

ENGLISH    DEUTSCH    FRANÇAIS

# Instructions for use Gebrauchsanweisung Instructions d'emploi



## SG250

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH  
Im Tiefen See 45  
D-64293 Darmstadt  
Tel. +49 6151 803-0  
Fax +49 6151 803-9100  
info@hbkworl.com  
www.hbkworl.com

Mat.: 7-2101.0500  
DVS: A01669 05 Y00 00  
08.2022

© Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Subject to modifications.  
All product descriptions are for general information only. They are not to be understood as a guarantee of quality or durability.

Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Sous réserve de modifications.  
Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.

ENGLISH    DEUTSCH    FRANÇAIS

## Instructions for use



# SG250

# TABLE OF CONTENTS

---

1	Safety instructions .....	3
2	General information .....	3
3	Measuring point preparation .....	3
4	Application .....	4
5	Delivery and storage .....	5

# 1 SAFETY INSTRUCTIONS

---

It is essential to note the details given in the Material Safety Data Sheet of the product. You can download the safety data sheet via the HBM website: <http://www.hbm.com/sds/>.

# 2 GENERAL INFORMATION

---

The protective coating SG250 is a transparent, single component silicone rubber that cures at room temperature by absorbing air humidity. No corrosive products are produced during curing. The cured material is water impermeable and has excellent insulation properties (specific volume resistance  $5 \cdot 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ ).

You can protect SG measuring points rapidly and securely with the SG250 covering compound. SG250 also offers protection against mechanical influences and water.

## Thermal stability

The temperature range for the application is  $-50 \text{ }^\circ\text{C}$  to  $+200 \text{ }^\circ\text{C}$  at a relative humidity up to 90%.

# 3 MEASURING POINT PREPARATION

---

A prerequisite for reliable protection of the measuring point is a perfect bonding of the covering compound with the material of the test object around the measuring point and with the sheath of the connection cable.

- ▶ Clean the measuring point so that an approx. 5 to 10 mm wide strip remains free for the covering, past the outer edge of the adhesive used to install the SG. This area must be bright metal without any scratches or grooves that could allow moisture to penetrate under the covering into the measuring point.
- ▶ The connection cable and the cable sheath in the area of the measuring point must also be degreased. Fluoropolymer connecting cables must be etched and degreased so that the covering compound bonds better. Prepare the cabling of the measuring point as shown in *Fig. 4.1 on Page 4*.
- ▶ If the edge is touched by fingers or otherwise contaminated e.g. when installing the SG, it must be cleaned (degreased) with a chemically pure solvent such as RMS1, RMS1-SPRAY, ketone (acetone, methylethylketone), alcohol (ethylalcohol, isopropylalcohol) or similar. To prevent damage, neither the SG nor the adhesive must be touched by the solvent.

Rapidly evaporating solvent can cool the surfaces so rapidly that a thin layer of water can precipitate. In such cases, dry the surfaces with a blow-dryer or infrared heater.

## 4 APPLICATION



### Important

*Apply the covering as soon as possible after the SG is installed so that the measuring point cannot absorb moisture or pollutants from the air as this could lead to damage or even destruction of the measuring point.*

- ▶ Apply SG250 directly out of the tube onto the SG and the surrounding metallic blank edge. The edges must be covered to at least 5 mm.

The accompanying cone-shaped nozzle facilitates application, shorten it with a sharp knife until the required aperture width is reached.

- ▶ A length of at least 10 to 20 mm of the blank sections of the connecting cable and the insulation must be covered by the covering compound. Ensure that the cable is fully embedded in the covering compound.
- ▶ Close the tube immediately after use with the cap. This will stop any moisture getting into the tube and rendering the covering compound unusable.

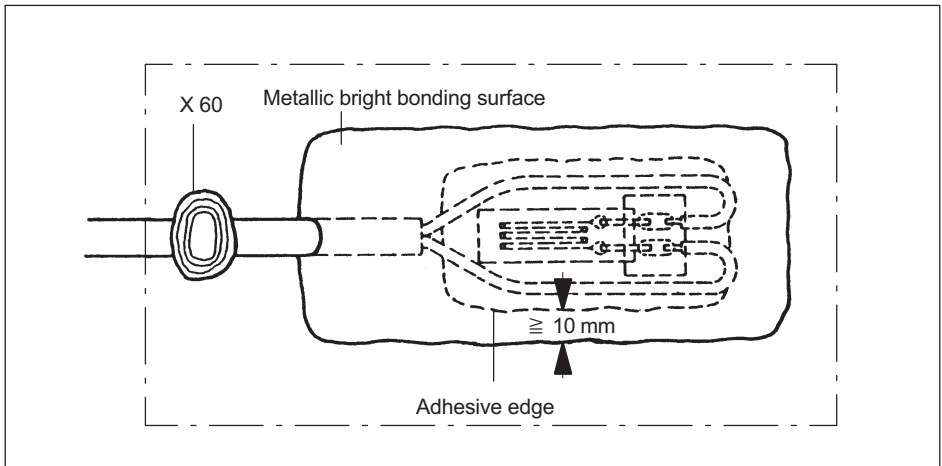


Fig. 4.1 SG measuring point covered with SG250

Curing takes place at room temperature through absorption of moisture from the surrounding air. The relative humidity must therefore be at least 30%. The time required for curing depends on the layer thickness, relative humidity and available air. A touch-dry skin will form after approximately 2 hours. After approximately 24 hours, a 0.5 mm thick layer is cured; this increases to a 3 mm thick layer after 72 hours. The measuring point can then be used. Complete curing is only reached after approx. 7 days.

The protective effect of SG250 is not influenced if it is in a milky condition. However, the curing duration stated in the operating instructions may be increased. If this is a problem, curing can be accelerated through a higher relative humidity (up to 90%).

We recommend securing the connection cable close to the installation with a cable clamp or X60 superglue to protect the installation against mechanical damage.



### **Important**

*Note, when using connection cables with plastic sheathing and stranded conductors, that moisture can penetrate the installation due to the capillary effect of the stranded wires. Enamelled solid wires, e.g. enamelled copper wires, provide good protection.*

## 5 DELIVERY AND STORAGE

---

The protective coating SG250 is supplied in tubes containing 85 g, sufficient for approx. 20 to 30 measuring points.

When stored below 30°C in an airtight tube, usable at least until the best-before date indicated on the packaging.

A plug of cured material may form in the neck of opened tubes or in the cone-shaped nozzle during storage. This will not affect the remaining content of the tube, simply remove the plug.



ENGLISH    DEUTSCH    FRANÇAIS

## Gebrauchsanweisung



# SG250

# INHALTSVERZEICHNIS

---

1	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
2	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
3	<b>Vorbereitung der Messstelle</b> .....	<b>3</b>
4	<b>Anwendung</b> .....	<b>4</b>
5	<b>Lieferung und Lagerung</b> .....	<b>6</b>

# 1 SICHERHEITSHINWEISE

---

Beachten Sie unbedingt die Angaben im Sicherheitsdatenblatt zum Produkt. Sie können das Sicherheitsdatenblatt über die Website von HBM herunterladen:  
<http://www.hbm.com/sds/>.

## 2 ALLGEMEINES

---

Das Abdeckmittel SG250 ist ein transparenter Einkomponenten-Silikongummi, der bei Raumtemperatur unter Aufnahme von Luftfeuchtigkeit vernetzt. Dabei werden keine korrosiven Stoffe abgegeben. Das vernetzte Material ist wasserundurchlässig und isoliert hervorragend (spezifischer Volumenwiderstand  $5 \cdot 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ ).

Mit dem Abdeckmittel SG250 können Sie DMS-Messstellen und andere empfindliche Schaltungen schnell und sicher schützen. SG250 bietet auch Schutz gegen mechanische Einwirkungen und Wasser.

### Temperaturbeständigkeit

Der Temperaturbereich für die Anwendung beträgt  $-50 \text{ }^\circ\text{C}$  bis  $+200 \text{ }^\circ\text{C}$  bei relativen Luftfeuchtigkeiten bis 90%.

## 3 VORBEREITUNG DER MESSSTELLE

---

Voraussetzung für zuverlässigen Schutz der Messstelle ist die einwandfreie Verbindung der Abdeckung mit dem Material des Prüflings rings um die Messstelle herum und mit dem Mantel des Anschlusskabels.

- ▶ Reinigen Sie die Messstelle so, dass nach der Installation der DMS eine ca. 5 bis 10 mm breite Umrandung über die äußeren Klebstoffränder hinaus für die Abdeckung frei bleibt. Diese Zone muss metallisch blank sein und darf weder Kratzer noch Rillen aufweisen, durch die Feuchtigkeit unter der Abdeckung hindurch zur Messstelle vordringen könnte.
- ▶ Entfetten Sie auch das Anschlusskabel und die Kabelummantelung im Bereich der Messstelle. Fluoropolymer-Anschlussleitungen sollten angeätzt und ebenfalls entfettet werden, damit das Abdeckmittel besser bindet. Bereiten Sie die Verkabelung der Messstelle ähnlich wie in *Abb. 4.1 auf Seite 5* gezeigt vor.
- ▶ Wenn der Rand z. B. beim Ankleben des DMS mit den Fingern berührt oder sonstwie beschmutzt wurde, reinigen (entfetten) Sie die Umrandung mit einem chemisch reinen Lösungsmittel wie RMS1, RMS1-SPRAY, Ketone (Aceton, Methylethylketon), Alkohole

(Ethylalkohol, Isopropylalkohol) o. Ä. Dabei sollte weder der DMS noch der Klebstoff in Kontakt mit dem Lösungsmittel kommen, um Schädigungen zu vermeiden.

Schnell verdunstende Lösungsmittel können die Fläche so stark abkühlen, dass sich ein dünner Wasserfilm niederschlägt. Trocknen Sie in solchen Fällen die Fläche mit einem Fön oder Infrarotstrahler.

## 4 ANWENDUNG

---



### Wichtig

*Bringen Sie die Abdeckung möglichst unmittelbar nach dem Installieren der DMS auf, damit die Messstelle nicht Feuchtigkeit oder Schadstoffe aus der Luft absorbieren kann, die später zur Störung oder gar Zerstörung der Messstelle führen.*

- ▶ Tragen Sie SG250 unmittelbar aus der Tube auf den DMS und den umgebenden, metallisch blanken Rand auf. Die Ränder sollen mindestens 5 mm breit bedeckt sein.  
Die beiliegende kegelförmige Düse erleichtert das Auftragen, kürzen Sie sie mit einem scharfen Messer, bis die gewünschte Öffnungsgröße erreicht ist.
- ▶ Von der Anschlussleitung müssen die blanken Teile und die Isolation auf einer Länge von 10 bis 20 mm in die Abdeckung mit einbezogen werden. Achten Sie darauf, dass das Kabel vollständig in die Abdeckung eingebettet ist.
- ▶ Verschließen Sie die Tube sofort nach Gebrauch wieder mit der Kappe. Dadurch wird verhindert, dass Feuchtigkeit in die Flasche gelangt und das Abdeckmittel unbrauchbar wird.

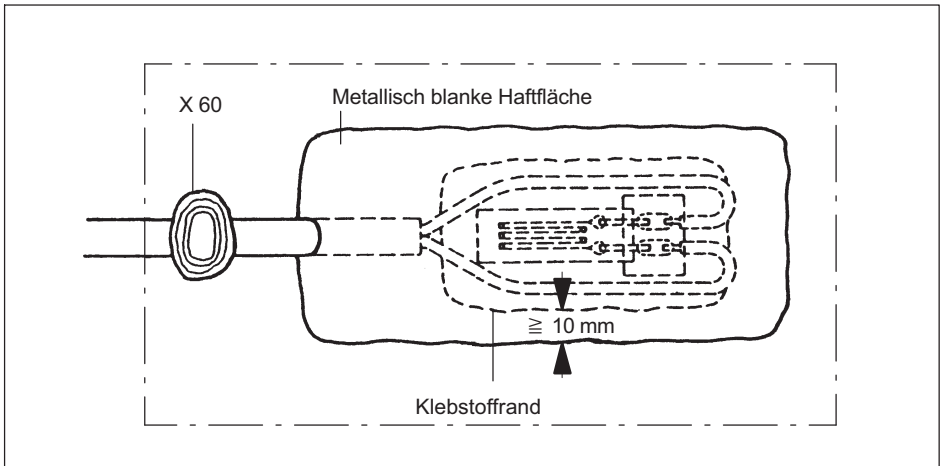


Abb. 4.1 DMS-Messstelle, mit SG250 abgedeckt

Die Vernetzung erfolgt bei Raumtemperatur durch Absorption von Feuchtigkeit aus der umgebenden Luft. Die relative Luftfeuchtigkeit muss deshalb mindestens 30% betragen. Die zur Vernetzung erforderliche Zeit hängt von der Schichtdicke, der relativen Luftfeuchtigkeit und vom Luftzutritt ab. Nach etwa 2 Stunden bildet sich bereits eine klebefreie Haut. Eine 0,5 mm dicke Schicht ist nach ca. 24 Stunden, eine 3 mm dicke Schicht nach 72 Stunden vernetzt. Danach ist die Messstelle betriebsfähig. Eine vollständige Vernetzung wird erst nach ca. 7 Tagen erreicht.

Die Schutzwirkung von SG250 wird durch einen milchigen Zustand nicht beeinträchtigt. Allerdings kann sich die in der Gebrauchsanweisung angegebene Vernetzungsdauer verlängern. Wirkt dies störend, kann die Vernetzung durch eine höhere relative Luftfeuchtigkeit (bis 90%) beschleunigt werden.

Wir empfehlen, das Anschlusskabel in der Nähe der Installation mit einer Kabelschelle oder mit dem Schnellklebstoff X60 zu sichern, um die Installation vor mechanischer Beschädigung zu schützen.



### Wichtig

Beachten Sie bei der Verwendung von Anschlusskabeln mit Kunststoffummantelung und Leitern mit einem Litzenaufbau, dass durch Kapillarwirkung in der Litze noch Feuchtigkeit zur Installation gelangen kann. Einen guten Schutz dagegen bieten lackisolierte Massivdrähte, z. B. Kupferlackdrähte.

## 5 LIEFERUNG UND LAGERUNG

---

Das Abdeckmittel SG250 wird in Tuben mit 85 g Inhalt geliefert, ausreichend für ca. 20 bis 30 Messstellen.

Bei luftdicht verschlossener Tube und Lagerung unter 30°C mindestens haltbar bis siehe MHD (Mindesthaltbarkeitsdatum) auf der Verpackung.

Im Hals angebrochener Tuben oder in der kegelförmigen Düse kann sich während des Lagerns ein Pfropfen vernetzten Materials bilden. Dies beeinträchtigt den restlichen Inhalt der Tube nicht, entfernen Sie einfach den Pfropfen.

ENGLISH    DEUTSCH    FRANÇAIS

## Instructions d'emploi



# SG250

# TABLE DES MATIÈRES

---

1	Consignes de sécurité .....	3
2	Généralités .....	3
3	Préparation du point de mesure .....	3
4	Application .....	4
5	Livraison et stockage .....	5



# 1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

---

Respectez impérativement les indications fournies dans la fiche technique de sécurité relative au produit. Vous pouvez télécharger cette fiche technique de sécurité sur le site Internet de HBM : <http://www.hbm.com/sds/>.

## 2 GÉNÉRALITÉS

---

Le produit de protection SG250 est une gomme silicone monocomposant transparente qui polymérise à température ambiante en absorbant l'humidité de l'air. Cela produit des substances corrosives. Le matériau polymérisé est imperméable à l'eau et est un excellent isolant (résistance volumique spécifique  $5 \cdot 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ ).

Le produit de protection SG250 permet de protéger des points de mesure de jauges et autres circuits fragiles de façon rapide et sûre. Le SG250 protège également contre les influences mécaniques et l'eau.

### Résistance à la température

La plage de température d'utilisation s'étend de  $-50 \text{ °C}$  à  $+200 \text{ °C}$  pour des humidités relatives de l'air allant jusqu'à 90 %.

## 3 PRÉPARATION DU POINT DE MESURE

---

Pour avoir une protection fiable du point de mesure, il est nécessaire que la protection adhère parfaitement au matériau de l'échantillon tout autour du point de mesure et à la gaine du câble de liaison.

- ▶ Nettoyez le point de mesure de manière à laisser, une fois la jauge installée, une zone libre d'environ 5 à 10 mm autour de la limite extérieure de la colle pour le produit de protection. Cette zone doit être nue et ne doit présenter aucune rayure ni rainure par lesquelles de l'humidité pourrait passer sous la protection et atteindre le point de mesure.
- ▶ Éliminez également toute graisse sur le câble de liaison et sa gaine dans la zone du point de mesure. Il est conseillé d'appliquer un produit caustique sur les fils de liaison en polymère fluoré et de les dégraisser afin que le produit de protection adhère mieux. Préparez le câblage du point de mesure comme illustré sur la *Fig. 4.1 page 4*.
- ▶ Si le bord est touché du doigt, par ex. en collant la jauge, ou s'il a été sali d'une manière ou d'une autre, nettoyez (dégraissez) la périphérie avec un solvant chimiquement pur tel que le RMS1, RMS1-SPRAY, de la cétone (acétone),

méthyléthylcétone), de l'alcool (alcool éthylique, alcool isopropylique) ou équivalent. Il faut veiller à ce que ni la jauge, ni la colle n'entre en contact avec le solvant pour éviter tout dommage.

Les solvants à évaporation rapide peuvent refroidir la surface si fortement qu'un léger film d'eau se forme. Dans ce cas, séchez la surface à l'aide d'un sèche-cheveu ou d'un évaporateur à infrarouge.

## 4 APPLICATION



### Important

*Posez la protection aussi vite que possible après l'installation de la jauge de façon à ce que le point de mesure ne puisse pas absorber de l'humidité ou des substances polluantes de l'air qui pourraient ensuite entraîner le dysfonctionnement voire même la destruction du point de mesure.*

- ▶ Appliquez le SG250, directement à partir du tube, sur la jauge et le bord périphérique métallique nu. Les bords doivent être couverts sur au moins 5 mm de large.

L'embout conique fourni facilite l'application. Raccourcissez-le avec un couteau aiguisé jusqu'à obtenir la taille d'orifice souhaitée.

- ▶ Les parties dénudées et l'isolation du câble de liaison doivent être intégrées dans la protection sur une longueur de 10 à 20 mm. Veillez à ce que le câble soit entièrement noyé dans la protection.
- ▶ Rebouchez le tube immédiatement après utilisation. Cela évite que de l'humidité pénètre dans le flacon et ne rende le produit de protection inutilisable.

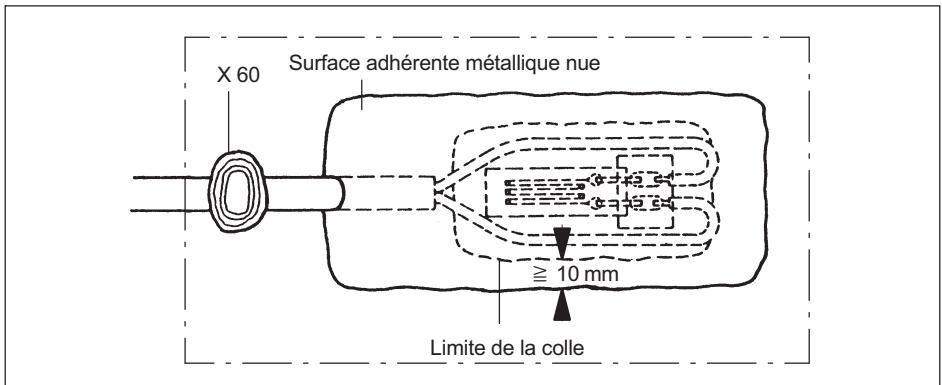


Fig. 4.1 Point de mesure de jauge recouvert de SG250

La polymérisation se produit à température ambiante par absorption de l'humidité de l'air ambiant. L'humidité relative de l'air doit donc être d'au moins 30 %. Le temps requis pour la polymérisation dépend de l'épaisseur de la couche, de l'humidité relative de l'air et de l'arrivée d'air. Au bout de 2 heures environ, on observe déjà la formation d'une peau non collante. Une couche de 0,5 mm est polymérisée au bout de 24 heures environ, une couche de 3 mm au bout de 72 heures. Le point de mesure est alors prêt à fonctionner. La polymérisation ne sera complète qu'au bout de 7 jours environ.

L'effet protecteur du SG250 n'est pas altéré même si ce dernier présente un aspect laiteux. En revanche, la durée de polymérisation peut alors être plus longue que celle indiquée dans les instructions de service. Si cela est gênant, la polymérisation peut être accélérée en augmentant l'humidité relative de l'air (jusqu'à 90 %).

Nous conseillons d'immobiliser le câble de liaison à proximité de l'installation avec un collier pour câble ou de la colle rapide X60 afin de protéger l'installation de tout endommagement mécanique.



### Important

*En cas d'utilisation de câbles de liaison à gaine plastique et de conducteurs torsadés, notez que de l'humidité peut encore pénétrer dans l'installation par action capillaire dans la tresse. Les fils monoconducteurs isolés par vernis, par exemple les fils de cuivre laqués, offrent en revanche une bonne protection.*

## 5 LIVRAISON ET STOCKAGE

---

Le produit de protection SG250 est livré en tubes de 85 g, ce qui suffit pour 20 à 30 points de mesure environ.

Si le tube est fermé hermétiquement et stocké à moins de 30 °C, se conserve au moins jusqu'à la DLU (date limite d'utilisation) indiquée sur l'emballage.

Un tampon de matière polymérisée peut se former durant le stockage dans le goulot de tubes entamés ou dans l'embout conique. Cela n'altère pas le reste du contenu du tube. Il suffit de retirer le tampon.

