

MEDIDOR DE NIVEL DE EMBALSE

Descripción

El medidor de nivel es uno de los elementos más importantes de la auscultación. Una presa se construye para almacenar agua y saber en todo momento la cantidad que tiene resulta imprescindible.

Se ha ido evolucionando con el tiempo. Los medidores más antiguos son de medida directa, estos constan de un flotador y un contrapeso que transmite su movimiento a un sistema de engranajes (actualmente en desuso). También existen equipos basados en medida de presión, ultrasonidos, o haz de luz. En este caso vamos a tratar el de medida de presión.

El medidor está formado por una central de lectura y presentación de datos y una sonda de presión. Las sondas pueden ser piezoresistivas con precisión de hasta 0,05% o con sensor de cuarzo con las que se obtiene una precisión del 0,01%.

La central de lectura y presentación de datos se encarga de interrogar a la sonda, presentar los datos en un display e integrarlos en un sistema de comunicación. Suelen tener varios menús donde se calibra la cota de embalse, densidad del agua, tipo de presentación en pantalla, idiomas, salida de datos, etc..

Las sondas se pueden instalar en medida directa, sumergidas o con sistema neumático. La instalación directa es la más común, consiste en dejar una toma directa al embalse con una llave y colocar un sistema de purga y el sensor. A partir de ese punto la sonda se encarga de transmitir la carga de agua que tiene encima. Con la sonda de inmersión la principal precaución que hay que tener es dejarla inmovilizada en alguna estructura que no tenga movimientos ya que si se mueve la sonda cambia la altura de agua y con ello la lectura. El sistema neumático es el más complejo de instalar y el que más mantenimiento va a necesitar después. Se trata de un sistema de burbujeo de aire, alimentado por un compresor y canalizado por tubos hasta el fondo del embalse. La presión que tiene que vencer ese aire es la que se utiliza para saber la carga de agua. Aquí el sensor se puede instalar en cualquier parte del circuito neumático.

En este manual no se ha descrito un modelo en concreto, ATI se encargaría de asesorar al cliente para la elección del sistema de medida dependiendo del tipo de presa, altura de agua a medir, si esta construida o no, dificultades de instalación y presupuesto para su ejecución.

