

VENTOSAS EN CONDUCCIONES

Esquema de puntos principales · Charla técnica

Eva Fernández Calvo · Ingeniero Técnico Agrícola · Dpto. Técnico Mistral Ross | Alicante, 20/05/2026

Esquema de los bloques temáticos de la charla técnica sobre ventosas en conducciones a presión, con referencia a la norma **AWWA M-51** y los catálogos técnicos de **Válvulas Mistral Ross S.A.**

01 Problemática del aire en conducciones

Introducción al fenómeno: por qué el aire es un problema en sistemas a presión

- Reducción de la sección efectiva de la tubería
- Bolsas de aire en puntos altos
- Efectos sobre medición, filtros y equipos
- Procedencia: saturación, actividad biológica, llenado/vaciado

02 Funciones principales de la ventosa

Las tres funciones que definen el comportamiento de una ventosa trifuncional

- Expulsión de aire durante el llenado de la conducción
- Purga automática de aire en presión durante el servicio
- Admisión de aire exterior durante el vaciado

03 Criterios de dimensionamiento

Metodología para seleccionar el tamaño y tipo de ventosa adecuada

- Velocidades de llenado recomendadas (0,1 – 0,5 m/s)
- Purga mínima: 2 % del caudal circulante (AWWA M-51)
- Control de sobrepresiones por cierre de ventosa
- Tablas de capacidad y orificios de purga

04 Localización e instalación

Criterios de posicionamiento en el trazado de la red

- Puntos altos relativos y cambios bruscos de pendiente
- Distancia máxima entre ventosas: 700 – 1.000 m
- Final de ramales, fondos de saco y sifones
- Asociación con válvulas de corte y estaciones de bombeo

05 Tipos de ventosas

Gama de soluciones técnicas disponibles para cada aplicación

- Monocuerpo: agua limpia (Mistral C) y agua residual (Mistral CAS)
- Bicuerpo (dual) para grandes caudales
- Ventosas anti-vacío y de cierre lento (Non Slam)
- Materiales especiales: acero inoxidable, cuerpo largo

Resumen de contenidos

Bloque	Temática	Palabras clave
01	Problemática del aire	Bolsas · Sobrepresiones · Procedencia
02	Funciones de la ventosa	Expulsión · Purga · Admisión
03	Dimensionamiento	Velocidad · Caudal · Capacidad
04	Localización e instalación	Puntos altos · Distancias · Bombeos
05	Tipos de ventosas	Monocuerpo · Dual · Anti-vacío · Materiales