



Mesures de précipitations
OTT Pluvio² L – Pluviomètre à pesée
pour les précipitations liquides, solides et mixtes

OTT Pluvio² L

Pluviomètre universel selon le principe de pesée

Qu'il s'agisse de bruine ou d'averse, de grésil, de grêle ou de neige, le nouveau pluviomètre OTT Pluvio² L mesure avec fiabilité et exactitude aussi bien la quantité que l'intensité des précipitations liquides, solides et mixtes. Il fonctionne selon le principe de pesée tout en tenant compte de facteurs environnants comme la température et le vent qui risqueraient de fausser le résultat de la mesure. Pour la transmission des données, des sorties numériques (impulsion/0,1 mm et état) et le port série, qui peut être configuré au choix comme SDI-12 ou RS-485, sont disponibles.

Une technologie de haute précision et une construction robuste garantissent une grande exactitude et une sécurité de fonctionnement optimale. La cellule de pesée et l'électronique du capteur sont protégées de manière fiable contre les influences nuisibles de l'environnement; le support, le collecteur et les pièces du boîtier assurant la protection sont particulièrement solides. Tous les matériaux remplissent les critères de qualité nécessaires pour une utilisation sur le terrain et sont particulièrement résistants aux changements de température et aux rayons du soleil. Mieux encore, OTT Pluvio² L permet d'économiser un temps précieux car non seulement il fournit des données très précises sur les précipitations mais il ne nécessite en outre quasiment pas d'entretien. Ce sont des critères qui font vraiment la différence !

Météorologie

OTT Pluvio² L – des critères qui font la différence

Prêt à affronter toutes les éventualités

Pour la réalisation de séries de mesures climatologiques dans différentes parties du monde, il existe des exigences différentes quant à la surface de collecte du pluviomètre. Pour répondre aux normes répandues dans le monde entier, nous proposons donc OTT Pluvio² L dans deux variantes.

- OTT Pluvio² L 200,
Ouverture 200 cm²,
Capacité de mesure 1500 mm
- OTT Pluvio² L 400,
Ouverture 400 cm²,
Capacité de mesure 750 mm

Les deux variantes peuvent être munies en option d'un chauffage de la bague collectrice.



OTT Pluvio² L 200



OTT Pluvio² L 400

Méthode de mesure selon le principe de pesée

Une cellule de pesée de haute précision en inox, scellée hermétiquement, se trouve en dessous du collecteur, bien protégée contre les influences nuisibles de l'environnement.

Elle mesure le poids total qui pèse sur elle. L'électronique raccordée du capteur calcule en continu, à partir de cette mesure, l'augmentation des précipitations et en déduit la quantité et



l'intensité des précipitations compensées en température. Un capteur de température intégré fournit alors la température ambiante actuelle. OTT Pluvio² L soumet les données brutes ainsi obtenues à un contrôle de vraisemblance. Les facteurs d'influence gênants comme le vent ou la température par ex. sont éliminés au moyen d'un algorithme mathématique : des données de précipitations corrigées sont ainsi disponibles.

Exactitude et stabilité à long terme et robustesse

Conçu en collaboration avec des services météorologiques leaders sur le plan technologique, OTT Pluvio² L satisfait aux plus hautes exigences et se distingue par des coûts d'exploitation qui, en comparaison, sont faibles.

- Satisfait à l'ensemble des exigences des directives OMM n° 8 (OMM = Organisation météorologique mondiale).
- Enregistre de manière précise et sans temporisation même de très importantes quantités de précipitations (jusqu'à 3000 mm/h) : c'est mieux que les normes fixées actuellement par l'OMM.
- Etalonnage de la cellule de pesée et de l'électronique du capteur valable pendant toute la vie de l'appareil, le système de mesure étant scellé hermétiquement.
- La courbe caractéristique individuelle de température du système de mesure est compensée en continu dans le firmware.

- Précision de mesure de $\pm 0,1$ mm, pour toute la durée de vie de l'appareil.
- Un système absorbeur à ressorts protège la cellule de pesée contre les dommages, par ex. chocs lors du transport ou à la vidange du collecteur.
- L'électronique d'évaluation est protégée hermétiquement contre les influences de l'environnement, la plus haute compatibilité CEM est obtenue.
- Les pièces moulées sont fabriquées selon un procédé mécanique, elles sont particulièrement solides et leurs matériaux de très bonne qualité.
- L'alimentation en tension et les ports de sortie sont protégés de manière fiable contre les surtensions.



Idéal sur tous les sites

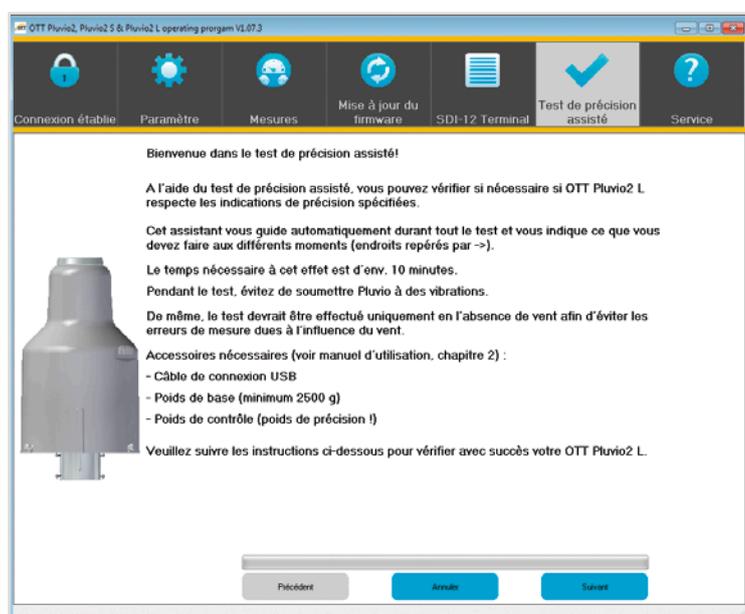
Conçu pour une intensité de précipitations comprise entre 0,05 et 3000 mm/h, OTT Pluvio² L mesure en toute fiabilité aussi bien la bruine des zones tempérées que les averses tropicales et les giboulées de neige arctiques.

- Ouverture de collecte sans entonnoir : la précision dans le temps (timing) de l'enregistrement des précipitations fortes et solides est également assurée.
- Mesure continue des précipitations et disponibilité très élevée des données : aucune perte par évaporation en raison de collecteurs ou d'entonnoirs chauffés, donc possibilité de mesurer également sans erreur les précipitations solides.
- L'antigel augmente le volume à mesurer en cas de chutes de neige importantes et empêche le collecteur de geler : utilisation sans compromis même dans les zones avec beaucoup de neige et de gel.
- Chauffage à résistance circulaire disponible en option : pas de formation de tapis de neige sur l'appareil.
- Possibilité d'alimentation par énergie solaire : utilisation possible également sur les stations à fonctionnement autonome.



Presque sans entretien

- Coût total de possession moindre par rapport à l'utilisation d'un pluviomètre à auget basculant : économies significatives dès 2 ans.
- Disponibilité maximale des données (> 99%) : fournit en toute fiabilité des valeurs pour des séries chronologiques complètes et continues de précipitations.
- Les travaux de maintenance se limitent à la vidange du collecteur, à des contrôles visuels occasionnels et à l'ajout de produit antigel en cas de besoin.
- Les travaux de nettoyage fastidieux en raison de tamis ou d'entonnoirs bouchés appartiennent au passé.
- Les messages d'alerte et d'avertissement sont mis à disposition du système de collecte des données via les ports de sortie en vue d'un diagnostic automatique : ainsi, un trop-plein éventuel peut par ex. être automatiquement reconnu à l'aide de l'information "état".
- La sortie des données est bloquée lors des travaux de maintenance et des tests de précision.



Logiciel fourni

Le logiciel OTT Pluvio² L, avec navigation par menus, permet de réaliser sans problème des contrôles de fonctionnement et des tests de précision sur place au moyen d'un ordinateur portable. Il suffit de relier l'ordinateur portable au Pluvio² L grâce au port USB et de démarrer le logiciel. L'alimentation en tension est alors assurée tout simplement par USB.

Il est possible d'utiliser n'importe quel poids de référence pour des tests de précision. Vous devez juste connaître le poids et le saisir comme valeur de référence dans le logiciel.

OTT Pluvio² L – pluviomètre professionnel



Écran anti-vent OTT PWS

Un écran anti-vent est disponible en option pour les sites très exposés. Ainsi, même en cas de vent, les précipitations de faible intensité tombent dans le collecteur.

- Écran anti-vent de type Alter avec 24 lamelles
- Solide et résistant (résiste aux vents violents)
- Structure en inox, résistant à la corrosion
- Aucune fondation supplémentaire nécessaire
- Hauteur de montage 100 cm, 120 cm ou 150 cm



Caractéristiques techniques

Types de précipitations

Liquides, solides et mixtes

Surface de collecte

- Pluvio² L 200 : 200 cm²
- Pluvio² L 400 : 400 cm²

Quantité collectée

- Pluvio² L 200 : 1500 mm
- Pluvio² L 400 : 750 mm

Méthode de mesure

Selon le principe de pesée

Élément capteur

Cellule de pesée scellée

Plage de mesure

- Précipitations : 0 à 50 mm/min ou 0 à 3000 mm/h
- Seuil quantitatif pour une durée globale de 60 minutes : 0,05 mm/h
- Seuil d'intensité : 0,1 mm/min ou 6 mm/h

Précision

(de -25 à +45 °C)

- Quantité : ±0,1 mm ou ±1 % de la valeur mesurée
- Intensité : ±0,1 mm/min, ±6 mm/h ou ±1 % de la valeur mesurée

Résolution

- Interfaces SDI-12 et RS-485 : 0,01 mm, 0,01 mm/min ou mm/h
- Sortie d'impulsions : 0,05/0,1/0,2 mm (les valeurs résiduelles en 1/100 mm sont prises en compte dans la durée globale de 60 minutes)

Intervalle de sortie intensité

1 minute

Cadence de scrutation

1 minute à 60 minutes

Temporisation de sortie

- Temps réel : < 1 minute
- Non temps réel : 5 minutes

Sorties valeurs mesurées

- Intensité *TR
- Quantité TR/*NTR
- Quantité NTR
- Quantité totale NTR
- Contenu du collecteur TR et NTR
- Température cellule de pesée

Sorties valeurs d'états

- État OTT Pluvio² L
- État chauffage (si présent)

Interfaces

- SDI-12 V1.3
- RS-485 (2 fils ou 4 fils) protocole SDI-12 et ASCII.txt
- Sorties numériques (2 ou 5 Hz) Impulsion: 0,05/0,1/0,2 mm (réglable) État: 0 à 120 impulsions/min
- USB 2.0 (pour le mode service) (sans protection contre les surtensions)

Alimentation

5,5 à 28 V CC, typ. 12 V CC, protection contre l'inversion de polarité

Consommation de courant

(sans chauffage)
typique 9,2 mA pour 12 V CC

Puissance absorbée

(sans chauffage)
≤ 110 mW

Bague chauffante en option

- 12 à 28 V CC, typ. 12/24 V CC, protection contre l'inversion de polarité
- Pluvio² L 200: typ. 2,1 A; max. 2,2 A
- Pluvio² L 400: typ. 4,2 A; max. 4,4 A
- Pluvio² L 200 :
 - 24 VCC / max. 50 W
 - 12 VCC / max. 12,5 W;gamme de température contrôlée 12 K (vent 0 m/s)
- Pluvio² L 400 :
 - 24 VCC/ max. 100 W
 - 12 VCC/ max. 25 W;gamme de température contrôlée 7 K (vent 0 m/s)

Modes de fonctionnement du chauffage de la bague (réglage du chauffage)

- désactivé
- activé en permanence
- activé en permanence pour une plage de température réglable
- Standard NWS US, pilotage en fonction du temps
- en cas de précipitations uniquement (durée d'utilisation réglable)

Dimensions

- Pluvio² L 200 (Ø x h) : 450 mm x 752 mm
- Pluvio² L 400 (Ø x h) : 450 mm x 677 mm
- Pieds (Ø) : 4"

Poids (collecteur vide)

16 /16,6 kg

Matériaux

- Plaque de base : Acier inoxydable/aluminium
- Collecteur : Polyéthylène
- Support du collecteur, Carter: ASA, résistant aux UV

Conditions ambiantes

- Température de service : -40 à +60 °C
- Température de stockage : -50 à +70 °C
- Humidité relative : 0 à 100 % (sans condensation)

Protection

- Carter (fermé) : IP65
- Carter (ouvert) : IP63
- Cellule de pesée : IP68, résistant au brouillard salin

Normes

CEM : 2004/108/CE; EN 61326-1:2013

Logiciel Pluvio² L

- (compris dans les fournitures)
- Affichage des valeurs mesurées
- Configuration
- Diagnostic
- Mise à jour du firmware
- Test de précision assisté

*TR = temps réel, NTR = non temps réel ; unités configurables en mm ou in (inch, pouce), en mm/min ou mm/h, en in/min ou in/h et °C ou °F