

Instructions for use | Gebrauchsanweisung |
Instructions d'emploi

English

Deutsch

Français



AK22

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45
D-64239 Darmstadt
Tel. +49 6151 803-0
Fax +49 6151 803-9100
info@hbm.com
www.hbm.com

Mat.: 7-3780.1420
DVS: A1663-1.2 HBM: public
06.2016

© Hottinger Baldwin Messtechnik 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 Haltbarkeits-
garantie 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.

**Instructions for use | Gebrauchsanweisung |
Instructions d'emploi**

English

Deutsch

Français



AK22

1	Safety instructions	3
2	General information	4
3	Measuring point preparation	5
4	Application	6
5	Delivery and storage	9

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 covering putty AK22 is a tough, kneadable, strongly adhering material that is delivered ready for use, providing immediate protection immediately after application. The putty does not contain solvents, cannot dry out and is aging-resistant.

You can protect SG measuring points rapidly and securely against effects of moisture and water with the AK22 covering putty. The putty also protects against pressurized water and has been tested at pressures of 400bar.

AK22 *cannot be used* with steam, oil, oil products and oil emulsions.

Thermal stability

-30 to +120°C

-196°C short-time in liquid nitrogen

The protection period in water depends on both the temperature and the layer thickness of the AK22.

Reference values (with a 3mm layer thickness):

Water temperature	Protection period	
	Zero-point related measurements	Non-zero-point related measurements
20°C	> 100 days	> 1 year
75°C	> 7 days	> 3 weeks

3 Measuring point preparation

A prerequisite for reliable protection of the measuring point is a perfect bonding of the covering 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. 20 mm wide strip remains free for the covering compound, 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. Prepare the cabling of the measuring point as shown in *Fig. 4.1 on Page 7*.
- ▶ 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.

- ▶ Cut off a piece of the AK22, place the cut surface of the material onto the measuring point (without touching the cut surface) and knead it onto the measuring point.
- ▶ Start by covering the blank connection components and a part of the cable with AK22, then cover the entire measuring point and knead the putty firmly onto the component.

Kneading must be implemented very carefully to avoid leaving any fine channels that could be penetrated by moisture. The putty must extend approx. 10 to 20 mm past the measuring point, including over the adhesive edges (see Fig. 4.1).

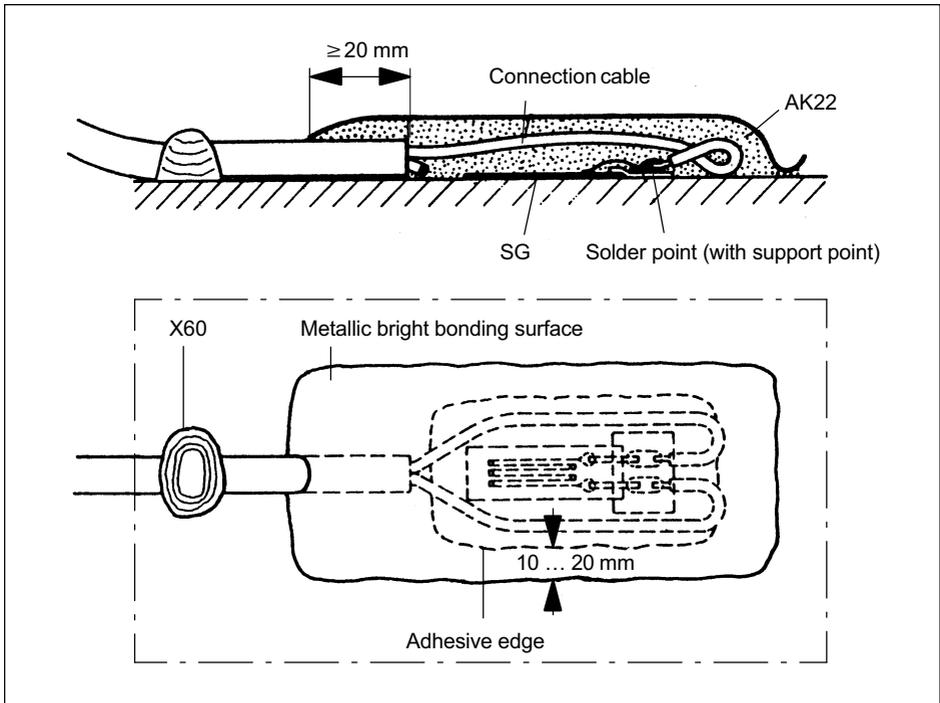


Fig. 4.1 SG measuring point covered with AK22

Due to its intrinsic bonding, AK22 bonds so strongly after just a few minutes that it cannot be removed without leaving a residue. At low temperatures, e.g. +5°C, full adhesion only occurs after around one hour, but it persists even at extremely low temperatures (down to -200°C). If bonding does not occur, the surface was either too cold or too wet.



Tip

Capillaries where water can penetrate under the covering can easily occur on rough surfaces. To counter this effect, dissolve some AK22 in pure petrol and then coat the bonding surface with the solution. Once the petrol has evaporated, apply the AK22 as usual.

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



Tip

The protective effect of AK22 can be increased even further if a diffusion barrier of thin metal foil (e.g. aluminum foil) is embedded in the AK22 layer.



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 covering putty AK22 is supplied in 1kg packs. This is sufficient for approx. 30 measuring points.

AK22 can be stored dry for two years at room temperature.

Instructions for use | **Gebrauchsanweisung** |
Instructions d'emploi

English

Deutsch

Français



AK22

1	Sicherheitshinweise	3
2	Allgemeines	4
3	Vorbereitung der Messstelle	5
4	Anwendung	6
5	Lieferung und Lagerung	9

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

Der Abdeck-Kitt AK22 besteht aus einer zähen, knetbaren, stark klebrigen Masse, die gebrauchsfertig angeliefert wird und ihre Schutzwirkung sofort nach dem Anbringen voll entfaltet. Der Kitt enthält keine Lösungsmittel, kann nicht eintrocknen und ist alterungsbeständig.

Mit dem Abdeck-Kitt AK22 können Sie DMS-Messstellen schnell und sicher gegen Feuchtigkeits- und Wassereinwirkung schützen. Der Kitt schützt außerdem gegen Druckwasser und wurde bis zu Drücken von 400 bar erprobt.

AK22 ist *nicht anwendbar* bei Dampf, Öl, Ölprodukten und Ölemulsionen.

Temperaturbeständigkeit

-30 bis +120°C

-196°C kurzzeitig in flüssigem Stickstoff

In Wasser hängt die Schutzdauer sowohl von der Temperatur als auch von der Schichtdicke des AK22 ab.

Richtwerte sind (bei 3 mm Schichtdicke):

Wassertemperatur	Schutzdauer	
	nullpunktbezogene Messungen	nicht nullpunktbezogene Messungen
20°C	> 100 Tage	> 1 Jahr
75°C	> 7 Tage	> 3 Wochen

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. 20 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. Bereiten Sie die Verkabelung der Messstelle ähnlich wie in *Abb. 4.1 auf Seite 7* 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.

- ▶ Schneiden Sie ein Stück des AK22 ab, legen Sie es, ohne die Schnittfläche zu berühren, mit der Schnittstelle auf die Messstelle und kneten Sie es an.
- ▶ Unterlegen Sie zunächst die blanken Verbindungsteile und ein Stück des Kabels mit AK22, überdecken Sie dann die gesamte Messstelle und kneten Sie den Kitt auf dem Bauteil fest.

Das Aufkneten muss sehr sorgfältig erfolgen, damit keine feinen Kanäle zurückbleiben, durch die Feuchtigkeit eindringen kann. Der Kitt soll ca. 10 bis 20 mm über die Messstelle einschließlich der Klebstoffränder hinausreichen (*siehe Abb. 4.1*).

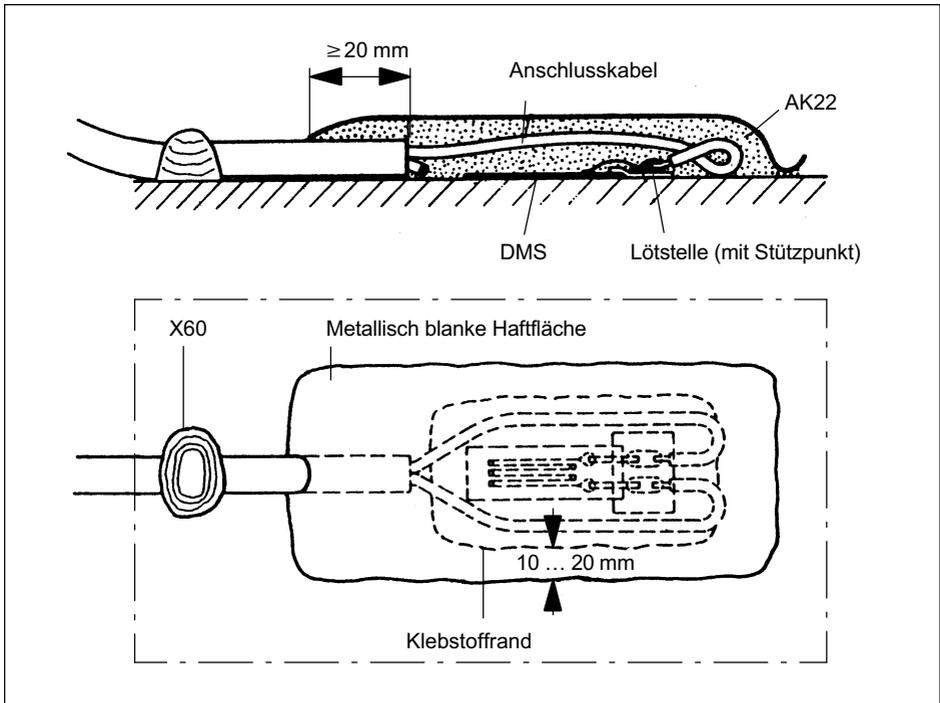


Abb. 4.1 DMS-Messstelle, mit AK22 abgedeckt

Infolge seiner Eigenhaftung klebt AK22 nach wenigen Minuten so fest, dass er sich nicht mehr rückstandslos entfernen lässt. Bei tiefen Temperaturen, z. B. bei $+5^{\circ}\text{C}$, wird die volle Haftfestigkeit erst nach etwa einer Stunde erreicht; sie bleibt aber auch bei sehr tiefen Temperaturen (bis -200°C) erhalten. Tritt keine Bindung ein, war die Fläche zu kalt oder feucht.

**Tipp**

Auf rauen Flächen bilden sich leicht Kapillare, durch die Feuchtigkeit die Abdeckung unterwandert. Lösen Sie als Gegenmaßnahme etwas AK22 in Reinbenzin und bestreichen Sie die Haftfläche mit der Lösung. Nachdem das Benzin verdunstet ist, kneten Sie AK22 in der üblichen Weise auf.

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.

**Tipp**

Die Schutzwirkung des AK22 lässt sich weiter steigern, wenn eine Diffusionssperre aus dünner Metallfolie (z. B. Aluminiumfolie) in die AK22-Schicht eingebettet wird.

**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 AK22 wird in Packungen mit 1 kg Inhalt geliefert. Dies ist für ca. 30 Messstellen ausreichend.

AK22 ist bei Raumtemperatur und trockener Lagerung zwei Jahre lagerfähig.



Instructions for use | Gebrauchsanweisung |
Instructions d'emploi

English

Deutsch

Français



AK22

1	Consignes de sécurité	3
2	Généralités	4
3	Préparation du point de mesure	5
4	Application	6
5	Livraison et stockage	9

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 mastic de protection AK22 est un mastic visqueux, pétrissable, adhérent très fortement, qui est livré prêt à l'emploi et déploie son effet protecteur dès qu'il est posé. Le mastic ne contient pas de solvant, ne peut pas se dessécher et est insensible au vieillissement.

Le mastic de protection AK22 permet de protéger des points de mesure de jauges de l'eau et de l'humidité de façon rapide et sûre. Le mastic protège en outre de l'eau sous pression et a fait ses preuves jusqu'à des pressions de 400 bars.

Le AK22 *ne peut pas être utilisé* en présence de vapeur, d'huile, de produits pétroliers et d'émulsions d'huile.

Résistance à la température

-30 à +120°C

-196°C en peu de temps dans de l'azote liquide

Dans l'eau, la durée de protection dépend aussi bien de la température que de l'épaisseur de la couche de AK22.

Valeurs indicatives (pour une couche de 3 mm d'épaisseur) :

Température de l'eau	Durée de protection	
	Mesures par rapport au zéro	Mesures sans rapport au zéro
20°C	> 100 jours	> 1 an
75°C	> 7 jours	> 3 semaines

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 20 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. Préparez le câblage du point de mesure comme illustré sur la *Fig. 4.1 page 7*.
- ▶ 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.

- ▶ Coupez un morceau de AK22, posez-le en orientant, sans la toucher, la zone de coupe sur le point de mesure et pétrissez-le.
- ▶ Posez tout d'abord le AK22 sous les zones de collage nues et sous une partie du câble, puis recouvrez tout le point de mesure. Pétrissez le mastic sur le composant.

Le pétrissage doit être réalisé avec le plus grand soin de manière à ne laisser aucune voie libre par laquelle de l'humidité pourrait pénétrer. Le mastic doit dépasser de 10 à 20 mm environ du point de mesure en tenant compte des limites de colle (voir Fig. 4.1).

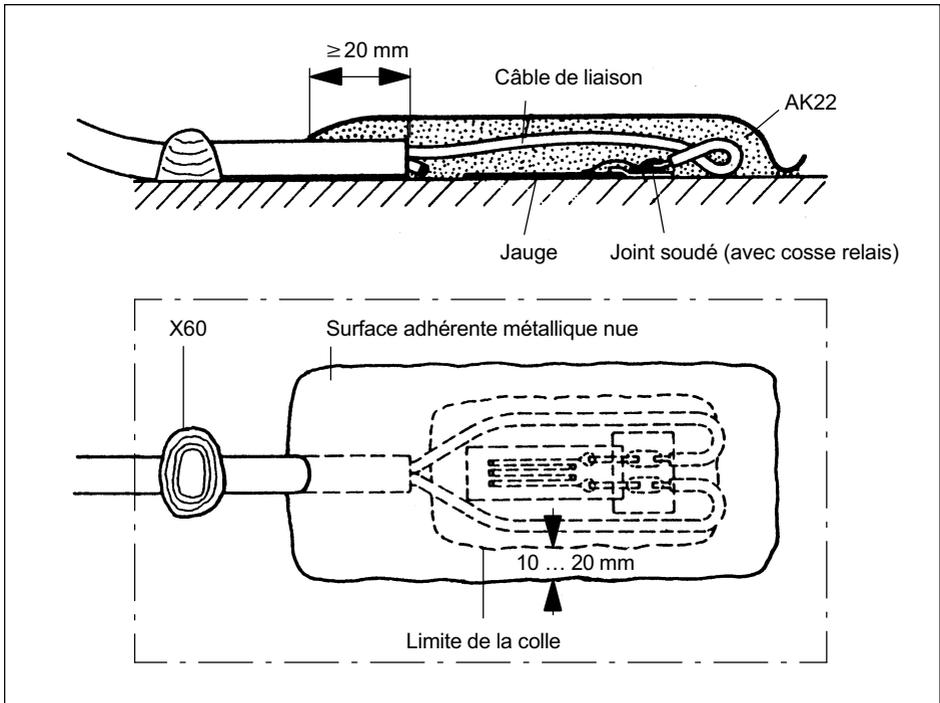


Fig. 4.1 Point de mesure de jauge recouvert de AK22

En raison de son adhérence propre, le AK22 colle si bien après quelques minutes qu'il ne peut plus être retiré complètement. Lorsque la température est basse, par ex. +5°C, l'adhérence complète n'est obtenue qu'au bout d'une heure environ. En revanche, elle est ensuite maintenue même à très basse température (jusqu'à -200°C). S'il n'y a pas adhérence, c'est que la surface était trop froide ou humide.

**Conseil**

Sur des surfaces rugueuses, des capillaires ont tendance à se former par lesquels l'humidité peut pénétrer sous la protection. Pour éviter cela, dissolvez un peu de AK22 dans de l'essence pure et enduisez la surface d'adhérence avec cette solution. Une fois que l'essence s'est évaporée, pétrissez le AK22 de la manière habituelle.

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.

**Conseil**

L'effet protecteur du AK22 peut encore être accru en intégrant une barrière de diffusion supplémentaire composée d'une fine feuille métallique (feuille d'aluminium, par exemple) dans la couche de AK22.

**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 AK22 est livré par paquets de 1 kg. Cela permet de couvrir environ 30 points de mesure.

Le AK22 se conserve deux ans à température ambiante et dans un endroit sec.

HBM Test and Measurement

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

info@hbm.com

measure and predict with confidence



A1663-1.2 7-3780.1420 HBM: public

www.hbm.com