



XDK-KELVIN

- Benutzerinformation
- User Information
- Information pour l'utilisateur

Kelvin-Messungen – allgemeine Hinweise

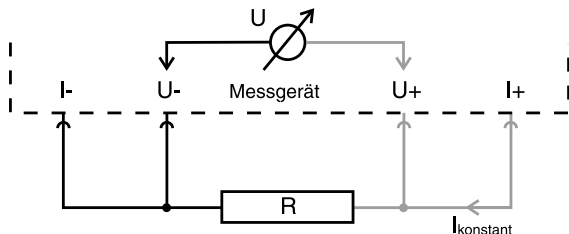
Die Kelvin-Leitungen sind speziell für Vierleitermessungen entwickelt worden. Die Handhabung der Kelvin-Klemmen ist genauso einfach wie bei der Zweileitermessung.

Wichtige Hinweise

- Für den Anschluss der Kelvin-Leitungen an das Messgerät beachten Sie bitte die Hinweise des Messgeräteherstellers!
- Wir empfehlen, wegen der besseren Wärmeableitung, die Stromleitung über den Schirm der Koax-Leitung (schwarzer Schenkel, schwarzer Stecker) vorzunehmen und für den Spannungsabgriff den Innenleiter (roter Schenkel, roter Stecker) zu verwenden.
- Bei allen Kelvin-Messungen mit einem PaarXDK-KELVIN sollten die roten und die schwarzen Schenkel jeweils in eine Richtung weisen, um höchstgenaue Mess-Ergebnisse zu erzielen.

Prinzip der Vierleitermessung

Durch den zu messenden Widerstand R fließt ein definierter Strom I_{konstant} , der aus einer Konstantstromquelle gespeist wird. Die Spannung U über dem Widerstand R lässt sich sehr genau messen, da wegen des großen Innenwiderstandes des Spannungsmessers der Spannungsabfall über den Zuleitungen vernachlässigbar ist (siehe Skizze). Nach dem Ohm'schen Gesetz $R = U / I_{\text{konstant}}$ lässt sich dann der Widerstand R bestimmen.



Technische Daten XDK-KELVIN

Bemessungsspannung

- nach außen:

1000 V, CAT II

- zwischen den geöffneten Schenkeln:

Max. 600 V

Bemessungsstrom:

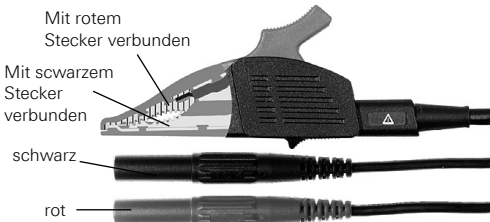
2 x 20 A (Ader und Schirm)

Anschluss geräteseitig:

2 x Ø 4 mm-Sicherheitsstecker

Leitungslänge:

250 cm



Kelvin-Measurements – General Information

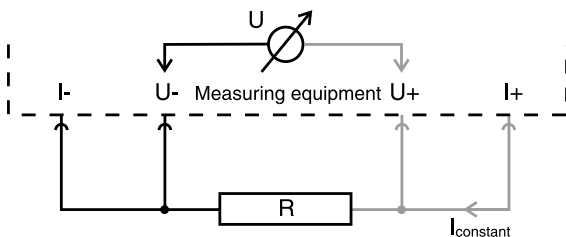
The Kelvin leads have been specially developed for four-wire measurement. The handling of the Kelvin clips is just as simple as in two-wire measurement.

Important Notes

- When connecting the Kelvin leads to the test instrument, please follow the instructions of the instrument manufacturer.
- In order to obtain better heat dissipation, we recommend using the shield of the coaxial cable to carry the current (black arm, black plug) and the internal conductor (red arm, red plug) for the voltage connection.
- In all Kelvin measurements with one pair of XDK-KELVIN, the arms of a given colour (red or black) should point in the same direction in order to ensure maximum precision of measurement.

Principle of Four-Wire Measurement

A defined current I_{constant} flows through the resistance R , coming from a constant current source. The voltage U over the resistance R can be very accurately measured, as due to the high inner resistance of the voltmeter, the voltage drop on the circuits can be disregarded (see sketch). According to Ohm's law $R = U / I_{\text{constant}}$.



Technical Data XDK-KELVIN

Rated voltage

- with respect to outside:

1000 V, CAT II

- between opened arms:

Max. 600 V

Rated current:

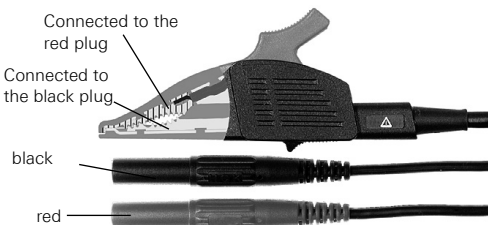
2 x 20 A (inner conductor and shield)

Connection to equipment:

2 x Ø 4 mm safety plugs

Lead length:

250 cm



Mesures Kelvin – Informations générales

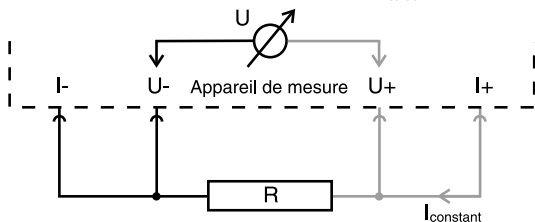
Les cordons à pinces Kelvin ont été développés pour les mesures à quatre fils. Leur manipulation est aussi simple que pour une mesure à deux fils.

Remarques importantes

- Pour le raccordement des cordons à pinces Kelvin à l'appareil de mesure, respecter les consignes du fabricant de l'appareil !
- Nous recommandons, pour une meilleure évacuation de la chaleur, d'utiliser la tresse du câble coaxial pour la mesure d'intensité (branche noire, fiche noire) et le conducteur intérieur pour la mesure de tension (branche rouge, fiche rouge).
- Pour toutes les mesures Kelvin avec une paire de pinces XDK-KELVIN, il convient systématiquement d'orienter dans une même direction les branches rouges et noires, afin d'obtenir des mesures de la plus haute précision.

Principe de la mesure à quatre fils

A travers la résistance à mesurer R circule un courant défini I_{constant} , fourni par une source de courant constant. La tension U aux bornes de la résistance R peut être mesurée avec une grande précision, la chute de tension dans les fils étant négligeable du fait de la résistance interne élevée du voltmètre (voir schéma). La résistance R peut ensuite être déterminée par application de la loi d'Ohm $R = U / I_{\text{constant}}$.



Données techniques XDK-KELVIN

Tension assignée

- vers l'extérieur: 1000 V, CAT II

- entre les deux branches ouvertes: Max. 600 V

Intensité assignée: 2 x 20 A (Âme et blindage)

Raccordement sur l'appareil: 2 x Ø 4 mm de sécurité

Longueur du câble: 250 cm

