

PLUVIÓMETROS PLV 400 Y PLV 1000

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE LOS PLUVIÓMETROS



1 VALOR DE BASCULACIÓN

El valor de basculación está relacionado con la superficie de recogida del pluviómetro (400 o 1000 cm²), la resolución de impulso (1/10 o 2/10 de mm) y la pluviometría.

El valor de basculación se calcula de la siguiente manera:

(valor de basculación) = (valor teórico de basculación) – (error de trasvase)

Valor teórico de basculación:

Tipo	Superficie en cm ²	ml o g para una basculación
PLV 400 2/10 mm	400	8
PLV 1000 1/10 mm	1000	10
PLV 1000 2/10 mm	1000	20

Un pluviómetro de cubeta basculante es «ideal» para una pluviometría específica. Por tanto, el usuario debe definir la pluviometría a la que desea obtener la mayor precisión de medida.

De hecho, el factor más importante de incertidumbre es el conocido como «error de trasvase». Se debe al agua que sigue fluyendo por una cubeta durante su basculación. Este error es más importante cuanto mayor sea la pluviometría.

El error de trasvase depende de la frecuencia de las basculaciones. Y se traduce siempre en forma de exceso de agua en la cubeta.

El **error de trasvase** es aproximadamente igual a:

Basculación por hora	0 b/h	300 b/h	750 b/h	1000 b/h	1500 b/h
Error (positivo)	0 %	5 %	8 %	15 %	25 %

Por encima de 1500 basculaciones por hora, estas pueden volverse erráticas y la medición dejaría de ser significativa.

El hecho de reducir la cantidad de agua necesaria para la basculación de las cubetas permite desplazar el punto de mejor precisión hacia una frecuencia de basculaciones más alta. Sin embargo, esto aumenta el error para las frecuencias más bajas.

La mejor solución debe definirse en función de los emplazamientos de las instalaciones y las aplicaciones de los usuarios.

Nota 1: Ejemplo: Para un pluviómetro 400 2/10 y una pluviometría de 200 mm/h, el error aproximado de trasvase es de 1,2 ml. Por tanto, la basculación de la cubeta deberá ajustarse a 6,8 ml para anular el error.

Nota 2: Desplazar el punto de mejor precisión tampoco permite rebasar el límite de 1500 basculaciones por hora.

2 AJUSTE DEL VALOR DE BASCULACIÓN

Antes de comprobar el ajuste del valor de basculación, es preciso definir el propio valor. Véase el apartado anterior.

Procedimiento:

1. Realizar una limpieza completa de las cubetas y el embudo sin forzar el eje de basculación de las cubetas.
2. Colocar en horizontal la placa de soporte de las cubetas. La inclinación del bloque de cubetas tendrá un impacto sobre los resultados.
3. Colocar la aguja «antigotas» en el embudo.
4. Verter agua en el embudo para provocar unas cuantas basculaciones con el fin de llenar las cubetas con agua residual (agua que permanece en ellas después de la basculación).
5. Provocar una basculación de las cubetas supervisando la cantidad de agua empleada. La medición del agua empleada puede efectuarse por volumen o por peso con ayuda de una jeringa, un matraz aforado, una balanza, etc.
6. En función de los resultados, corregir con ayuda de los tornillos de ajuste del tope de las cubetas. Apretar para reducir la cantidad y aflojar para aumentarla.
7. Repetir las operaciones de control y ajuste hasta tarar correctamente el aparato.
8. Una vez finalizados los ajustes, bloquear las posiciones con las contratueras y barniz.

Nota 1: Puede suceder que la modificación del ajuste provoque alteraciones imprevistas (muy importantes o claramente muy bajas, incluso contrarias al resultado esperado). Esto se debe, normalmente, a un eje de cubetas torcido o a la presencia de agua —o, con menos frecuencia, grasa— en los cojinetes, o incluso a gotas de agua entre las cubetas y su soporte.

Entonces, podría ser necesario desmontar las cubetas aflojando los ejes para subsanar el problema. En ese caso, es necesario proceder a la verificación del ajuste del interruptor de láminas. Véase el apartado «Ajuste del eje de basculación».

Nota 2: En caso de que exista un desequilibrio demasiado grande entre los ajustes de las cubetas, se recomienda realizar un reequilibrado actuando sobre el tornillo de contrapeso de la parte inferior del mecanismo.

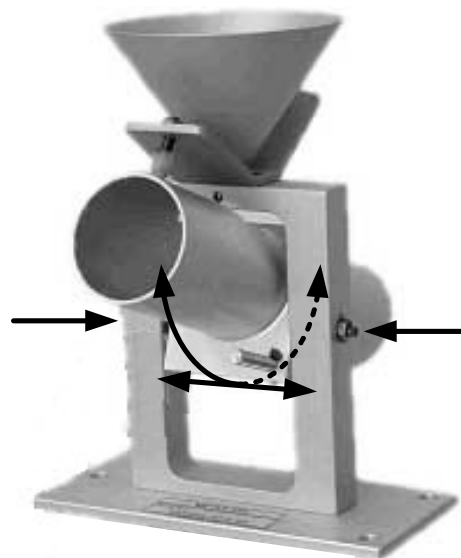
3 AJUSTE DEL EJE DE BASCULACIÓN

Para ajustar el eje de basculación, es necesario tener en cuenta los dos criterios siguientes:

1. Las partes derecha e izquierda del eje deben proporcionar una holgura suficiente para una basculación libre y sin fricción de la cubeta.
2. Con independencia de la colocación de la cubeta en la holgura del eje, la distancia entre el imán y el contacto del interruptor de láminas debe permitir la creación de un contacto único y breve durante la basculación.

Una distancia demasiado reducida crea un riesgo de contacto siempre cerrado o de doble impulso durante el rebote de la cubeta.

Una distancia demasiado elevada crea un riesgo de contacto siempre abierto o de pérdida de impulso.



El fabricante se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características que se describen en el presente documento.