Montageanleitung IRS31-UMB

48.4604-200

Der Fahrbahnsensor wird in der Mitte der Richtungsfahrbahn montiert. Bei zweispurigen Richtungsfahrbahnen erfolgt die Montage in der linken Fahrspur.

1.1 Vorbereitung

Für die Aufnahme des Sensors ist eine Bohrung mit einem Durchmesser D > 16 cm und einer Tiefe T = 6 cm erforderlich. Für die Zuleitung wird ein Schlitz mit einer Breite von B = 2 cm und einer Tiefe T = 5 cm in die Fahrbahn gefräst.

☛ **Achtung! Bei Brückenkonstruktionen ist darauf zu achten, dass die Isolationsschicht nicht beschädigt wird (eine Tiefe von 6 cm kann hier nicht in jedem Fall eingehalten werden).**

Für den Temperatursensor 1 (optional) wird ein Schlitz in einem Winkel von ca. 68°, bezogen auf den Schlitz der Zuleitung, benötigt. Der Schlitz wird mit einer Breite von B = 2 cm, einer Tiefe T = 5 cm und einer Länge L = 35 cm in die Fahrbahn gefräst.

Für den Temperatursensor 2 (optional) wird eine 30 cm tiefe Bohrung mit einem Durchmesser von 2 cm benötigt. Diese ist, bezogen auf den Schlitz der Zuleitung, in einem Winkel von ca. -68° am äußeren Rand der Bohrung für den Straßensensor anzubringen (s. Abb. 2 & 3).

Die externen Temperaturfühler weisen die Schutzart IP67 auf. Ein dauerhafter Einsatz unter Wasser ist zu vermeiden.

1.2 Montage

☛ **Warnung: Die Kabelverschraubungen dürfen keinesfalls geöffnet werden!**

Eine Kürzung der Zuleitung ist nur am schaltschrankseitigen Ende der Zuleitung zulässig.
Die Zuleitung muss in einem Schutzrohr so verlegt werden, dass sich Ausdehnungen des Fahrbahnbelags nicht auf die Zuleitung übertragen können. Die Leitungen am Fahrbahnsensor dürfen auch während des Einbaus nicht mit Zugkräften belastet werden!

☛ **Warnung: Eine Verletzung des Kabelmantels an der Zuleitung oder an den externen Fühlern führt zu Wassereintritt in den Sensor! Sensoren mit beschädigten Leitungen dürfen nicht eingebaut werden und können nur durch Lufft repariert werden.**

Der Straßensensor wird in die vorgesehene Bohrung so eingesetzt, dass er mit der Fahrbahnoberfläche bündig abschließt. Dazu wird die Einbauhilfe, die bei der Auslieferung bereits montiert ist, auf den Rand des Fahrbahnbelags aufgesetzt. Gegebenenfalls ist der Sensor durch Verbiegen der Einbauhilfe auszurichten**.**

☛ **Der Straßensensor darf unter keinen Umständen über die Oberfläche des Fahrbahnbelags hinausragen (Beschädigung durch Räumfahrzeuge!).**

Die Hohlräume werden mit Gießharzbeton ausgegossen.

Es dürfen ausschließlich Vergusssysteme eingesetzt werden, bei denen die Temperatur beim Aushärten unter 80 °C bleibt, da sonst der Fahrbahnsensor beschädigt wird.

Nach Aushärtung des Gießharzbetons ist die Einbauhilfe zu entfernen und die grüne Schutzfolie abzuziehen. Die Befestigungsschrauben der Einbauhilfe werden in die offenen Bohrungen des Sensors wieder eingesetzt (Drehmoment 2 Nm).

1.3 Anschluss der Zuleitung

Die Zuleitung des Straßensensors wird im Schaltschrank mit der Stromversorgung und dem Bussystem z.B. des ISOCON-UMB verbunden.

Die Schirmung des Anschlusskabels MUSS im Schaltschrank auf Erde gelegt werden!

Anschlussbelegung der Zuleitung des Straßensensors:

braun	positive Versorgungsspannung
weiß	negative Versorgungsspannung
grün	RS485_A
gelb	RS485_B

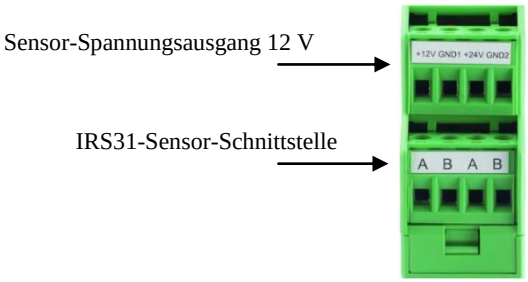

Abb. 1: Anschluss ISOCON-UMB

Achtung, ein Vertauschen der Anschlüsse führt zur Zerstörung des Straßensensors!

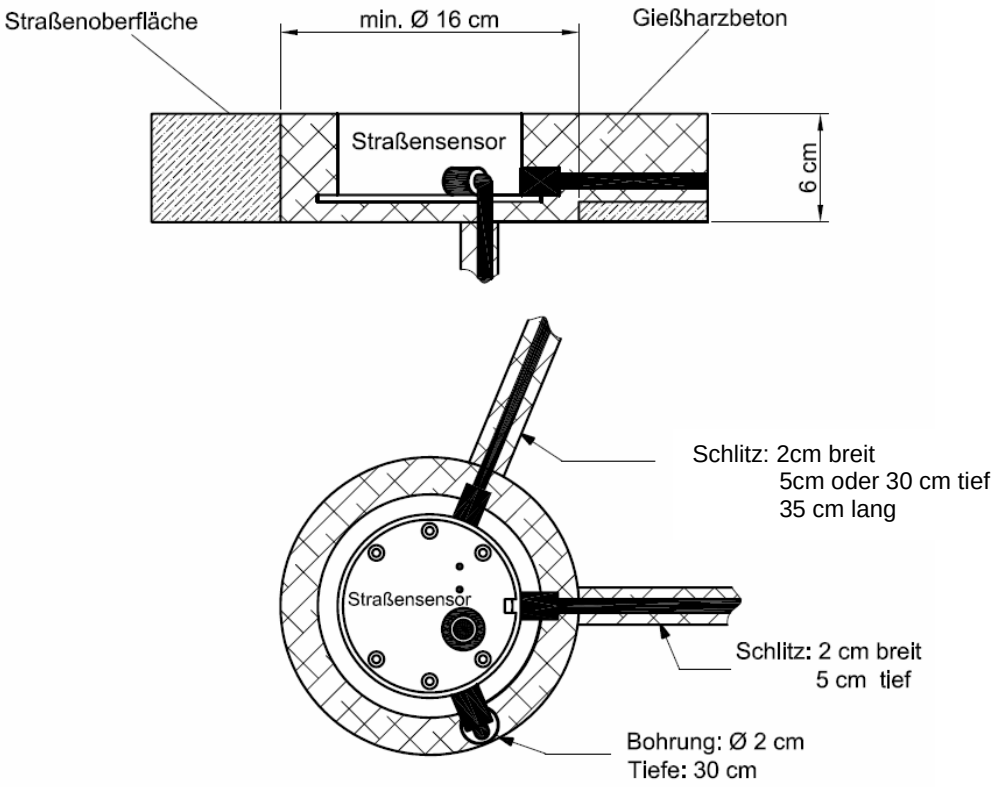

Abb. 2: IRS31 Einbau in der Straße

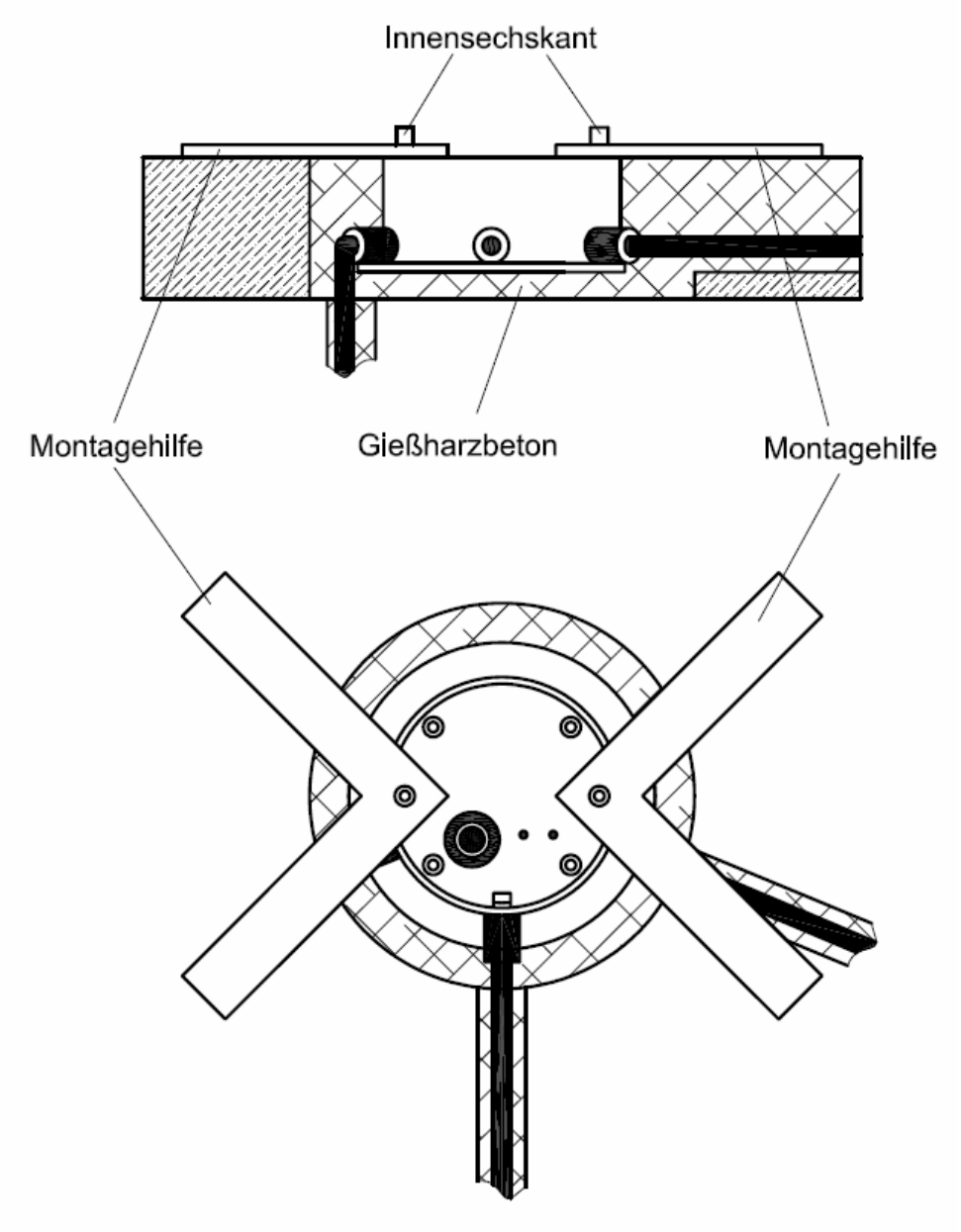

Abb. 3: Montage des IRS31

Installation IRS31-UMB

48.4604-200

The road sensor is installed in the middle of the carriageway. If the road has two lanes, the sensor is installed in the left hand lane.

1.4 Preparation

The sensor requires a hole of diameter Dm > 16 cm and depth Dp = 6 cm. A slit of width W = 2 cm and depth Dp = 5 cm is cut into the road for the cable.

Attention! When installing on bridges, make sure that the insulation layer is not damaged (it is not always possible to maintain a depth of 6 cm in these cases).

Temperature sensor 1 (optional) requires a slit at an angle of approx. 68° to the cable slit. This slit is cut into the road with width W = 2 cm, depth Dp = 5 cm and length L = 35 cm.

Temperature sensor 2 (optional) requires a 30 cm deep hole with a diameter of 2 cm. This must be attached to the outer edge of the hole for the road sensor at an angle of approx. -68° in relation to the cable slit (see illustrations 2 & 3).

The external temperature sensors have IP67 protection class. Avoid permanent installation under water.

1.5 Installation

Warning: Do not undo the cable connections under any circumstances

You can only cut the cable at the control panel end.
The cable must be laid in a protective tube in such a way as to ensure that any expansion of the road covering does not affect the cable. The road sensor cables must not be subjected to tensile force during installation.

Warning: Damage to the cable sheath or external sensors causes water ingress into the sensor. Sensors with damaged cables must not be installed and can only be repaired by Lufft.

Install the road sensor in the hole provided in such a way that it is flush with the road surface. To do this, place the installation aid - which is already mounted on delivery - on the road surface. It may be necessary to align the sensor by bending the installation aid.

Under no circumstances must the road sensor project beyond the surface of the road covering (damage due to snow-clearers).

Fill the cavities with casting resin concrete.

Only use concrete bedding systems whose temperature remains below 80°C on hardening as otherwise the road sensor will be damaged.

After the casting resin concrete has hardened, remove the installation aid and the green protective film. Reinstall the fixing screws of the installation aid in the open holes of the sensor (torque 2 Nm).

1.6 Connecting the cable

The road sensor cable is connected in the control panel together with the power supply and the bus system, e.g. ISOCON-UMB.

The screening of the connection cable MUST be laid to earth.

Connection to the road sensor cable:

Brown	Positive power supply
White	Negative power supply
Green	RS485_A
Yellow	RS485_B

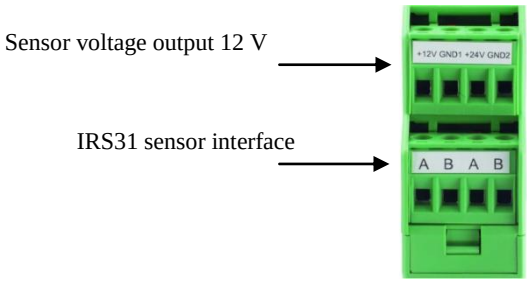

Illustration 1: ISOCON-UMB connection

Warning: Connecting the cables incorrectly will destroy the road sensor

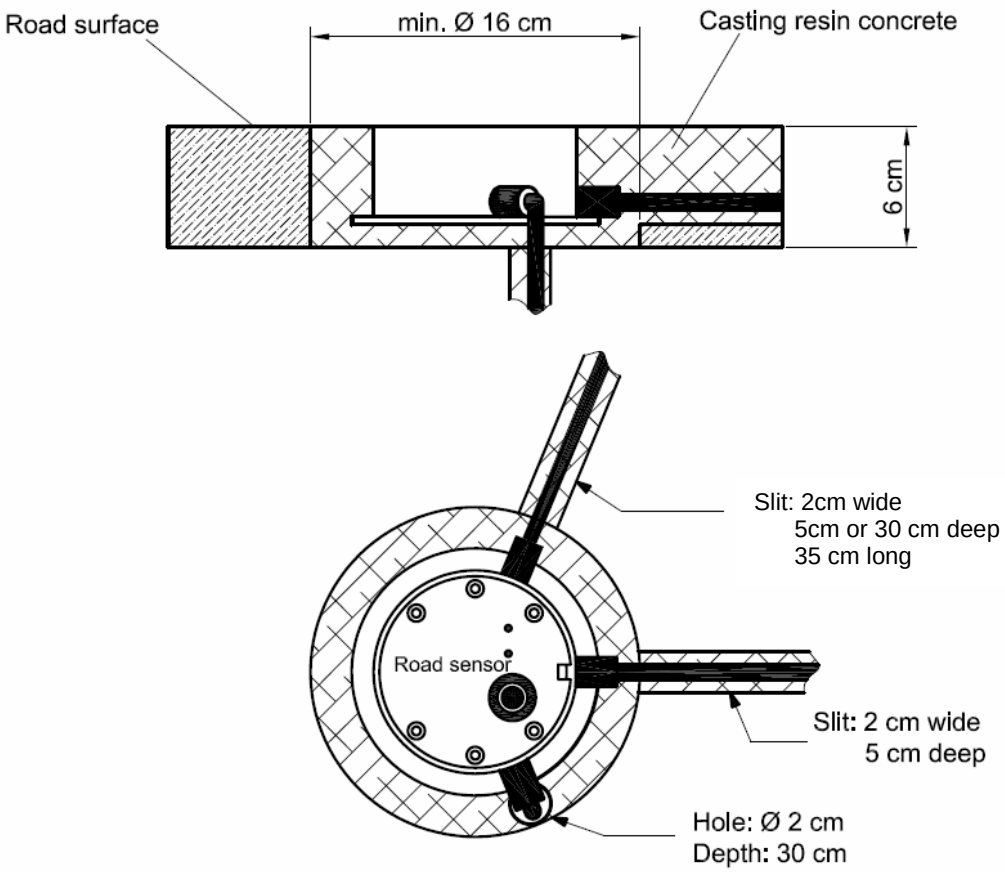

Illustration 2: Installation of IRS31 in the road

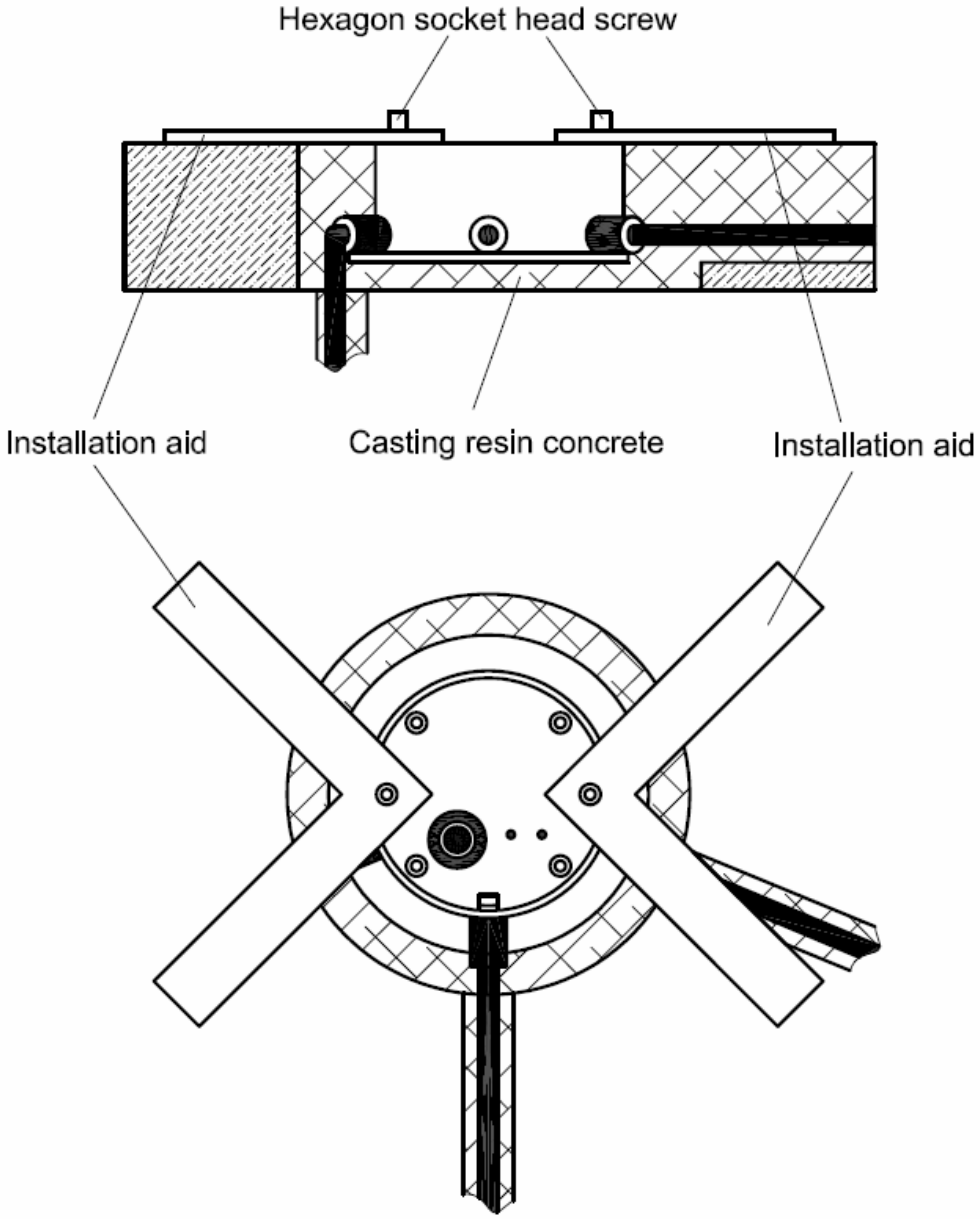

Illustration 3: Installing the IRS31