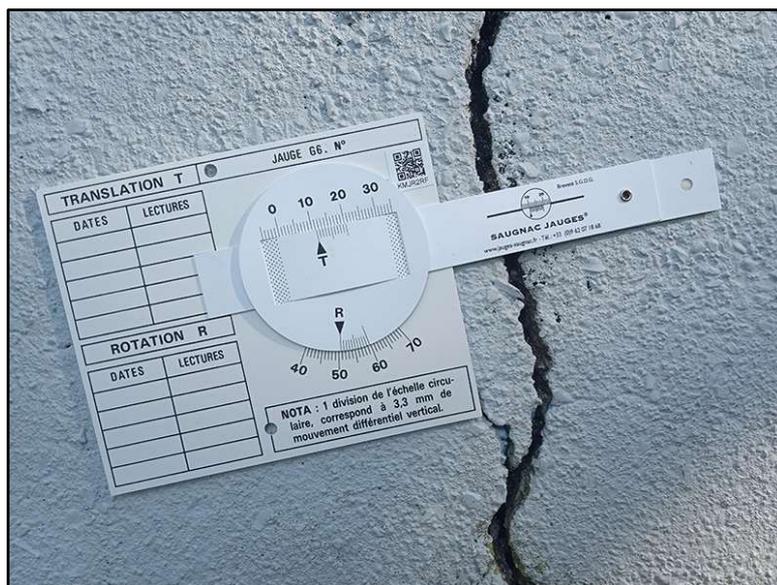


G6 Riss-Messlehre



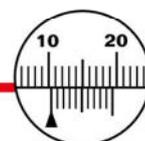
Die G6-Riss-Messlehre wird zur **Beobachtung** der Rissbreite und der **Riss**scherung empfohlen. Mithilfe eines translatorischen und eines rotierenden Nonius kann die Entwicklung eines Risses in beiden Achsen des Untergrundes beurteilt werden.

Die kostenlose www.saugnac.app erleichtert die Verwaltung der Messungen und erstellt eine Hochrechnung der ermittelten Werte in ein orthonormales X-Y-Koordinatensystem.

Die G1-Riss-Messlehre bietet folgende Vorteile:

- Messauflösung bis **0,1 mm** in Translation und Rotation (entspricht einer Abweichung von 0,1 mm in der Horizontalen und ~0,33 mm in der Vertikalen)
- Eindeutige Kennzeichnung jedes Messgeräts per QR-Code und Nachverfolgung der **Messwerte in X-Y-Darstellung in der Saugnac-Anwendung** (weitere Informationen unter www.saugnac.app/hilfe)
- Wartungsfreies mechanisches Messgerät
- **Einfache Befestigung durch mitgelieferten Klebestreifen** auf glattem und sauberem Untergrund. Mechanische Befestigung mit vorgebohrten 4-mm-Löchern möglich
- Biegsamkeit ermöglicht die Anbringung auf Untergründen mit Unebenheiten
- **Verfolgung von Eckrissen** mit einem Aluminiumwinkel (nicht enthalten) möglich
- Bereich zum Notieren der Messwerte

Die G6 Riss-Messlehre wird in Frankreich entwickelt, hergestellt und zusammengebaut.

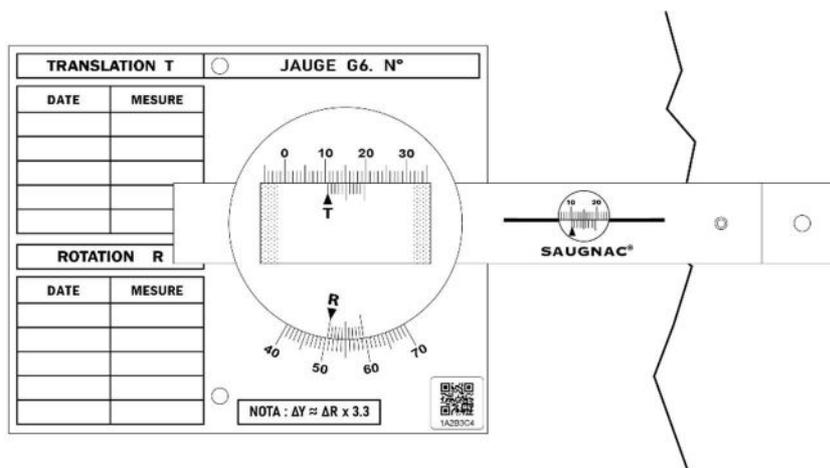


Technische Daten

Auflösung	0,1 mm in Translation und Rotation, d. h. 0,1 mm in horizontaler (X) und 0,33 mm in vertikaler (Y) Richtung
Abmessungen	200 x 95 x 3 mm
Messbereich	Ca. 20mm (mögliche Schwankung zwischen Maximal- und Minimalmessung)
Gewicht	20 g
Material des Hauptteils und des Messlehre-Schiebers	Kalandriertes Schlagzäh-PVC mit UV- Schutz
Ausdehnungskoeffizient	$7 \cdot 10^{-5} \text{ m/m}^\circ\text{C}$
Verlegetemperatur mit mitgelieferten Klebestreifen	von -10°C bis 35°C
Nutzungstemperatur	von -40°C bis 80°C

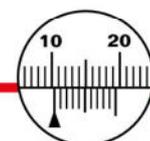
Anbringung der G6 Riss-Messlehre

Idealerweise befestigen Sie das Messgerät so, dass der Messarm senkrecht und bündig auf dem Riss steht.



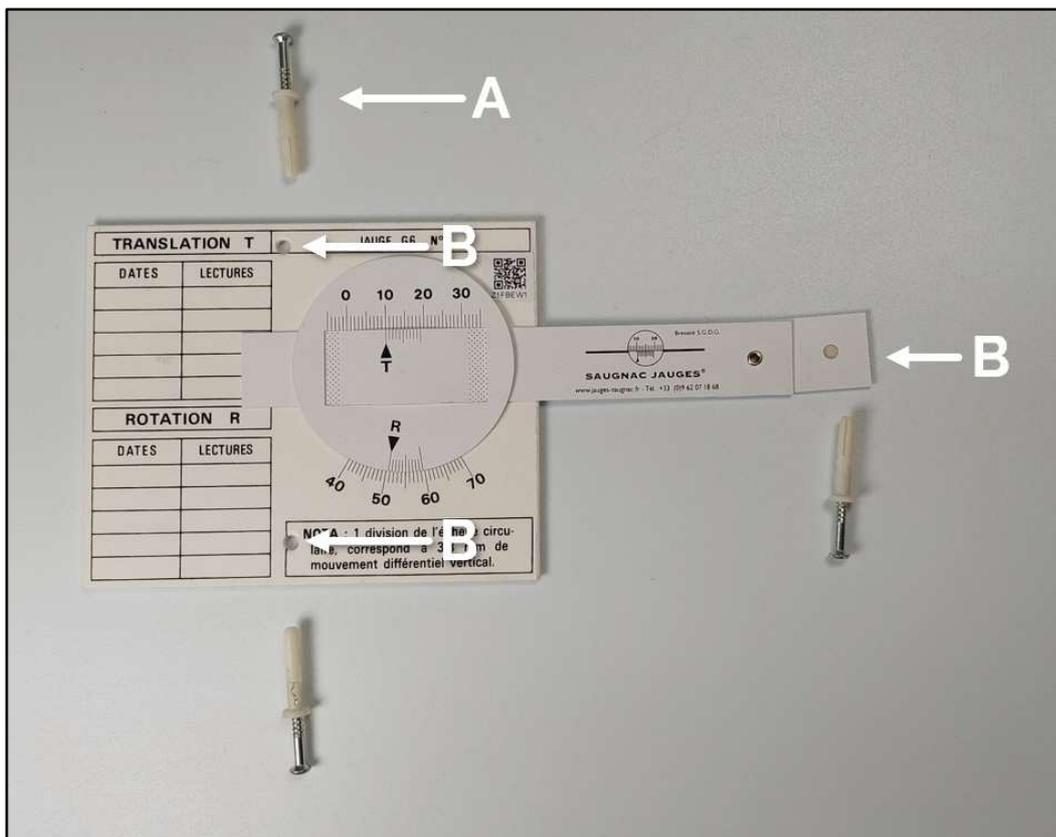
Es gibt zwei Befestigungsarten:

- **Klebung:**
 - **Mit den auf der Lehre angebrachten Klebestreifen:** Wir empfehlen die Verwendung per Kleben bei glattem, sauberem, trockenem und festem Untergrund und unter Einhaltung der Verlegetemperatur. Die optimale Verlegetemperatur für das Verkleben liegt zwischen 0°C und $+35^\circ\text{C}$. Verklebung bis -10°C möglich. Die Klebestreifen bleiben von -40°C bis $+80^\circ\text{C}$ wirksam.
 - **Mit Zweikomponentenkleber:** Wenn die Oberfläche nicht vollkommen eben ist und Unebenheiten aufweist, sollte die Klebung mit dem Zweikomponentenkleber verstärkt werden.



- **Mechanische Befestigung:** Bei schwierigen Untergründen, die bröckeln, staubig oder feucht sind, Unebenheiten aufweisen oder in Fällen, in denen die Verlegetemperatur nicht eingehalten werden kann, sollte die mechanische Befestigung bevorzugt werden.

Die G6 Riss-Messlehren werden mit 3 Löchern \varnothing 4 mm geliefert. Diese Löcher vereinfachen die mechanische Befestigung mit Schlagdübeln. Die Durchmessergröße von 4 mm erleichtert das Einbringen der Löcher in jeden beliebigen Untergrund.



A: Schlagdübel

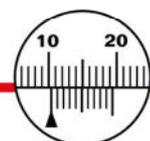
B: Loch mit 4 mm \varnothing in der Riss-Messlehre

Befestigung im Winkel

Die Eckbefestigung der G6 Riss-Messlehre ist mithilfe eines Aluminiumwinkels möglich (nicht im Lieferumfang enthalten - wird separat verkauft: www.saugnac-messgeraete.de/produkt/alu-winkelprofil/)

UV-Beständigkeit

Auf der Grundlage von beschleunigten Alterungsprüfungen beträgt die UV-Beständigkeit mehr als 1200 Kilo-Langley, was etwa 7 bis 10 Jahren Strahlenaussetzung in Europa entspricht.



Kälte-Beständigkeit

Die gewählten Materialien (kalandriertes Schlagzäh-PVC und Polypropylen) sowie das Markierungsverfahren gewährleisten, dass das Riss-Messlehre von -40°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ verwendet werden kann, ohne dass die Zuverlässigkeit der Messung beeinträchtigt wird.

Auswirkungen der Ausdehnung

Der lineare Ausdehnungskoeffizient der Materialien beträgt $7.10^{-5} \text{ m/m/^{\circ}C}$. Daher wirkt sich eine Veränderung von 1°C um etwa $0,009\text{mm}$ auf die Messung aus.

Bei großen Temperaturschwankungen sollten Sie unsere App zur Nachverfolgung der Messungen verwenden - verfügbar unter www.saugnac.app, oder unsere Excel-Datei zur Nachverfolgung, die Sie auf unserer Website finden www.saugnac-messgeraete.de/produkt/g6-riss-messlehre/#fichier

Die Anwendung und die Datei bieten die Möglichkeit, den abgelesenen Messwert entsprechend der Dehnung des Messgeräts zu korrigieren.

Ablesen der G6 Riss-Messlehre

1. Ablesung der Millimeter:

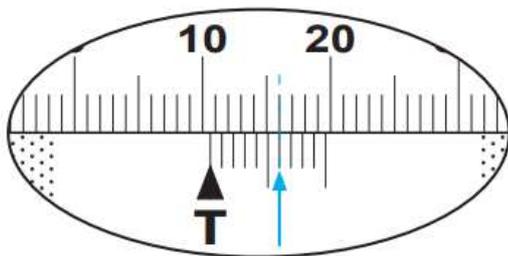
Die Anzahl der abzulesenden Millimeter wird durch die Position des ersten Strichs des Nonius definiert, der mit dem Dreieck markiert ist ▲

Befindet sich die Linie zwischen zwei Teilstrichen des Stabes, entspricht der Wert in mm dem Wert links von der Markierung ▲

2. Ablesung von 1/10 Millimeter:

Das abzulesende $1/10 \text{ mm}$ wird durch den Strich des Nonius definiert, der genau mit einem Teilstrich auf der Messskala übereinstimmt.

Ausgehend von der mit dem Dreieck markierten Linie entspricht jede Linie einem weiteren Zehntel.



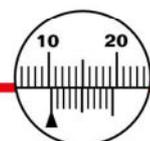
Ablesung der Millimeter:

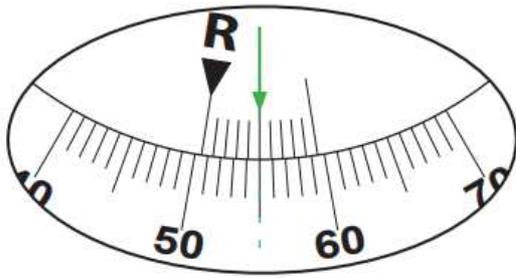
Die Linie des Nonius mit dem Dreieck liegt zwischen 10 und 11 mm. **Lesen Sie 10 mm ab.**

Ablesung von 1/10 Millimeter:

Der sechste Strich des Nonius befindet sich genau gegenüber einem Teilstrich der Messskala (blauer Pfeil). **Abzulesen: 0,6 mm**

Die erhaltene Endmessung beträgt also **10,6 mm**.



**Ableseung der Millimeter:**

Der Strich des Nonius mit dem Dreieck liegt zwischen 50 und 51 mm. **Lesen Sie 50 mm ab**

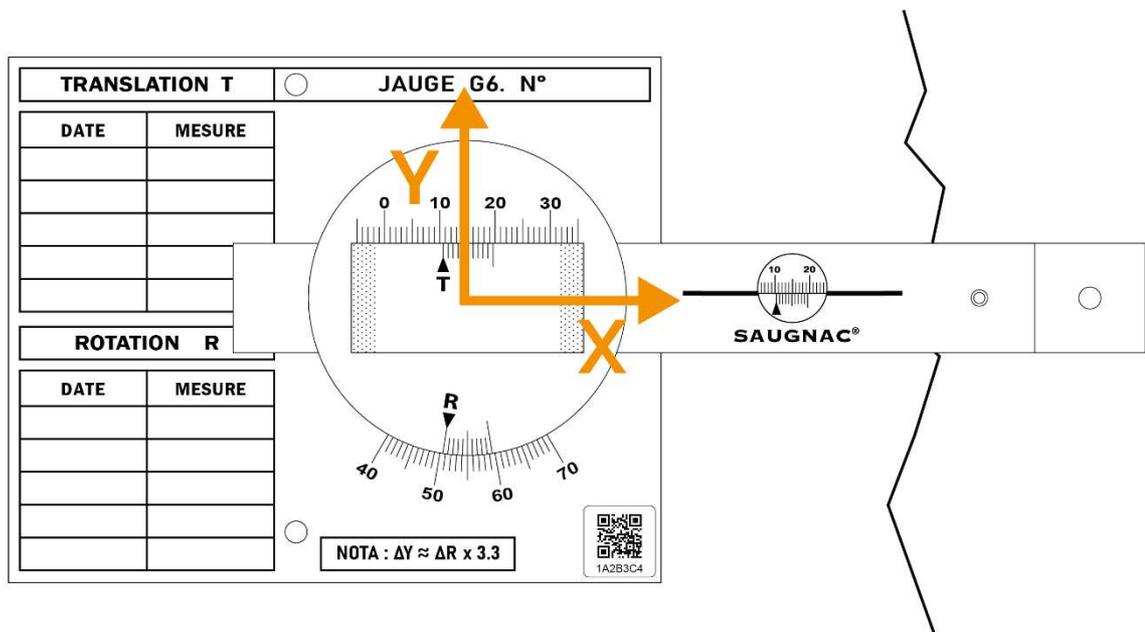
Ableseung von 1/10 Millimeter: Der fünfte Strich des Nonius befindet sich genau gegenüber einem Teilstrich der Messskala (grüner Pfeil). **Abzulesen: 0,5 mm**

Die erhaltene Endmessung beträgt also **50,5 mm**.

Berechnung der X- und Y-Werte in einem orthonormierten Koordinatensystem

Um die Auswertung der Rotation zu erleichtern, ist es möglich, die X- und Y-Werte nach folgendem Koordinatensystem zu berechnen:

- Die X-Achse entspricht der Hauptachse des Messlehre-Schiebers in der Ausgangsposition.
- Die Y-Achse entspricht der Achse senkrecht zu X



Da die Messung eine kreisförmige Umsetzung einer linearen Bewegung ist, muss auf das Delta zwischen zwei Messungen ein Verhältnis von 3,3 angewendet werden, um den Wert für die Verschiebung auf der Y-Achse zu erhalten.

Beispiel: Bei der ersten Messung wird ein Wert von 50,5 mm abgelesen, anschließend ein Wert von 49,6 mm. Die Bewegung auf der vertikalen Achse ist daher: $(49,6 - 50,5) \times 3,3 = -0,9 \times 3,3 = -2,97$ mm vertikale Verschiebung.

Dieses Verhältnis von 3,3 ist abhängig von der genauen Länge des Messlehre-Schiebers.

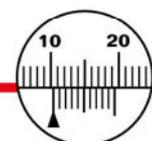
Die Verfolgung und Berechnung der X- und Y-Werte kann einfach mit der Saugnac-App, verfügbar unter www.saugnac.app, oder mit der Excel-Datei, die unter www.saugnac-messgeraete.de/produkt/g6-riss-messlehre verfügbar steht, durchgeführt werden.



Schutz der G6 Riss-Messlehre

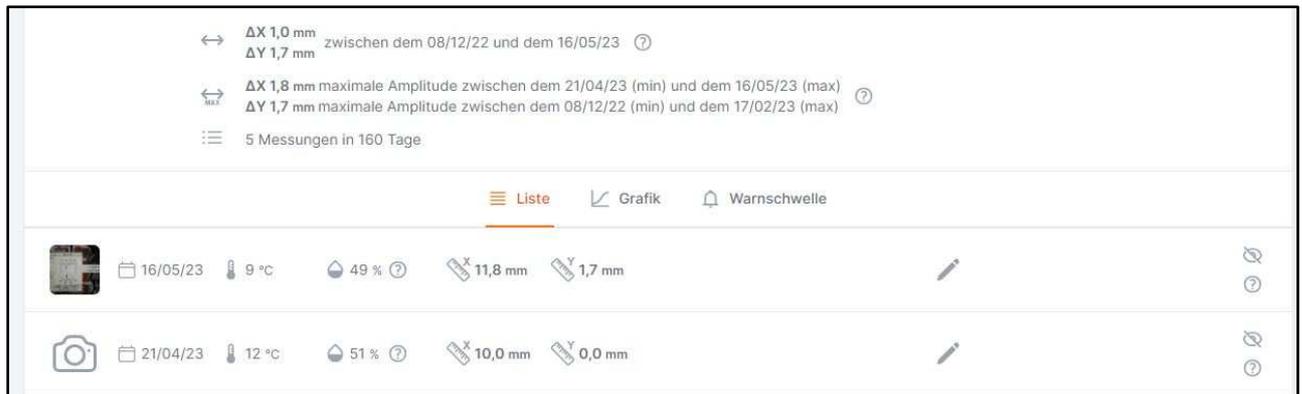
Es ist möglich, die Riss-Messlehre zu schützen, um Beschädigungen an öffentlichen Orten (Abreißen, Graffiti) zu vermeiden.

Die Schutzvorrichtung besteht aus PMMA und lässt sich mit den mitgelieferten Dübeln befestigen.



Messungen mit der Saugnac-App überwachen

Die Saugnac-Webanwendung ist völlig kostenlos ohne jegliche Einschränkungen und kann auf dem PC oder Smartphone unter <https://saugnac.app/> heruntergeladen werden.



Mit der App können Sie:

- jede **G6-Riss-Messlehre** und die jeweiligen Messungen mit einem eigenen QR-Code identifizieren
- die Messungen in Ihrem Bereich speichern und die Veränderung **entlang der X- und Y-Achse für die G6-Riss-Messlehre anhand der T- und R-Werte automatisch berechnen lassen**
- die Temperatur und Luftfeuchtigkeit durch Standortbestimmung abrufen
- **Messungen mit der temperaturabhängigen Ausdehnung** berechnen
- mit mehreren Personen an einer Riss-Messlehre zusammenarbeiten
- Warnschwellen verwalten
- die Riss-Messlehren nach Orten ordnen und auf einer Karte lokalisieren
- die **Daten im Excel-Format herunterladen**
- **automatisch Diagramme** anzeigen
- Daten mit anderen Personen ohne Konto teilen
- von Ihrem PC oder Smartphone auf die Anwendung zugreifen
- Messungen ohne Verbindung im Offline-Modus hinzuzufügen

