

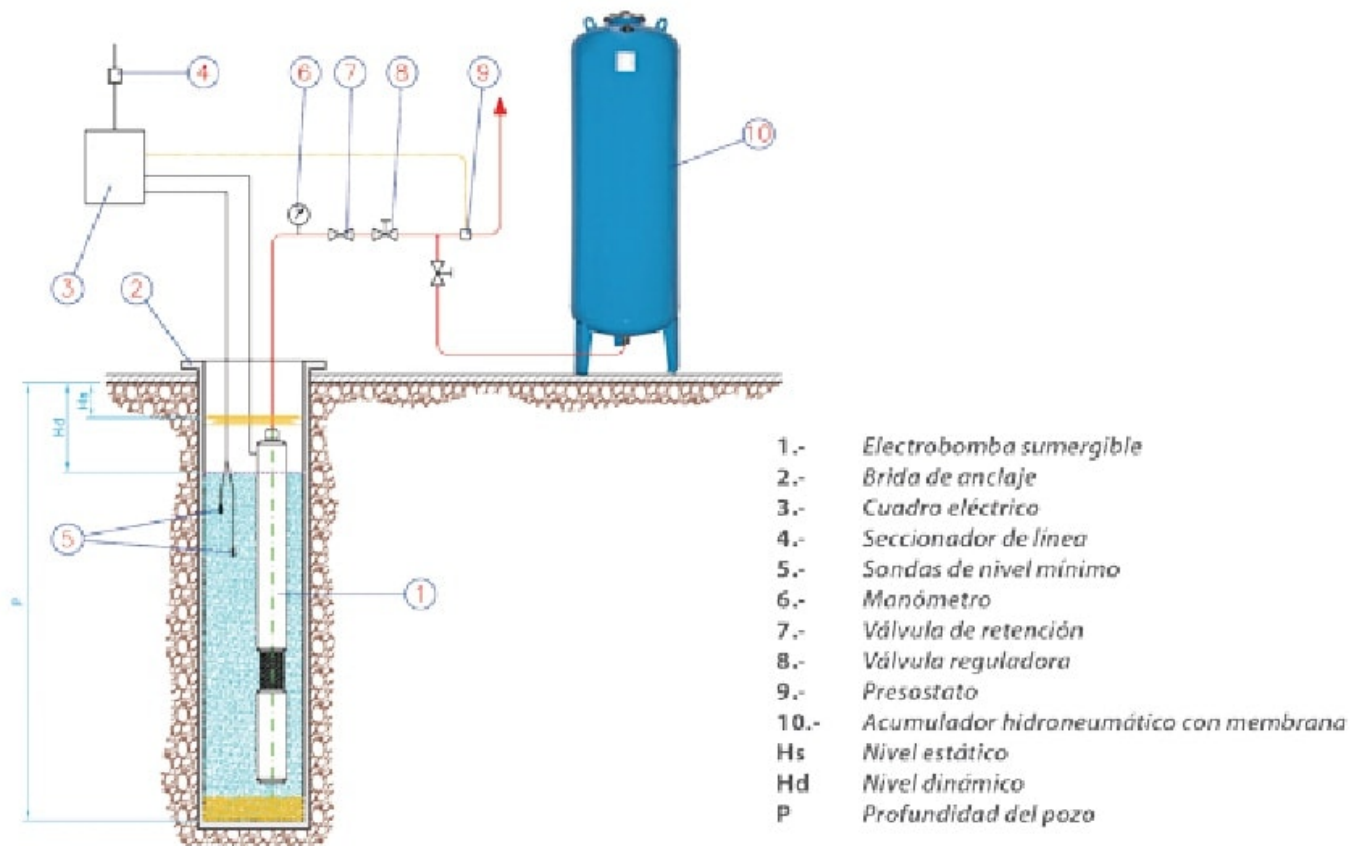
ACUMULADORES HIDRONEUMÁTICOS:

Los acumuladores hidroneumáticos están destinados a emplearse en captaciones de agua, en instalaciones para abastecimiento de agua potable, así como en grupos contraincendios, formando parte esencial del grupo de presión. Además de mantener una reserva de agua a presión y garantizar un suministro de agua óptimo, permiten alargar la vida del grupo de presión, reduciéndose sensiblemente el número de maniobras de arranque-paro de la bomba, así como un importante ahorro de energía.

ACUMULADORES HIDRONEUMÁTICOS DE MEMBRANA:

Los acumuladores hidroneumáticos de membrana disponen de una carga fija de aire / nitrógeno. La entrada de agua provocará una disminución del volumen inicial del aire/nitrógeno cautivo en el depósito y por consiguiente un aumento de la presión en su interior. La energía almacenada a través del aire/nitrógeno cautivo en el acumulador hidroneumático impulsará al agua contenida en el interior de la vejiga hacia los puntos de consumo. A medida que el agua fluya y la vejiga se vacíe, la presión del aire/nitrógeno disminuirá, alcanzado la presión mínima establecida, momento en el que se restablecerá nuevamente la corriente de alimentación de agua desde el grupo de bombeo hacia el acumulador hidroneumático.

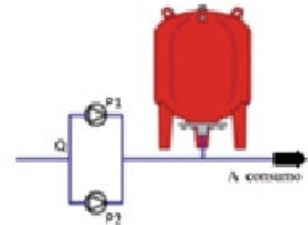
| Tipo | Volumen (Litros) | Presión Máx. (Bar) | Aplicación |
|------------|------------------|--------------------|----------------------------------|
| AMF-PLUS | 2 - 50 | 8 - 10 | Grupo de presión (Impulsión) |
| AMR-PLUS | 80 - 1000 | 10 | Grupo de presión (Impulsión) |
| AMR (Rojo) | 5 - 8000 | 8 - 10 - 16 - 20 | Grupo de presión (Impulsión) |
| AMR- INOX | 20 - 100 | 8 - 10 | Grupo de presión (Impulsión) |
| HMF | 1 - 25 | 3 - 8 - 10 | Grupo de presión (Hidrocarburos) |
| AMR-DUO | 150 - 1000 | 10 | Grupo de presión (Aspiración) |
| AHN | 25 - 750 | 10 - 40 | Amortiguación golpe de ariete |



CÁLCULO DEL ACUMULADOR HIDRONEUMÁTICO DE MEMBRANA (IMPULSIÓN):

| | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|---|--------------|
| Caudal medio bomba | Q_{bomba} | = | | = Litros/min |
| Frecuencia max. arranques hora | Z_{max} | = | | |
| Presión arranque bomba | $P_{arranque}$ | = | | = Bar |
| Presión paro bomba | P_{paro} | = | | = Bar |
| Presión prehinchado | $P_{RESERVA}$ | = | $P_{arranque} - 0,2 \text{ (Bar)}$ | = Bar |
| ΔP | ΔP | = | $P_{paro} - P_{arranque}$ | = Bar |
| Volumen nominal | $V_{NOMINAL}$ | = | $16,5 \times \frac{Q_{bomba}}{Z_{max}} \times \frac{(P_{paro} + 1) \times (P_{arranque} + 1)}{\Delta P \times (P_{prehinchado} + 1)}$ | = Litros |
| Volumen útil | V_{util} | = | $V_{nominal} \times \frac{P_{paro} - P_{arranque}}{(P_{paro} + 1)}$ | = Litros |

Se debe elegir un acumulador de volumen igual o superior al resultado obtenido

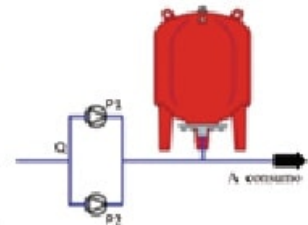


CÁLCULO DEL ACUMULADOR DE MEMBRANA S/UNE 149202:2013 (IMPULSIÓN):

| | | | | |
|---|----------------|--------|---|------------------|
| Caudal | Q_c | = | | = Litros/segundo |
| Presión arranque Bomba | $P_{arranque}$ | = | | = Bar |
| Presión paro Bomba | P_{paro} | = | | = Bar |
| Diferencial presión | d | = | | = Bar |
| Numero bombas (incluye reserva) | b | = | $\frac{P_{arranque} - 0,2 \text{ (Bar)}}{P_{arranque}}$ | |
| Nº máximo arranques/hora (ver tabla) | n | = | $\frac{P_{paro} - P_{arranque}}{P_{arranque}}$ | |
| Volumen para equipos de presión de velocidad fija | $V_{NOMINAL}$ | \geq | $\frac{900 \times Q_c \times (P_{arranque} + d + 1)}{n \times d \times b}$ | = Litros |
| Volumen para equipos de presión de velocidad variable | $V_{NOMINAL}$ | \geq | $\frac{900 \times Q_c \times (P_{arranque} + d + 1)}{4 \times n \times d \times b}$ | = Litros |

En ambos casos se establece un volumen mínimo del acumulador de 200 litros.

Si bien en caso de variadores de frecuencia por cada bomba este volumen se puede reducir, se debe prever una reserva mínima de agua presurizada para casos de funcionamiento de emergencia.



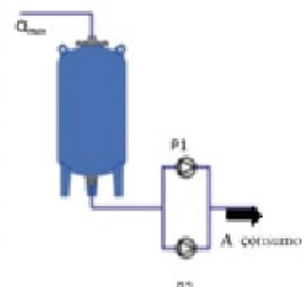
| Tipo | | Nº máximo de arranques / hora según tipo de arranque | | | |
|-------|------------|--|--------------------|------------|------------------------|
| Desde | Hasta | Directo (*) | Estrella-Triangulo | Progresivo | Variador de frecuencia |
| 0 | 4 | 30 | 35 | 35 | 40 |
| 4,01 | 11 | 20 | 22 | 22 | 25 |
| 11,01 | 22 | 15 | 18 | 18 | 20 |
| 22,01 | 55 | 10 | 15 | 15 | 18 |
| 55,01 | y superior | Según indicaciones documentadas del fabricante | | | |

(*): siempre que lo permita la legislación vigente

CÁLCULO DEL ACUMULADOR DE MEMBRANA S/DIN 1988 T5 (ASPIRACIÓN):

| Caudal máximo Q m ³ /h | Volumen AMR-DUO Litros |
|--------------------------------------|---------------------------|
| $Q \leq 7$ | ≥ 300 |
| $7 < Q \leq 15$ | ≥ 500 |
| $Q > 15$ | ≥ 900 |

El cálculo y selección de los volúmenes para depósitos antiarriete AHN requiere la necesidad de realizar un estudio previo mediante software. En caso necesario, pónganse en contacto con nuestro Dpto. técnico.



Serie AMF PLUS

CARACTERÍSTICAS:

- Especialmente concebidos para prolongar su vida y minimizar su mantenimiento.
- Membrana no recambiable según EN 13831, apta para agua potable.
- Conexión de agua de acero inoxidable.
- Temperatura [°C]: -10 / +100.
- Pintura polvo azul, especial para intemperie (RAL 5012).
- Precarga de Nitrógeno: 3 bar.
- Certificado CE, conforme a la Directiva 97/23/CE.



AMF



AMF-P



AMF-S

MODELO/CARACTERÍSTICAS

Modelos sin patas 8-10 bar

| Tipo | Capacidad | Presión máx. [bar] | Dimensiones | | Conexión de agua | Peso [Kg] |
|-------------|-----------|--------------------|-------------|--------|------------------|-----------|
| | | | ø D [mm] | H [mm] | | |
| 2 AMF-PLUS | 2 | 10 | 110 | 245 | 1" | 0,8 |
| 5 AMF-PLUS | 5 | 10 | 200 | 250 | 1" | 2 |
| 8 AMF-PLUS | 8 | 10 | 200 | 340 | 1" | 2,5 |
| 12 AMF-PLUS | 12 | 10 | 270 | 310 | 1" | 3,2 |
| 20 AMF-PLUS | 20 | 10 | 270 | 415 | 1" | 4 |
| 25 AMF-PLUS | 25 | 8 | 320 | 430 | 1" | 5,6 |
| 35 AMF-PLUS | 35 | 10 | 360 | 475 | 1" | 7 |
| 50 AMF-PLUS | 50 | 10 | 360 | 620 | 1" | 10 |

Modelos verticales con patas 10 bar

| Tipo | Capacidad | Presión máx. [bar] | Dimensiones | | Conexión de agua | Peso [Kg] |
|----------|-----------|--------------------|-------------|--------|------------------|-----------|
| | | | ø D [mm] | H [mm] | | |
| 35 AMF-P | 35 | 10 | 360 | 615 | 1" | 10 |
| 50 AMF-P | 50 | 10 | 360 | 750 | 1" | 12 |

Modelos horizontales con soporte 10 bar

| Tipo | Capacidad | Presión máx. [bar] | Dimensiones | | | Conexión de agua | Peso [Kg] |
|----------|-----------|--------------------|-------------|--------|--------|------------------|-----------|
| | | | ø D [mm] | H [mm] | L [mm] | | |
| 20 AMF-S | 20 | 10 | 270 | 300 | 420 | 1" | 6 |
| 50 AMF-S | 50 | 10 | 360 | 390 | 620 | 1" | 12 |