevyys	4
1.7	Ohjeet laitteen purkamiseen pakkauksesta	4
1.8	Turvallisuusohjeet asennusta varten	4
1.9	Turvallisuusohjeet sähköasennusta varten	5
1.10	Turvallisuusohjeet käyttöä varten	5
2	Normin IEC61508/IEC61511 (SIL) mukaisten turvallisuuteen liittyvien järjestelmien käyttö	5
3	Asennus	6
3.1	Yleistä	6
3.2	Keraamisten suoja-armatuuriin asennus laitteistoihin käyttölämpötilan alaisuudessa	6
4	Sähköliitäntä	7
4.1	Yleistä	7
4.1.1	Kaapeli ja johtimet	7
4.1.2	Pinneliitäntä	7
4.2	Käyttö luonnostaan vaarattomissa virtapiireissä	8
4.3	Lämpöelementtien liitännäkuvat	9
4.3.1	Lämpötila-anturi SensyTemp TSH210	9
4.3.2	Lämpötila-anturi SensyTemp TSH220	10
4.3.3	Lämpötila-anturi SensyTemp TSH250	11
4.4	Mittausmuuntajalla varustetun lämpötila-anturin liitäntä	12
5	Käyttöönotto	12
6	Liite	13
6.1	Muut asiakirjat	13
6.2	Täydentävä dokumentaatio	13

1 Turvallisuus

1.1 Yleistä turvallisuudesta

Luvussa "Turvallisuus" annetaan yleiskatsaus laitteen käytössä huomioitavista turvallisuusnäkökohdista.

Laite on valmistettu tekniikan tällä hetkellä voimassa olevien sääntöjen mukaan ja on käyttöturvallinen. Se on tarkastettu ja tehtaalta lähdettäessä se on ollut moitteettomassa kunnossa. Tämän käyttöturvallisen tilan saavuttamiseksi täytyy huomioida ja noudattaa ohjeessa olevia tietoja sekä voimassa olevia dokumentaatioita ja todistuksia.

Laitetta käytettäessä täytyy ehdottomasti noudattaa yleisiä turvallisuusmääräyksiä. Yleisten ohjeita täydentämään on ohjeen yksittäisissä luvuissa tapahtumien tai käsittelyohjeiden kuvauksia konkreettisten turvallisuusohjeiden kanssa.

Vain turvallisuusohjeita noudattamalla mahdollistetaan optimaalinen henkilöstön sekä ympäristön suojaus vaaroilta ja laitteen turvallinen ja häiriötön käyttö.

1.2 Määräystenmukainen käyttö

Lämpötila-anturi palvelee lämpötilamittaukseen korkean lämpötilan alueella.

Korjaukset, muutokset ja lisäykset tai varaosien asennus on sallittua ainoastaan ohjeessa kuvatuissa puitteissa. Muista toimenpiteistä täytyy sopia ABB Automation Products GmbH:n kanssa. Tämä ei koske ABB:n valtuuttamissa ammattikorjaamoissa tehtäviä korjauksia.

1.3 Tekniset raja-arvot

Laite on määritetty käytettäväksi ainoastaan tyyppikilvessä ja teknisissä tiedoissa (katso tietolehdet) mainittujen arvojen sisällä. Näitä täytyy noudattaa vastaavasti, esim.:

- Maksimaalista käyttölämpötilaa ei saa ylittää.
- Sallittua ympäristölämpötilaa ei saa ylittää.
- Kotelointiluokka täytyy huomioida käytön yhteydessä.
- Asennetun mittausmuuntajan yhteydessä on sähkönsyöttöä noudatettava.

1.4 Takuumääräykset

Määräystenvastainen käyttö, näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen, pätevyydeltään puutteellisen henkilöstön käyttäminen ja omavaltaisten muutosten tekeminen poissulkevat valmistajan vastuullisuuden niistä johtuvista vahingoista. Valmistajan takuu raukeaa.

1.5 Omistajan velvollisuudet

Ennen syövyttävien ja hankaavien mittausaineiden käyttämistä omistajan on oltava selvillä kaikkien mittausaineisiin koskevien osien kestävydestä. ABB on tukena valintaa tehtäessä, muttei voi ottaa siitä vastuuta.

Omistajan on otettava ehdottomasti huomioon maassa voimassa olevat, sähkölaitteiden asennusta, toimintatarkastusta, korjausta ja huoltoa koskevat määräykset.

1.6 Henkilöstön pätevyys

Ainoastaan koulutettu, laitteiston valmistajan valtuuttama, ammattihenkilöstö saa suorittaa laitteen asennuksen, käyttöönoton ja huollon. Ammattihenkilöstön täytyy lukea ja ymmärtää tämä ohje ja noudattaa siinä annettuja ohjeita.

1.7 Ohjeet laitteen purkamiseen pakkauksesta

Purettaessa laitteita pakkauksesta on toimittava erittäin huolellisesti, jotta vauriot vältetään.

Etsi pakkauksesta sekä pakkausmateriaalista lisäosat.

Laitteet on välittömästi pakkauksesta purkamisen jälkeen tarkastettava mahdollisten vaurioiden varalta, jotka ovat aiheutuneet epäasianmukaisen kuljetuksen seurauksena. Kuljetusvauriot täytyy kirjata rahtipapereihin. Kaikki vahinkovaatimukset on esitettävä huolintaliikkeelle viipymättä ja ennen asennusta. Vaurioituneita laitteita ei saa ottaa käyttöön.

Keraamiset suojaputket ovat helposti särkyviä. Pakkauksesta purkamisen ja käsittelyn yhteydessä niitä on toimittava erittäin varovasti. Iskuja tai impulsseja on joka tapauksessa vältettävä. Laipalla varustetuilla lämpömittareilla on kuljetusvarmistus poistettava mukana tulevan pakkauksesta purkamismääräyksen mukaisesti.

1.8 Turvallisuusohjeet asennusta varten

Huomioi seuraavat ohjeet:

- Noudata kaikilla laipparuuveilla maksimaalista kiristystiukkuutta.
- Asenna laite ilman mekaanista jännitettä (vääntö, taivutus).
- Asenna laippalaitteet suuntaistasaisten vastalaippojen kanssa.
- Asenna laitteet ainoastaan tarkoitettuihin käyttöolosuhteisiin ja ainoastaan soveltuvien tiivisteiden kanssa.
- Varmista laipparuuvit ja mutterit putkistoväriinöiden yhteydessä.

1.9 Turvallisuusohjeet sähköasennusta varten

Sähköliitännän saa tehdä ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstä sähkökytkentäkaavioiden mukaisesti.

Ohjeessa olevat ohjeet sähköliitännää varten on huomioitava, koska muuten voidaan vaikuttaa sähköiseen kotelointiluokkaan.

Kosketusvaarallisten virtapiirien turvallinen erotus on taattu ainoastaan silloin, kun liitetyt laitteet täyttävät normin DIN EN 61140 (VDE 0140 osa 1) (turvallisen erotuksen perusvaatimukset) mukaiset vaatimukset.

Asenna turvallista erotusta varten tulojohdot erilleen kosketusvaarallisista virtapiireistä tai tee ylimääräinen eristys.

1.10 Turvallisuusohjeet käyttöä varten

Varmista ennen kytkentää päälle, että sallittuja ympäristöolosuhteita (katso tietosivut) noudatetaan ja että, asennetun mittausmuuntajan yhteydessä, sähkönsyötön jännite täsmää mittausmuuntajan jännitteen kanssa.

Jos on oletettavissa, että vaaraton käyttö ei ole enää mahdollista, on laite asetettava pois käytöstä ja varmistettava tahattoman käytön estämiseksi.

2 Normin IEC61508/IEC61511 (SIL) mukaisten turvallisuuden liittyvien järjestelmien käyttö

Sarjan SensyTemp TSH lämpötila-anturia voidaan asennetun SIL-hyväksytyin mittausmuuntajan kanssa käyttää normin IEC61508/IEC61511 mukaisissa turvallisuuden liittyvissä järjestelmissä. Ennen käyttöönottoa on huomioitava vastaavan mittausmuuntajan SIL-turvallisuusohjeet.

3 Asennus

3.1 Yleistä



Varo – IP-suojaluokan mitätöinti!

Rakenneosien, kuten esim. kotelo, kierre, johtoruuviliitokset tai tiivisteet, vaurioiden johdosta lämpötila-anturin TSH IP-suojaluokka mitätöidään!

Asenna liitäntäjohdot, liitäntäkanta ja liitoskohdat asianmukaisesti. Huomioi vastaava IP-suojaluokka johtoruuviliitoksien vaihdon yhteydessä.

- Lämpötila-anturi täytyy saattaa parhaaseen mahdolliseen kontaktiin mitattavan aineen kanssa.
- Liitäntäjohtojen täytyy olla kiinteästi yhdistettynä liitäntäliittimien kanssa.
- Huomioi napaisuus lämpöelementtien yhteydessä.
- Asennettaessa lämpötila-antureita olemassa oleviin suojaputkiin on huolehdittava siitä, että lämpötila-anturia voidaan liikuttaa kevyesti. Mikäli näin ei ole, täytyy suojaputket puhdistaa sisältä.
- Sama koskee vaihdettavien mittaelementtien asennusta. ABB-lämpötila-anturiin saadaan asentaa vain alkuperäisiä ABB-osia.
- Lämpötila-anturi täytyy asentaa sovellusprosessin mukaisesti kiinteästi ja varmasti.
- Sulje liitäntäkärjet liitäntäjohtimien liittämisen jälkeen soveltuvalla työkalulla (ruuvitaltta, ruuviavain) tiiviisti ja kiinteästi. Huolehdi tällöin siitä, että liitäntäkärkien tiivisterenkaat ovat puhtaita ja vaurioitumattomia.
- Tiivisteet täytyy valita vaatimusten mukaisesti. Hyvästä asettumisesta on huolehdittava.
- Laipparuuvit on kiristettävä tasaisesti ristiin.



Tärkeää

Korkeiden lämpötilojen yhteydessä suosittelemme lämpötila-anturin asentamista pystysuoraan, jotta suojaputken taipuminen ja täten sen mekaaninen vaurioituminen estetään. Jos vaakasuora asennus on välttämätön, pitää suojaputki tukea.

3.2 Keraamisten suoja-armatuuriin asennus laitteistoihin käyttölämpötilan alaisuudessa

Keraamiset tuotteet ovat erittäin kovia ja hauraita. Mikäli keraamiset tuotteet altistetaan lämpötilashokille, niin ne voivat rikkoutua niiden kiderakenteiden sisäisten jännitteiden johdosta. Keraamisilla suoja-armatuureilla varustetut lämpötila-anturit saadaan tämän vuoksi ottaa vain erittäin hitaasti mukaan prosessiin:

Laitteiston lämpötila 1600 °C -> siirtonopeus 1-2 cm/min

Laitteiston lämpötila 1200 °C -> siirtonopeus 10-20 cm/min

4 Sähköliitettä

4.1 Yleistä

Sähköasennuksen yhteydessä on huomioitava vastaavat määräykset. Liitä ainoastaan jännitteettömässä tilassa!

Koska anturilla ja mittausmuuntajalla ei ole poiskytkentälaitteistoja, on laitteistonpuoleisesti huolehdittava ylivirtasuojalaitteistoista, ukkossuojauksesta tai verkosta erotusmahdollisuuksista.

Rakenteelle mittausmuuntajan kanssa on voimassa: Energiasyöttö ja signaali ohjataan samaan johtimeen ja ne ovat rakennettava SELV- tai PELV-virtapiirinä normin (vakioversio) mukaan.

On tarkastettava, täsmääkö olemassa oleva energiasyöttö tyyppikilvessä ja teknisissä tiedoissa (katso tietosivut) mainittujen tietojen kanssa.

i

Tärkeää

Sähköliitettä tapahtuu lämpötila-anturin/mittausmuuntajan asennetussa tilassa.

Signaalikaapelin piuhat täytyy varustaa johdinpäätteillä.

Maksimaalinen liitettävissä oleva piuhan läpimitta on 1,5 mm² (AWG15). Liittimien yhdistelmäristikantaruuvit kiristetään ruuvitalalla koko 1 (3,5 mm tai 4 mm). Valitun kaapeliruuviliitoksen läpimitta on huomioitava. (Katso luku "Asennus").

4.1.1 Kaapeli ja johtimet

- Käytä ainoastaan eristettyjä kaapeleita ja johtimia, joiden tarkastusjännite johdin - maa, johdin - häiriösuoja ja häiriösuoja - maa on vähintään 500 V AC.
- Varusta kaapeli ja johtimet johdinpäähölkeillä.
- Käytettyjen kaapelien täytyy täyttää kyseistä sovellustapausta varten voimassa olevat vaatimukset kestävyuden ja lämpötilan osalta.
- Sähköiset liitännäjohdot täytyy asentaa siten, että mekaaniset vauriot ovat poissuljettuja.
- Käytettäessä PROFIBUS:ia tapahtuu mitoitus normin EN 50 170 mukaisesti PROFIBUS PA:ta varten.
- Käytettäessä FOUNDATION-kenttäväylää tapahtuu mitoitus normin IEC61158 mukaisesti.

4.1.2 Pinneliitettä

1. Jännitesyötön tulisi sähköliitännän yhteydessä olla varmasti kytkettynä pois päältä.
2. Avaa liitännäkärki. Huomioi jäähdytysaika!
3. Yhdistä positiivinen piuha mittausmuuntajan liittimeen, joka on merkitty merkinnällä "+", ja negatiivinen piuha merkinnällä "-" merkittyyn liittimeen. Kaapelikenkiä suositellaan.
4. Tee maadoitusliitettä, mikäli tarpeen.
5. Ruuvien täytyy olla kiristettyinä ja hyvä kontakti varmistettuna.
6. Liitännäkärjen täytyy olla tukevasti suljettuna (katso luku "Asennus").

4.2 Käyttö luonnostaan vaarattomissa virtapiireissä

**Vaara – Vaikeita terveydellisiä vammoja / hengenvaara!**

Ei räjähdysuojattujen lämpötila-antureiden käyttö Ex-alueilla voi johtaa räjähdykseen. Sarjan SensyTemp TSH lämpötila-antureita ei saa käyttää räjähdysuojatuilla alueilla.

Mikäli sarjan SensyTemp TSH lämpötila-anturia käytetään luonnostaan vaarattomassa virtapiirissä EEx ia/ib, täytyy käyttäjän noudattaa kaikkia normin DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) kohdan 12 mukaisia määräyksiä ja teknisiä tietoja.

Mukana on oltava todistus yhteenkytkennän vaarattomuudesta normin DIN VDE 0165/08.98 (EN 60 079-14/1997 sekä IEC 60 079-14/1996) mukaisesti. Pääsääntöisesti luonnostaan vaarattomia virtapiirejä varten on tehtävä yhteenkytkentätodistus. Läpi-iskuvarmuuden todistukseksi on käyttövälineiden (laitteiden), johtimien kapasiteetti- ja induktiveettiarvot mukaan lukien, perustaksi asetettava EY-mallitarkastustodistusten tai valmistajaselvityksien sähköiset raja-arvot. Näiden vaatimuksien huomioimisella on varmistettu, että lämpötila-anturin SensyTemp TSH käyttämisellä luonnostaan vaarattomassa virtapiirissä ei mitätöidä sen vaarattomuutta.

Sarjan SensyTemp TSH lämpötila-anturit, joita on tarkoitettu käytettäväksi luonnostaan vaarattomissa virtapiireissä, toimitetaan valmistajaselvityksen kanssa. Mikäli kahta mittausmuuntajaa käytetään kahdella luonnostaan vaarattoman virtapiirin yhteydessä, ei arvojen summa saa ylittää käyttöohjeessa annettuja maksimiarvoja.

**Tärkeää**

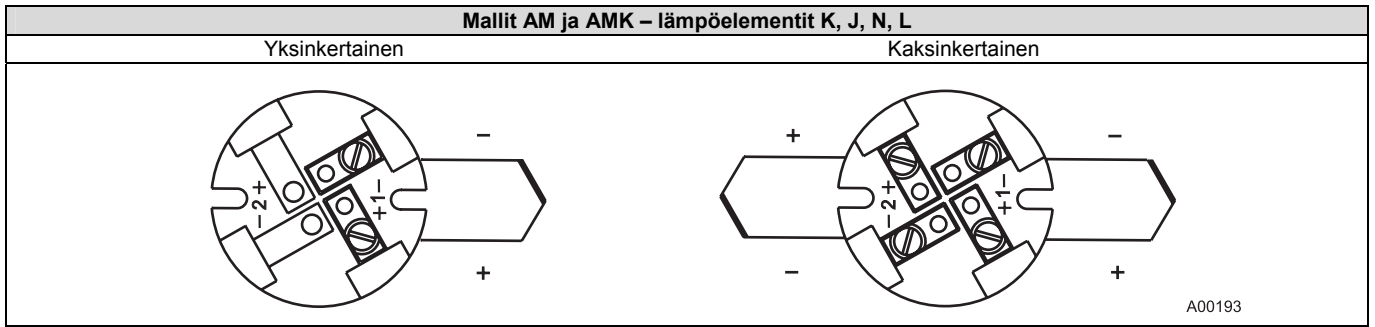
Käytetyn mittausmuuntajan tekniset tiedot ja anturin valmistajaselvitys on huomioitava.

**Tärkeää**

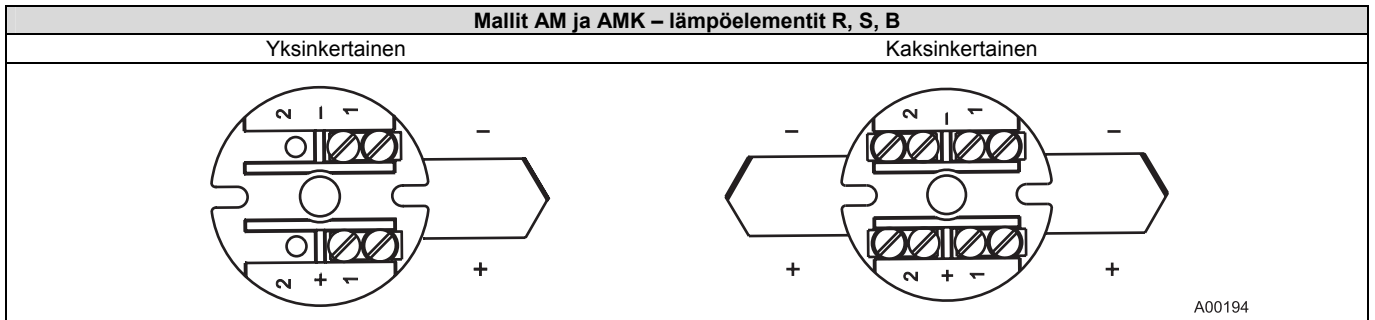
Mikäli sarjan SensyTemp TSH lämpötila-anturia käytetään kaksinkertaisten mittaelementtien kanssa luonnostaan vaarattomissa virtapiireissä (2 x lämpöelementtiä), saa liitettynä olla ainoastaan yksi mittapiiri.

4.3 Lämpöelementtien liitäntäkuvat

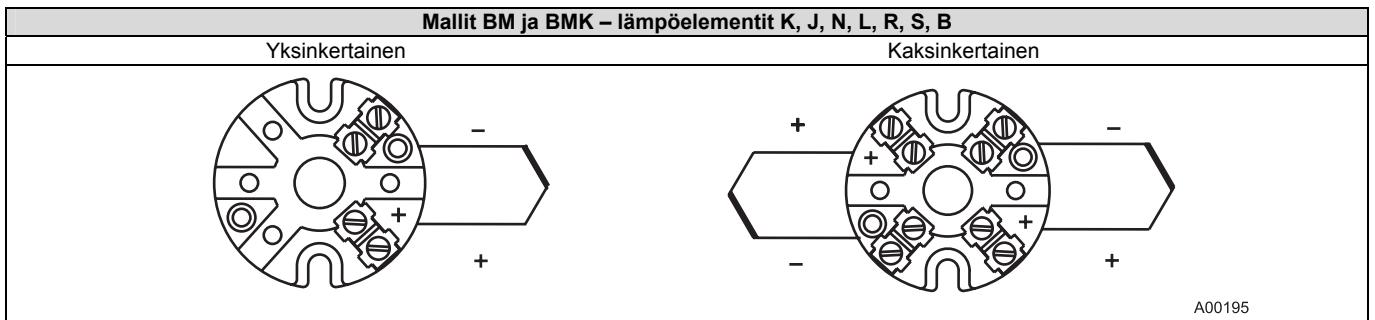
4.3.1 Lämpötila-anturi SensyTemp TSH210



Kuva 1

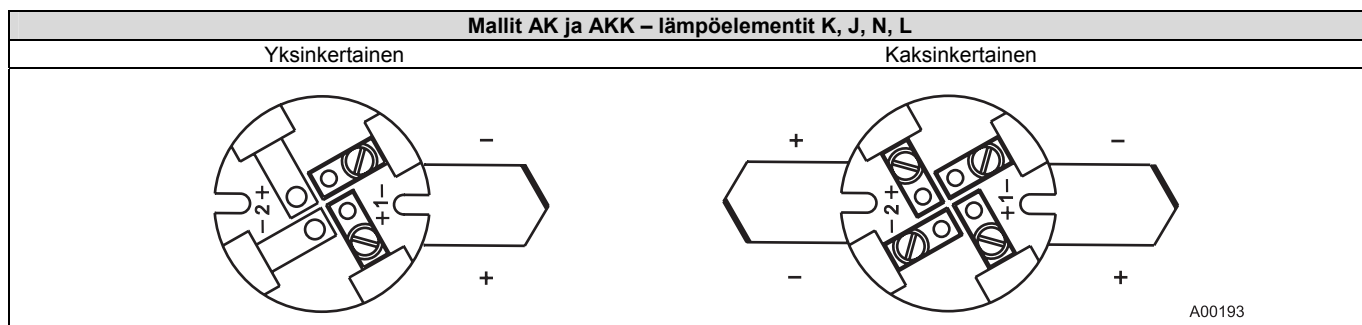


Kuva 2

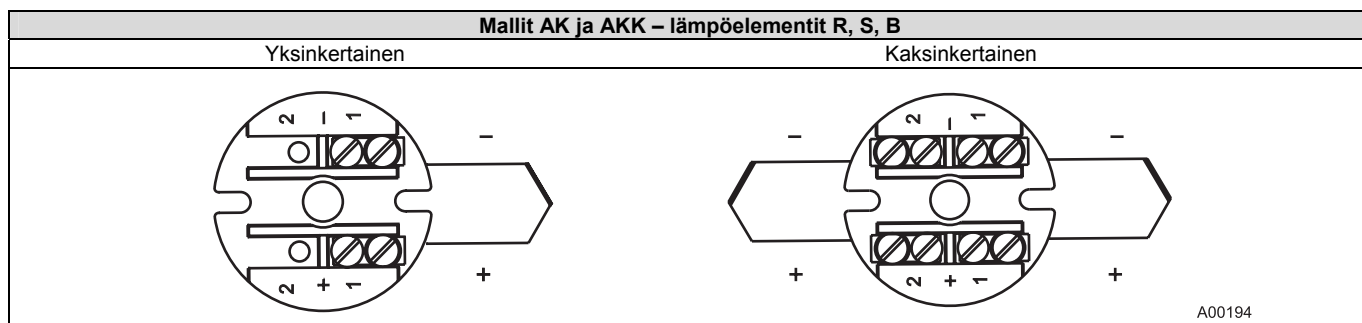


Kuva 3

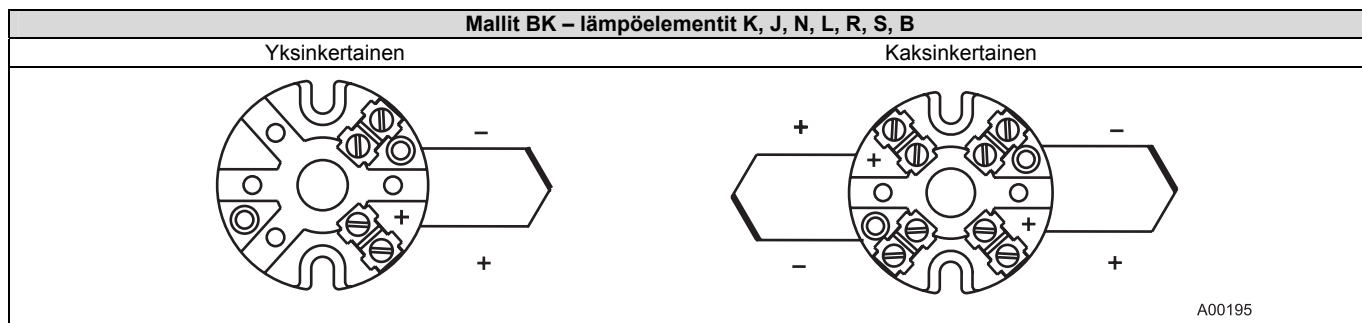
4.3.2 Lämpötila-anturi SensyTemp TSH220



Kuva 4

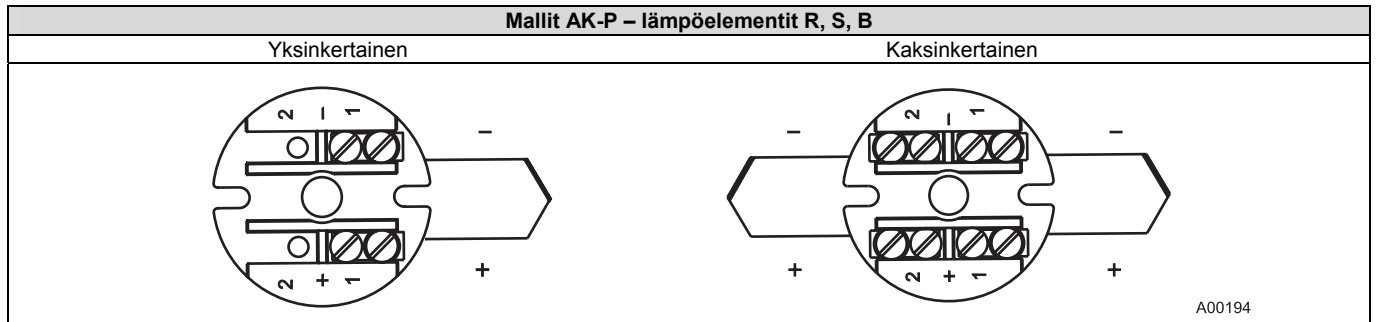


Kuva 5

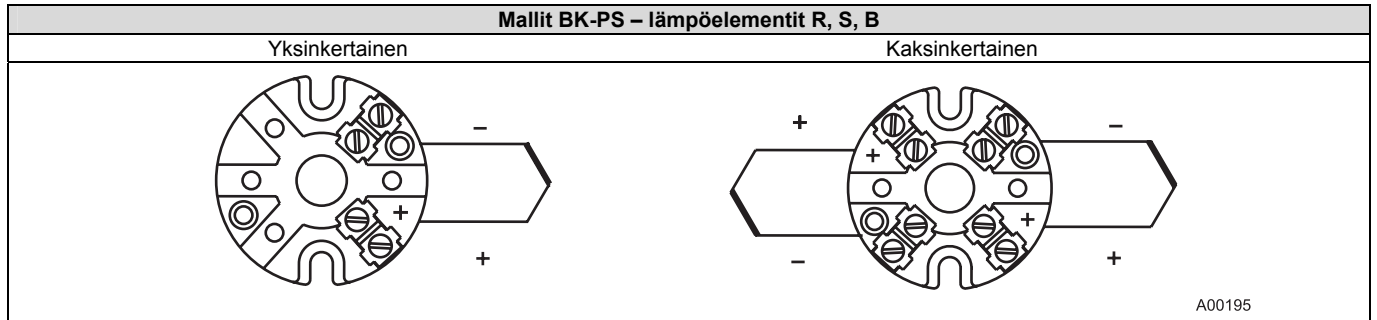


Kuva 6

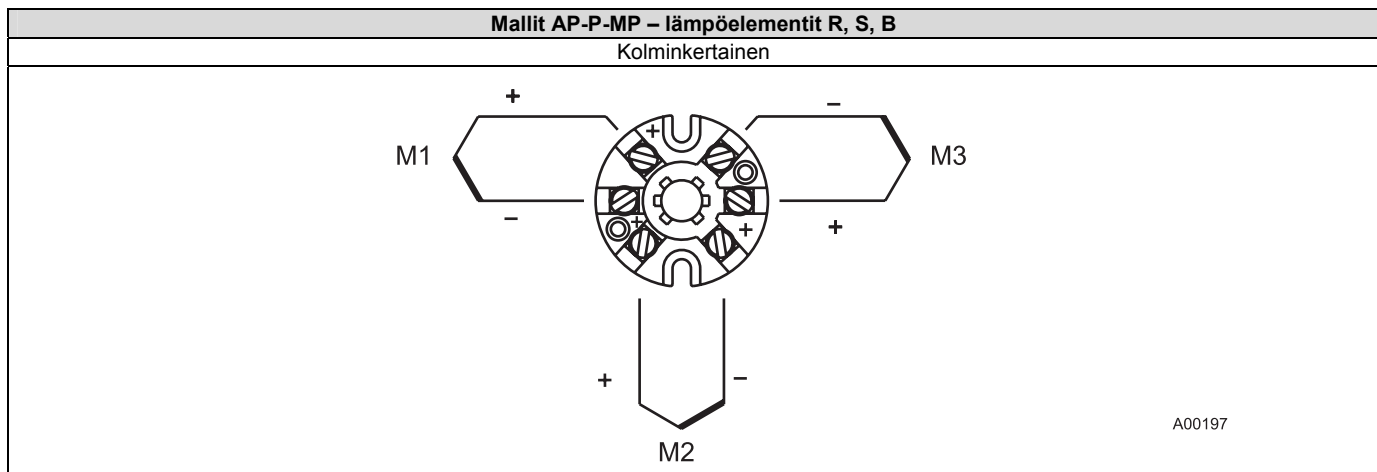
4.3.3 Lämpötila-anturi SensyTemp TSH250



Kuva 7



Kuva 8



Kuva 9

4.4 Mittausmuuntajalla varustetun lämpötila-anturin liitäntä

Mittausmuuntajan ja syöttöerottimen yhteenkytkentää varten on huomioitava näiden laitteiden vastaavat asiakirjat. (Katso esimerkki käyttöohjeesta TTH300; asiakirjan nimi OI/TTH300).

Asennusehdotus PROFIBUS PA

Katso ABB dokumentaatio 10/63-0,40.

Asennusehdotus FOUNDATION Fieldbus

Katso ABB dokumentaatio 10/63-0.50.

Valittuun mittausmuuntaja kuuluvat käyttöohjeet laitetaan ABB:n toimesta mukaa lähetyksen yhteydessä. Tämän lisäksi nämä informaatiot voidaan ladata osoitteesta www.abb.de/temperatur. Valitun mittausmuuntajan teknisiä tietoja on noudatettava.

5 Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa täytyy tarkastaa seuraavat:

- Suojaputkien tai suojaholkkien asianmukainen asennus ja tiiviys
- Potentiaalitasausjohtimen liitäntä.
- Sähköisten tietojen täsmävyys annettujen arvojen kanssa.
- Sähköliitännän ja asennuksen täytyy olla tehtynä luvun "Asennus" ja "Sähköliitäntä" mukaisesti.



Varoitus – Yleiset vaarat!

Asianmukaisia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä täytyy noudattaa.

- Mittausmuuntajien ja näyttölaitteiden käyttöön on huomioitava niihin kuuluvat tekniset dokumentaatiot. Tekninen dokumentaatio löytyy myös internetistä osoitteesta www.abb.com/temperature.

6 Liite



Tärkeää

Kaikki dokumentaatiot, vaatimuksenmukaisuusvakuutus ja sertifikaatit ovat käytettävissä ABB Automation Products GmbH:n download-alueella.

www.abb.com/temperature

6.1 Muut asiakirjat

- Käyttöohje SensyTemp TSH200 (OI/TSH200)
- Tietosivu SensyTemp TSH200 (DS/TSH200)
- Asennetun mittausmuuntajan käyttöohje (jos olemassa)
- Asennetun mittausmuuntajan SIL-turvallisuuskäsikirja (jos olemassa)

6.2 Täydentävä dokumentaatio

Lämpötila-mittausmuuntaja anturipään asennusta varten

- Tietosivu TH01, TH01-Ex; 3KDE115080R10xx
- Tietosivu TH02, TH02-Ex; 10/11-8.19
- Tietosivu TF12, TF12-Ex; 10/11-8.26
- Tietosivu TF02, TF02-Ex; 10/11-8.25
- Tietosivu TTH300; DS/TTH300

ABB provides expert and comprehensive consulting services
in more than 100 countries worldwide.

www.abb.com/temperature

ABB is continually improving its products. As a
result, technical information in this document is
subject to change.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (01.2008)

© ABB 2008

3KXT141001R4493



ABB Limited

Salterbeck Trading Estate
Workington, Cumbria
CA14 5DS
UK
Tel: +44 (0)1946 830 611
Fax: +44 (0)1946 832 661

ABB Inc.

125 E. County Line Road
Warminster, PA 18974
USA
Tel: +1 215 674 6000
Fax: +1 215 674 7183

ABB Automation Products GmbH

Borsigstr. 2
63755 Alzenau
Germany
Tel: +49 551 905-534
Fax: +49 551 905-555
CCC-support.deapr@de.abb.com