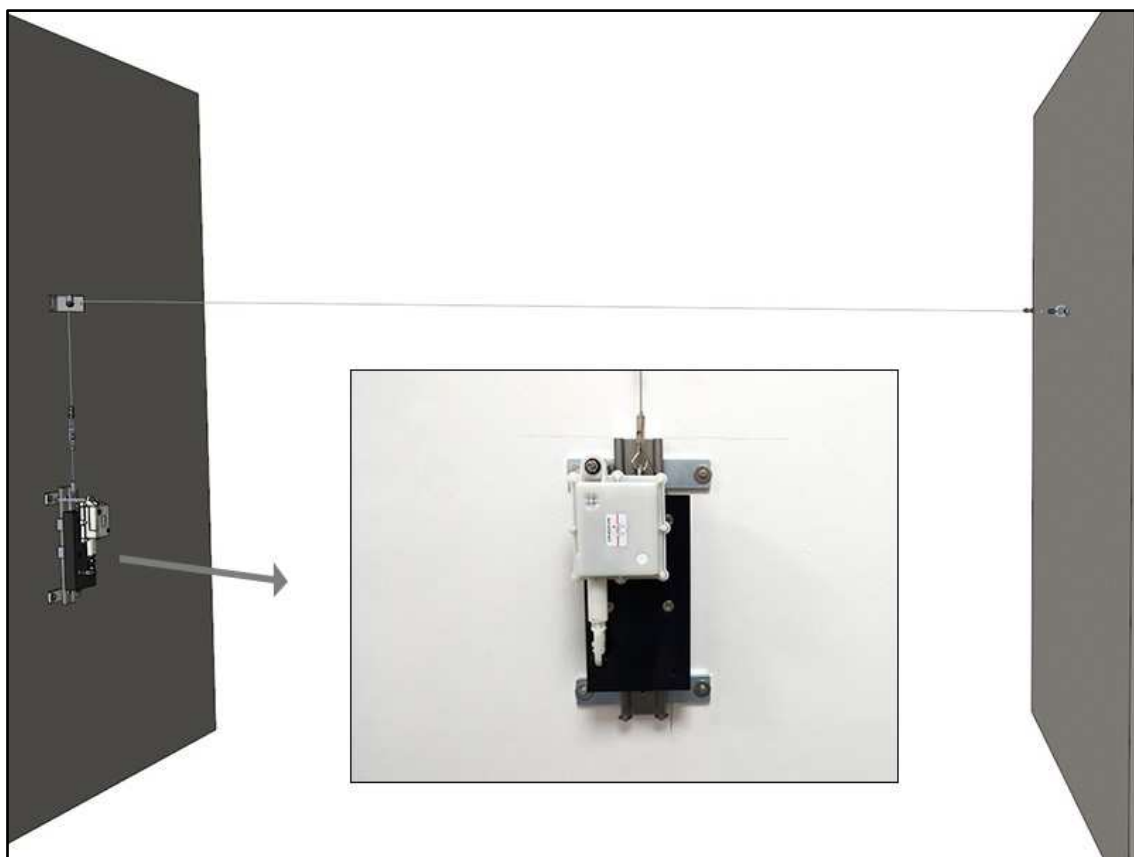


## Jauge R20 – Extensomètre connecté



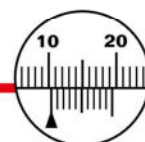
La jauge R20 est un extensomètre électronique connecté, spécialement conçu pour mesurer l'écartement entre deux points distants de plusieurs mètres, avec une résolution de **0,01 mm**.

Basée sur le **fissuromètre connecté R1**, elle en reprend les principales caractéristiques techniques et fonctionnelles :

- **Trois capteurs intégrés** : mesure linéaire, température et taux d'humidité ambiants.
- **Configuration intuitive** en quelques clics, sans besoin de compétences informatiques.
- **Connectivité étendue** couvrant l'ensemble des pays européens.
- **Autonomie longue durée** : jusqu'à 7 ans (selon le paramétrage des envois de données).
- **Paramétrage flexible**, ajustable à distance.
- **Application dédiée** accessible depuis un smartphone ou un navigateur web.

Un **abonnement d'un an** est inclus avec chaque jauge, débutant à la première initialisation. Celui-ci peut être prolongé directement via l'application ou à l'aide d'un bon de commande.

Le **câble Invar** avec un coefficient de dilatation très faible est coupé sur mesure selon le contexte de pose et peut être ajusté de  $\pm 15$  cm sur site.

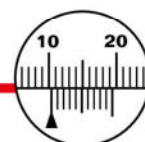


Grâce à la transmission des données via l'application, la jauge R20 peut être installée en hauteur pour rester hors de portée, ou à une hauteur plus accessible pour faciliter la maintenance si nécessaire.

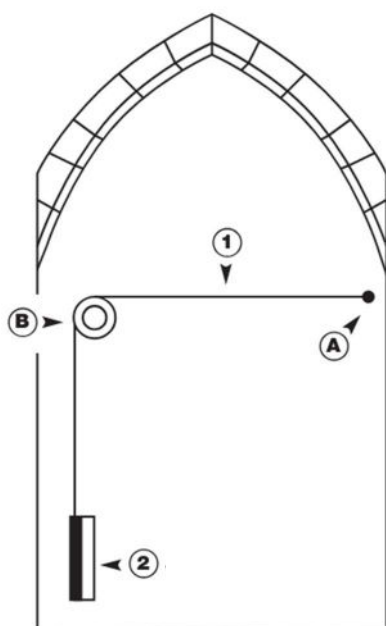
La jauge R20 est conçue, produite et assemblée en France. Pour plus d'informations sur le fonctionnement de la jauge R1, vous pouvez consulter la [fiche produit](#).

### Caractéristiques techniques

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capteur linéaire              | Résolution : 0,01 mm, Amplitude de mesure : ~23 mm, Précision : ±1% de l'amplitude de mesure                                                                                                        |
| Capteur de température        | Résolution : 0,1°C, Amplitude de mesure : -40°C à 125°C, Précision : ±0,2°C                                                                                                                         |
| Capteur d'humidité            | Résolution : 1% HR, Amplitude de mesure : 0-100% RH, Précision : ±2% HR                                                                                                                             |
| Fréquence de mesure           | Paramétrable dans l'application : 4h, 6h, 8h, 12h, 24h                                                                                                                                              |
| Fréquence d'envoi des mesures | Paramétrable dans l'application : tous les jours, tous les 2 jours, tous les 3 jours, toutes les semaines                                                                                           |
| Autonomie                     | Estimée entre 2 ans et 7 ans suivant le paramétrage de fréquence de mesure et d'envoi                                                                                                               |
| Batterie                      | Pile SAFT 3,6V 13Ah incluse                                                                                                                                                                         |
| Température de fonctionnement | Entre -30°C et +70°C                                                                                                                                                                                |
| Couverture réseau             | Module de communication LTE-M / Nb-IoT multi-opérateur. Carte SIM industrielle incluse.                                                                                                             |
| Bandes de fréquence           | B1, B3, B8, B20 et B28                                                                                                                                                                              |
| Puissance d'émission RF       | +21 dBm                                                                                                                                                                                             |
| Fixation                      | Fixation sur support plein ou creux avec la visserie fournie. Fixation en angle possible avec l'articulation fournie.                                                                               |
| Dimensions                    | 30 cm x 40 cm x 10 cm (L x l x h)                                                                                                                                                                   |
| Matière du boîtier            | PA12                                                                                                                                                                                                |
| Étanchéité                    | IP54 (protection contre la pluie)<br><i>La jauge R20 est basée sur une version modifiée de la jauge R1, mais elle ne permet pas d'atteindre le niveau de protection IP65 offert par la jauge R1</i> |
| Poids                         | Environ 5,5 kg                                                                                                                                                                                      |
| Garantie                      | 2 ans                                                                                                                                                                                               |
| Matière du câble              | Invar avec coefficient de dilatation $1,5 \cdot 10^{-6}$ m/m/°C                                                                                                                                     |



## Principes de fonctionnement



La jauge **R20** utilise les mêmes principes de fonctionnement que la jauge **G20** pour mesurer l'évolution de l'écartement entre deux points, **A** et **B**, séparés par une distance **D** (en mètres).

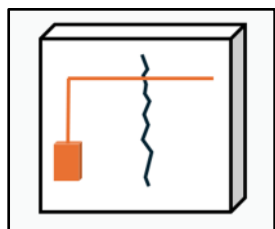
- **Point A** : un anneau fixé au mur.
- **Point B** : une poulie à roulement à billes fixée sur une équerre, qui redirige verticalement le fil Invar vers la station.

Un **câble Invar** (1) relie le point **A** à un contrepois intégré à la jauge (2). Entre ces deux points, le câble passe par la poulie du point **B**, garantissant une tension constante grâce au système de contrepois. Ce dispositif permet à la jauge de mesurer uniquement les variations d'écartement entre **A** et **B**.

Le choix du **câble Invar** est crucial pour assurer une précision optimale des mesures. Grâce à son très faible coefficient de dilatation thermique, ce matériau minimise les effets des variations de température, qui pourraient altérer la fiabilité des données. Cela en fait un élément clé pour des mesures stables et précises, même dans des environnements soumis à des fluctuations climatiques.

(A) (B) : points de fixation (1) : câble invar (2) : jauge

## Variante de fonctionnement



L'extensomètre **R20** peut également être configuré pour mesurer l'écartement entre deux points situés dans un **même plan**.

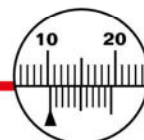
Par exemple, il est idéal pour surveiller l'écartement entre deux points d'un mur distants de plusieurs mètres. Dans cette configuration, une visserie spécifique est fournie, permettant d'installer l'ensemble de manière adaptée à cette orientation.

## Boîtier de protection



Un **boîtier de protection** pour l'extensomètre **R20** est disponible en option.

Une clé est également fournie pour sécuriser la fermeture du boîtier.



## Suivi des mesures à distance avec l'application Sagnac

Toutes les données collectées par les 3 capteurs sont accessibles sur l'application Sagnac <https://sagnac.app/> depuis un PC ou smartphone. L'application est fournie avec la jauge R20 et reste accessible même si l'abonnement pour envoyer les données de la jauge a expiré.

Cette application très simple d'utilisation permet notamment :

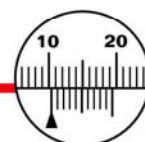
- De générer et télécharger des graphiques
- De télécharger les données au format Excel ou CSV
- De définir des seuils d'alertes avec des notifications mails
- De modifier le paramétrage à distance
- De partager les données d'un simple clic



**L'appareil, la mesure, le savoir-faire et le service en plus**

**SAUGNAC JAUGES**

Tél. : 09 62 07 18 68 – [www.sagnac-jauges.fr](http://www.sagnac-jauges.fr) – [info@sagnac-jauges.fr](mailto:info@sagnac-jauges.fr)



**SAUGNAC®**

*La marque de l'expert*