



Bedienungsanleitung Operating Instructions Mode d'emploi

- » Thermofühler PT 1000
- » Temperature Probes PT 1000
- » Sondes de température PT 1000



BEDIENUNGSANLEITUNG

1. LIEFERUMFANG	3
2. SICHERHEITSHINWEISE	3
3. INBETRIEBNAHME	3
4. FUNKTIONSHINWEISE	3
5. SERVICE / PFLEGE	4
6. STÖRUNGSHINWEISE / REPARATUR	4
7. ENTSORGUNGSHINWEISE	4
8. SPEZIFIKATIONEN	5
9. SONDERANFERTIGUNG NACH KUNDENWUNSCH	6

BOLA **Thermofühler PT 1000**
Artikel-Nr.: P 1950-...



BOLA **Eintauchfühler PT 1000**
Artikel-Nr.: P 1980-20



BOLA **Thermofühler PT 1000**
LEMO® Artikel-Nr.: P 1962-...



BOLA **Eintauchfühler PT 1000**
LEMO® Artikel-Nr.: P 1992-20



Bitte lesen Sie alle hier aufgeführten Informationen aufmerksam durch. Wir bitten dringend, die Hinweise für die Sicherheit und den Gebrauch zu beachten.

BOLA Thermofühler PT 1000 sind Fühler, ideal zum Temperaturmessen in aggressiven Medien. Lieferbar sind diese Fühler wahlweise mit LEMO® Stecker oder einfach nur mit Anschlusskabel. Die Steckverbindungen Typ LEMO® sind bereits montiert und können an jedes geeignete Messgerät angeschlossen werden.

1. Lieferumfang

- 1 Thermofühler PT 1000 mit Anschlusskabel 1.500 mm bzw. 1 Eintauchfühler mit Anschlusskabel 4.000 mm (jeweils wahlweise mit oder ohne LEMO® Stecker)
- 1 Bedienungsanleitung

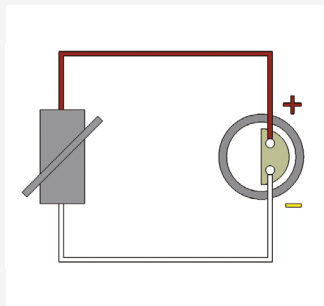
2. Sicherheitshinweise

Dieser Thermofühler wurde speziell für Messungen in aggressiven Medien gefertigt. Die Bedienungs-anleitung kann jedoch nicht alle Sicherheitsprobleme aufzeigen, die hierbei eventuell auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

- » Bitte nehmen Sie keinen schadhafte Thermofühler in Betrieb.
- » Berücksichtigen Sie die Ansprechzeiten der Thermofühler bei Ihrer Anwendung. Typische Ansprechzeiten T 50 und T 90 (entspricht 50% bzw. 90% des endgültigen Messwerts) finden Sie in den Spezifikationen auf Seite 5.
- » Bitte die angegebenen Arbeitstemperaturen nicht über- oder unterschreiten: maximal + 250° C und minimal – 200° C.
- » Bitte überprüfen Sie, ob die Steckverbindung Typ LEMO® korrekt mit Ihrem Messgerät verbunden ist.

3. Inbetriebnahme

- » Die Thermofühler und Eintauchfühler mit Steckverbindung Typ LEMO® müssen Sie nur noch in ein geeignetes Messgerät einstecken.
- » Für Thermofühler und Eintauchfühler ohne Steckverbindung Typ LEMO® beachten Sie bitte den folgenden Anschlussplan.



4. Funktionshinweise

BOLA Thermofühler PT 1000 sind Temperaturfühler, die auf der Widerstandsänderung von Platin unter Temperatureinfluss basieren. Bei 0° C haben Sie einen Widerstand von 1000 Ohm. Somit spielt der zusätzliche Widerstand durch die Messleitung eine untergeordnete Rolle. Die Thermofühler PT 1000 sind nach Genauigkeitsklasse A gefertigt. Die Abweichung der gemessenen Temperatur ist kleiner gleich $\pm 0,15^\circ \text{C}$ ($0,002 \times T$). Typische Abweichungen sind bei 0° C: $\pm 0,15^\circ \text{C}$ und bei 100° C: $\pm 0,35^\circ \text{C}$.

Der eigentliche Mess-Sensor befindet sich in einem PTFE-ummantelten Edelstahlrohr (Werkstoffnummer 1.4571). Dieses Rohr sorgt für die notwendige Steifheit, lässt sich aber von Hand in die gewünschte Form biegen. Durch den nahtlosen, massiven PTFE-Überzug wird eine nahezu universelle chemische Beständigkeit erreicht.

» BOLA Thermofühler PT 1000

Im Bereich des Messpunktes ist das PTFE verjüngt, um eine möglichst verzögerungsfreie Messung durchführen zu können. Das Anschlusskabel ist mit PFA überzogen und mit dem Körper des Thermofühlers fest verbunden. Das Kabel (2-Leiter-Technik) ist 1.500 mm lang. Als Anschluss werden LEMO®-Stecker, Größe 1, 2-polig verwendet.

» BOLA Eintauchfühler PT 1000

Dieser Fühler kann komplett in chemisch aggressiven Medien eingetaucht werden. Das Anschlusskabel ist komplett mit weißem PFA-Schlauch überzogen und ebenso wie der Fühler chemisch extrem beständig. Darüber hinaus kann der Fühler in Autoklaven zur Temperaturmessung verwendet werden. Das Kabel (2-Leiter-Technik) ist 4.000 mm lang. Als Anschluss werden LEMO®-Stecker, Größe 1, 2-polig verwendet.

5. Service / Pflege

Bei starker Verschmutzung sollte der Thermofühler nach Gebrauch gegebenenfalls gereinigt werden.

PTFE und PFA haben eine beständige, nicht benetzbare Oberfläche, die sehr leicht zu reinigen ist. Benutzen Sie bitte keine scheuernden Reinigungsmittel, da diese die Oberflächen aufrauen. Verwenden können Sie alle gängigen Neutralreiniger (pH 7). Bei starker Verschmutzung empfiehlt sich ein alkalischer Reiniger bis pH 12. Ansonsten sind unsere Thermofühler wartungsfrei.

6. Störungshinweise / Reparatur

Sollte der Thermofühler nicht einwandfrei funktionieren, prüfen Sie bitte zuerst, ob die Steckverbindung Typ LEMO® korrekt an das Messgerät angeschlossen ist. Auch eine Beschädigung am Anschlusskabel oder am Mess-Sensor kann zu Störungen führen. Sollte ein Schaden vom Anwender nicht zu beheben sein, bitten wir um telefonische Rücksprache. Wir werden dann gerne versuchen, Ihnen auf diesem Wege zu helfen. Sollte dies dann endgültig zu keinem positiven Ergebnis führen, bitten wir den Thermofühler in gereinigtem Zustand an uns zurückzusenden. Wir werden dann prüfen, inwieweit eine kostengünstige Reparatur möglich ist.

7. Entsorgungshinweise

Unsere Thermofühler sowie die Verpackung bestehen aus recyclingfähigen Materialien und können deshalb den ortsüblichen Entsorgungsstellen zugeführt werden. Nähere Angaben zu den verwendeten Materialien entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Spezifikationen.

BOLA Thermofühler PT 1000

8. Spezifikationen

» BOLA Thermofühler PT 1000

Artikel-Nr.	P 1950-...
Materialien	Edelstahlrohr 1.4571 mit PTFE ummantelt, Kabel mit PFA ummantelt
Arbeitstemperatur	max. +250°C, min. -50°C
Widerstand	1000 Ohm bei 0°C
Fühler-Ø	8 mm
Fühlernutzlängen	200 / 300 / 500 / 600 mm
Gesamtlängen	ca. 260 / 360 / 560 / 660 mm
Fühlerspitzen-Ø	5,5 mm
Fallschutzring-Ø	ca. 12 mm
Kabellänge	1.500 mm
Ansprechzeiten	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» BOLA Thermofühler PT 1000 LEMO® mit Stecker

Artikel-Nr.	P 1962-...
Materialien	Edelstahlrohr 1.4571 mit PTFE ummantelt, Kabel mit PFA ummantelt Messing verchromt (Steckverbindung Typ Lemo®)
Arbeitstemperatur	max. +250°C, min. -50°C
Widerstand	1000 Ohm bei 0°C
Fühler-Ø	8 mm
Fühlernutzlängen	200 / 300 / 500 / 600 mm
Gesamtlängen	ca. 260 / 360 / 560 / 660 mm
Fühlerspitzen-Ø	5,5 mm
Fallschutzring-Ø	ca. 12 mm
Kabellänge	1.500 mm
Ansprechzeiten	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» BOLA Eintauchfühler PT 1000

Artikel-Nr.	P 1980-20
Materialien	Edelstahlrohr 1.4571 mit PTFE ummantelt, Kabel mit PFA ummantelt
Arbeitstemperatur	max. +250°C, min. -50°C
Widerstand	1000 Ohm bei 0 °C
Fühler-Ø	4 mm
Fühlerlänge	ca. 50 mm
Kabellänge	4.000 mm
Ansprechzeiten	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» **BOLA Eintauchfühler PT 1000 LEMO® mit Stecker**

Artikel-Nr.	P 1992-20
Materialien	Edelstahlrohr 1.4571 mit PTFE ummantelt, Kabel mit PFA ummantelt, Messing verchromt (Steckverbindung Typ Lemo®)
Arbeitstemperatur	max. +250°C, min. -50°C
Widerstand	1000 Ohm bei 0°C
Fühler-Ø	4 mm
Fühlerlänge	ca. 50 mm
Kabellänge	4.000 mm
Ansprechzeiten	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

9. Sonderanfertigung nach Kundenwunsch

Sollten Sie Thermofühler bzw. Eintauchfühler in anderen Abmessungen oder Ausführungen benötigen, dann senden Sie uns einfach eine Anfrage mit den von Ihnen gewünschten Daten. Als Hersteller sind wir der richtige Ansprechpartner für Ihre Sonderwünsche.

Grundsätzlich sind folgende Änderungen zu unseren Standard-Thermofühlern möglich:

- » Sonderabmessung des Fühlerelementes (anderer Fühlerdurchmesser, andere Nutzlänge).
- » Die Länge des Anschlusskabels ist variabel.
- » Bei den Ausführungen mit Steckverbindungen Typ LEMO® richten wir uns gerne nach Ihren Bedürfnissen und montieren eine Buchse / einen Stecker Ihrer Wahl.
- » Gerne überziehen wir Ihren eigenen Fühler mit einem Schrumpfschlauch aus PTFE. Ihr Fühler erhält so die chemische Beständigkeit von PTFE. Durch den dünnen Überzug müssen Sie mit einem etwas trägeren Ansprechverhalten Ihres Fühlers rechnen. Wegen der erforderlichen Wärmebehandlung muss Ihr Fühler kurzzeitig mit einer Temperatur von min. + 250°C belastbar sein.

Sollten Sie Fragen zu Sonderanfertigungen haben, sind wir Ihnen gerne bei der Lösung Ihrer Probleme behilflich.

» **Eingetragene Warenzeichen**

LEMO® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Lemo.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. SUPPLIED WITH	8
2. SECURITY INSTRUCTIONS	8
3. TAKING INTO OPERATION	8
4. MODE OF FUNCTION	8
5. SERVICE / MAINTENANCE	9
6. DISTURBANCES / REPAIRS.....	9
7. WASTE DISPOSAL	9
8. SPECIFICATIONS.....	10
9. CUSTOMIZED TEMPERATURE PROBES.....	11

BOLA **Temperature Probes PT 1000**
Cat-No.: P 1950-...



BOLA **Immersion Probes PT 1000**
Cat-No.: P 1980-20



BOLA **Temperature Probes 1000**
LEMO® Cat-No.: P 1962-...



BOLA **Immersion Probes PT 1000**
LEMO® Cat-No.: P 1992-20



Please read the information listed below thoroughly. We urgently ask you to observe the information about security and use.

BOLA Temperature Probes are PT 1000 probes. They are ideal for measuring temperatures in aggressive liquids. They are available with connectors type LEMO®, plug size 1. The LEMO® connectors are already mounted and can be connected to every suitable measuring instrument.

BOLA Temperature Probes PT 100

1. Supplied with

- 1 Temperature Probe PT 1000 with cable length 1.500 mm or 1 Immersion Probe with cable length 4.000mm (both alternatively with or without LEMO® plug)
- 1 Operating Instructions

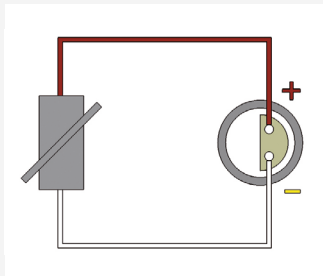
2. Security instructions

The temperature probes are designed to make measurements in aggressive liquids. The operating instructions cannot show all security problems which can arise eventually. It is up to the user to make sure that all safety and health regulations are kept and that the corresponding restrictions are stipulated before use.

- » Please do not take a damaged temperature probe into operation.
- » Please take the response times of the temperature probe into consideration during use. Typical response times T 50 and T 90 (50% respectively 90% of the final measuring value) are to be found under point 8 Specifications on page 10
- » Please do not exceed the operating temperature range of maximum +250°C and minimum -200°C.
- » Please verify that the LEMO® connectors are linked correctly to the measuring instrument.

3. Taking into operation

- » The temperature / immersion probes only have to be connected to a suitable measuring instrument. After that, you can start measuring.
- » For temperature and immersion probes without LEMO® connectors, the following connecting plan has to be considered. If you want to mount your own connector, please consider the correct position of the pins.



4. Mode of function

BOLA temperature probes are sensors based on platinum resistance changes under temperature influence. At a temperature of 0°C they have an electrical resistance of 1000 ohm. Therefore the additional resistance caused by the measuring line plays a subsidiary role. The temperature probes PT 1000 are manufactured in conformance to class A. The deviation of the measured temperature is equal to or less than $\pm 0,15^{\circ}\text{C} + (0,002 \times T)$. Typical deviations are $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$ at a temperature of 0° C and $\pm 0,35^{\circ}\text{C}$ at a temperature of 100° C.

The measuring sensor itself is located at the end of a PTFE-encapsulated stainless steel tube (material code 1.4571). This tube provides certain rigidity, but can manually be bent to the requested form. The seamless PTFE-encapsulation provides an almost universal chemical resistance.

» BOLA Temperature probe PT 1000

The probes have tapered tips which reduce the response time considerably. The cable is encapsulated with PFA and connected tightly to the temperature probe. The 2-wire cable has a length of 1.500 mm and is equipped with a LEMO® connector, plug size 1.

» BOLA Immersion probe PT 1000

This probe can be immersed completely in aggressive liquids and gases. The 2-wire cable is coated with white PFA. The cable and the probe are resistant to virtually all chemicals. In addition, the total immersion probe can be used for measurement of temperature in autoclaves. They are equipped with a LEMO® connector, plug size 1 and 2-wire cable with a length of 4.000 mm.

5. Service / Maintenance

In case of a strong contamination, the temperature probe should be cleaned after use. Generally, all fluoroplastic materials, PTFE, PFA and FEP, have smooth, non-wetting surfaces and can usually be cleaned without any problems. Please do not use any abrasive scouring agents as they might damage the surfaces. You may use all neutral detergents (pH 7). For a stronger contamination we recommend the use of an alkaline detergent up to pH 12. Apart from that, the probes are maintenance-free.

6. Disturbances / Repairs

If the probe should not work properly, please check first if the LEMO® connector is linked correctly to the measuring instrument. Also a damage of the connecting cable or of the sensor can lead to disturbances. Should there be a disturbance you cannot handle, please do not hesitate to call us. Of course we will try to help you this way. If we do not find a solution to your problem then, we will ask you to return the cleaned probe in the original packing to us. We will check if a cost-effective repair is possible.

7. Waste disposal

The probes as well as their packing are made of recyclable materials. Please take further information about the materials used from the following specifications:

BOLA Temperature Probes PT 100

8. Specifications

» BOLA Temperature Probes PT 1000

Cat.-No.:	P 1950-...
Materials	Stainless steel tube 1.4571 encapsulated with PTFE, PFA- coated cable
Temperature range	max. +250°C, min. -50°C
Resistance	1000 Ohm at 0°C
Probe-Ø	8 mm
Useful length	200 / 300 / 500 / 600 mm
Total length	approx. 260 / 360 / 560 / 660 mm
Tip-Ø	5,5 mm
Collar ring-Ø	approx. 12 mm
Cable length	1.500 mm
Response time	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» BOLA Temperature Probes PT 1000 LEMO® with plug

BOLA Cat.-No.:	P 1962-...
Materials	Stainless steel tube 1.4571 encapsulated with PTFE, PFA- coated cable Chromed brass (LEMO® coupling)
Temperature range	max. +250°C, min. -50°C
Resistance	1000 Ohm at 0°C
Probe-Ø	8 mm
Useful length	200 / 300 / 500 / 600 mm
Total length	approx. 260 / 360 / 560 / 660 mm
Tip-Ø	5,5 mm
Collar ring-Ø	approx. 12 mm
Cable length	1.500 mm
Response time	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» BOLA Temperature Probes PT 1000 LEMO® with plug

BOLA Cat.-No.:	P 1980-20
Materials	Stainless steel tube 1.4571 encapsulated with PTFE, PFA- coated cable
Temperature range	max. +250°C, min. -50°C
Resistance	1000 Ohm at 0°C
Probe-Ø	4 mm
Probe length	approx. 50 mm
Cable length	4.000 mm
Response time	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

BOLA Temperature Probes PT 100

» BOLA Immersion Probes PT 1000 LEMO® with plug	
BOLA Cat.-No.:	P 1992-20
Materials	Stainless steel tube 1.4571 encapsulated with PTFE, PFA- coated cable Chromed brass (LEMO® coupling)
Temperature range	max. +250°C, min. -50°C
Resistance	1000 Ohm at 0°C
Probe-Ø	4 mm
Probe length	approx. 50 mm
Cable length	4.000 mm
Response time	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

9. Customized Temperature Probes

Should you be in need of a temperature or immersion probe with other dimensions or connectors, simply send us an inquiry with the requested specification. As manufacturers we are the best contact for custom production.

Generally, the following modifications of our standard temperature probes can be offered:

- » Special dimensions of the thermo element (different probe diameter, useful or total length).
- » Different cable lengths..
- » Different kind of LEMO® connectors – a connector of your choice can be mounted.
- » We can coat your temperature probes with a PTFE heat shrinkable tubing so that they have the chemical resistance of PTFE. Because of the thin coating, the probe or thermometer has slower response behaviour. For coating, your probe has to withstand a short-time temperature of minimum +250 °C.

Please do not hesitate to contact us if you have any questions regarding custom manufacture.

» Registered Trademarks

LEMO® is a registered trademark by Lemo.

MODE D'EMPLOI

1. VOLUME DE LIVRAISON.....	13
2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.....	13
3. MISE EN SERVICE.....	13
4. MODE DE FONCTION	13
5. SERVICE / MAINTENANCE	14
6. PERTURBATIONS / RÉPARATIONS.....	14
7. ENLÈVEMENT DU DÉCHET	14
8. SPÉCIFICATIONS.....	15
9. DIMENSIONS SPÉCIALES À DEMANDE	16

BOLA **Sondes de température PT 1000**
Réf.: P 1950-....



BOLA **Sondes d'immersion PT 1000**
Réf.: P 1980-20



BOLA **Sondes de température 1000**
LEMO® Réf.: P 1962-....



BOLA **Sondes d'immersion PT 1000**
LEMO® Réf.: P 1992-20



Veuillez lire précisément toutes les informations suivantes. Nous vous prions d'observer les indications sur sécurité et usage.

BOLA sondes de température PT 1000 sont idéales pour mesurer des températures dans des milieux agressifs. Les sondes sont disponibles avec câble de raccordement et au choix avec une fiche mâle LEMO®. Les connecteurs sont déjà installées et peuvent être raccordées à chaque instrument de mesurage convenable.

1. Volume de livraison

1 Sonde de température PT 1000 avec câble de 1.500 mm / sonde d'immersion avec câble de 4.000 mm (avec ou sans fiche mâle LEMO®) / sonde de température LEMO® compacte (simple ou double)

1 Mode d'emploi

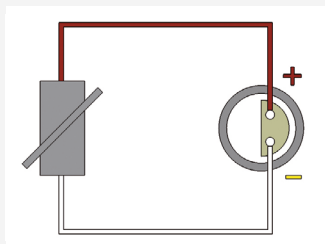
2. Instructions de sécurité

Cette sonde est construite pour mesurer des températures dans des milieux agressifs. Le mode d'emploi ne peut pas montrer toutes les problèmes de sécurité qui pourraient apparaître. Il est à la responsabilité de l'utilisateur d'assurer que les prescriptions de sécurité et de santé sont respectées et de stipuler des restrictions correspondantes avant l'usage.

- » Ne mettez pas de sonde défectueuse en service.
- » Veuillez prendre en compte les temps de réponse des sondes lors de votre application. Vous trouvez les temps de réponse typiques T 50 et T 90 (correspond à 50 % resp. 90 % de la valeur mesurée définitive) à la Page 15.
- » Respectez les températures d'emploi de max. + 250° C et min. - 200° C.
- » Vérifiez que la fiche est raccordée correctement à votre appareil de mesure.

3. Mise en service

- » Raccordez la sonde de température ou d'immersion avec le connecteur LEMO® dans un appareil de mesure convenable. Maintenant vous pouvez commencer de mesurer.
- » Pour utiliser les sondes LEMO® compacte (simple et double) il vous faut un câble pour raccorder la fiche femelle avec l'instrument de mesurage.
- » Pour des sondes sans connecteur il faut observer le plan des bornes suivant. Si vous voulez raccorder votre fiche spéciale, il faut observer la position des pointes de contact correct.



4. Mode de fonction

BOLA sondes de température sont basées sur le changement de la résistance du platine sous influence thermique. À 0 degré, elles ont une résistance de 1000 ohm. En conséquence, la résistance de la ligne de mesure supplémentaire joue un rôle mineur. Les sondes de température PT 1000 sont produites selon classe A. La tolérance de la température mesurée est inférieure ou égale $\pm 0,15^{\circ}\text{C} + (0,002 \times T)$. Les tolérances typiques sont à 0 °C: $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$ et à 100 °C: $\pm 0,35^{\circ}\text{C}$.

L'élément de mesure se trouve dans un tube en acier inox (1.4571) recouvert de PFA. Ce tube assure la rigidité nécessaire, mais on peut le courber manuellement à la forme désirée. Les sondes sont résistantes à presque tous les produits chimiques grâce à un revêtement massif et sans soudure en PFA.

» BOLA Sonde de température PT 1000

La pointe de la sonde est conique afin de mesurer plus rapidement des températures. Le câble est recouvert de PFA et fixé au corps de la sonde. Le câble de raccordement à 2 fils a une longueur de 1.500 mm avec connecteur LEMO®, taille 1, avec 2 pôles, fiche mâle.

» BOLA Sonde d'immersion PT 1000

Cette sonde peut être immergée totalement dans des milieux agressifs. Le câble est enrobé de PFA blanc. Le câble et la sonde sont résistants à presque tous les produits chimiques. En plus, la sonde peut être utilisée pour mesurer la température dans des autoclaves. Le câble de raccordement à 2 fils a une longueur de 4.000 mm avec connecteur LEMO®, taille 1, avec 2 pôles, fiche mâle. a length of 4.000 mm.

5. Service / Maintenance

Nous vous recommandons de nettoyer la sonde contaminée après l'usage. Tous les plastiques fluorés, comme le PTFE, PFA et FEP, ont généralement des surfaces lisses et non humectables, ce qui permet de les nettoyer facilement avec un produit légèrement alcalin. Ne jamais utilisez des détergents abrasifs, car ils rendent rugueux leurs surfaces et par conséquent les parois en PFA ou FEP subissent un voile. Vous pouvez utiliser tous les détergents neutres (pH 7). Pour une contamination plus grave nous conseillons d'employer des détergents alcalins jusqu'à pH 12. A part ça, les sondes ne nécessitent pas d'entretien.

6. Perturbations / Réparations

Si la sonde ne fonctionne pas, il faut vérifier si la fiche est raccordée correctement à l'instrument de mesurage. Un endommagement du câble ou de l'élément de température pourrait amener des perturbations. S'il y a un problème que vous ne pouvez pas solutionner, nous vous prions de nous appeler par téléphone et nous essayerons à vous aider. Si cela ne mène pas à un résultat positif, nous vous prions de nous retourner la sonde dans l'emballage original. Nous vérifierons après si une réparation est possible.

7. Enlèvement du déchet

Les sondes ainsi que les emballages sont faits en matériaux recyclables. Veuillez prendre plusieurs informations sur les matériaux utilisés des spécifications suivantes.

BOLA Sondes de température PT 100

8. Spécifications

» BOLA Sondes de température PT 1000	
Réf. BOLA	P 1950-...
Matériaux	Tube en acier Inox 1.4571 recouvert de PTFE, Câble recouvert de PFA
Températures	max. +250°C, min. -50°C
Résistance	1000 Ohm à 0°C
Dia. Sonde	8 mm
Longueur utile	200 / 300 / 500 / 600 mm
Longueur totale	environ 260 / 360 / 560 / 660 mm
Dia. pointe de la sonde	5,5 mm
Anneau de sécurité	dia. environ 12 mm
Longueur câble	1.500 mm
Durée de réponse	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» BOLA Sondes de température PT 1000 LEMO® avec fiche mâle	
Réf. BOLA	P 1962-...
Matériaux	Tube en acier Inox 1.4571 recouvert de PTFE, Câble recouvert de PFA Laiton chromé (connecteur LEMO®)
Températures	max. +250°C, min. -50°C
Résistance	1000 Ohm à 0°C
Dia. Sonde	8 mm
Longueur utile	200 / 300 / 500 / 600 mm
Longueur totale	environ 260 / 360 / 560 / 660 mm
Dia. pointe de la sonde	5,5 mm
Anneau de sécurité	dia. environ 12 mm
Longueur câble	1.500 mm
Durée de réponse	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» BOLA Sonde d'immersion PT 1000	
Réf. BOLA:	P 1980-20
Matériaux	Tube en acier Inox 1.4571 recouvert de PTFE Câble recouvert de PFA
Températures	max. +250°C, min. -50°C
Résistance	1000 Ohm à 0 °C
Dia. Sonde	4 mm
Longueur de la sonde	environ 50 mm
Longueur câble	4.000 mm
Durée de réponse	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

» **BOLA Sonde d’immersion PT 1000 LEMO® avec fiche mâle**

Réf. BOLA:	P 1992-20
Matériaux	Tube en acier Inox 1.4571 recouvert de PTFE Câble recouvert de PFA, Laiton chromé (connecteur LEMO®)
Températures	max. +250°C, min. -50°C
Résistance	1000 Ohm à 0°C
Dia. Sonde	4 mm
Longueur de la sonde	environ 50 mm
Longueur câble	4.000 mm
Durée de réponse	T 50: 16 - 18 s ; T 90: 47 - 50 s

9. Dimensions spéciales à demande

Si vous avez besoin de sondes à température d’autres dimensions, nous vous prions de nous envoyer une demande avec les détails et dimensions désirés. Comme fabricant, nous pouvons exaucer vos souhaits.

En général, il est possible de faire les modifications suivantes:

- » Dimensions spéciales de l’élément de température (diamètres différents, longueur utile ou longueur totale différente).
- » Longueur différente du câble.
- » Montage d’une fiche de votre choix.
- » De plus, nous sommes en mesure de revêtir votre sonde d’une gaine thermoretractable en PTFE. Après, vos sondes obtiennent la même résistance chimique que PTFE. A cause de revêtement fin, la sonde aura un temps de fonctionnement retardé. La seule condition: vos sondes doivent résister à court temps une température de min. +250 °C.

N’hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions concernant la fabrication sur mesure.

» **Signes distinctifs**

LEMO® est un signe distinctif de la société Lemo.

SPEZIELLE ANFORDERUNGEN? MASSGEFERTIGT!



Sie sind auf der Suche nach etwas ganz Speziellem? Etwas, das selbst unser riesiges Portfolio durchdachter Lösungen nicht abdeckt?

Kein Problem: Als Entwickler und Hersteller bieten wir Ihnen die Möglichkeit der individuellen Fertigung nach Wunsch. Das geht schneller, einfacher und wirtschaftlicher als Sie denken. Sprechen Sie einfach mit unseren Experten über Ihre Vorstellungen – wir beraten und unterstützen Sie schon bei der Konstruktion und fertigen dann werkstoffgerecht exakt nach Ihren Vorgaben. Und das ab Stückzahl 1 und zu einem kostengünstigeren Preis als Sie es sich vielleicht vorstellen können.

Dazu brauchen wir von Ihnen lediglich eine Zeichnung (grobe Skizze genügt) und ein paar Informationen.

Die Checkliste für Ihren Maßartikel:

- » Wie lautet die Artikelbezeichnung?
- » In welcher Anwendung soll der Artikel eingesetzt werden?
- » Welche Maße benötigen Sie?
- » Gibt es bestimmte Materialvorgaben?
- » In welchem Temperaturbereich soll der Artikel eingesetzt werden?
- » Welchen chemischen Belastungen ist der Artikel ausgesetzt?
- » In welcher Menge wird der Artikel benötigt?
- » Welchen Kostenrahmen pro Stück sollte es nicht übersteigen?

Sie haben einen Spezialwunsch?
Rufen Sie uns an: **+49 (0) 93 46 - 92 86-0**

Oder senden Sie uns eine Zeichnung (grobe Skizze genügt) und ein paar Informationen an info@bola.de. Wir melden uns dann bei Ihnen zur Besprechung der Details und erstellen Ihnen ein kostenloses Angebot.

BOHLENDER

Certificate

CE Declaration of Conformity

in compliance with Machinery Directive 2006/42/EG

The manufacturer / distributor

Bohlender GmbH · Waltersberg 8 · 97947 Grünsfeld

Herewith declares that the following products:

Type designation: Temperature Probes Lemo Compact, product group: P 1730- ...
Double Temperature Probes Lemo Compact, product group: P 1740- ...
Temperature Probes, product group: P 1750- ...
Temperature Probes Lemo, product group: P 1760- ... / P 1762- ...
Total Immersion Probes, product group: P 1780- ...
Total Immersion Probes Lemo, product group: P 1790- ... / P 1792- ...
Temperature Probes PT 1000, product group: P 1950- ...
Temperature Probes PT 1000 Lemo, product group: P 1962- ...
Total Immersion Probes PT 1000, product group: P 1980- ...
Total Immersion Probes PT 1000 Lemo, product group: P 1992- ...

apply to the above mentioned directive including any amendments valid at the time this declaration was signed.

The following directives have been applied:

Directive 2014/30 EU

**Directive relating to electromagnetic compatibility, General requirements,
The low voltage directive 2006/95/EC has been fulfilled according to 2006/42/EC terms
of protection objectives.**

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN ISO 12100 – Safety of machinery

ISO 12100:2010 – Risk assessment and risk reduction

Grünsfeld, 3. September 2015

Volker Bohlender

Volker Bohlender

BOHLENDER GmbH
Waltersberg 8 · D 97947 Grünsfeld
+49 (0) 93 46-92 86-0 · info@bohlender.de

sicco

b.safe

BOLA

BOLA

EINE MARKE DER
BOHLENDER GmbH
Waltersberg 8
D 97947 Grünsfeld
Germany

Tel.: +49 (0) 93 46-92 86-0
Mail: info@bola.de
www.bola.de