

PG4i

Pluviómetro autónomo

Your professional all in one rain measurement system

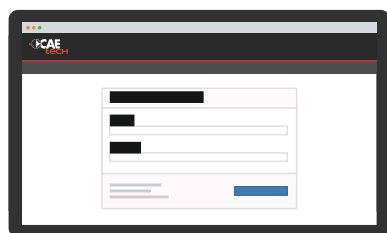
PG4i es un **pluviómetro autónomo** que no tiene que conectarse a un registrador de datos. Gracias al **módem celular integrado** puede medir, registrar en local y enviar en autonomía a un servidor FTP los datos relativos no sólo a la **precipitación acumulada**, sino también a su **intensidad** por minuto.

Gracias a los **bajos consumos** del objeto, las **pilas estándar** que lo alimentan garantizan el funcionamiento ininterrumpido por largos períodos de tiempo y al mismo tiempo simplifican enormemente las operaciones de instalación.

Es un pluviómetro particularmente preciso, capaz de señalar los posibles fallos antes de que causen la interrupción de las medidas, por tal motivo, es muy fácil de mantener. El sensor tiene una superficie de captación de 400 cm².

SIMPLICIDAD DE USO

Una vez recibido el pluviómetro autónomo PG4i, es suficiente registrarlo en el sitio <http://support.cae.it> y colocar las pilas en su compartimiento, al cual se accede desde la parte de atrás del producto, para empezar a recibir los datos.



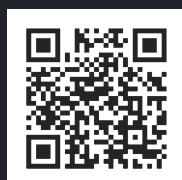
Register your product



Power it up



Enjoy your data



PERSONALIZACIONES

El cliente que lo desea puede configurar el instrumento de manera personalizada. La **configuración** puede ser efectuada **vía web** y **en local**, conectándose físicamente al instrumento.

A continuación se incluyen los aspectos que el cliente puede personalizar:

1) Servicio FTP, visualización de datos

Por defecto se ha previsto el envío de los datos a un servidor FTP puesto a disposición por CAE que permite la visualización a través de AEGIS, un **software web** capaz de mostrar la posición del lugar de instalación del pluviómetro sobre una base cartográfica, con posición expresada en latitud, longitud y altitud y mostrar los datos enviados por el mismo en forma gráfica y en tablas. Sin embargo, cuando lo desee el cliente, se podrá incluir también la dirección de un servidor FTP de su propiedad sobre el cual recibir los datos. Por último, el cliente podrá recibir datos y alarmas.

2) Servicio de conexión

Por defecto el pluviómetro es entregado con una SIM integrada que se conecta a la señal más fuerte y no requiere al cliente de incluir ningún tipo de información. Sin embargo, cuando el cliente lo desee, podrá sustituir esta SIM con una suya.

3) Modalidad de envío de datos

El cliente puede elegir entre dos modalidades de envío de datos:



- **Modalidad estática:** el pluviómetro enviará los datos siempre con la misma frecuencia, independientemente de posibles eventos atmosféricos en curso.
- **Modalidades dinámica:** el pluviómetro aumentará la frecuencia de envío durante los eventos de precipitación.

En ambos casos el cliente podrá elegir si aplicar una **frecuencia de transmisión** baja, media o alta.

El pluviómetro está pensado para garantizar **bajos consumos** que permiten una larga duración de las pilas. Esta última variará en función del modo y frecuencia de envío de datos preferida por el cliente.



PLUVIÓMETRO autónomo Pg4i

Alimentación

El pluviómetro PG4i está diseñado para ser alimentado por pilas al litio de 3.6 volt, para uso profesional, disponibles en diferentes páginas web de compras on-line. El pluviómetro puede garantizar una larga duración de carga de las pilas sin necesitar de un panel solar ni una alimentación de red (220V). Sin embargo, en el caso que el cliente lo prefiera, el pluviómetro es compatible también con una alimentación a través de una batería normal de 12 V, que puede conectarse a un sistema de paneles solares o a una red eléctrica.



FACILIDAD DE MANTENIMIENTO Y “ZERO BREAKDOWN TECHNOLOGY”

Gracias a la tecnología a báscula, el pluviómetro PG4i se vacía automáticamente y requiere muy **poco y fácil mantenimiento**. El elemento sensible es un reed redundado para garantizar la continuidad de funcionamiento en caso de averías. El sensor implementa **diagnósticos innovadores** con el objetivo de disminuir las interrupciones de funcionamiento debidas a fallos. Por ejemplo:

- la verificación del atascamiento del embudo que transporta el agua a las básculas;
- la “burbuja electrónica” para la correcta inclinación de la boca del instrumento respecto del terreno;
- el correcto funcionamiento de los elementos sensibles (reed) que cuentan los movimientos de la báscula;
- el buen estado del grupo de básculas y de las partes móviles.

NO SOLO LLUVIA ACUMULADA, SINO TAMBIÉN LA INTENSIDAD

No obstante la alimentación por pilas, el pluviómetro PG4i permite una **medición precisa de la lluvia acumulada y de su intensidad**. Gracias a la eficiente tarjeta electrónica de control, por cada reversión del receptor del balanceo la tarjeta del sensor calcula el factor de corrección que debe aplicarse a la lluvia detectada y proporciona el valor corregido de la medida. Esta corrección vía software permite compensar eficazmente el error intrínseco de los pluviómetros a báscula, error que crecería al aumentar la intensidad.

La intensidad de lluvia, calculada por el instrumento basado en las reversiones del receptor, indica la intensidad real de lluvia cada minuto. Se expresa en mm/h y tiene una resolución de salida de 0.1 mm/h.

El instrumento proporciona los datos en mm/h, el valor corresponde a la intensidad en un minuto relacionada a una hora y se suministra cada 60 segundos.



Tipología del sensor	Pluviómetro de cubeta basculante con GPRS integrado
Boca de recolección	400 cm ²
Intervalo de medición	Hasta 600 mm/h
Resolución de salida	0.1 mm
Precisión total	Max 3% < 350mm/h Max 5% 350÷500 mm/h Max 10% 500÷600 mm/h
Rango de temperatura	0÷60 °C
Alimentado por	C-Size – 3.6 V Primary lithium batteries
Autonomía de las baterías	> 1 año
Instalación	A palo – Al suelo con el accesorio específico

PRECISIÓN Y RAPIDEZ DE RESPUESTA

PG4i mide la precipitación líquida con una resolución de 0,1 mm. El **máximo error < 3% hasta 350 mm/h, máximo 5% entre 350 y 500 mm/h, máximo 10% entre 500 y 600 mm/h**. Bajo pedido, es posible realizar selecciones de productos aún más eficaces.

Superando uno de los límites de los pluviómetros por peso, el PG4i mide con esta precisión desde el primer minuto sucesivo al fenómeno detectado, por lo tanto, resulta particularmente apto para las mediciones inmediatas de aguaceros.

LA NORMA UNI EN 17277:2020

En 2020 la Norma **UNI EN 17277:2020** forma parte del órgano regulador europeo. Esta norma incorpora una gran parte de la norma UNI 11452: 2012 previamente vigente en Italia y especifica los requisitos meteorológicos para los instrumentos de medida de la intensidad de precipitación líquida al suelo y define un criterio para la clasificación de los instrumentos basado en la evaluación de la precisión de la medición.

Esta norma representa la primera referencia europea para la definición del rendimiento del pluviómetros captadores, y es el resultado de la experiencia adquirida por el Servicio Meteorológico de las Fuerzas Aéreas y de la Universidad de Génova, en el marco de las actividades de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

A partir de la normativa se ha atribuido a la instrumentación pluviométrica una clasificación de acuerdo con la precisión en los rendimientos de las mediciones, expresadas en términos de error máximo cometido.

Las principales categorías son 3 y se denominan A, B y C. **CAE puede certificar en la clase A sus sensores PG4i**, por esta razón representan lo mejor en el mercado de estas instrumentaciones.

MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA LA CALIBRACIÓN

Para poder efectuar una calibración efectiva y adecuada de sus pluviómetros de acuerdo con la norma, CAE ha producido una máquina "automática", la primera en su género, para la calibración de los pluviómetros captadores que refleja plenamente lo especificado por la norma UNI EN ISO 10012:2004.

Gracias a un generador de referencia, es decir un dispositivo que genera un flujo de agua extremadamente estable y constante, la máquina permite conocer la hora exacta de las reversiones de cada receptor, garantizando así un equilibrio perfecto de los dos receptores.

Se puede entonces verificar y calibrar el pluviómetro con flujos constantes de diferentes intensidades de lluvia como lo exige la norma.

Esta máquina permite a CAE **certificar cada pluviómetro colocado en el mercado** (adjuntando un certificado de calibración) dándole al cliente la seguridad de que el producto es de alta calidad, precisión y fiabilidad.



CAE S.p.A. - Via Colunga 20
40068 San Lazzaro di Savena (BO) - Italy
tel.: +39 051 4992711|fax: +39 051 4992709
www.cae.it