

CATÁLOGO TERMOHIDRÁULICA

ALMACENAMIENTO
CALEFACCIÓN
REFRIGERACIÓN
SOLAR

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA
PARA AGUA SANITARIA

TANQUES POLIFUNCIONALES

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN

VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES

PLASTO - TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

AQUAPURA - TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PLASTO - TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR

TANQUES GALVANIZADOS/VITRIFICADOS

INTERACUMULADORES PARA AGUA CALIENTE

TANQUES ASME



APPLICAZIONI

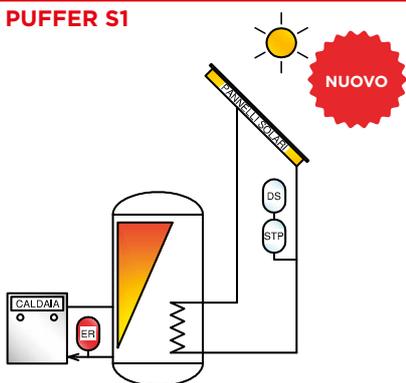
ACUMULADOR VITRIFICADO PARA BOMBA DE CALORE

BSP



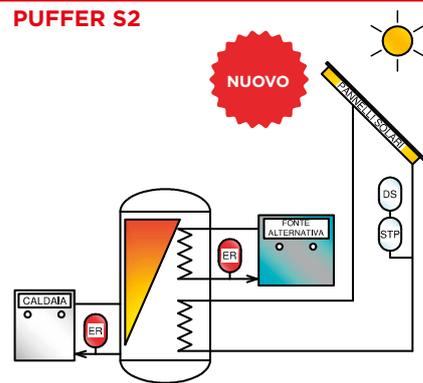
DEPOSITO DE INERZIA CON 1 INTERCAMBIADOR

PUFFER S1



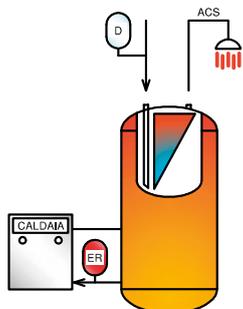
DEPOSITO DE INERZIA CON 2 INTERCAMBIADORES

PUFFER S2

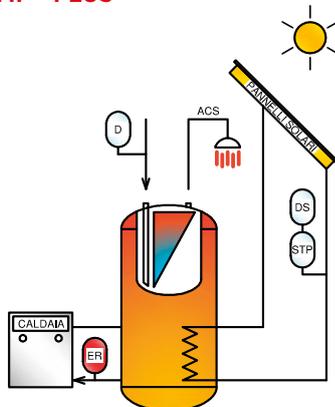


COMBI

CMS - STANDARD

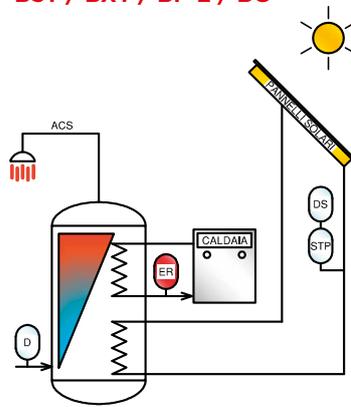


CMP - PLUS



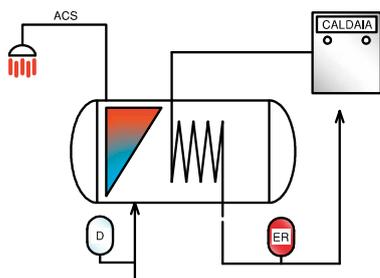
ACUMULADORES CON 2 INTERCAMBIADORES

BST / BXT / BF-2 / BG

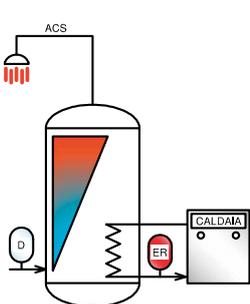


ACUMULADORES CON 1 INTERCAMBIADOR

BSH HORIZONTAL

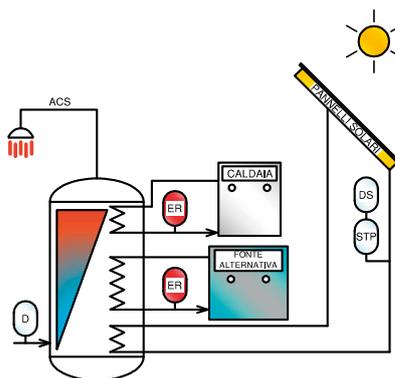


BSV / BSM / BXV / BF-1 / BG



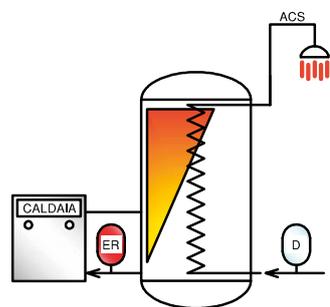
ACUMULADORES CON 3 INTERCAMBIADORES

BF-3 / BG

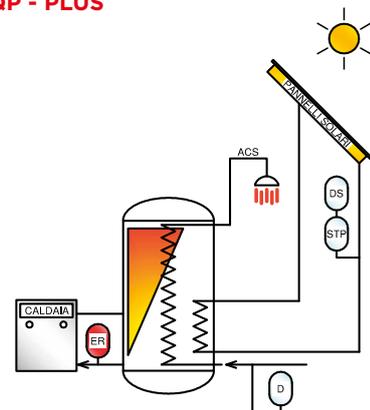


COMBI QUICK

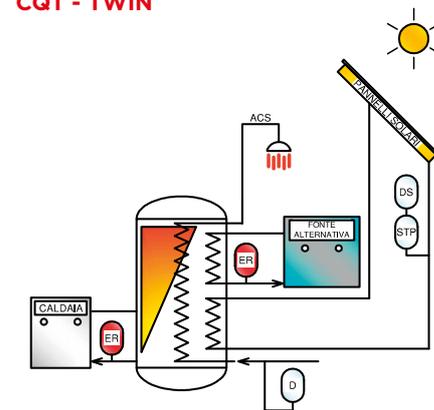
CQS - STANDARD



CQP - PLUS



CQT - TWIN





nuestra historia

DESDE SIEMPRE LA FIRMA ELBI, FUNDADA EN 1965 EN LA LOCALIDAD DE VIGODARZERE (PADUA), SE HA DISTINGUIDO POR SU AMPLIA GAMA Y SU VOCACIÓN INTERNACIONAL. EN EFECTO, DESDE HACE CASI 50 AÑOS LA EMPRESA OBRA EN EL SECTOR TERMOHIDRÁULICO, DONDE CON EL PASAR DEL TIEMPO SE HA IDO GANANDO UNA SÓLIDA REPUTACIÓN Y UNA BUENA IMAGEN EN LOS MERCADOS MUNDIALES MÁS IMPORTANTES.



La empresa, que fue creada como fabricante de acumuladores y calderas, después de unas décadas ha concentrado sus actividades en la producción de tanques para la industria termohidráulica. Hacia mediados de los años 70 Elbi da inicio a la producción de depósitos y vasos de expansión con membrana, convirtiéndose en uno de los principales fabricantes europeos en el sector Termohidráulico. En 1981, puesto que su sede de Vigodarzere ya no alcanzaba, se trasladó a su actual sede de Limena, expandiendo así su propia capacidad productiva. En 1989 la empresa da inicio a otra etapa: comienza a elaborar materias plásticas y a producir tanques de polietileno rotacional.

En 1990 se creó la firma Elbi of America, Inc. con sede en Houston, Texas. Al comienzo ha desempeñado un rol de simple actividad comercial, aprendiendo al mismo tiempo a conocer la cultura y la mentalidad de ese vasto y complejo país. En 1994 se creó la división comercial Green System, la cual se ocupa de producción y comercialización de vasijas para plantas y flores de polietileno rotacional. De este modo, la firma entra en un nuevo mercado, el de jardinería y decoración de plantas, ampliando su know-how en ese sector, tanto en términos tecnológicos como comerciales.

En 1996, ya muy afirmada en el mercado estadounidense, Elbi of America se volvió oficialmente la sede productiva de tanques de membrana fija, acercando la producción al canal de comercio. En 1997 se creó la tercera división comercial de la empresa, Ambiente, que proyecta y fabrica campanas y bidones para la recolección de residuos urbanos y comercializa una vasta gama de accesorios para higiene y decoración urbana. En 2001 se abrió un nuevo establecimiento productivo en Modugno (Bari), dedicado principalmente al moldeo de productos de polietileno rotacional.

La actividad Servicios para el Ambiente iniciada en 2006 está estructurada esencialmente como mantenimiento preventivo, que se lleva a cabo a través de estructuras constituidas a tal efecto (unidades locales) donde se emplean medios aptos y personal calificado. Además, en 2006 Elbi inauguró su división Parques, convirtiéndose así en distribuidor en Italia de estructuras lúdicas para equipar parques de juegos y escuelas, ofreciendo una gama de dispositivos orientados a niños de una edad comprendida entre 18 meses y 16 años. En 2008 la empresa, además, entró en el mercado del "Bienestar" y se convirtió en distribuidor en el territorio nacional italiano del innovador recorrido compuesto por distintos aparatos de gimnasia que promueven el ejercicio físico al aire libre de adultos y ancianos.

En 2008, por otro lado, tomó forma la nueva unidad de negocio dedicada a productos de diseño para el mercado de la decoración. La exigencia de crear una imagen dedicada al nuevo nicho de mercado llevó a un rediseño de la tradicional división Green System. A partir de este proyecto tuvo origen la División TWENTYFIRST, diferenciada en GARDENART para la colección tradicional de jarrones para jardín, y LIVING ART para la colección de complementos de decoración para el sector living. Actualmente Elbi está concentrando su propia actividad en las divisiones comerciales (Termohidráulica - Ambiente - 21st Garden Art - 21st Living Art) cuyos productos se realizan en las sedes productivas de Limena y Modugno, confirmando así una vez más su propia actitud industrial.



TECNOLOGÍAS

El establecimiento de Limena, operativo desde 1981, está subdividido en distintas áreas productivas, cada una de ellas especializada en elaboraciones específicas.

MECÁNICA

Actualmente, la transformación de metales representa aproximadamente el 70% de las actividades productivas, y emplea una tecnología de moldeo, corte y plegado de chapas; soldadura de aceros al carbono y aceros inoxidables; pintado con polvos epoxídicos, y ensamblados.

Todo el proceso productivo se realiza con gran empleo de automatización industrial y robots para la manipulación y el movimiento de los distintos manufacturados. La organización de la producción viene monitoreada por un sistema informativo empresarial integrado, desde el análisis y la programación de la producción hasta la venta del producto terminado. Nuestro Servicio de Elaboración de Datos soporta esa estructura informativa, que satisface las especiales exigencias informativas implementando y desarrollando ad hoc parte del software.

MATERIAS PLÁSTICAS

En los primeros años de la década del 90 Elbi ha querido emprender un nueva actividad productiva, o sea la elaboración de materias plásticas obteniendo notables resultados en términos de innovación tecnológica. Desde 1996 Elbi se ha convertido en miembro de ARM (Asociación de Moldeadores Rotacionales), una asociación internacional de categoría que representa a sus socios, compuestos por empresas moldeadoras rotacionales y profesionales de la industria provenientes de 66 naciones. La división moldeo rotacional posee nuevos hornos para el moldeo del polietileno,

de los cuales siete se hallan en la sede central y dos en el establecimiento de Modugno (Bari).

El horno más grande puede estampar productos de una capacidad de hasta 15.000 litros, y es uno de los más grandes de Europa. Mediante la tecnología de moldeo rotacional Elbi realiza una vasta gama de productos de polietileno atóxico y reciclable, aparte de tanques de primera recolección (agua, líquidos alimentarios, productos químicos y otros tipos de fluidos). Elbi proyecta y fabrica complementos de decoración de diseño, jarrones para plantas y flores, cuchas para perros y gatos, contenedores tipo campana para recolección diferenciada, bidones para residuos sólidos urbanos y contenedores para compostaje de residuos orgánicos, contribuyendo así a reducir la contaminación del medioambiente.



pictogramas

-  = Termómetro
-  = Termostato
-  = Ánodo con tester
-  = Ánodo de magnesio
-  = Ánodo con simpletest
-  = Aislamiento de poliuretano
- P_{MAX}** = Presión máxima de ejercicio (Bareses)
- P_{SCA}** = Presión máxima del intercambiador (Bareses)
- P_{MAX Vs}** = Presión máxima de ejercicio (Bareses)
- P_{MAX Vr}** = Presión máxima de ejercicio (Bareses)
- P_{PRE}** = Presión de precarga (Bareses)
-  = Temperatura de ejercicio
-  = Temperatura máxima del intercambiador
-  = Temperatura máxima de ejercicio del acumulador
-  = Temperatura máxima de ejercicio del termoacumulador
-  = Temperatura máxima de ejercicio del intercambiador de calor sanitario
-  = Aprobación CE (97/23/EC)
-  = Para agua potable
-  = No para agua potable
-  = Para instalaciones de calefacción
-  = Para instalaciones de acondicionamiento
-  = Para sistemas de presurización
-  = Protección interna Top-Pro®
-  = Tratamiento interno anticorrosivo de vitrificación
-  = Antigolpe de ariete
-  = Apto para sustancias químicas
-  = Para agua caliente sanitaria
-  = Para agua refrigerada

-  = Para bombas de calor
-  = Movimiento con carretilla elevadora
-  = Termoacumulador para agua caliente sanitaria instantánea
-  = No transitable
-  = Exclusivamente para uso no enterrado
-  = Modelo exclusivamente para enterrar
-  = Embalaje (mm)
-  = Capacidad (litros)
-  = Modelo
-  = Peso (kg)
-  = Altura (mm)
-  = Lado (mm)
-  = Anchura por largo (mm)
-  = Diámetro (mm)
-  = Galvanizado en caliente
-  = Pintado
-  = Cuerpo de acero inoxidable
-  = Modelo autopresurizado
-  = Para aire comprimido
-  = Acumuladores
-  = Tanque para acumulación de agua caliente
-  = Intercambiador inoxidable
-  = Intercambiador inoxidable alimentado con vapor
-  = Conexión
-  = Escotilla (0)
-  = Código
- Serp. = Intercambiador
-  = Para instalaciones solares
-  = Aprobación ASME U
-  = Aprobación ASME UM
-  = Habitantes Equivalentes (A.E.)



Índice

13. VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA PARA AGUA SANITARIA

16. AS/AC-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA (2 - 25 LITROS)

18. AF-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA (35 - 500 LITROS)

20. AFV-Z-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN GALVANIZADOS DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA (60 - 500 LITROS)

22. HI-NOX-CE:

DEPÓSITOS INOXIDABLE DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA (2 - 60 LITROS)

24. MICRON:

MINIVASO ANTIGOLPE DE ARIETE (160 ML)

26. SANY

TANQUES SANITARIOS DE MEMBRANA RECAMBIABLE, PARA ESPACIOS REDUCIDOS (0,5 - 6 LITROS)

28. RENDIMIENTO DEL DEPÓSITO

29. CÓMO DIMENSIONAR UN DEPÓSITO DE MEMBRANA

31. TANQUES POLIFUNCIONALES (CALEFACCIÓN / AGUA SANITARIA)

34. AC-2 / D-CE:

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA FIJA (2 - 500 LITROS)

36. DE-CE:

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA RECAMBIABLE DE BUTILO (8 - 24 LITROS)

38. DL-CE:

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA RECAMBIABLE (750 - 5.000 LITROS)

41. VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN

44. AC-2 / ER-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN DE MEMBRANA FIJA (2 - 24 LITROS)

46. ERCE:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN DE MEMBRANA FIJA (35 - 500 LITROS)

48. ERP:

VASOS DE EXPANSIÓN PLANOS DE MEMBRANA FIJA, PARA CALDERAS (6 - 24 LITROS)

50. ERL-DAC:

VASOS DE EXPANSIÓN AUTOPRESURIZADOS PARA CALEFACCIÓN (300 - 5.000 LITROS)

52. UNIDAD DE CONTROL AUTOPRESURIZADO "MCP"

53. DIMENSIONAMIENTO DE UN VASO DE EXPANSIÓN AUTOPRESURIZADO

53. DIMENSIONAMIENTO DE UN VASO DE EXPANSIÓN (SERIE "R", ED. 2009)

56. DIAGRAMA UNIVERSAL PARA LA ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

61. VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES

64. DS-CE:

VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES (8 - 300 LITROS)

65. ELECCIÓN DEL CORRECTO VASO DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES SOLARES

66. STP:

VASOS INTERMEDIOS PARA INSTALACIONES SOLARES (5 - 50 LITROS)

69. PLASTO: TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

72. CV:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 13.000 LITROS)

73. PA:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 5.000 LITROS)

74. CHL:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 5.000 LITROS)

75. CHO:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 5.000 LITROS)

76. CP:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (500 - 2.000 LITROS)

77. CPZ:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (1.500 - 2.000 LITROS)

78. CB:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (100 - 500 LITROS)

79. BC:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (60 - 300 LITROS)

80. SSC:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 500 LITROS)

81. JAR:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 1.000 LITROS)

82. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (CONTENEDORES PARA ENTERRAR)

82. FBC: INSTALACIONES DE FANGOS ACTIVOS DE BAJA CARGA

83. FOT: INSTALACIONES DE FANGOS ACTIVOS DE OXIDACIÓN TOTAL

84. FAN: FILTROS PERCOLADORES ANAERÓBICOS

85. FAE: FILTROS PERCOLADORES AERÓBICOS

86. OIL: SEPARADORES GRAVITACIONALES DE ACEITE

87. OIL-C: SEPARADORES COALESCENTES DE ACEITE

88. DG / DG-PRO: SEPARADORES DE GRASA Y ARENA

89. ST: POZOS SÉPTICOS

90. IMHOFF: FOSAS BIOLÓGICAS

91. FPAI: FILTROS PERCOLADORES AERÓBICOS CON AIRE SOPLADO

93. HABITANTES EQUIVALENTES: DEFINICIÓN Y CÁLCULO

94. EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

96. PLASTO: TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR

96. CHU: TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR (1.000 - 2.000 LITROS)

97. CU: TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR (3.000 - 10.000 LITROS)

98. SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL

99. DIMENSIONAMIENTO DEL TANQUE

100. ESQUEMA DEL SISTEMA CON CENTRAL "S" O "F"

101. ESQUEMA DEL SISTEMA CON MÓDULO "PX" CON BOMBA SUMERGIDA

102. RAIN SYSTEM

105. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO DE SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL

105. NOTAS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA LOS TANQUES DE LA LÍNEA PLASTO

106. INSTRUCCIONES PARA ENTERRAR CORRECTAMENTE LOS TANQUES PLASTO PARA ENTERRAR

107. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN EN SERIE DE TANQUES DE POLIETILENO

108. CONDICIONES DE GARANTÍA PARA TANQUES DE LA LÍNEA PLASTO

109. TABLA DE RESISTENCIA QUÍMICA DE TANQUES PLASTO A ALGUNOS FLUIDOS Y REACTIVOS

111. TANQUES GALVANIZADOS / VITRIFICADOS**114. AIR:**

TANQUES GALVANIZADOS PARA AIRE COMPRIMIDO, HOMOLOGADOS CE (750 - 10.000 LITROS)

116. ACM - ACZ:

TANQUES GALVANIZADOS PARA AGUA FRÍA, HOMOLOGADOS CE (100 - 10.000 LITROS)

116. CÓMO DIMENSIONAR UN DEPÓSITO CON COJÍN DE AIRE

118. SC/E:

TANQUES GALVANIZADOS PARA AGUA FRÍA, SIN HOMOLOGACIÓN CE (100 - 5.000 LITROS)

120. AR: ACUMULADORES VITRIFICADOS PARA AGUA REFRIGERADA

121. INDICACIONES GENERALES PARA LA ELECCIÓN DEL ACUMULADOR

123. INTERACUMULADORES PARA AGUA CALIENTE

125. TRATAMIENTO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN

125. AISLAMIENTO

125. PROTECCIÓN CON ÁNODO SACRIFICAL

125. PROTECCIÓN CATÓDICA CON CORRIENTES FIJAS

126. CÓMO SELECCIONAR EL VOLUMEN DE UN INTERACUMULADOR PARA AGUA CALIENTE ELBI

128. BSH:

ACUMULADOR VITRIFICADO CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA, FIJACIÓN A LA PARED EN VERTICAL Y HORIZONTAL (100 - 300 LITROS)

130. BSH: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

132. BSV:

ACUMULADOR VITRIFICADO CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (150 - 2.000 LITROS)

135. BSV: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

138. BSM:

ACUMULADOR VITRIFICADO CON INTERCAMBIADOR FIJO CON ELEVADA SUPERFICIE DE INTERCAMBIO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (150 - 1.000 LITROS)

141. BSM: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

144. BST:

ACUMULADOR VITRIFICADO PARA SOLAR TÉRMICO CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (200 - 2.000 LITROS)

148. BST: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

152. BXV:

ACUMULADOR DE ACERO INOXIDABLE CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (200 - 1.000 LITROS)

155. BXV: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

158. BXT:

ACUMULADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA SOLAR TÉRMICO CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (200 - 1.000 LITROS)

162. BXT: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

166. COMBI:

TERMOACUMULADORES COMBINADOS PARA ALMACENAR AGUA CALIENTE TÉCNICA Y PARA PRODUCIR Y ACUMULAR AGUA CALIENTE SANITARIA (500 - 1.000 LITROS)

169. COMBI: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

172. COMBI QUICK:

TERMOACUMULADORES COMBINADOS PARA ALMACENAR AGUA CALIENTE TÉCNICA Y PARA PRODUCIR INSTANTÁNEAMENTE AGUA CALIENTE SANITARIA (500 - 1.000 LITROS)

175. COMBI QUICK: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

178. BF1:

ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS CON INTERCAMBIADOR EXTRAIBLE DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)

181. BF1: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

184. BF2:

ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS CON DOS INTERCAMBIADORES EXTRAIBLES DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)

187. BF2: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

190. BF3:

ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS CON TRES INTERCAMBIADORES EXTRAIBLES DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)

193. BF3: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

196. BG:

ACUMULADORES VITRIFICADOS POLIVALENTES CON INTERCAMBIADORES EXTRAÍBLES DE COBRE CON ALETAS (800 - 5.000 LITROS)

199. BG: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

202. SAC: ACUMULADORES VITRIFICADOS PARA AGUA CALIENTE SANITARIA (300 - 5.000 LITROS)

206. PUFFER: DEPÓSITOS DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN (300 - 2.000 LITROS)

210. PUFFER PLUS:

DEPÓSITOS DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN CON CONEXIONES SUPLEMENTARIAS (100 - 2.000 LITROS)

214. PPS1:

DEPÓSITOS DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN CON INTERCAMBIADOR FIJO (300 - 2.000 LITROS)

216. PPS1: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

218. PPS2:

DEPÓSITO DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (300 - 2.000 LITROS)

220. PPS2: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

222. BSP:

ACUMULADOR VITRIFICADO PARA BOMBA DE CALOR CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE ACS (300 - 1.000 LITROS)

224. BSP: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS LOS HIDRÁULICOS

226. TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A LOS ACUMULADORES

227. MANTENIMIENTO DE LOS ACUMULADORES VITRIFICADOS

229. TANQUES ASME**232. AS:**

SEPARADORES DE AIRE CENTRÍFUGOS (CON Y SIN FILTRO) (45 - 8.530 LITROS)

234. DT:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES SANITARIAS (8 - 5.000 LITROS)

236. HT:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN (150 PSI) (8 - 5.000 LITROS)

238. WTL:

DEPÓSITOS CON MEMBRANA SANITARIAS PARA AGUA FRÍA (200 PSI) (450 - 800 LITROS)

239. DIAGRAMAS DE PÉRDIDAS DE CARGA PARA SEPARADORES DE AIRE

241. ACCESORIOS Y REPUESTOS**249. CONDICIONES GENERALES DE VENTA**



13.	VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA PARA AGUA SANITARIA	.....
31.	TANQUES POLIFUNCIONALES (CALEFACCIÓN / AGUA SANITARIA)	.....
41.	VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN	.....
61.	VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES	.....
69.	PLASTO: TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR	.....
82.	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (CONTENEDORES PARA ENTERRAR)	..
96.	PLASTO: TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR	.....
98.	SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL	.....
105.	NOTAS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA TANQUES DE LA LÍNEA PLASTO	.....
111.	TANQUES GALVANIZADOS / VITRIFICADOS	.....
123.	INTERACUMULADORES PARA AGUA CALIENTE	.....
229.	TANQUES ASME	.....
241.	ACCESORIOS Y REPUESTOS	.....



VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA PARA AGUA SANITARIA



VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA PARA GUA SANITARIA

16. AS/AC-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA
RECAMBIABLE
PARA AGUA SANITARIA (2 - 25 LITROS)

18. AF-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA
RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA (35 - 500
LITROS)

20. AFV-Z-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN GALVANIZADOS DE
MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA
SANITARIA
(60 - 500 LITROS)

22. HI-NOX-CE:

DEPÓSITOS INOXIDABLE DE MEMBRANA
RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA (2 - 60
LITROS)

24. MICRON:

MINIVASO ANTIGOLPE DE ARIETÉ (160 ML)

26. SANY:

TANQUES SANITARIOS DE MEMBRANA
RECAMBIABLE, PARA ESPACIOS REDUCIDOS (0,5
- 6 LITROS)

28. RENDIMIENTO DEL DEPÓSITO

29. CÓMO DIMENSIONAR UN DEPÓSITO DE MEMBRANA

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA PARA AGUA SANITARIA

QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA UN DEPÓSITO DE MEMBRANA

El depósito con membrana es un dispositivo apto para suministrar agua a una presión predeterminada, independientemente de la presión de alimentación, limitando la cantidad de activaciones de la bomba. Su uso más común es el de alimentar los dispositivos para los cuales la presión de alimentación del acueducto no es suficiente. El agente motor que hace posible esta transformación de energía está constituido por una reserva de aire (o nitrógeno) bajo presión almacenada entre la membrana y la pared metálica del depósito. Tal cojín se comprime con el aumento de la presión, dejando entrar en el tanque agua y, por ende, almacenando agua bajo presión.

Los depósitos de membrana recambiable de Elbi son el fruto de 50 años de experiencia en diseño, fabricación y montaje de tanques para instalaciones hídricas. La gama, la más completa que pone a disposición el mercado por variedad de modelos, se subdivide en varias series, cada una de ellas estudiada para las distintas aplicaciones requeridas por las modernas plantas industriales.

Todos los productos han sido proyectados haciendo referencia a las normas internacionales más severas y se fabrican con amplio empleo de modernas tecnologías y automatización industrial. Los establecimientos Elbi se hallan a la vanguardia por soluciones tecnológicas en procedimientos de soldadura automatizados y plantas robotizadas.

Todas las etapas de elaboración se efectúan en los establecimientos de la empresa. Los tanques de membrana recambiable Elbi se fabrican utilizando exclusivamente chapas de primera calidad según la norma UNI, las cuales se sueldan empleando procedimientos y materiales de aportación homologados. Todos los modelos han sido estudiados para contener agua potable y cada modelo incluye soluciones constructivas especiales que tienden a eliminar el contacto del líquido con las partes metálicas del tanque. Desde hace años, Elbi está a la vanguardia en el tema de satisfacer los estándares cualitativos más restrictivos en el sector de productos alimentarios.

Asimismo, la experiencia de varios decenios de Elbi en mercados extranjeros ha conducido a la fabricación de productos conformes a diversas normativas internacionales. Junto con las versiones estándares, en efecto, hay configuraciones especiales para productos según las normas ASME, BS, CE, TUV y muchas otras.

Además, los depósitos de membrana Elbi están disponibles en versiones especiales, fruto de las evoluciones de mercado más recientes.

La atención a las nuevas exigencias del mercado ha conducido a la realización de la serie HI-NOX, hecha totalmente de acero inoxidable con procedimientos de soldadura MIG y sumamente apta para su empleo en ambientes agresivos (marinos, corrosivos, etc.). Las soluciones técnicas adoptadas durante la etapa de proyecto han convertido la serie HI-NOX en el punto de referencia cualitativo en materia de tanques de membrana.

Beneficios económicos

Los depósitos con membrana, a diferencia de los depósitos tradicionales sin membrana con cojín de aire ofrecen:

- **ahorro energético:** disminución de la cantidad de arranques de la bomba;
- **reducción de los costos de instalación:** el aire no estando en contacto con el agua no se puede dispersar, por ende no hace falta instalar un compresor, para restablecer ese cojín;
- **reducción de los costos de mantenimiento:** el depósito necesita sólo un control de la presión de precarga; además, la membrana puede ser cambiada, desarmada y vuelta a colocar, sin ningún problema técnico y en poco tiempo;
- **reducción del volumen de agua a acumular:** menores dimensiones generales;
- **reducción de riesgos de contaminación del agua:** la membrana también actúa como barrera para cualquier sustancia en suspensión en el aire, como: aceite, humo, bacterias, olores, polvo, etc.; causa de una posible alteración de la calidad del agua. Las membranas están certificadas para ser usadas en el sector alimentario;
- **larga duración del tanque:** puesto que la membrana impide el contacto directo con las paredes del tanque se tiene una clara reducción de la corrosión;
- **doble utilidad:** este tipo de tanque funciona también como amortiguador del golpe de ariete.



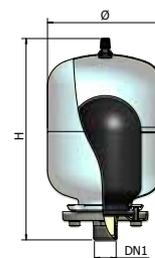
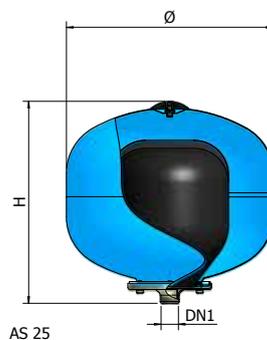
AS/AC-CE

VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA

(2 -25 LITROS)

AS 25

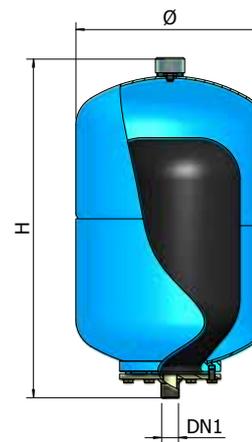
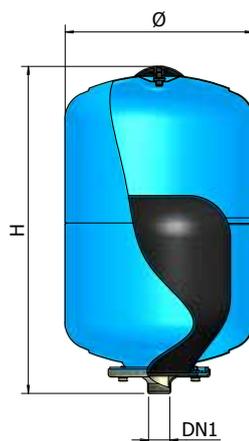
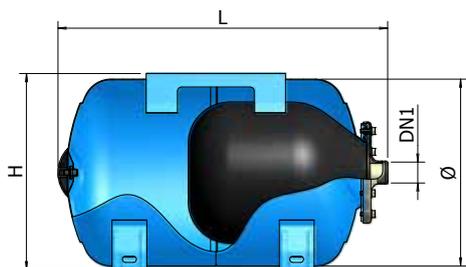
AC-2



AC 25 GPM

AC 5-25; AFV 24

AC 20 PN25



Producto homologado CE



Para agua potable



Para sistemas de presurización

Los tanques de membrana recambiable serie AS-AC son una buena solución para pequeñas instalaciones domésticas, sistemas de irrigación para jardín y en aplicaciones donde se necesiten pequeños caudales.

Todos los modelos se entregan de serie con membrana de EPDM; lo cual, además, los convierte en aptos como vaso de expansión sanitario hasta una temperatura máxima de proyecto de +99°C.

El modelo AS-25 combina características de practicidad y economía, y es apto para instalaciones directas en la bomba; El modelo AC GPM-25 ha sido proyectado para la realización de pequeños grupos de elevación de tipo compacto. Homologados CE.

Características:

• Temperatura de ejercicio: -10° / +99°C.
(Mod.AC20 PN25 -10° / +50°C)

• Pintado con polvos epoxídicos, color azul
(Modelo AC-2; color blanco)

• Membrana recambiable de goma EPDM
(Modelo AC-2: membrana recambiable de butilo)

• Separación total de agua y aire.

• Separación total del agua con respecto a las partes metálicas del tanque.

• Membrana atóxica alimentaria recambiable con características de elasticidad tales de permitir una expansión total dentro del tanque para asegurar mejores prestaciones y mayor duración.

Normativa de referencia

• Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED). (los modelos de 2 y 5 litros son exentos de la marcación CE).

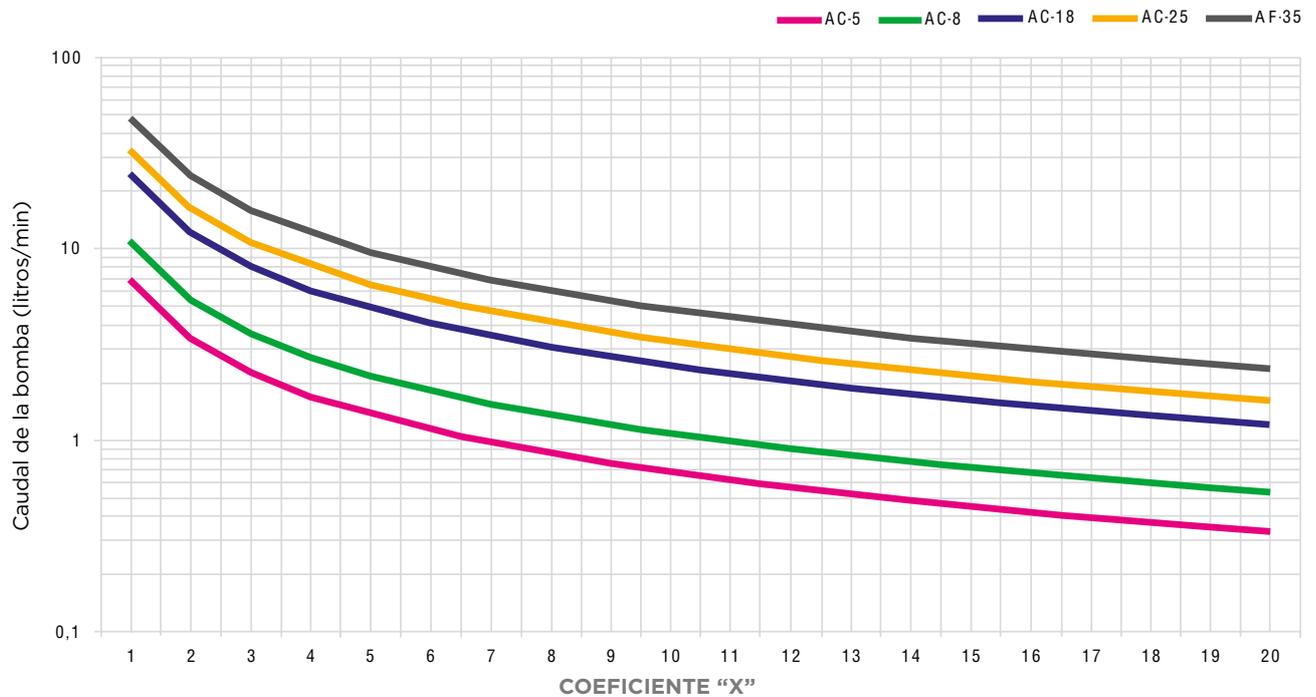
GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	Ppre		Pmáx		máx	mm	mm	mm	DN1	mm	NOTAS
		LITROS	Bareses	Bareses	máx							
AC-2 *	A012J07	2	2,5	8	+99°C	130	230	-	3/4"	150 x 150 x 240		
AC 5 *	A012J11	5	2,5	8	+99°C	205	240	-	3/4"	210 x 210 x 250		
AC 8 CE	A012J16	8	2,5	8	+99°C	205	297	-	3/4"	210 x 210 x 320		
AC 18 CE	A012J24	18	2,5	8	+99°C	270	430	-	1"	280 x 280 x 450		
AC 25 CE	A012J27	24	2,5	8	+99°C	270	470	-	1"	280 x 280 x 470		
AC 25 GPM CE	A022J27	24	2,5	8	+99°C	270	290	470	1"	280 x 300 x 470		
AS 25 CE	A002J27	24	2,5	8	+99°C	360	365	-	1"	360 x 360 x 380		
AFV 24/16 CE	A032R27	24	2,5	16	+99°C	270	470	-	1"	280 x 280 x 470		
AC 20 PN25 CE	A012T25	20	5	25	+50°C	270	485	-	3/4"	280 x 280 x 500		

* Exento de marcación CE

Gráfico para la elección de un depósito de membrana



Para facilitar ese dimensionamiento hemos elaborado un gráfico que permite elegir el depósito más apto en base a las presiones de utilización y al caudal. El gráfico ha sido elaborado considerando la precarga estándar y asumiendo 15 conexiones de la bomba por hora (para individualizar el coeficiente "X", ver la pág. 29).

Caudal máximo de la bomba [litros/min]	Presiones de funcionamiento de la instalación											
	1,5 - 3,0			2,0 - 3,5			2,5 - 4,0			2,5 - 4,0		
	Cantidad de conexiones de la bomba en una hora											
	15	8	5	15	8	5	15	8	5	15	8	5
2	5	8	18	8	18	24	8	18	35	5	8	18
8	18	35	50	24	50	80	80	35	100	24	50	80
10	24	50	60	35	60	100	100	50	150	35	50	100



AF-CE

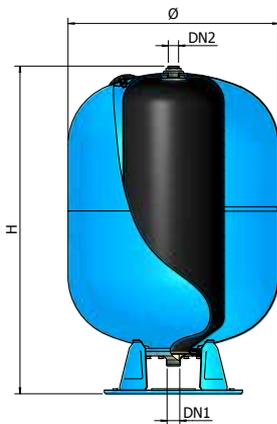
VASOS DE EXPANSIÓN DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA

(35 - 500 LITROS)

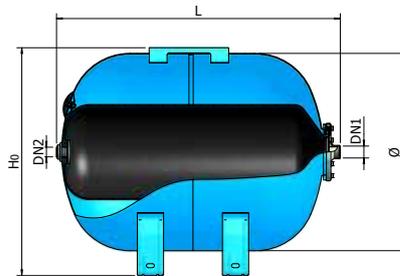
AFV 500 16 BARES



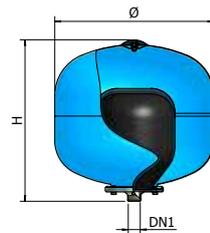
AFV 50 - 500



AFH 50 - 300



AF35 - 50



Producto homologado CE

Para agua potable

Para sistemas de presurización

Los tanques de membrana recambiable de la serie AF son aptos para la mayor parte de las instalaciones residenciales e industriales donde se necesiten caudales de agua notables. Se entregan de serie en la versión de 10 bares. Homologadas CE, los depósitos de la serie AF, además, están disponibles en versiones especiales fabricadas según las normativas internacionales más importantes. La versión horizontal está provista de un soporte universal para el motor para permitir la colocación de la bomba directamente arriba del tanque. La válvula y el manómetro se entregan sólo bajo pedido.

Disponible la versión galvanizada de 60 a 500 litros (ver la página. 20)

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10°/ +99°C.
- Membrana de goma EPDM alimentaria ensayada, con características de elasticidad tales de permitir una expansión total dentro del tanque para asegurar mejores prestaciones y mayor duración.
- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración para una mayor protección contra los agentes atmosféricos. Color azul. Modelo AFV 500 16 Bares pintado con disolvente, color gris.
- Separación total entre agua y aire.
- Separación total del agua con respecto a las partes metálicas del tanque.
- Modelos AFV50 y AFH50 sin tirante

Normativa de referencia

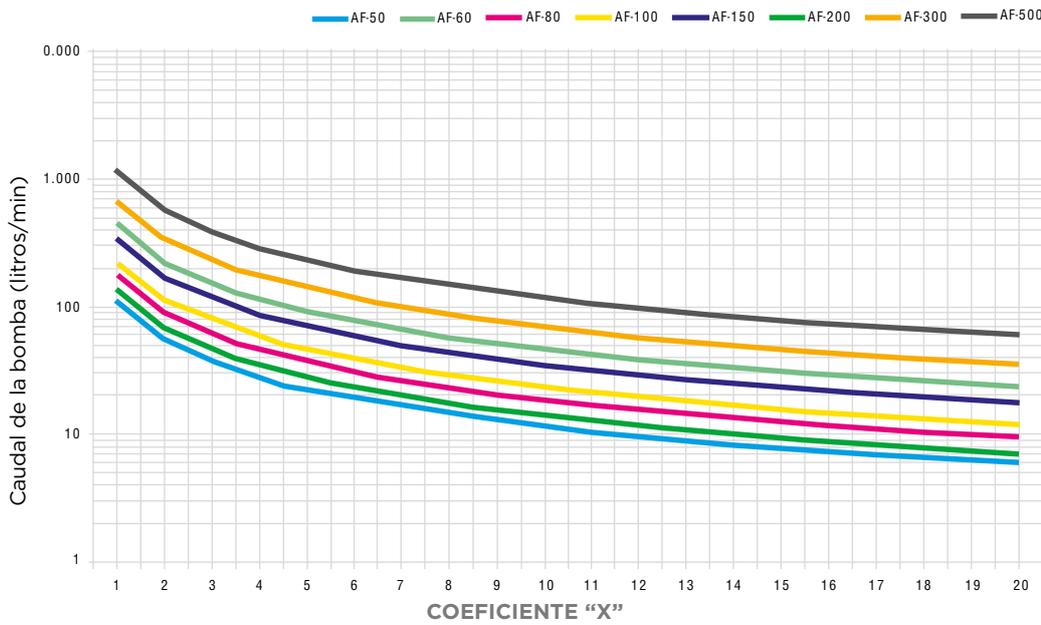
- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	LITROS	Ppre Pmáx		máx	mm			DN1	DN2	mm	NOTAS
			Bareses	Bareses		mm	mm	mm				
AF 35 CE	A032L31	35	2,5	10	+99°C	400	400	-	1"	-	410 x 410 x 410	
AF 50 CE	A052L34	50	2,5	10	+99°C	400	525	-	1"	-	410 x 410 x 535	
AFV 50 CE	A032L34	50	2,5	10	+99°C	400	600	-	1"	-	410 x 410 x 610	
AFV 60 CE	A032L35	60	2,5	10	+99°C	400	750	-	1"	1/2"F 3/4"M	410 x 410 x 760	
AFV 80 CE	A032L37	80	2,5	10	+99°C	400	815	-	1"	1/2"F 3/4"M	410 x 410 x 860	
AFV 100 CE	A032L38	100	2,5	10	+99°C	500	805	-	1"	1/2"F 3/4"M	510 x 510 x 830	
AFV 150 CE	A032L43	150	2,5	10	+99°C	500	1030	-	1"	1/2"F 3/4"M	510 x 510 x 1040	
AFV 200 CE	A032L47	200	2,5	10	+99°C	600	1065	-	1"1/4	1/2"F 3/4"M	610 x 610 x 1110	
AFV 300 CE	A032L51	300	2,5	10	+99°C	650	1270	-	1"1/4	1/2"F 3/4"M	660 x 660 x 1290	
AFV 500 CE	A032L55	500	2,5	10	+99°C	775	1420	-	1"1/4	1/2"F 3/4"M	785 x 785 x 1440	
AFH 50 CE	A042L34	50	2,5	10	+99°C	400	425	515	1"	-	410 x 530 x 440	
AFH 60 CE	A042L35	60	2,5	10	+99°C	400	480	675	1"	1/2"F 3/4"M	410 x 685 x 490	
AFH 80 CE	A042L37	80	2,5	10	+99°C	400	480	765	1"	1/2"F 3/4"M	410 x 775 x 490	
AFH 100 CE	A042L38	100	2,5	10	+99°C	500	585	720	1"	1/2"F 3/4"M	510 x 730 x 600	
AFH 200 CE	A042L47	200	2,5	10	+99°C	600	665	970	1"1/4	1/2"F 3/4"M	610 x 950 x 680	
AFH 300 CE	A042L51	300	2,5	10	+99°C	650	705	1130	1"1/4	1/2"F 3/4"M	660 x 1140 x 720	
AFV 100 ₁₆ CE	A032R38	100	2,5	16	+99°C	500	805	-	1"	1/2"F 3/4"M	510 x 510 x 830	
AFV 200 ₁₆ CE	A032R47	200	2,5	16	+99°C	600	1065	-	1"1/4	1/2"F 3/4"M	610 x 619 x 1110	
AFV 300 ₁₆ CE	A032R51	300	2,5	16	+99°C	650	1270	-	1"1/4	1/2"F 3/4"M	660 x 660 x 1290	
AFV 500 ₁₆ CE	A032R55	500	2,5	16	+99°C	650	1865	-	G 2"	1/2"F 3/4"M	-	

Gráfico para la elección de un depósito de membrana



Para facilitar ese dimensionamiento hemos elaborado un gráfico que permite elegir el depósito más apropiado en base a las presiones de uso y al caudal. El gráfico ha sido elaborado considerando la precarga estándar y asumiendo 15 conexiones de la bomba por hora (para individualizar el coeficiente "X", ver la pág. 29).

Caudal máximo de la bomba [litros/min]	Presiones de funcionamiento de la instalación											
	1,5 - 3,0			2,0 - 3,5			2,5 - 4,0			2,5 - 4,0		
	Cantidad de conexiones en la bomba en una hora											
	15	8	5	15	8	5	15	8	5	15	8	5
10		50	60	35	50	100	50	100	150	35	50	80
20	50	80	150	60	100	200	100	200	300	50	100	200
25	60	100	150	80	150	250	150	250	300	80	150	250
40	100	200	250	150	250	500	200	300	500	100	250	300
45	100	200	300	150	200	500	250	500	-	150	250	500
55	150	250	300	200	300	500	300	500	-	150	300	500
75	200	300	500	250	500	-	300	-	-	200	500	-
95	200	500	-	300	500	-	500	-	-	300	500	-
115	250	500	-	500	-	-	500	-	-	300	-	-
150	300	-	-	500	-	-	-	-	-	500	-	-
200	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



AFV-Z - CE

VASOS DE EXPANSIÓN GALVANIZADOS DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA

(60 - 500 LITROS)

AFV-Z 60 - 500



Producto homologado CE

Para agua potable

Para instalaciones de presurización

Galvanizado en caliente

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / +99°C.

- Membrana de goma EPDM alimentaria ensayada, con características de elasticidad tales para permitir una total expansión dentro del tanque para asegurar mejores prestaciones y mayor duración.

- Separación total de agua y aire.

- Separación completa del agua con respecto a las partes metálicas del tanque.

Normativa de referencia

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

Los tanques de membrana recambiable de la serie AF son aptos para la mayor parte de las instalaciones residenciales e industriales donde se necesiten caudales de agua notables. Entregados de serie en la versión de 10 bares. Homologadas CE. La válvula de seguridad y el manómetro se entregan bajo pedido.

GARANTÍA: 2 AÑOS

MODELO	CÓDIGO	LITROS	Ppre Pmáx		máx	mm	mm	mm	DN1	DN2	mm	NOTAS
			Bares	Bares								
AFV-Z 60 CE	A072L35	60	2,5	10	+99°C	400	750	-	1"	1/2" F 3/4" M	410 x 410 x 760	
AFV-Z 80 CE	A072L37	80	2,5	10	+99°C	400	815	-	1"	1/2" F 3/4" M	410 x 410 x 860	
AFV-Z 100 CE	A072L38	100	2,5	10	+99°C	500	805	-	1"	1/2" F 3/4" M	510 x 510 x 830	
AFV-Z 150 CE	A072L43	150	2,5	10	+99°C	500	1030	-	1"	1/2" F 3/4" M	510 x 510 x 1040	
AFV-Z 200 CE	A072L47	200	2,5	10	+99°C	600	1065	-	1" 1/4	1/2" F 3/4" M	610 x 610 x 1110	
AFV-Z 300 CE	A072L51	300	2,5	10	+99°C	650	1270	-	1" 1/4	1/2" F 3/4" M	660 x 660 x 1290	
AFV-Z 500 CE	A072L55	500	2,5	10	+99°C	775	1420	-	1" 1/4	1/2" F 3/4" M	785 x 785 x 1440	





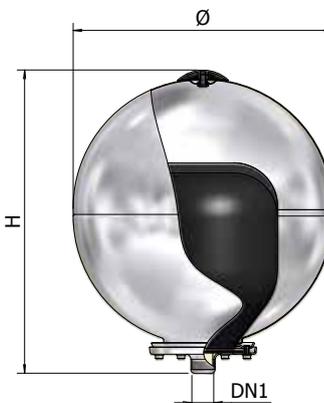
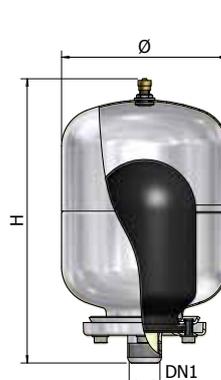
HI-NOX-CE

DEPÓSITOS INOXIDABLE DE MEMBRANA RECAMBIABLE PARA AGUA SANITARIA

(2-60 LITROS)

HX-2 F

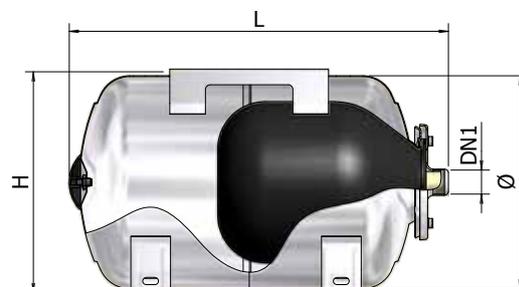
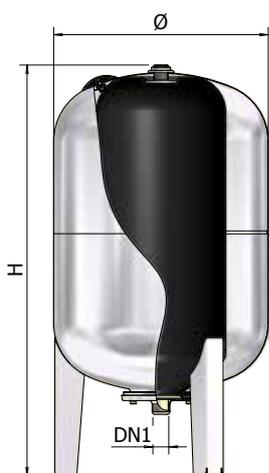
HS 24



HM 60 V

HM 24

HM 24 GPM; HM 60 H



Producto homologado CE

Para agua potable

Cuerpo de acero inoxidable

Para sistemas de presurización

Los tanques de acero inoxidable representan lo mejor de la gama Elbi. Concebidos como producto diferente, por ende no como simple variante de análogos productos de acero al carbono, los tanques HI-NOX se realizan siguiendo las correctas técnicas de elaboración del acero inoxidable, lo cual conlleva producciones efectuadas con equipos dedicados específicamente para la elaboración de acero inoxidable. Se ha puesto suma atención también al aspecto estético general y al pulido de los productos.

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / +99°C

* El modelo HX-2F es muy indicado para su utilización como antigolpe de ariete.

• Los modelos HM y HM GPM, son indicados para su utilización en pequeños grupos de elevación de agua, donde es muy importante el aspecto cualitativo e higiénico del agua.

• El modelo HM-GPM-24, al igual que la versión tradicional de acero pintado, ha sido proyectado para la realización de pequeños grupos de elevación de tipo compacto.

• Todos los tanques de membrana de la serie HI-NOX se entregan de serie con membranas de EPDM. (Modelo HX-2F con membrana de butilo).

Normativa de referencia:

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED). El modelo de 2 litros está exento de la marcación CE.

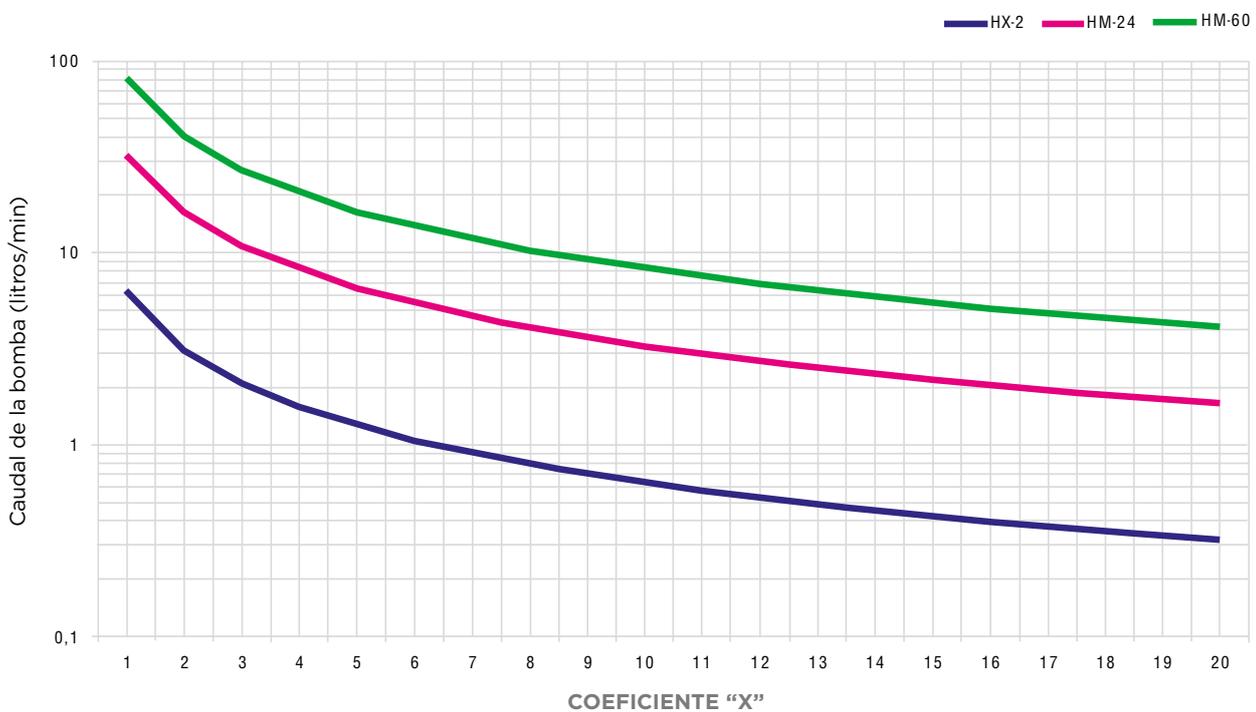
GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	Ppre Pmáx		máx	mm	mm	mm	DN1	mm	NOTAS	
		LITROS	Bares								Bares
HX - 2 F *	AOA0L07	2	2,5	10	+99°C	130	230	-	3/4"	150 x 150 x 240	
HS 24 CE	AOC2L27	24	2,5	10	+99°C	360	420	-	1"	360 x 360 x 380	
HM 24 CE	AOA2L27	24	2,5	10	+99°C	270	475	-	1"	280 x 280 x 470	
HM 24 GPM CE	AOB2L27	24	2,5	10	+99°C	270	285	475	1"	280 x 470 x 300	
HM 60H CE	AOB2L35	60	2,5	10	+99°C	400	480	655	1"	410 x 650 x 500	
HM 60V CE	AOA2L35	60	2,5	10	+99°C	400	775	-	1"	410 x 410 x 860	

* Exento de marcación CE

Gráfico para la elección de un depósito de membrana



Para facilitar ese dimensionamiento hemos elaborado un gráfico que permite elegir el depósito más apto en base a las presiones de utilización y al caudal. El gráfico ha sido elaborado considerando la precarga estándar y asumiendo 15 conexiones de la bomba por hora (para individualizar el coeficiente "X", ver la pág. 29).

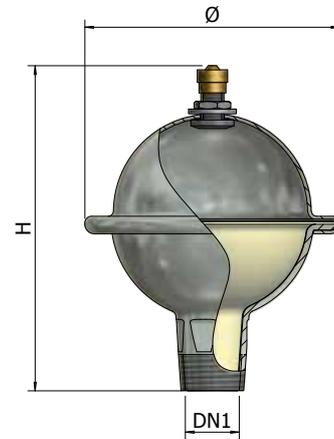


MICRON

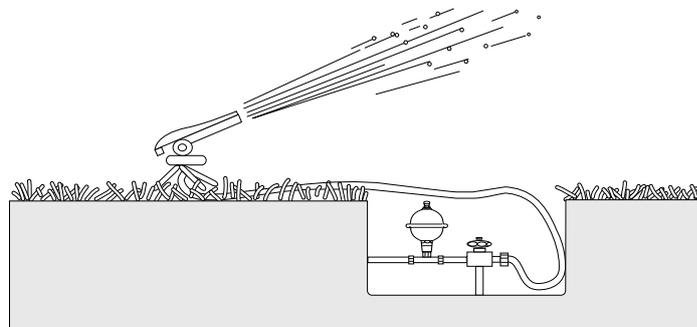
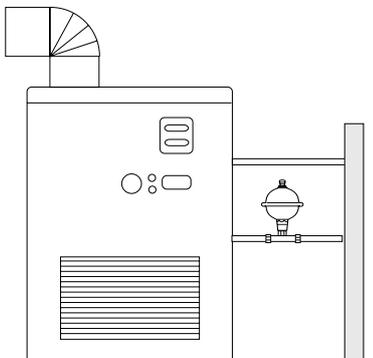
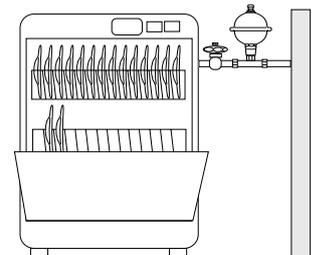
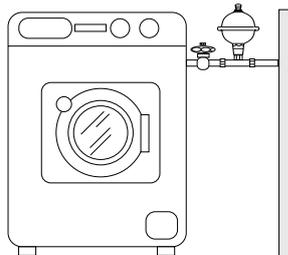
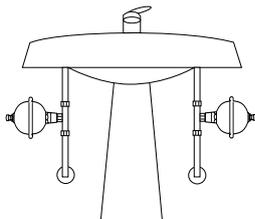
MINIVASO ANTIGOLPE DE ARIETE

(160ML)

MICRON



EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



Antigolpe de ariete



Para agua potable



Para instalaciones de presurización

El minivaso Micron ha sido concebido para absorber las imprevistas sobrepresiones por golpes de ariete en las instalaciones hídricas presurizadas. La utilización de minivasos MICRON lleva a eliminar el ruido y las vibraciones provocadas por estos fenómenos, aumentando así la duración de la instalación.

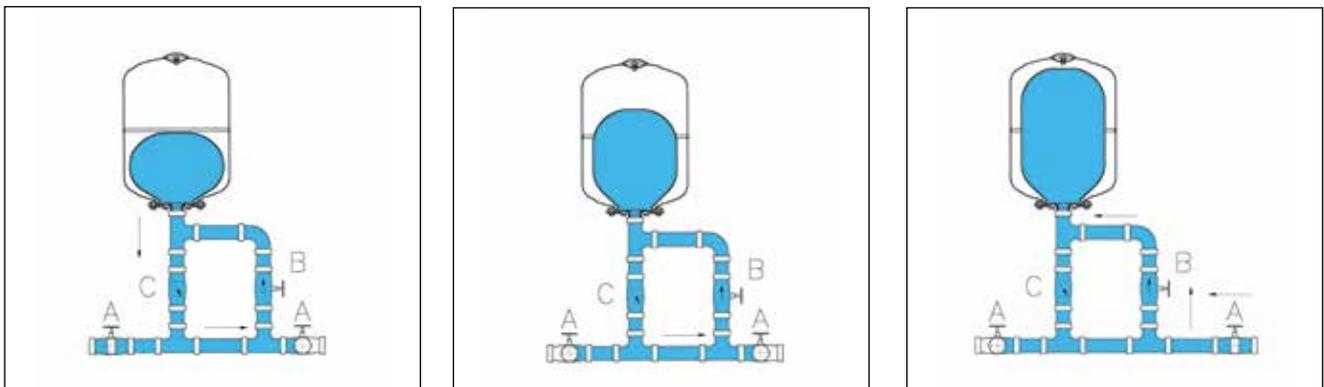
GARANTÍA: 2 AÑOS

MODELO	CÓDIGO	 Ppre	Pmáx	 máx	 mm	 mm	DN1	 mm	NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm	mm	
MICRON	12A0000	0,16	3,5	10	+99°C	88	121	1/2"	270 x 270 x 180

GOLPE DE ARIETE: NOTAS TÉCNICAS

Los golpes de ariete son sobrepresiones que tienen lugar por efecto de una parada brusca o instantánea de la vena fluida en un tubo, parada provocada por el cierre rápido de un grifo o de una compuerta. La energía del líquido en movimiento se transforma en trabajo de deformación que debido a que se repercute sobre las paredes de los tubos, los deteriora y genera vibraciones y ruidos. Para eliminar este problema, en el sistema hay que colocar un amortiguador hidráulico apto a absorber las sobrepresiones mediante la compresión de un cojín de aire.

Ejemplos de instalación de vasos empleados como antigolpe de ariete:



Condición constante

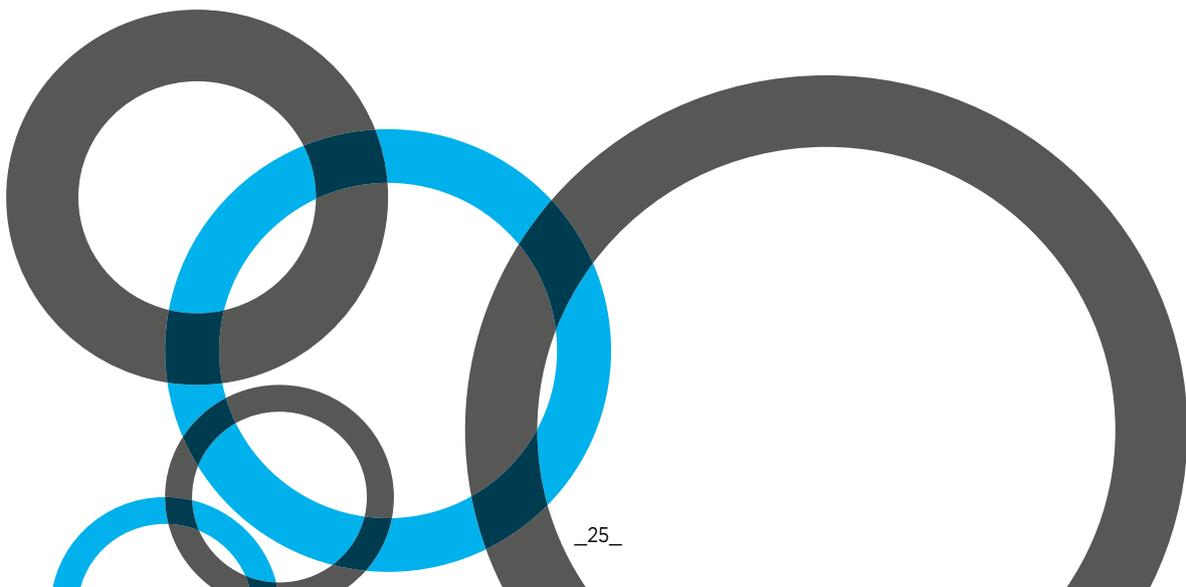
Las válvulas "A" están abiertas y el flujo de agua dentro de la cañería es constante. En esta etapa el vaso viene llenado hasta alcanzar una presión igual a la de la instalación.

Situación N. 1

Cuando la válvula "A" anterior viene cerrada de modo brusco la columna de agua dentro de la cañería sigue su recorrido y, para evitar una depresión en la salida de la válvula, por ende una restricción de la cañería, la válvula de retención "C" se abre cediendo parte del agua almacenada.

Situación N. 2

Cuando la válvula "A" posterior viene cerrada de modo brusco la columna de agua dentro de la cañería que precede a la válvula crea una onda de presión que se repercute sobre toda la cañería; en este caso el agua debe pasar por la válvula estranguladora "B" la cual amortigua el golpe de ariete llenando paulatinamente el depósito.





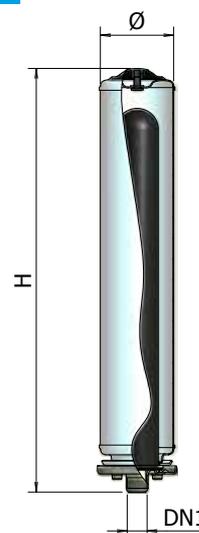
SANY

TANQUES SANITARIOS DE MEMBRANA RECAMBIABLE, PARA ESPACIOS REDUCIDOS

(0,5 - 6 LITROS)



SANY



-  Para agua potable
-  Para sistemas de presurización
-  Antigolpe de ariete
-  Para agua caliente sanitaria

Características:

- Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +99°C;
- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color blanco;
- Membrana recambiable de goma butilo;
- Empalme 3/4" Gas (Sany tipo "S");
- Empalme 1/2" Gas (Sany tipo "L").
- Exento de la marcación CE.

Tanques sanitarios de membrana recambiable

Los tanques de membrana recambiable han sido concebidos para ser instalados en los sistemas sanitarios como antigolpe de ariete y como vaso de expansión en los sistemas para agua caliente sanitaria.

El proyecto especial, junto con el factor estético, le otorga al vaso "SANY" la característica de ser muy indicado para instalaciones en lugares estrechos y difíciles.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		Ppre	Pmáx				DN1	NOTAS
		LITROS			Bares	Bares	máx			mm	mm
SANY-S 0,5	A250L03	0,5	3	10	+99°C	90	145	3/4" GAS	
SANY-S 1	A250L05	1	3	10	+99°C	90	220	3/4" GAS	
SANY-S 2	A250L07	2	3	10	+99°C	90	360	3/4" GAS	
SANY-S 3	A250L09	3	3	10	+99°C	90	510	3/4" GAS	
SANY-S 4	A250L10	4	3	10	+99°C	90	650	3/4" GAS	
SANY-L 3	A260L09	3	3	10	+99°C	120	300	1/2" GAS	
SANY-L 6	A260L12	6	3	10	+99°C	120	500	1/2" GAS	



El rendimiento del depósito es la cantidad de agua que el tanque con membrana puede entregar dentro de la máxima (p2) y la mínima (p1) presión de funcionamiento de la bomba.

Dichos:

- Va = Volumen total del depósito (litros)
- pi = presión de conexión del presostato (Bares)
- p2 = presión de desconexión del presostato (Bares);
- pc = presión de precarga (Bares)

N.B.: Las presiones son relativas.

La fórmula para calcular el rendimiento del depósito es la siguiente:

$$R = \frac{(p2 - p1) \times (pc + 1)}{(p2 + 1) \times (pc + 1)} \times Va; \quad \text{Posición } pc = p1$$

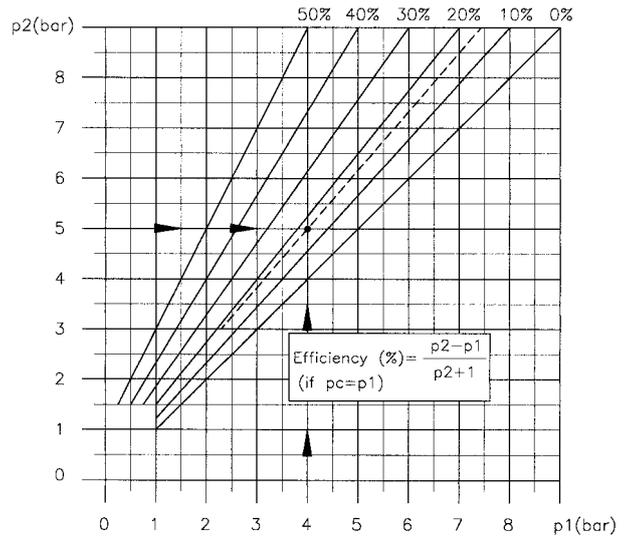
$$R = \frac{(p2 - p1)}{(p2 + 1)} \times Va$$

Ejemplo:

- Va = 750 lt. p1 = 4 Bares
- p2 = 5 Bares pc = p1 = 4 Bares

El rendimiento del depósito es: $R = \frac{(5 - 4)}{(5 + 1)} \times 750 = 125$ litros, igual al 16%.

El diagrama de eficiencia (Fig. 1) indica el rendimiento en porcentaje (%) en función de las presiones mínima y máxima de funcionamiento.



Cómo dimensionar un depósito de membrana

Fórmula general para dimensionar el depósito de membrana:

$$Vt = 16,5 \times \frac{Q_{\text{máx}}}{A} \times \frac{Ps \times Pa}{Ps - Pa} \times \frac{1}{Pp}$$

- Vt = Volumen total del depósito [LITROS]
- Qmax = Caudal máximo de la bomba o consumo máximo de la instalación [lt/min.] (12 - 15)
- A = Cantidad de conexiones-desconexiones de la bomba en una hora [Bares]
- Ps = Presión (absoluta) de desconexión de la bomba [Bares]
- Pa = Presión (absoluta) de conexión de la bomba [Bares]
- Pp = Presión (absoluta) de precarga (Pa - 0,5) [Bares]

El dimensionamiento de un depósito puede ser efectuado de dos maneras:

A. Dimensionamiento del depósito utilizando el caudal máximo de la bomba

En este caso, reemplazar en la fórmula el caudal máximo de la bomba, en lugar de Qmax. La presión de conexión de la bomba Pa debe ser mayor que la presión de precarga Pp. Para optimizar el rendimiento del depósito, la presión de precarga debe ser 0,5 Bares menor que la presión de conexión de la bomba.

B. Dimensionamiento del depósito utilizando el consumo máximo de la instalación

En este caso se debe determinar el consumo máximo de los artefactos a través del método de cálculo indicado en UNI 9182:

- individualizar los tipos de artefactos (ducha, Wc, lavabo, etc.) que hay en la instalación;
- contar por cada tipo la cantidad de utilizaciones;
- utilizando la tabla 1, para las viviendas o la tabla.2, para los edificios públicos, calcular la cantidad de UC (unidades de carga) totales de la instalación, multiplicando cada tipo de artefacto por la respectivo UC indicada en la tabla.

TAB.1 EDIFICIOS PRIVADOS

ELEMENTOS	UC
Lavabo	1
Bidé	1
Bañera	2
Ducha	2
Inodoro de cisterna	3
Inodoro de paso rápido	6
Fregadero cocina	2
Lavadora	2
Lavavajillas	2
Manga de bombero 3/8"	1
Manga de bombero 1/2"	2
Manga de bombero 3/4"	3
Manga de bombero	6

TAB.2 EDIFICIOS PÚBLICOS

ELEMENTOS	UC
Lavabo	2
Bidé	2
Bañera	4
Ducha	4
Depósito tipo cajón	5
Depósito de paso rápido	10
Fregadero cocina	4
Fregadero	3
Lebrillo	2
Pila	0,75
Manga de bombero 3/8"	2
Manga de bombero 1/2"	4
Manga de bombero 3/4"	6
Manga de bombero	10

Después de haber calculado las unidades de carga totales de la instalación, éstas deben ser convertidas en litros por minuto utilizando la tabla 3

TAB.3

TABLA DE CONVERSIÓN UC (litros/min.)

UC	Q [lt/min]	UC	Q [lt/min]	UC	Q [lt/min]
6	18	100	189	1250	930
8	24	120	219	1500	1050
10	30	140	234	1750	1128
12	36	160	255	2000	1230
14	40.8	180	276	2250	1320
16	46.8	200	297	2500	1410
18	51	225	321	2750	1470
20	55.8	250	345	3000	1560
25	67.8	275	366	3500	1680
30	78	300	387	4000	1830
35	87.6	400	468	4500	1950
40	97.2	500	540	5000	2070
50	114	600	600	6000	2280
60	132	700	660	7000	2460
70	144	800	714	8000	2640
80	159	900	774	9000	2820
90	174	1000	828	10000	3000

Una vez obtenido el máximo consumo de la instalación (Qmax) se puede dimensionar el depósito utilizando la fórmula indicada.

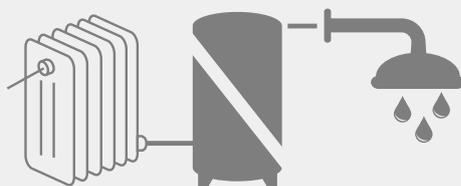
TAB.4

COEFICIENTE "X"

Presión conexión bomba (Bares) (máx)	PRESIÓN CONEXIÓN DE LA BOMBA (Bares) (mín)					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3
1	1					
1,5	0,7	3				
2	0,66	2	6			
2,5	0,62	1,66	3,75	10		
3	0,6	1,5	3	6	15	
3,5	0,58	1,4	2,65	4,66	8,75	21
4	0,57	1,33	2,4	4	6,66	12
4,5	0,56	1,28	2,25	3,6	5,62	9
5	0,55	1,25	2,14	3,33	5	7,5
5,5	0,55	1,22	2,06	3,14	4,58	6,6
6	0,54	1,2	2	3	4,28	6
6,5	0,541	1,181	1,95	2,88	4,06	5,57
7	0,538	1,16	1,90	2,8	3,88	5,25
7,5	0,53	1,15	1,87	2,72	3,75	4,5
8	0,53	1,14	1,84	2,66	3,63	4,8



TANQUES POLIFUNCIONALES (CALEFACCIÓN / AGUA SANITARIA)



TANQUES POLIFUNCIONALES (CALEFACCIÓN / AGUA SANITARIA)

34. AC-2 / D-CE:

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA
FIJA (2 - 500 LITROS)

36. DE-CE:

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA
RECAMBIABLE DE BUTILO (8 - 24 LITROS)

38. DL-CE:

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA
RECAMBIABLE (750 - 5.000 LITROS)





TANQUES POLIFUNCIONALES

Los vasos o depósitos de expansión polifuncionales con membrana pueden ser empleados sea como vasos de expansión para instalaciones sanitarias, por ende aptos para absorber las variaciones de volumen provocadas por el aumento de la temperatura, sea como depósitos en instalaciones sanitarias para agua fría.

Este doble empleo ofrece protección contra la corrosión de la pared del tanque y aptitud al contacto con agua sanitaria.

Los vasos polifuncionales han sido homologados CE, según ha sido impuesto en la Directiva Europea 97/23/CE (PED).



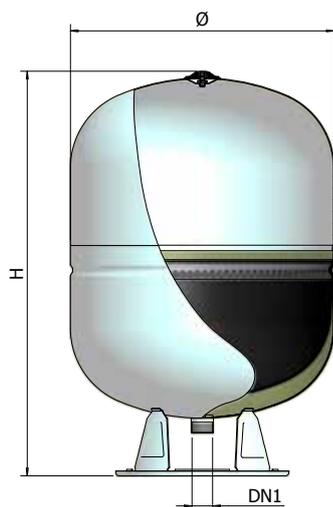
AC-2 / D-CE

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA FIJA

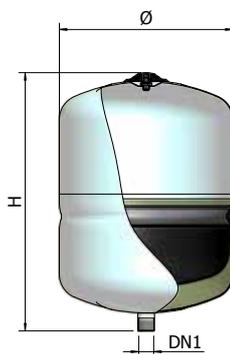
(2 - 500 LITROS)



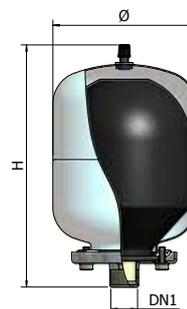
DV 50 - 500



D5 - 35



AC - 2



Prodotto omologato CE



Para agua potable



Para agua caliente sanitaria



Para instalaciones de calefacción



Para instalaciones de acondicionamiento



Para sistemas de presurización



Antigolpe de ariete



Protección interna Top-Pro®
(NO AC-2)

Características:

• Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +99°C

• Provistos de una membrana fija alimentaria de butilo (**modelo AC-2 de membrana recambiable**) que asegura la separación permanente del cojín de aire;

* Protección interna del ataque de agua de nylon 66;

• Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color blanco;

Normativa de referencia:

• Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED). (Los modelos de 2 y 5 litros son exentos de la marcación CE).

Tanque polifuncional de membrana fija

Los tanques sanitarios polifuncionales de membrana fija presentan la ventaja de poder ser empleados sea como vasos de expansión para instalaciones de agua caliente sanitaria, por ende aptos para absorber las variaciones de volumen provocadas por el aumento de temperatura, sea como depósitos en instalaciones sanitarias para agua fría, sea como vasos de expansión para instalaciones de calefacción.

Este doble empleo es posible gracias al tratamiento exclusivo anticorrosivo Top-Pro® que asegura protección contra la corrosión de la pared interna del tanque y aptitud al contacto con el agua sanitaria.

La colocación de un vaso de expansión sanitario modelo D reduce los costos operativos de la instalación y previene la necesidad de descarga por parte de la válvula de seguridad.

Cuando se coloca en instalaciones sanitarias, el depósito debe ser conectado a la entrada de agua fría (y no a la salida de agua caliente).

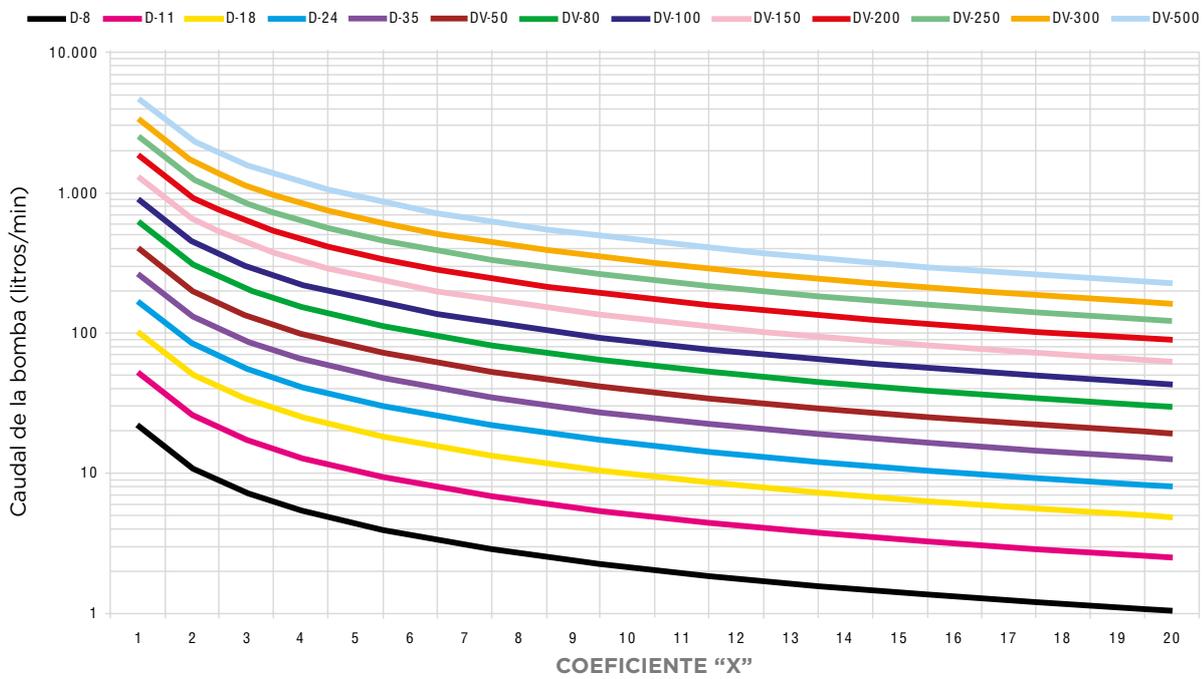
GARANTÍA: 3 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		Ppre	Pmáx				DN1		NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm	mm		
AC-2 *	A012J07	2	2,5	8	+99°C	130	230	3/4"	150 x 150 x 240	
D 5 *	A202L11	5	3	10	+99°C	205	225	3/4"	210 x 210 x 250	
D 8 CE	A202L16	8	3	10	+99°C	205	300	3/4"	210 x 210 x 320	
D 11 CE	A202L19	11	3	10	+99°C	270	300	3/4"	280 x 280 x 310	
D 18 CE	A202L24	18	3	10	+99°C	270	410	3/4"	280 x 280 x 450	
D 24 CE	A202L27	24	3	10	+99°C	320	355	1"	330 x 330 x 375	
D 35 CE	A202L31	35	3	10	+99°C	400	390	1"	410 x 410 x 410	
DV 50 CE	A212L34	50	3	10	+99°C	400	585	1"	410 x 410 x 610	
DV 80 CE	A212L37	80	3	10	+99°C	400	820	1"	410 x 410 x 860	
DV 100 CE	A212L38	100	3	10	+99°C	500	775	1 1/4"	510 x 510 x 830	
DV 150 CE	A212L43	150	3	10	+99°C	500	1005	1 1/4"	510 x 510 x 1040	
DV 200 CE	A212L47	200	3	10	+99°C	600	1065	1 1/4"	610 x 610 x 1110	
DV 300 CE	A212L51	300	3	10	+99°C	650	1240	1 1/4"	660 x 660 x 1290	
DV 500 CE	A212L55	500	3	10	+99°C	775	1400	1 1/4"	785 x 785 x 1440	

* Exento de marcación CE

Gráfico para la elección de un depósito de membrana



Para facilitar ese dimensionamiento hemos elaborado un gráfico que permite elegir el depósito más apropiado en base a las presiones de uso y al caudal. El gráfico ha sido elaborado considerando la precarga estándar y asumiendo 15 conexiones por hora. Para individualizar el coeficiente "X", ver la pág. 29).

Caudal máximo de la bomba [litros/min]	Presiones de funcionamiento de la instalación								
	1,5 - 3,0			2,0 - 3,5			2,5 - 4,0		
	Cantidad de conexiones en la bomba en una hora								
	15	8	5	15	8	5	15	8	5
10	D-35	DV-50	DV-50	D-35	DV-50	DV-80	D-35	DV-50	DV-80
20	DV-50	DV-80	DV-100	DV-80	DV-100	DV-150	DV-80	DV-100	DV-150
25	DV-80	DV-100	DV-150	DV-80	DV-150	DV-150	DV-100	DV-150	DV-200
40	DV-100	DV-200	DV-200	DV-150	DV-200	DV-300	DV-150	DV-200	DV-300
45	DV-150	DV-200	DV-300	DV-150	DV-200	DV-300	DV-150	DV-300	DV-300
55	DV-150	DV-300	DV-300	DV-200	DV-300	DV-500	DV-200	DV-300	DV-500
75	DV-200	DV-300	DV-500	DV-300	DV-500	DV-500	DV-300	DV-500	DV-500
95	DV-300	DV-500	DV-500	DV-300	DV-500	2XDV-300	DV-500	DV-500	2XDV-500
115	DV-300	DV-500	2XDV-300	DV-300	2XDV-300	2XDV-500	DV-500	2XDV-300	2XDV-500



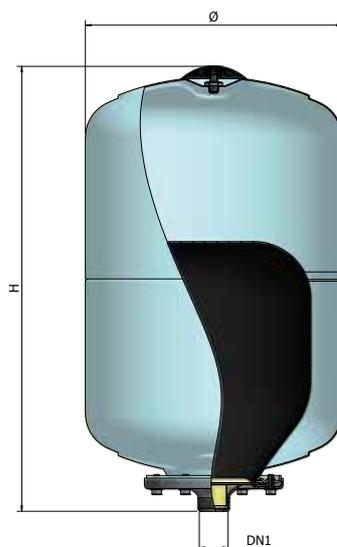
DE-CE

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA RECAMBIABLE DE BUTILO

(8 - 24 LITROS)



DE - CE 8-24



Producto homologado CE



Antigolpe de ariete



Para agua potable



Para instalaciones de acondicionamiento



Para agua caliente sanitaria



Para sistemas de presurización



Para instalaciones de calefacción

Características:

- Temperatura mín/máx de ejercicio -10° / +99°C
- Pintado con polvos epoxídicos, color blanco
- Membrana recambiable de goma BUTILO.
- Separación total entre agua y aire.
- Separación total del agua con respecto a las partes metálicas del tanque.
- Membrana atóxica alimentaria recambiable con características de elasticidad tales de permitir una expansión total dentro del tanque para asegurar mejores prestaciones y mayor duración.

Normativa de referencia

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

Tanques polifuncionales de membrana recambiable de butilo

Los tanques sanitarios polifuncionales de membrana recambiable presentan la ventaja de poder ser empleados sea como vasos de expansión para instalaciones de agua caliente sanitaria, por ende aptos para absorber las variaciones de volumen provocadas por el aumento de la temperatura, sea como depósitos para pequeñas instalaciones domésticas, sistemas de irrigación de jardines y demás aplicaciones donde hacen falta pequeños caudales, sea como vasos de expansión para calefacción.

La colocación de un vaso de expansión polifuncional modelo DE reduce los costos operativos de la instalación y previene la necesidad de descarga por parte de la válvula de seguridad.

En las instalaciones en servicios sanitarios, el vaso debe ser conectado a la entrada de agua fría (y no a la salida de agua caliente).

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO									NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm	mm	mm	
DE-8	A2B2J16	8	3	8	+99°C	205	315	3/4"	150 x 150 x 240	
DE-18	A2B2J24	18	3	8	+99°C	270	430	1"	210 x 210 x 250	
DE-24	A2B2J27	24	3	8	+99°C	270	470	1"	210 x 210 x 320	

ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

La tabla simplifica la elección del vaso de expansión ELBI a colocar en instalaciones de agua caliente. La elección del vaso puede ser hecha a partir de la capacidad general de la instalación o la potencialidad de la Instalación considerando un contenido promedio de 12 litros cada 1.000 Kcal/h de capacidad y una presión máxima de ejercicio de la instalación de 3 Bares.

MODELO	PRESIÓN DE PRECARGA	ALTURA INSTALACIÓN	VOLUMEN ÚTIL DEL VASO	CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DEL VASO	CONTENIDO TOTAL DE AGUA EN LA INSTALACIÓN	CAPACIDAD DEL GENERADOR DE CALOR	
	[BARES]	[m]	[LITROS]	[%]	[LITROS]	kcal/h	kW
DE-8	0,5	5	1,3	62	143	11.900	13,84
	1	10	4	50	114	2.400	11,4
DE-18	0,5	5	11,3	63	323	26.900	31,3
	1	10	9	50	257	24.100	28,3
	1,5	15	6,7	37	191	15.900	18,6
DE-24	0,5	5	15,5	65	443	36.900	43
	1	10	12	50	343	28.600	33,26
	1,5	15	9,3	39	266	22.200	28,82

- Elección del depósito

Caudal máximo de la bomba [litros/min]	Presiones de funcionamiento de la instalación											
	1,5 - 3,0			2,0 - 3,5			2,5 - 4,0			2,5 - 4,0		
	Cantidad de conexiones en la bomba en una hora											
	15	8	5	15	8	5	15	8	5	15	8	5
2	5	8	18	8	18	24	8	18	35	5	8	18
8	18	35	50	24	50	80	80	35	100	24	50	80
10	24	50	60	35	60	100	100	50	150	35	50	100



DL-CE

TANQUES POLIFUNCIONALES DE MEMBRANA RECAMBIABLE

(750- 5000 LITROS)



DL 750 - 2000

DL 3000 - 5000



Producto homologado CE



Para agua potable



Para agua caliente sanitaria



Para instalaciones de calefacción



Para instalaciones de acondicionamiento



Para sistemas de presurización

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / +99°C.
- Pintado con disolvente, color gris
- Separación total entre agua y aire.
- Separación total del agua con respecto a las partes metálicas del tanque.
- Contrabrida con tratamiento Top-Pro (750 - 1000 litros)

Las membranas de la serie DL son las del volumen Interno del tanque, permitiéndole así a la membrana trabajar sin ningún estiramiento y asegurándole una duración casi ilimitada

- Presión de precarga: 2,5 Bares.

Normativa de referencia

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

Modelos de 750 a 2.000 litros versión con tirante superior. Modelos de 3.000 y 5.000 litros versión con brida superior.

Los tanques con membrana recambiable de la serie DL constituyen la solución a los problemas de colocación en instalaciones de gran capacidad que hasta hoy obligaron a emplear tanques tradicionales sin membrana o colocar baterías de tanques de menores dimensiones. La colocación de tanques de la serie DL, por ende, permite reducir de manera notable los costos de instalación y de mantenimiento.

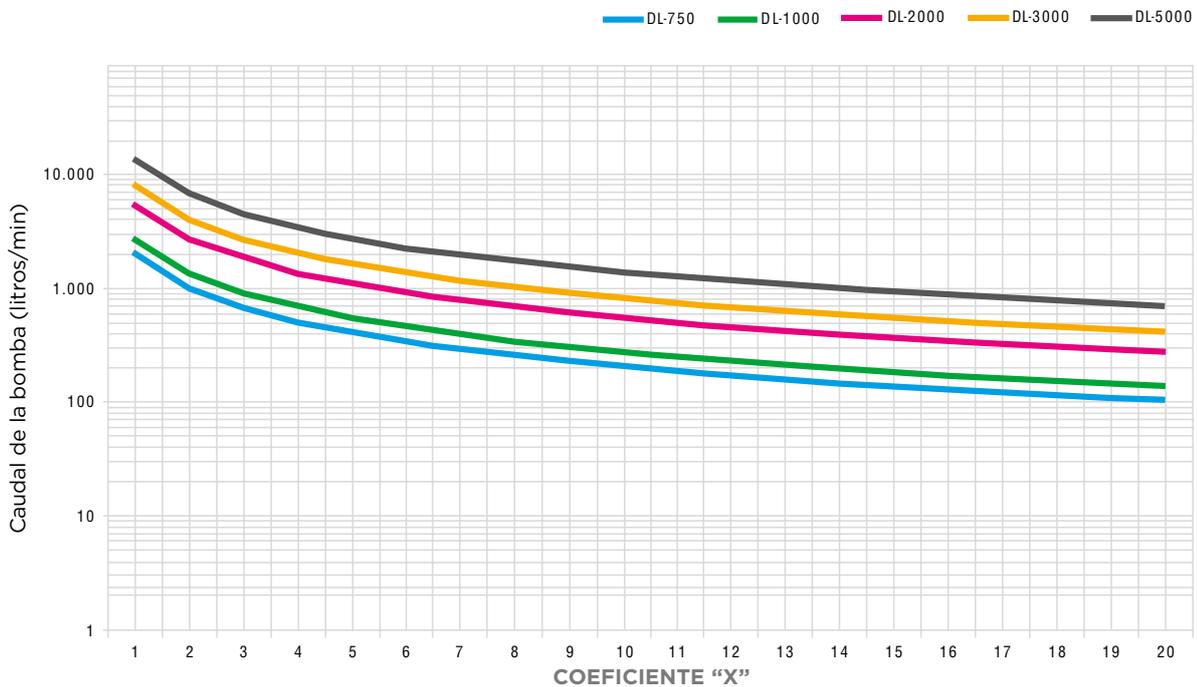
La serie DL está provista de una membrana de concepción exclusiva. Las duración de las membranas de la serie DL es casi ilimitada, puesto que están hechas de modo de trabajar sin ningún estiramiento incluso bajo condiciones de alta presión o en el caso de pérdida del cojín de aire.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		Ppre	Pmáx				DN1	NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm		
DL 750/10 CE	A282L59	750	2,5	10	+99°C	800	1920	G 2"	
DL 1000/10 CE	A282L62	1000	2,5	10	+99°C	800	2370	G 2"	
DL 2000/10 CE	A282L70	2000	2,5	10	+99°C	1100	2690	G 3"	
DL 3000/10 CE	A282L74	3000	2,5	10	+99°C	1250	3100	G 3"	
DL 5000/10 CE	A282L80	5000	2,5	10	+99°C	1550	3315	G 3"	
DL 750/16 CE	A282R59	750	2,5	16	+99°C	800	1920	G 2"	
DL 1000/16 CE	A282R62	1000	2,5	16	+99°C	800	2370	G 2"	
DL 2000/16 CE	A282R70	2000	2,5	16	+99°C	1100	2690	G 3"	
DL 3000/16 CE	A282R74	3000	2,5	16	+99°C	1250	3100	G 3"	

Gráfico para la elección de un depósito de membrana



Para facilitar ese dimensionamiento hemos elaborado un gráfico que permite elegir el depósito más apropiado en base a las presiones de uso y al caudal. El gráfico ha sido elaborado considerando la precarga estándar y asumiendo 15 conexiones de la bomba por hora (para individualizar el coeficiente "X", ver la pág. 29).

Caudal máximo de la bomba [litros/min]	Presiones de funcionamiento de la instalación											
	1,5 - 3,0			2,0 - 3,5			2,5 - 4,0			2,5 - 4,0		
	Cantidad de conexiones en la bomba en una hora											
	15	8	5	15	8	5	15	8	5	15	8	5
75	200	300	500	250	500	750	300	750	1000	250	500	750
95	200	500	750	300	750	1000	500	1000	2x750	300	500	1000
115	250	500	750	500	750	1000	500	1000	2x750	300	750	1000
150	300	750	1000	500	1000	2x750	750	2x750	2000	500	1000	2x750
200	500	1000	2x750	750	2x750	2000	1000	2000	3000	750	2x750	2000
300	750	2x750	2000	1000	2000	3000	2x750	3000	2x2000	1000	2x750	3000
500	2x750	2000	3000	2000	3000	5000	3000	5000	5000@3000	2x750	3000	2x2000
800	2000	3000	5000	3000	5000	4x2000	2x2000	5000@3000	2x5000	2000	2x2000	5000@2000
1000	2000	2000	2x3000	2x2000	2x3000	2x5000	5000	2x5000	3x5000	3000	5000	5000@3000



VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN



VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN

44. AC-2 / ER-CE:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN DE MEMBRANA FIJA (2 - 24 LITROS)

46. ERCE:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN DE MEMBRANA FIJA (35 - 500 LITROS)

48. ERP:

VASOS DE EXPANSIÓN PLANOS DE MEMBRANA FIJA, PARA CALDERAS (6 - 24 LITROS)

50. ERL-DAC:

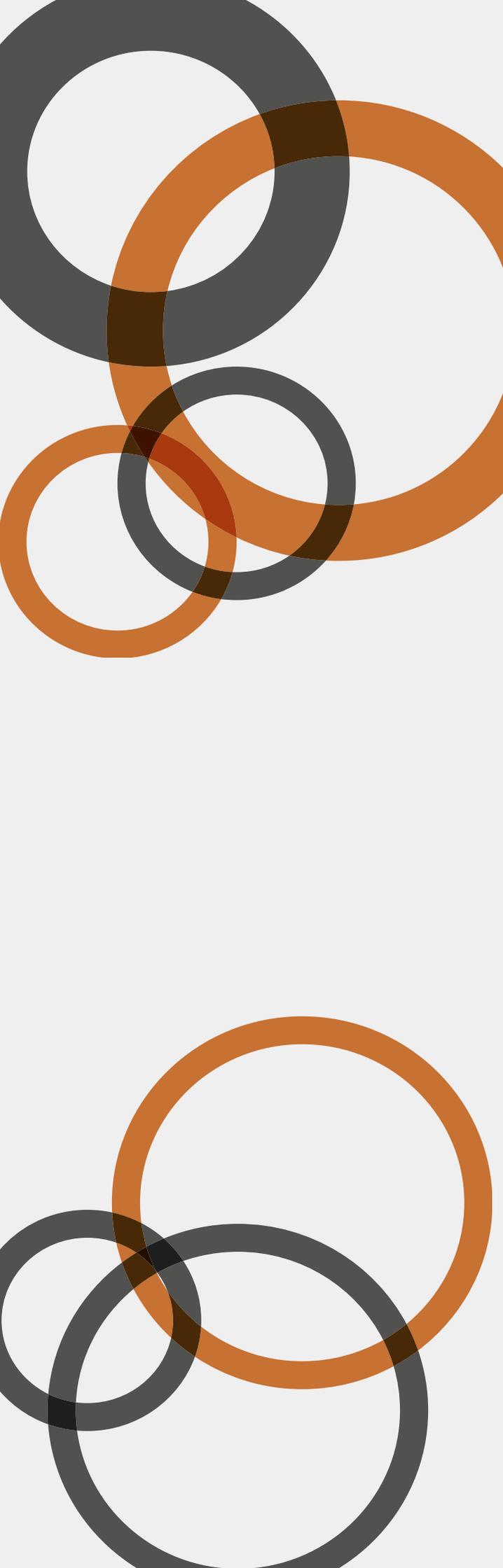
VASOS DE EXPANSIÓN AUTOPRESURIZADOS PARA CALEFACCIÓN (300 - 5.000 LITROS)

52. UNIDAD DE CONTROL AUTOPRESURIZADO "MCP"

53. DIMENSIONAMIENTO DE UN VASO DE EXPANSIÓN AUTOPRESURIZADO

53. DIMENSIONAMIENTO DE UN VASO DE EXPANSIÓN (SERIE "R", ED. 2009)

56. DIAGRAMA UNIVERSAL PARA LA ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN



VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN

LOS VASOS DE EXPANSIÓN SON DISPOSITIVOS APTOS PARA ABSORBER UNA VARIACIÓN DE VOLUMEN DE AGUA U OTRO LÍQUIDO, PERMITIENDO ASÍ EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN EN SUS DISTINTAS ETAPAS OPERATIVAS.

Elbi fabrica vasos de expansión de tipo cerrado compuestos por un tanque de chapa de acero y una membrana de material sintético que separa el circuito de calefacción de una cámara precargada con aire.

Los vasos de expansión de membrana vienen hechos con chapa de calidad según las normas UNI-EN y soldados siguiendo severos estándares cualitativos; vienen producidos en líneas automatizadas, soldados con procedimientos y materiales de soldadura homologados, equipados con membranas de goma resistentes hasta 110°C (todas de fabricación ELBI); vienen precargados con una presión de 0,5-1,0-1,5-2-2,5 o 3 Bares en función de la altura estática de la columna de agua.

Todos los modelos, después de su fabricación, vienen sometidos a una prueba hidráulica con una presión igual a 1,5 veces la de diseño.

Son disponibles versiones fabricadas según las normas europeas en vigor más importantes. Se entregan junto con una declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

MEMBRANAS ELBI

Todas las membranas, proyectadas por la oficina técnica de Elbi vienen ensayadas por el servicio de control de calidad de la empresa.

Las membranas que se utilizan en la serie DL se fabrican utilizando un proceso exclusivo que permite obtener las medidas exactas correspondientes al efectivo volumen del tanque, eliminando así toda forma de sollicitación mecánica durante el funcionamiento.

Su mezcla es el resultado de estudios e investigaciones llevadas a cabo directamente por la oficina técnica de Elbi.

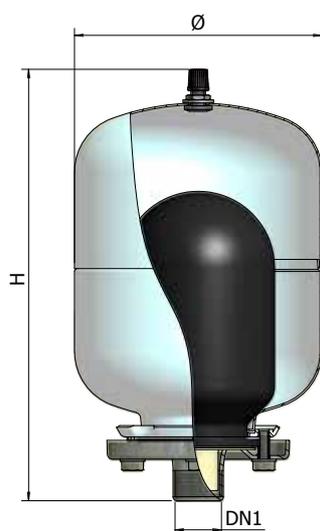


AC-2 / ER-CE

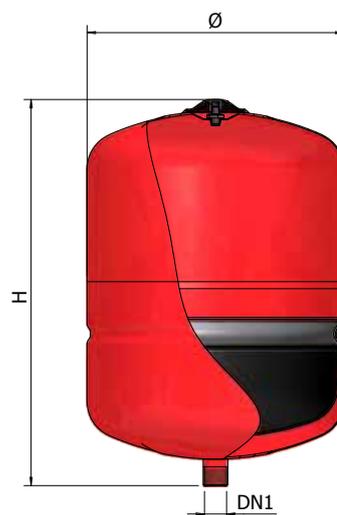
VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN DE MEMBRANA FIJA
(2 - 24 LITROS)



AC - 2



ER 5 - 24



Producto homologado CE



Para agua no potable



Para instalaciones de calefacción



Para instalaciones de acondicionamiento

Características:

- Temperatura de ejercicio -10° / +99°C
- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color rojo (Modelo AC-2, color blanco)
- Membrana fija de goma SBR
(Modelo AC-2: membrana recambiable de butilo)
- Kit para fijación a la pared bajo pedido (ver la pág. 247)

Normativa de referencia

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED)
Modelos AC-2/ER5: exentos de la marcación CE.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO						DN1		mm	NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm					mm
AC-2 *	A012J07	2	2,5	8	+99°C	130	230	3/4"	150 x 150 x 240	
ER 5 *	A102L11	5	1,5	8	+99°C	205	225	3/4"	210 x 210 x 250	
ER 8 CE	A102L16	8	1,5	8	+99°C	205	300	3/4"	210 x 210 x 320	
ER 12 CE	A102L20	12	1,5	8	+99°C	270	300	3/4"	280 x 280 x 310	
ER 18 CE	A102L24	18	1,5	8	+99°C	270	410	3/4"	280 x 280 x 450	
ER 24 CE	A102L27	24	1,5	8	+99°C	320	355	3/4"	330 x 330 x 375	

* Exento de marcación CE

ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

La tabla simplifica la elección del vaso de expansión ELBI a colocar en las instalaciones de agua caliente. La elección del vaso se puede realizar a partir de la capacidad general de la instalación o de la capacidad de la instalación considerando un contenido promedio de 12 litros cada 1.000 Kcal/h de capacidad y una presión máxima de ejercicio de la instalación de 3 Bares.

$\Delta T = (90 - 14)^\circ\text{C}$
coeficiente de expansión 0,035

MODELO	PRESIÓN DE PRECARGA	ALTURA DE FABRICADO	VOLUMEN ÚTIL DEL VASO	CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DEL VASO	CONTENIDO TOTAL DE AGUA EN LA INSTALACIÓN	CAPACIDAD DEL GENERADOR DE CALOR	
	[BARES]	[m]	[LITROS]	[%]	[LITROS]	kcal/h	kW
AC-2	0,5	5	1,3	62,5	36	3.000	3,49
	1	10	1	50	29	2.400	2,79
ER 5	0,5	5	3,1	62	89	7.400	8,6
	1	10	2,5	50	71	5.900	6,86
ER 8 CE	0,5	5	5	62	143	11.900	13,84
	1	10	4	50	114	9.500	11,4
ER 12 CE	0,5	5	7,5	63	214	17.800	20,7
	1	10	6	50	171	14.250	16,57
ER 18 CE	0,5	5	11,3	63	323	26.900	31,3
	1	10	9	50	257	24.100	28,2
	1,5	15	6,7	37	191	15.900	18,5
ER 24 CE	0,5	5	15,5	65	443	36.900	43
	1	10	12	50	343	28.600	33,26
	1,5	15	9,3	39	266	22.200	25,82

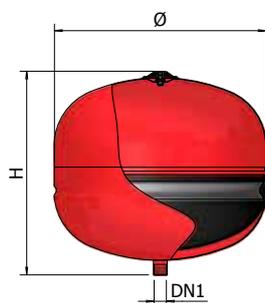


ERCE

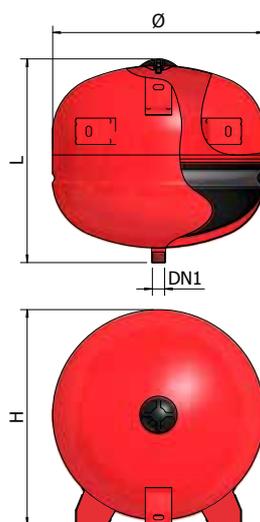
VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN DE MEMBRANA FIJA (35 - 500 LITROS)



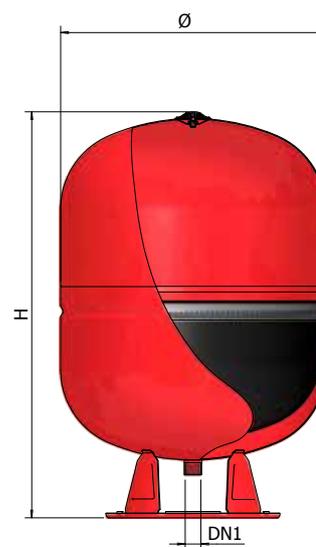
ERCE 35 - 50



ERCE 35/P - 50/P



ERCE 80 - 500



Producto homologado CE



Para agua no potable



Para instalaciones de calefacción



Para instalaciones de acondicionamiento

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / +99°C
- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color rojo.
- Membrana fija de goma SBR
- Kit para fijación a la pared bajo pedido (ver la pág. 243 de la sección accesorios y repuestos)

Normativa de referencia

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO								DN1		NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm	mm		mm	
ERCE 35	A102L31	35	1,5	10	+99°C	400	390	-	3/4"	410 x 410 x 410	
ERCE 35/P*	A122L31	35	1,5	10	+99°C	400	415	390 (lungh.)	3/4"	410 x 410 x 410	
ERCE 50	A102L34	50	1,5	10	+99°C	400	500	-	3/4"	410 x 410 x 535	
ERCE 50/P*	A122L34	50	1,5	10	+99°C	400	415	390 (lungh.)	3/4"	410 x 410 x 535	
ERCE 80	A112L37	80	1,5	10	+99°C	400	820	-	3/4"	410 x 410 x 860	
ERCE 100	A112L38	100	1,5	10	+99°C	500	775	-	3/4"	510 x 510 x 830	
ERCE 150	A112L43	150	1,5	10	+99°C	500	1005	-	3/4"	510 x 510 x 1040	
ERCE 200	A112L47	200	1,5	10	+99°C	600	1065	-	1"	610 x 610 x 1110	
ERCE 250	A112L49	250	1,5	10	+99°C	650	1160	-	1"	660 x 660 x 1210	
ERCE 300	A112L51	300	1,5	10	+99°C	650	1240	-	1"	660 x 660 x 1290	
ERCE 500	A112L55	500	1,5	10	+99°C	775	1400	-	1"	785 x 785 x 1440	

MPa = 10 Bares

*Versión con patas para fijación a la pared

ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

La tabla simplifica la elección del vaso de expansión ELBI a colocar en las instalaciones de agua caliente. La elección del vaso puede ser hecha a partir de la capacidad general de la instalación o la capacidad de la instalación considerando un contenido promedio de 12 litros cada 1.000 Kcal/h de capacidad y una presión máxima de ejercicio de la instalación de 3 Bares.

MODELO	PRESIÓN DE PRECARGA	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO DE LA INSTALACIÓN	ALTURA DE FABRICADO	VOLUMEN ÚTIL DEL VASO	CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DEL VASO	$\Delta T = (90 - 14)^\circ\text{C}$ coeficiente de expansión 0,035		
						CONTENIDO TOTAL DE AGUA EN LA INSTALACIÓN	CAPACIDAD DEL GENERADOR DE CALOR	
						[LITROS]	kcal/h	kW
ER CE 35	1	3	10	17,6	50	503	41.900	48,72093
	1,5		15	13,1	37	374	31.200	36,27907
	2		20	8,8	25	251	20.900	24,30233
ER CE 50	1	3	10	25	50	714	59.500	69,18605
	1,5		15	18,8	38	537	71.400	52,03488
	2		20	12,5	25	357	29.750	34,59302
ER CE 80	1	3	5	40	50	1.143	95.250	110,7558
	1,5		10	30	38	857	71.400	83,02326
	2		20	20	25	571	47.600	55,34884
ER CE 100	1	5	10	50	50	1.428	119.000	138,3721
	1,5		15	38	38	1.086	90.500	105,2326
	2		20	25	25	714	59.500	69,18605
ER CE 150	0,5	5	5	100	67	2.857	238.000	276,7442
	1		10	87	58	2.486	207.000	240,6977
	1,5		15	75	50	2.143	178.600	207,6744
ER CE 200	1	5	5	133	67	3.800	317.000	368,6047
	1,5		15	116	58	3.314	276.000	320,9302
	2		20	100	50	2.857	238.000	276,7442
	2,5		25	83	42	2.371	197.600	229,7674
	3		30	66	33	1.886	157.200	182,7907
ER CE 250	1	5	5	178	71	5.086	423.800	492,7907
	1,5		15	160	64	4.571	380.900	442,907
	2		20	143	57	4.086	340.500	395,9302
	2,5		25	125	50	3.571	297.600	346,0465
	3		30	107	43	3.057	254.800	296,2791
ER CE 300	1	6	5	214	71	6.114	509.500	592,4419
	1,5		15	193	64	5.514	459.500	534,3023
	2		20	171	57	4.886	407.000	473,2558
	2,5		25	150	50	4.286	357.200	415,3488
	3		30	128	43	3.657	304.800	354,4186
ER CE 500	1,5	6	5	321	64	9.171	764.300	888,7209
	2		15	285	57	8.143	678.600	789,0698
	2,5		20	250	50	7.143	595.300	692,2093
	3		25	215	43	6.143	512.000	595,3488
	3,5		30	178	36	5.086	427.000	496,5116



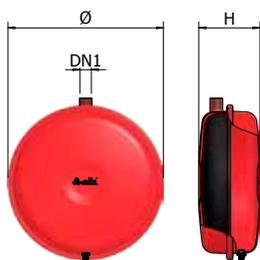
ERP

VASOS DE EXPANSIÓN PLANOS DE MEMBRANA FIJA, PARA CALDERAS (6 - 24 LITROS)

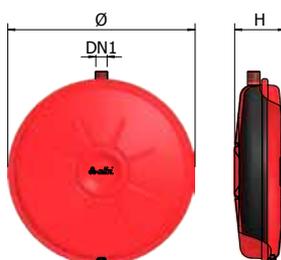
ERP Q



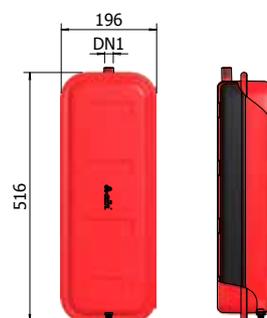
ERP 320



ERP 385



ERP RET



Para agua no potable



Para instalaciones de calefacción

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / +90°C.
- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color rojo.
- Membranas de goma SBR con características tales de garantizar mejores prestaciones y mayor duración.

ERP RET:

Productos distribuidos en envases de 2 unidades.

ERP 320 y ERP 385:

Productos distribuidos en envases de 4 unidades.

GARANÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO								DN1	NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm	mm		
ERP 320/6	1120106	6	1	3	+90°C	320	94	-	3/4"	
ERP 320/8	1120203	8	1	3	+90°C	320	121	-	3/4"	
ERP 320/10	1120301	10	1	3	+90°C	320	131	-	3/4"	
ERP 320/12	1120408	12	1	3	+90°C	320	165	-	3/4"	
ERP 385/7	1121101	7	1	3	+90°C	385	83	-	3/4"	
ERP 385/8	1121209	8	1	3	+90°C	385	98	-	3/4"	
ERP 385/10	1121306	10	1	3	+90°C	385	108	-	3/4"	
ERP 385/12	1121403	12	1	3	+90°C	385	139	-	3/4"	
ERP 385/14	1121501	14	1	3	+90°C	385	146	-	3/4"	
ERP RET/6	1140601	6	1	3	+90°C	-	-	516 x 196 x 95	3/4"	
ERP RET/8	1140701	8	1	3	+90°C	-	-	516 x 196 x 110	3/4"	
ERP RET/10	1140901	10	1	3	+90°C	-	-	516 x 196 x 124	3/4"	
ERP RET/12	1141001	12	1	3	+90°C	-	-	516 x 196 x 152	3/4"	
ERP-Q/7	1150007	7	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 77	3/8"	
ERP-Q/10	1150009	10	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 97	1/2"	
ERP-Q/12	1150010	12	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 117	1/2"	
ERP-Q/14	1150011	14	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 132	1/2"	
ERP-Q/16	1150013	16	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 147	1/2"	
ERP-Q/18	1150014	18	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 155	1/2"	
ERP-Q/20	1150015	20	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 162	1/2"	
ERP-Q/24	1150016	24	1	3	+90°C	-	-	436 x 344 x 177	1/2"	
ERP 416/8	1135007	8	1	3	+90°C	416	75	-	3/8"	

ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

La tabla simplifica la elección del vaso de expansión ELBI a colocar en las instalaciones de agua caliente. La elección del vaso puede ser hecha a partir de la capacidad general de la instalación o de la capacidad de la instalación considerando un contenido promedio de 8 litros cada 1.000 Kcal/h de capacidad, una presión de precarga de 1 Bar y una presión máxima de ejercicio de la instalación de 3 Bares.

$$\Delta T = (90 - 14)^\circ\text{C}$$

coeficiente de expansión 0,035

MODELO	PRESIÓN DE PRECARGA	ALTURA DE FABRICADO	VOLUMEN ÚTIL DEL VASO	CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DEL VASO	CONTENIDO TOTAL DE AGUA EN LA INSTALACIÓN	CAPACIDAD DEL GENERADOR DE CALOR	
	[BARES]	[m]	[LITROS]	[%]	[LITROS]	kcal/h	kW
ERP 320/6	1,0	10	3,0	50	86	10.700	12,44
ERP 320/8	1,0	10	4,0	50	114	14.300	16,63
ERP 320/10	1,0	10	5,0	50	143	17.900	20,80
ERP 320/12	1,0	10	6,0	50	172	21.500	25,00
ERP 385/7	1,0	10	3,5	50	100	12.500	14,53
ERP 385/8	1,0	10	4,0	50	114	14.300	16,63
ERP 385/10	1,0	10	5,0	50	143	17.900	20,81
ERP 385/12	1,0	10	6,0	50	172	21.500	25,00
ERP 385/14	1,0	10	7,0	50	200	25.000	29,10
ERP 416/8	1,0	10	4,0	50	114	14.300	16,63
ERP RET 6	1,0	10	3,0	50	86	10.700	12,44
ERP RET 8	1,0	10	4,0	50	114	14.300	16,63
ERP RET 10	1,0	10	5,0	50	143	17.900	20,81
ERP RET 12	1,0	10	6,0	50	172	21.500	25,00
ERP Q 7	1,0	10	3,5	50	100	12.500	14,53
ERP Q 10	1,0	10	5,0	50	143	17.900	20,81
ERP Q 12	1,0	10	6,0	50	172	21.500	25,00
ERP Q 14	1,0	10	7,0	50	200	25.000	29,10
ERP Q 16	1,0	10	8,0	50	228	28.500	33,14
ERP Q 18	1,0	10	9,0	50	258	32.200	37,44
ERP Q 20	1,0	10	10,0	50	286	35.800	41,63
ERP Q 24	1,0	10	12,0	50	343	42.900	49,88

MPa = 10 Bares
Máx press. 3 Bares
t máx 90°C
t min 10°C

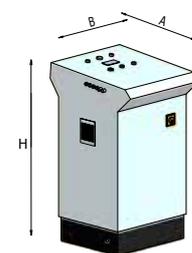
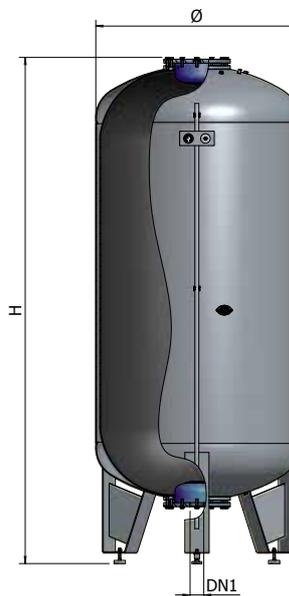


ERL DAC - CE

VASOS DE EXPANSIÓN AUTOPRESURIZADOS PARA CALEFACCIÓN

(300 - 5000 LITROS)

ERL - DAC - MCP



Producto homologado CE



Para instalaciones de calefacción



Para agua no potable



Modelo auto-presurizado

FUNCIÓN

Los vasos de expansión tradicionales se utilizan en las instalaciones de calefacción para contener las sobrepresiones generadas por la variación del Volumen del líquido en el circuito cerrado con la variación de la temperatura. El cojín de aire del vaso de expansión, en efecto, funciona como "pulmón" según una relación establecida por la ley de Boyle.

El sistema DAC (Dynamic Air Cushion, es decir cojín de aire dinámico) ha sido estudiado para resolver de modo sencillo, seguro y económicamente conveniente, los problemas que se le pueden presentar al proyectista de una instalación de calefacción en los siguientes casos:

- Volumen de agua en la instalación excepcionalmente elevado.
- Espacio muy reducido en la sala de la caldera.
- Diferenciales de presión mín./máx. de la instalación muy reducidos.

En estos casos poder aprovechar en su totalidad del volumen del tanque como reserva de agua permite ahorrar notablemente tanto sobre los costos de instalación como sobre los de gestión y mantenimiento. Los grupos de la serie ERL/DAC permiten lograr este objetivo porque la dimensión del depósito de expansión no viene calculada en base al nivel máximo de aceptación de agua en el tanque (ley de Boyle), sino solamente en base al volumen total de expansión del agua que hay dentro de la instalación. El nivel de presurización está constantemente bajo el control del panel electrónico de mando, según los datos de presión mínima y máxima fijados.

Disponible de serie en la versión de 10 Bares.

Bajo pedido se pueden fabricar modelos con presiones de ejercicio mayores, y con homologación de las más importantes normativas internacionales (TUV, ASME, etc.).

Componentes del sistema:

El sistema ERL/DAC se compone de:

- * Depósito de expansión de la serie ERL - D homologado CE
- * Unidad de control con microprocesador (MCP) homologada CE con compresor incorporado

Características:

- Temperatura de ejercicio: -100 / +99°C.
- * Pintado con disolvente, color gris,
- * Membrana de goma EPDM (modelos 300 y 500 litros),
- * Los modelos de 750 a 5.000 litros están provistos de una membrana del tipo "todo volumen", cuyas dimensiones aseguran una duración casi ilimitada de la misma membrana, permitiendo trabajar bajo condiciones de sollicitación mecánica casi nula.
- * Pintado con polvos epoxídicos (modelos 300 y 500 litros)
- * Pintado con disolvente, color gris (modelos de 750 a 5.000 litros).
- * Modelos de 750 a 2.000 litros: versión con tirante superior.
- * Los modelos de 3.000 y 5.000 litros están provistos de una abertura superior y una inferior.

Normativa de referencia

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		P _{máx}					DN1	NOTAS
		LITROS	Bares	máx	mm	mm			
ERLCE 300 D	A152L51	300	10	+99°C	650	1310	1" 1/4 M		
ERLCE 500 D	A152L55	500	10	+99°C	775	1485	1" 1/4 M		
ERLCE 750 D	A152L59	750	10	+99°C	800	1920	2" M		
ERLCE 1000 D	A152L62	1000	10	+99°C	800	2370	2" M		
ERLCE 2000 D	A152L70	2000	10	+99°C	1100	2690	G 3"		
ERLCE 3000 D	A152L74	3000	10	+99°C	1250	3170	G 3"		
ERLCE 5000 D	A152L80	5000	10	+99°C	1550	3490	G 3"		



UNIDAD DE CONTROL CON MICROPROCESADOR



DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	Voltios	Ruido	Aire	P _{máx}	Potencia			NOTAS
		(V)	(dB)	(lt/min.)	(Bares)	A (mm)	B (mm)	H (mm)		(HP/kW)
MCP1 230/50/60	9000013	230	65	105	8	580	600	1080	1/0,75
MCP3 400/50/60	9000030	400	65	300	8	900	600	1110	2,5/1,8
MCP5 400/50/60	9000050	400	65	650	8	600	850	1110	5,5/4
MCP7 400/50/60	9000070	400	65	1050	8	550	900	1150	10/7,5



MODELO AUTO-PRESURIZADO



MCP1



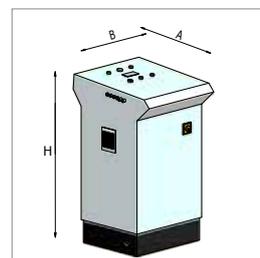
MCP5



MCP7



MCP3



• Todos los compresores están provistos de una protección tipo IP54.
Presión máxima del compresor: MCP1 = 8 Bares; otros = 10 Bares.

• Los compresores dispuestos en la unidad MCP1 son monofásicos, los demás son trifásicos.

La unidad MCP está provista de un microprocesador analógico e incluye un compresor, un display de cristales líquidos, electroválvulas y filtros de salida y entrada de aire en el tanque. La unidad MC administra el funcionamiento del sistema, teniendo bajo control los datos de presión mínima y máxima definidos y el funcionamiento del compresor y de las electroválvulas. Se produce según cuatro versiones para satisfacer los distintos tipos de alimentación eléctrica y de potencia de los compresores:

- MCP1 - con compresor de 0,75 kW monofásico
- MCP3 - con compresor de 1,8 kW trifásico
- MCP5 - con compresor de 4 kW trifásico
- MCP7 - con compresor de 7,5 kW trifásico

La unidad MCP1 está disponible con alimentación monofásica (110/220V 50/60 Hz); mientras que la alimentación de los demás modelos es trifásica de 380 V.

Descripción del funcionamiento del sistema

FASE 1

Con el sistema apagado, por ende con agua a temperatura ambiente, la caldera está apagada, el compresor está en la posición OFF, así como las electroválvulas y EV-2. la instalación está en fase estática, así como la presión dentro del depósito de expansión.

FASE 2

La caldera comienza a funcionar, el volumen del agua dentro de la instalación aumenta con consiguiente aumento de la presión del cojín de aire dentro del depósito de expansión. Cuando la presión máxima alcanza el valor determinado, se abre la electroválvula EV-2 con consiguiente salida de aire a través del silenciador SIL-1; la temperatura alcanza el máximo régimen de proyecto y la caldera se apaga.

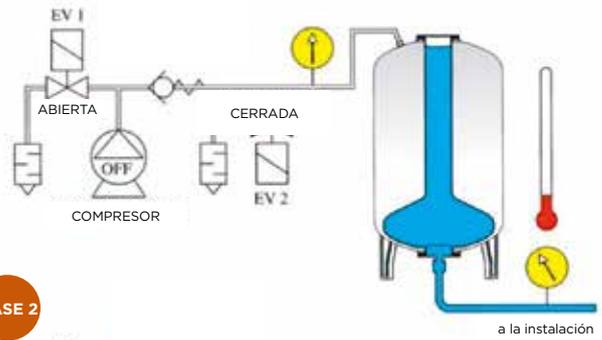
FASE 3

La caldera sigue apagada por el diferencial de temperatura previsto, la instalación se enfría lentamente y, por ende, el volumen de agua disminuye con consiguiente reducción de la presión del cojín de aire dentro del depósito. Cuando la presión llega al valor mínimo definido, el compresor comienza a funcionar inyectando aire dentro del tanque hasta que se alcance la presión máxima determinada. Cuando el compresor se apaga, se abre la electroválvula descargando el cabezal del compresor (para permitir un posterior arranque suave y sin esfuerzo del motor).

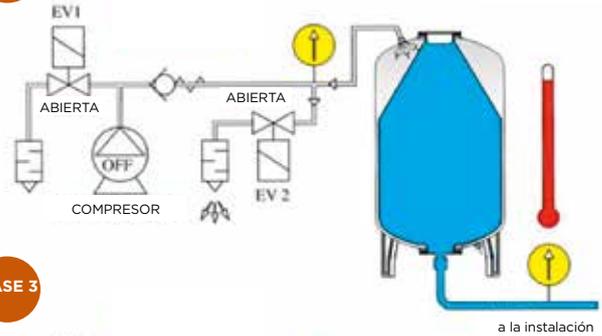
COMPRESORES - Datos Técnicos

Los compresores instalados "de serie" se entregan, ya dentro de la unidad, con controles preliminares. Se tienen a disposición cuatro modelos cuyas potencias van de 0,75 a 7,5 kW para satisfacer la mayor parte de las necesidades de instalación. En el caso que fuera necesario emplear un compresor con presión de funcionamiento o con índice de aspiración superior no previsto en los modelos de serie, ponerse en contacto con la empresa para un modelo apropiado a las exigencias de la instalación. Bajo pedido, hay versiones con motor para clima tropical.

FASE 1



FASE 2



FASE 3

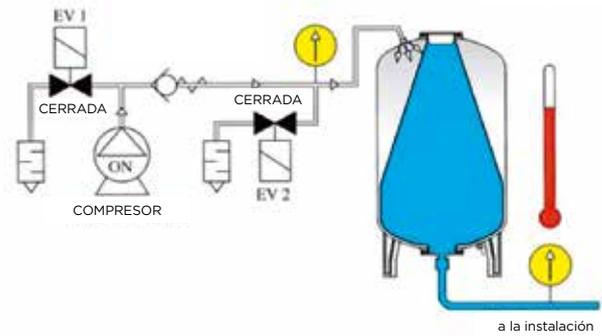
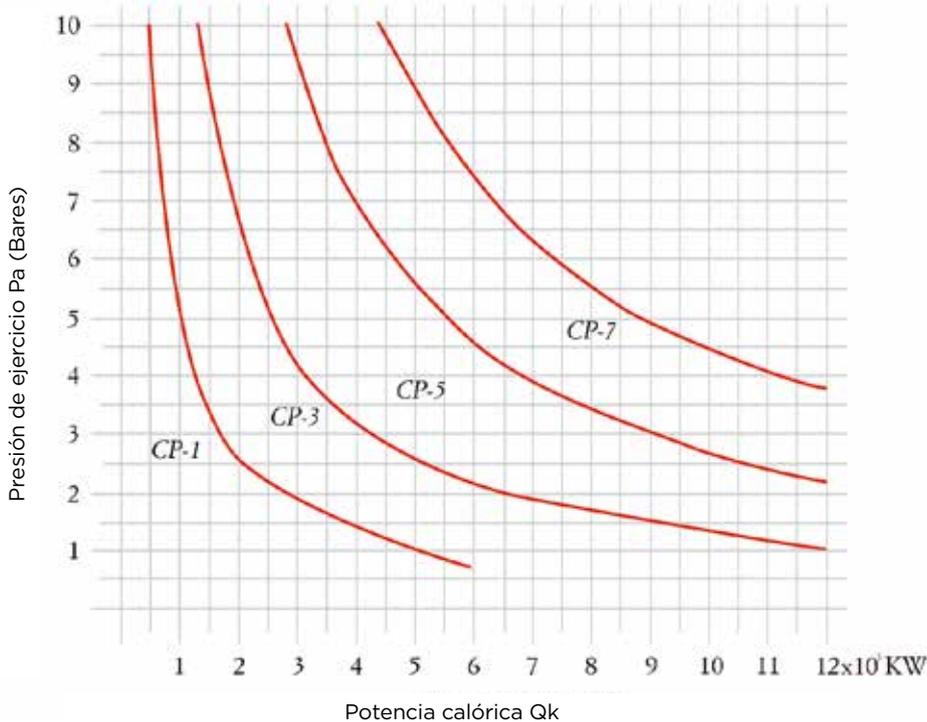


DIAGRAMA PARA LA ELECCIÓN DEL TIPO DE COMPRESIÓN



Dimensionamiento del tanque

El dimensionamiento del vaso de expansión debe ser calculado solamente en función del Volumen total de expansión del agua contenida en la instalación, con un incremento del 20% para dejar un margen de trabajo y de seguridad al cojín de aire.

La presión del cojín de aire debe ser elegida en base a la altura estática (h), que es la diferencia de metros entre el punto más alto de la instalación y el manguito de entrada de agua en el vaso de expansión, más un margen de 3 rn para desaireación.

Ejemplo

Datos de la instalación
 Potencia de la caldera Qk = 3.200 kW
 Altura estática h = 18 rn
 Temperatura máx. de alimentación TM = 90°C
 Temperatura de entrada de agua Ti = 10 °C
 Si la necesidad energética es 13 L/kW entonces el Volumen de agua de la instalación será:

$$V_i = 3.200 \times 13 = 41.600 \text{ L}$$

De la tabla de coeficientes de expansión del agua se tendrá:

Expansión % del agua a 90°C n = 3,59 %
 Expansión % del agua a 10°C n2 = 0,04 %
 (Tab. 2)

El coeficiente de expansión Ke, será:

$$K_e = \frac{3,59 - 0,04}{100} = 0,0355$$

La expansión total del agua, por lo tanto, será:

$$V_e = 41.600 \times 0,0355 = 1.477 \text{ litros}$$

Por lo tanto, la capacidad ideal del tanque para la instalación en cuestión será: 1,477+20% = 1,772 litros.

La elección recae en el modelo con capacidad inmediatamente superior que, en este caso, es el modelo ERL-2000.

Sabiendo que 1 Bar corresponde a 10 metros de columna de agua siendo la altura estática igual a 18 m, la altura de la columna de agua será 21 m (considerando 3 metros para la desaireación), a la cual le corresponde una presión de 2,1 Bares, en base al diagrama de presión-potencia calorífica (Fig. 1), a la presión de 2,1 Bares y potencia calorífica de 3.200 kW le corresponde el compresor monofásico CP-1. La unidad de alimentación y control apta es la MCP1. El sistema, por tanto, será el siguiente: ERL-2000D acoplado a una unidad MCP3.

Elección del tipo de compresor - Cálculo del índice de flujo

- (1) Vs = 13 L/1000 Kcal / h
- Determinación del tiempo de expansión TS:
 - (2) Ts = Vs x W x C x Dt
 - donde Vs = 13 L / 1000 Kcal / h
 - VV = masa (volumen) de agua a la temperatura máxima de diseño Kg/L
 - C = calor específico Kcal / Kg x °C
 - Dt = incremento de temperatura °C
- Determinación del volumen de expansión del agua VP correspondiente al aumento de temperatura DT:
 - (3) Vd = Vi x K
 - donde Vi = volumen de agua de la instalación
 - K = coeficiente de expansión del agua correspondiente al aumento de temperatura DT
- Determinación del índice de flujo If:
 - (4) If = Ve / Ts
 - donde If = índice de flujo en L / min.
- Determinación del índice de aspiración real del compresor (CFM):
 - (5) CFM = If x Kr
 - donde Kr = 1,1 es un coeficiente a la peor condición de aspiración, con temperatura de aspiración de 30 °C y humedad relativa del 100%.

Ejemplo para el cálculo del índice de aspiración

(válido para la mayor parte de las instalaciones)
 volumen de agua de la instalación Vi = 28.169 L
 temperatura mín. Trn = 80 °C
 temperatura máx. TM = 90 °C
 incremento de temperatura Dt = 10 °C
 temperatura entrada de agua Ti = 10 °C
 calor específico C = 1 Kcal / Kg x °C
 masa (volumen) de agua a 90° C VV = 0,965 Kg/L (tab.)

$$T_s = \frac{13 \times 0,965 \times 1 \times 10 \times 60}{1000} = 7,53 \text{ min}$$

$$V_d = V_i \times K$$

de la tabla de coeficientes de expansión (tab. 2) se obtiene:

expansión % del agua a 90°C n = 3,59%
 expansión % del agua a 80°C n1 = 2,90%

$$K = \frac{(n - n_1)}{100}$$

$$K = \frac{(3,59 - 2,90)}{100} = 0,0069$$

$$V_d = 28169 \times 0,0069 = 194,36 \text{ L}$$

$$I_f = \frac{194,36}{7,53} = 25,81 \text{ L / min.}$$

$$CFM = 25,81 \times 1,1 = 28,47 \text{ L / min.}$$

La expansión total del agua en la instalación es

Ve = 28169 x Ke
 expansión total del agua a 90°C n = 3,59%
 expansión total del agua a 10°C n2 = 0,04%

$$K_e = \frac{(n - n_2)}{100}$$

$$K_e = \frac{(3,59 - 0,04)}{100} = 0,0355$$

$$V_e = 28.169 \times 0,0355 = 1.000 \text{ L}$$

Se puede afirmar, por lo tanto, que en la mayor parte de las instalaciones sirve un compresor con índice de aspiración CFM = 28,4 L/min. cada 1.000 L de agua expandida a la presión atmosférica.

Para dimensionar correctamente el compresor hace falta relacionar el índice de aspiración con la presión de proyecto del depósito de expansión teniendo presente que el producto "Presión por volumen" es una constante cuando la presión es absoluta. Por ende, si la presión dentro del depósito de expansión debe ser mantenida a 2,5 Bares, considerando que la presión atmosférica es aproximadamente igual a 1 Bar tendremos:

$$CFM = \frac{1 + 2,5}{1} \times 28,4 = 99,4 \text{ L / min.}$$

En este caso se elegirá un compresor con índice de aspiración CFM inmediatamente superior a 99,4 L / min.

Para instalaciones de calefacción con parámetros energéticos que van de 11-14 litros por kW, usar el diagrama de abajo para la elección del tipo de compresor. Para presiones superiores a 10 Bares, ponerse en contacto con la empresa.

DIMENSIONAMIENTO DE UN VASO DE EXPANSIÓN PREPRESURIZADO CON MEMBRANA PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN ("SERIE_R", EDICIÓN 2009)

El volumen del vaso de expansión cerrado debe ser dimensionado en función del volumen de expansión del agua en la instalación.

El volumen de expansión (Ve) es la máxima variación de volumen de agua que se puede tener en la instalación:

$$V_e = V_a \cdot \frac{n}{100}$$

Donde:

Va = Volumen total de la instalación [litros]

$$n = 0,31 + 3,9 \cdot 10^{-4} \cdot t_m^2$$

trn = temperatura máxima admisible (en °C) referida a la intervención de los dispositivos de seguridad.

El volumen nominal Vn del vaso de expansión cerrado con membrana se calcula

$$V_n \geq \frac{V_e}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

Donde:

P1 = presión absoluta (en Bares) a la cual ha sido precargado el cojín de gas; presión que no deberá ser inferior a la presión hidrostática en el punto donde viene colocado el vaso (o a la presión de reintegración del grupo de llenado). Tal valor inicial de presión absoluta no podrá ser inferior a 1,5 Bares.

P2 = presión absoluta de calibración de la válvula de seguridad (en Bares) disminuida de una cantidad correspondiente al desnivel de altura existente entre el depósito de expansión y la válvula de seguridad, si esta última se halla más abajo, o bien aumentada si se halla más arriba.

TAB. 1

VOLUMEN ESPECÍFICO DEL AGUA A DISTINTAS TEMPERATURAS

T °C	U LITROS/Kg	T °C	U LITROS/Kg	T °C	U LITROS/Kg	T °C	U LITROS/Kg
-10	1,00186	16	1,00103	36	1,00632	80	1,0290
-5	1,00070	18	1,00138	38	1,00706	85	1,0324
0	1,00013	20	1,00177	40	1,0078	90	1,0359
2	1,00003	22	1,00221	45	1,0099	95	1,0396
4	1,00000	24	1,00268	50	1,0121	100	1,0434
6	1,00003	26	1,00320	55	1,0145	10	1,0515
8	1,00012	28	1,00375	60	1,0171	120	1,0600
10	1,00027	30	1,00435	65	1,0198	130	1,0795
12	1,00048	32	1,00497	70	1,0227	140	1,0795
14	1,00073	34	1,00563	75	1,0258	150	1,0903

TAB. 2A

PRESIÓN DE EJERCICIO

PRESIÓN DE EJERCICIO (BARES)

	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
1,5	0,2								
2	0,333	0,167							
2,5	0,429	0,286	0,143						
3	0,5	0,375	0,25	0,125					
3,5	0,556	0,444	0,333	0,222	0,111				
4	0,6	0,5	0,400	0,3	0,2	0,1			
4,5	0,636	0,545	0,455	0,364	0,273	0,182	0,091		
5	0,667	0,583	0,5	0,417	0,333	0,25	0,167	0,083	
5,5	0,692	0,615	0,538	0,462	0,385	0,308	0,231	0,154	0,07
6	0,714	0,643	0,571	0,5	0,429	0,357	0,286	0,21	0,14
6,5	0,733	0,667	0,60	0,533	0,467	0,4	0,333	0,26	0,2
7	0,75	0,688	0,625	0,563	0,5	0,438	0,375	0,31	0,25
7,5	0,765	0,706	0,647	0,588	0,529	0,471	0,412	0,35	0,29
8	0,778	0,722	0,667	0,611	0,556	0,5	0,444	0,38	0,33
8,5	0,789	0,737	0,684	0,632	0,579	0,526	0,474	0,42	0,36
9	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	0,4
9,5	0,81	0,762	0,714	0,667	0,619	0,571	0,524	0,47	0,43
10	0,818	0,773	0,727	0,682	0,636	0,591	0,545	0,5	0,45

TAB. 2B

PRESIÓN DE EJERCICIO

PRESIÓN DE EJERCICIO (BARES)

	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5
6	0,07								
6,5	0,13	0,06							
7	0,18	0,12	0,06						
7,5	0,23	0,17	0,11	0,06					
8	0,28	0,22	0,16	0,11	0,06				
8,5	0,31	0,26	0,21	0,16	0,1	0,05			
9	0,35	0,3	0,25	0,21	0,15	0,1	0,05		
9,5	0,38	0,33	0,28	0,24	0,19	0,14	0,01	0,05	
10	0,41	0,36	0,32	0,27	0,23	0,18	0,14	0,09	0,09

TAB. 2

COEFICIENTES DE EXPANSIÓN DEL AGUA EN % (SIN Y CON AGREGADO DE GLICOL ANTIHIELO)

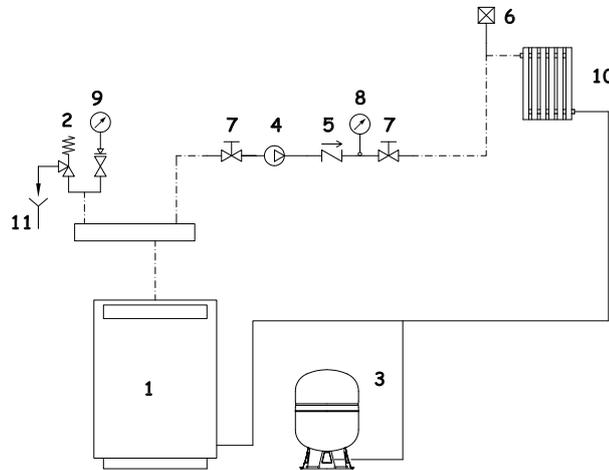
T °C	SÓLO AGUA	ANTIHIELO 10%	ANTIHIELO 20%	ANTIHIELO 30%	ANTIHIELO 40%	ANTIHIELO 50%
10	0,04	0,32	0,64	0,96	1,28	1,60
15	0,11	0,43	0,75	1,07	1,39	1,71
20	0,18	0,50	0,82	1,14	1,46	1,78
25	0,31	0,63	0,95	1,27	1,59	1,91
30	0,44	0,76	1,08	1,40	1,72	2,04
35	0,62	0,94	1,26	1,58	1,90	2,22
40	0,79	1,11	1,43	1,75	2,07	2,39
45	1,00	1,32	1,64	1,96	2,28	2,60
50	1,21	1,53	1,85	2,17	2,49	2,81
55	1,46	1,78	2,10	2,42	2,74	3,06
60	1,71	2,03	2,35	2,67	2,99	3,31
65	2,01	2,33	2,65	2,97	3,29	3,61
70	2,28	2,60	2,92	3,24	3,56	3,88
75	2,59	2,91	3,23	3,55	3,87	4,19
80	2,90	3,22	3,54	3,86	4,18	4,50
85	3,21	3,53	3,85	4,17	4,49	4,81
90	3,59	3,91	4,23	4,55	4,87	5,19
95	3,96	4,29	4,61	4,93	5,25	5,57
100	4,35	4,67	4,99	5,31	5,63	5,95

TAB. 3

VOLUMEN DEL AGUA

T °C	DENSIDAD KG/L.
10	0,99975
15	0,99915
20	0,99820
25	0,99711
30	0,99576
35	0,99421
40	0,99224
45	0,99025
50	0,98807
55	0,98573
60	0,98324
65	0,98059
70	0,97811
75	0,97849
80	0,97183
85	0,96865
90	0,96534
95	0,96192
100	0,95838

EJEMPLO DE INSTALACIÓN



LEYENDA

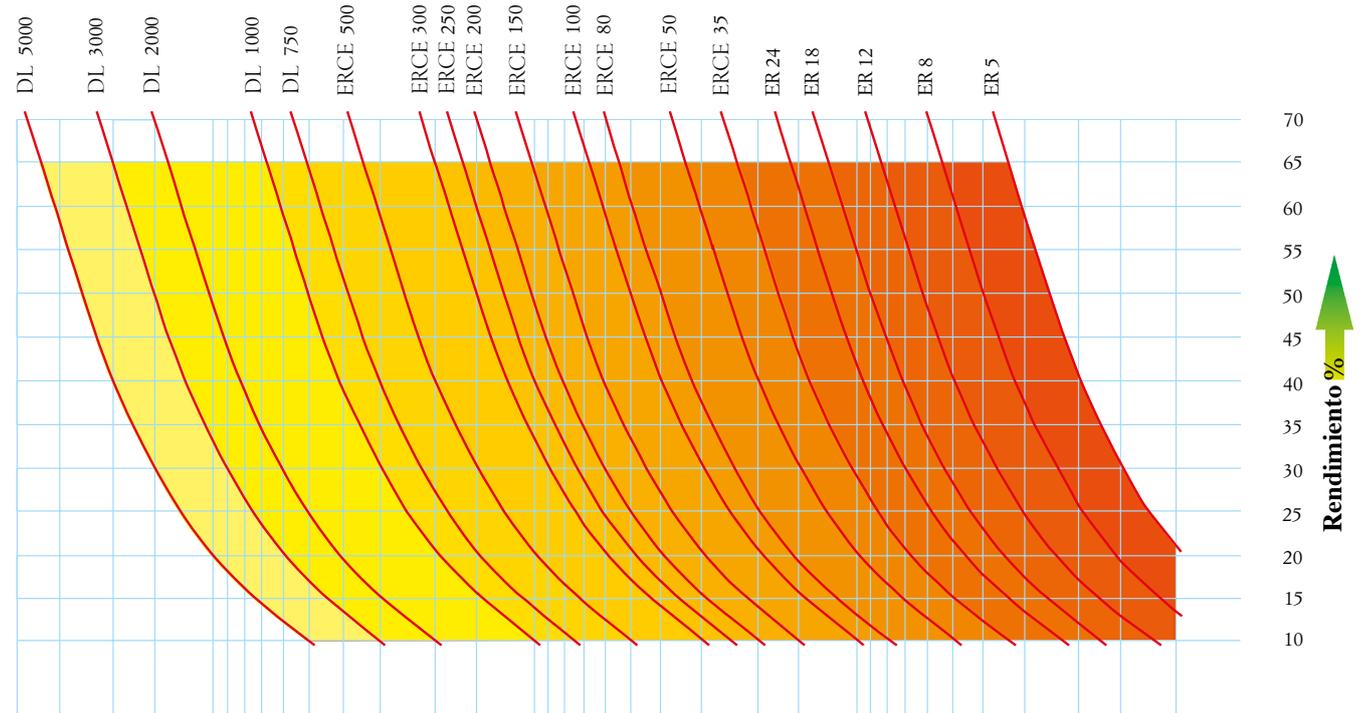
- 1 - Generador de calor
- 2 - Válvula de seguridad
- 3 - Depósito de expansión serie ERCE
- 4 - Bomba circuito caldera
- 5 - Válvula de no retorno
- 6 - Válvula de venteo
- 7 - Válvula de interceptación
- 8 - Termómetro
- 9 - Manómetro
- 10 - Radiador
- 11 - Descarga

TAB. 4

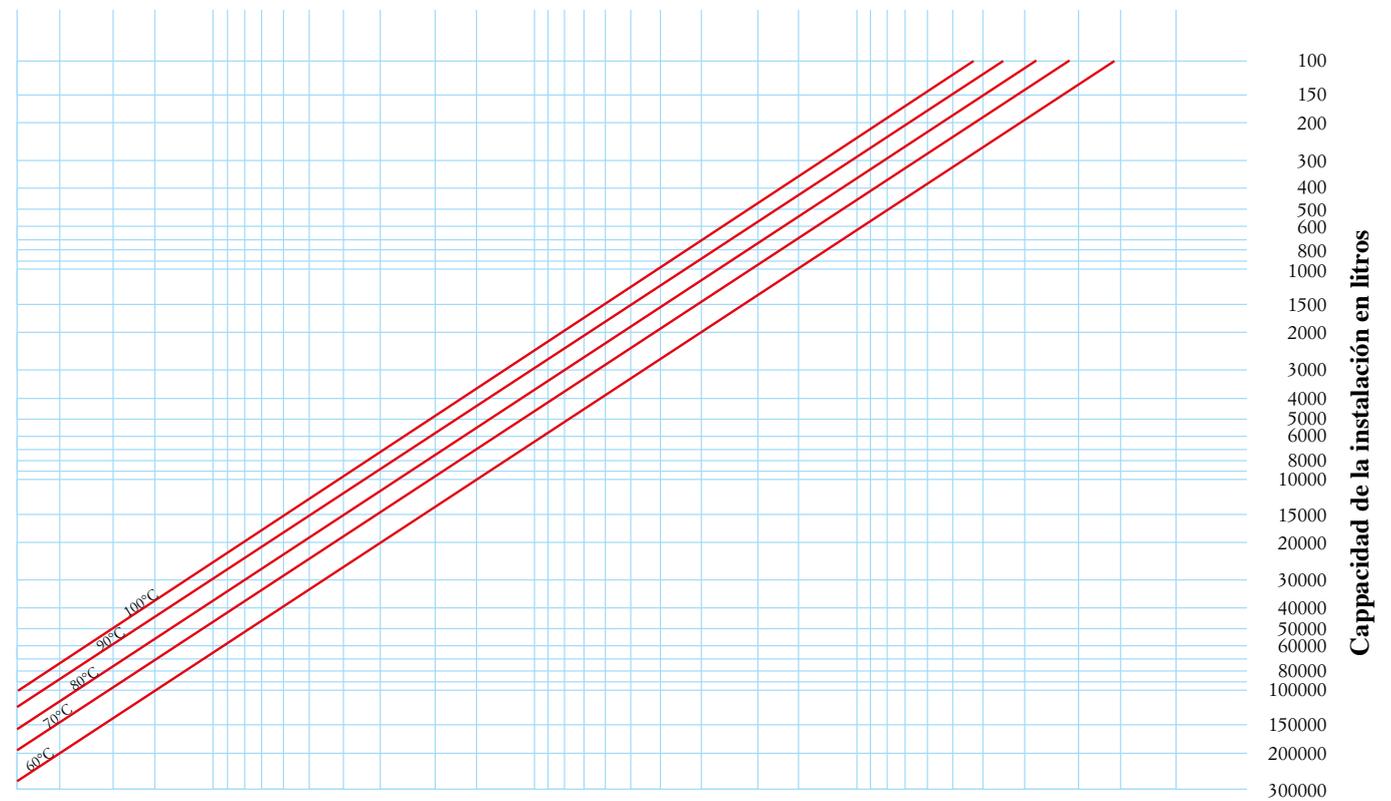
TIPO DE TANQUE EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN DE AGUA (M3) DE LA INSTALACIÓN Y DE LA TEMP. MÁX. DE EJERCICIO (°C)

DL	Volumen m ³ 70°C	Volumen m ³ 80°C	Volumen m ³ 90°C	Volumen m ³ 100°C	EXPANSIÓN (LITROS)
300	11	9	7	6	250
500	19	15	12	10	430
750	28	22	18	15	640
1000	38	30	24	20	850
2000	76	59	48	39	1.700
3000	114	89	72	59	2.550
5000	190	149	118	99	4.250

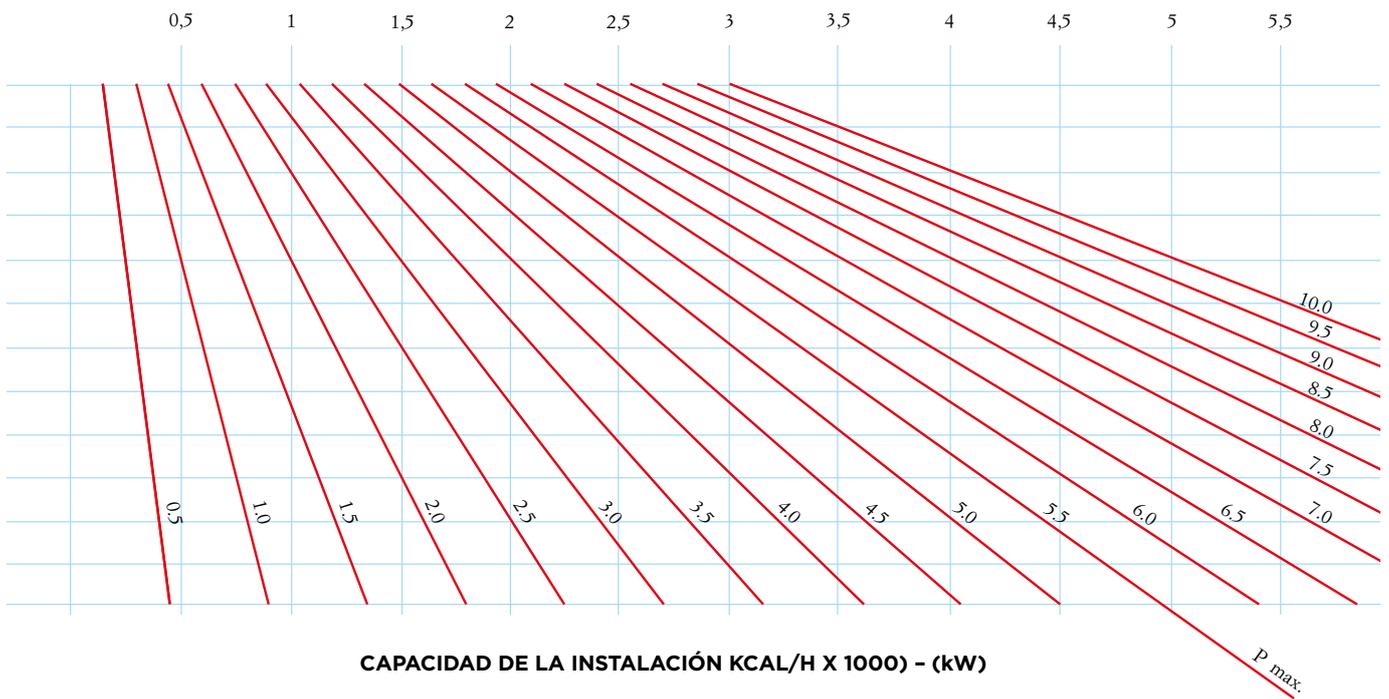
Vasos de expansión ELBI



Volumen de expansión (en litros)

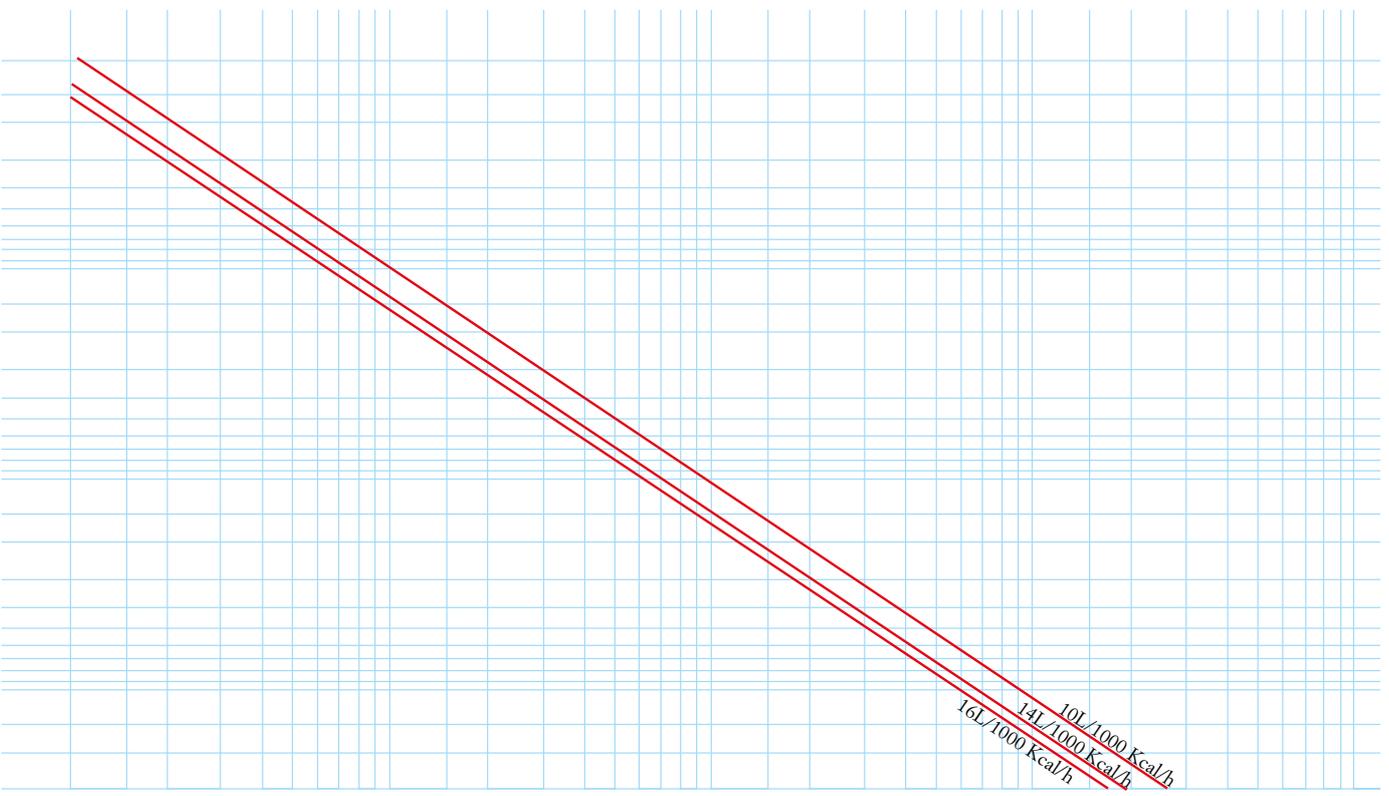


Presión de precarga (Bares)



CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN Kcal/H X 1000) - (kW)

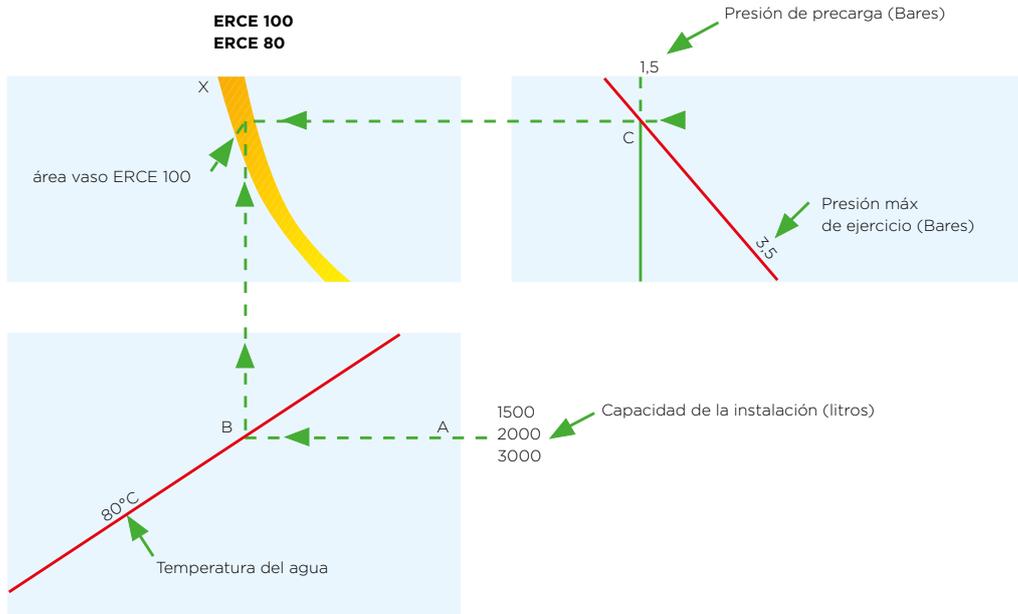
Kcal/h x 1000	kW
10	11,628
15	17,442
20	23,256
30	34,884
40	46,512
50	58,140
60	69,767
70	81,395
80	93,023
90	104,651
100	116,279
150	174,419
200	232,558
300	348,837
400	465,116
500	581,395
600	697,674
700	813,953
800	930,233
900	1046,512
1000	1162,791
1500	1744,186
2000	2325,581
3000	3488,372
4000	4651,163
5000	5813,953
6000	6976,744
7000	8139,535
8000	9302,326
9000	10465,116
10000	11627,907
15000	17441,860
20000	23255,814
30000	34883,721
40000	46511,628
50000	58139,535
60000	69767,442
70000	81395,349
80000	93023,256
90000	104651,163
100000	116279,070



16L/1000 kcal/h: instalación de calefacción con radiadores

14L/1000 kcal/h: instalación de calefacción con termoconvectores (o paneles radiantes con tubos de acero)

10L/1000 kcal/h: instalación de calefacción con paneles radiantes con tubos de cobre



Determinación del vaso de expansión conociendo el contenido de agua de la instalación

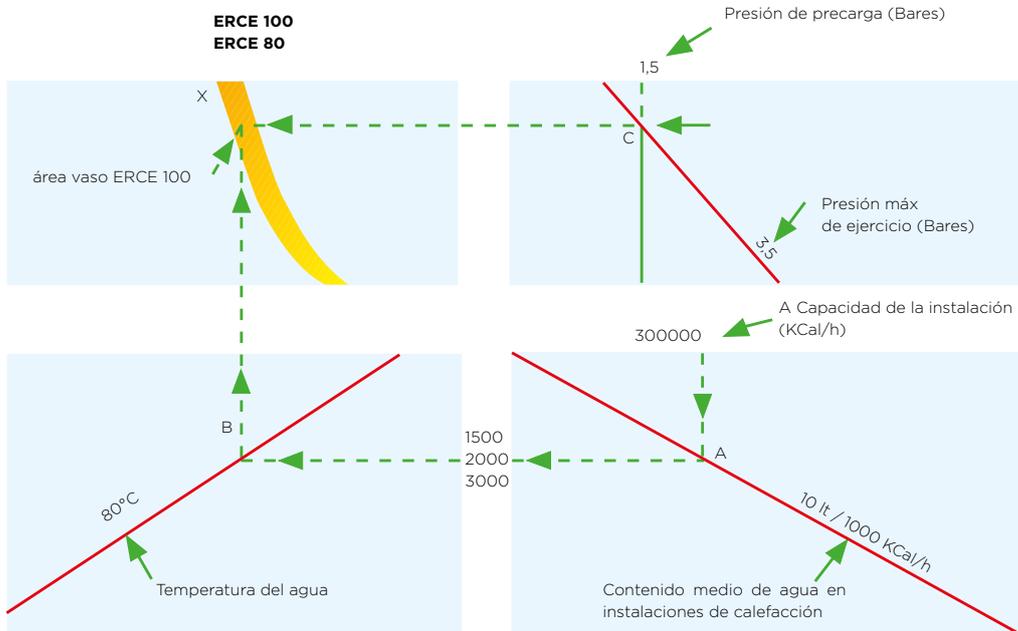
Los datos básicos para determinar la capacidad del vaso de expansión son:

- presión estática de la instalación o presión de precarga (presión absoluta);
- presión máxima de ejercicio de la instalación (presión absoluta);
- temperatura media del agua;
- capacidad de la instalación;

En base al dato inicial de la capacidad de la instalación trazar una línea horizontal hasta intersectar la línea de la temperatura media del agua "A-B".

Desde el punto "B" trazar una línea vertical hasta el gráfico de arriba. Conociendo tanto la presión de precarga como la presión máxima de la instalación se debe individualizar el punto de intersección de las dos rectas "C" y desde éste trazar una línea horizontal hasta llegar al gráfico de al lado.

En el punto de intersección de estas dos rectas "X" se individualiza el vaso de expansión necesario para la instalación.



Determinación del vaso de expansión conociendo el contenido de agua de la instalación

Los datos básicos para determinar la capacidad del vaso de expansión son:

- presión estática de la instalación o presión de precarga (presión absoluta);
- presión máxima de ejercicio de la instalación (presión absoluta);
- temperatura media del agua;
- capacidad de la instalación;

En base al dato inicial de la capacidad de la instalación trazar una línea horizontal hasta intersectar la línea de la temperatura media del agua "A-B".

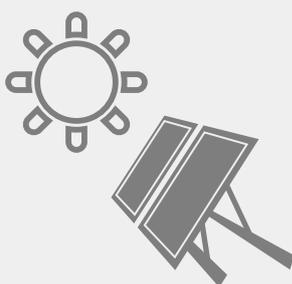
Desde el punto "B" trazar una línea vertical hasta el gráfico de arriba. Conociendo tanto la presión de precarga como la presión máxima de la instalación se debe individualizar el punto de intersección de las dos rectas "C" y desde éste trazar una línea horizontal hasta llegar al gráfico de al lado.

En el punto de intersección de estas dos rectas "X" se individualiza el vaso de expansión necesario para la instalación.





VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES



VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES

64. DS-CE:

VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES
(8 - 300 LITROS)

**65. ELECCIÓN DEL CORRECTO VASO DE
EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES SOLARES**

66. STP:

VASOS INTERMEDIOS PARA INSTALACIONES
SOLARES (5 - 50 LITROS)





VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES

LOS VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES SON DISPOSITIVOS PROYECTADOS PARA PROTEGER LAS INSTALACIONES CON PANELES SOLARES CONTRA SOBRECALENTAMIENTOS

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALENTAMIENTO DE LAS INSTALACIONES CON PANELES SOLARES

En las instalaciones con paneles solares-térmicos conectados al intercambiador de los acumuladores, cuando se alcanza la temperatura de almacenamiento que se desea de agua caliente, el recirculador de fluido del circuito solar se detiene.

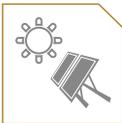
En esta situación la temperatura dentro del circuito solar aumenta hasta llegar a la condición de **ESTANCAMIENTO**; en esta condición la energía térmica que el panel recibe del sol es la misma que el panel dispersa en el medioambiente: por ende, no habrá más aumento de temperatura en la instalación.

Esta situación conduce al circuito a temperaturas muy elevadas, que pueden llegar inclusive a 150 °C causando la ebullición y la vaporización del fluido antihielo.

Con estas temperaturas elevadas el fluido antihielo contenido en la instalación sufre alteraciones que lo vuelven muy agresivo/corrosivo y que pueden menoscabar las características antihielo.

Para contener la dilatación del fluido y el vapor que se pueden formar dentro del circuito solar, deben ser colocados vasos de expansión aptos para instalaciones solares.





DS-CE

VASOS PARA INSTALACIONES SOLARES

(8 - 300 LITROS)

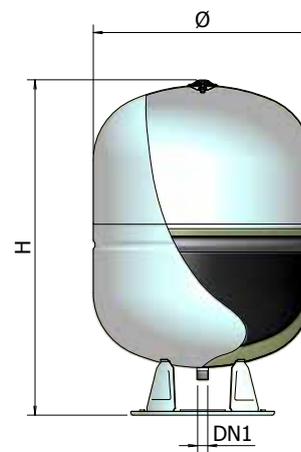
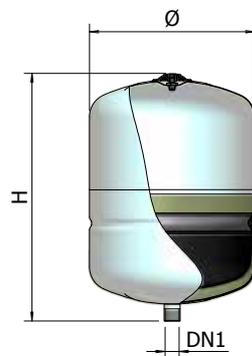
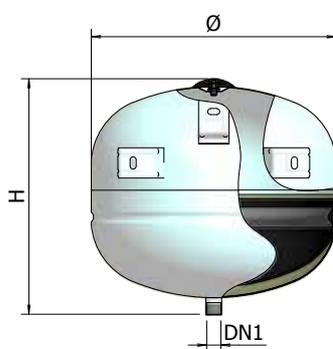
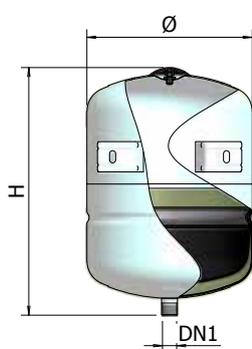


DS 18/P - 24/P

DS 35/P-50/P

DS 8/35

DSV 50/300



Producto homologado CE



Para instalaciones de calefacción



Para instalaciones de acondicionamiento



Para sistemas de presurización



Antigolpe de ariete



Protección interna TOP-PRO®



Para instalaciones solares



Para agua no potable

Características:

- Casquete inferior (lado agua) con tratamiento interno anticorrosión TOP-PRO®
- Conexión entrada de agua dirigida hacia abajo
- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color blanco
- Membrana de goma SBR.
- Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10°/ +110°C, con una temperatura de pico: +130°C (máx. 2 horas).
- Presión de precarga: 3 Bares.

Normativa de referencia

- Con declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

Los vasos de expansión de la serie DS se pueden utilizar tanto en instalaciones de calefacción como en instalaciones solares gracias a su tratamiento anticorrosivo interno TOP-PRO®.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		Ppre	Pmáx				DN1		NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm		mm	
DS-8 CE	A222L16	8	3	8	110°C	205	300	3/4"	210 x 210 x 320	
DS-18 CE	A222L24	18	3	8	110°C	270	410	3/4"	280 x 280 x 310	
DS 18/p CE*	A232L24	18	3	8	110°C	270	410	3/4"	280 x 280 x 310	
DS-24 CE	A222L27	24	3	8	110°C	320	355	3/4"	330 x 330 x 375	
DS 24/p CE*	A232L27	24	3	8	110°C	320	355	3/4"	330 x 330 x 375	
DS-35 CE	A222L31	35	3	10	110°C	400	390	3/4"	410 x 410 x 410	
DS 35/p CE*	A232L31	35	3	10	110°C	400	390	3/4"	410 x 410 x 410	
DS 50/p CE*	A232L34	50	3	10	110°C	400	500	3/4"	410 x 410 x 535	
DSV-50 CE	A242L34	50	3	10	110°C	400	585	3/4"	410 x 410 x 535	
DSV-80 CE	A242L37	80	3	10	110°C	400	820	3/4"	410 x 410 x 860	
DSV-100 CE	A242L38	100	3	10	110°C	500	775	3/4"	510 x 510 x 830	
DSV-150 CE	A242L43	150	3	10	110°C	500	1005	3/4"	510 x 510 x 1040	
DSV-200 CE	A242L47	200	3	10	110°C	600	1065	1"	610 x 610 x 1110	
DSV-300 CE	A242L51	300	3	10	110°C	650	1240	1"	660 x 660 x 1290	

*Versión con patas para fijación a la pared

ELECCIÓN DEL CORRECTO VASO DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES SOLARES

Los vasos de expansión para instalaciones solares deben ser dimensionados correctamente.

Primero se debe determinar el volumen de expansión (cantidad de líquido que los vasos deben absorber durante la expansión máxima de la instalación):

$$Ve = (VC * e + VP) * k$$

donde:

Ve = volumen de expansión del vaso solar [litros]

VC = capacidad del circuito solar [litros]

e = coeficiente de dilatación del fluido

Ejemplos de valores que puede asumir:

e = 0,045 (fluido: agua)

e = 0,070 (fluido: mezcla agua/glicol);

VP = capacidad de los paneles solares [litros]

K = 1,1 coeficiente de seguridad

Luego se calcula el volumen nominal del vaso solar:

$$VS = Ve * \frac{(P_F + 1)}{(P_F - P_I)}$$

VS = volumen nominal del vaso solar [litros]

Ve = volumen de expansión del vaso solar [litros]

PI = Presión de precarga = presión de llenado de la instalación [Bares]

PF = Presión de calibración de la válvula de seguridad [Bares]

Después de haber dimensionado correctamente el vaso de expansión solar, la mejor elección recae en la serie **DS**.

Gracias a una membrana especial y al tratamiento anticorrosivo interno TOP-PRO®, que garantizan mayor resistencia a temperaturas elevadas y protección contra la agresividad del líquido antihielo, los vasos de expansión de la serie **DS** garantizan una larga duración en instalaciones solares térmicas.



STP

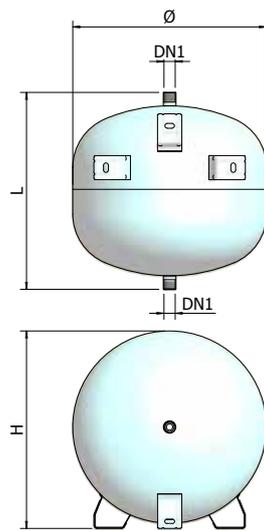
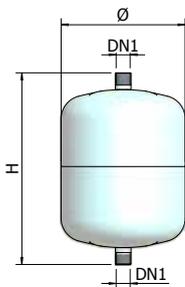
VASOS INTERMEDIOS PARA INSTALACIONES SOLARES (5 - 50 LITROS)



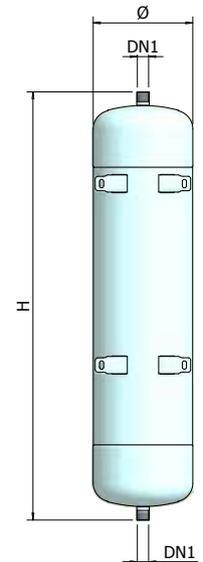
STP 35/P - 50/P

STP 27

STP 5 - 24



STP 35/P - 50/P



STP 27



PARA INSTALACIONES SOLARES

Los vasos intermedios de la serie STP vienen colocados en las instalaciones solares antes del vaso de expansión. Tienen la función de dispersar calor y, por ende, reducir la temperatura de ejercicio.

Esta aplicación garantiza una mayor duración del vaso de expansión solar.

Características:

- Pintado con polvos epoxídicos de larga duración, color blanco.
- Temperatura $r_{n\min.}/r_{n\max.}$ de ejercicio: $-10^\circ\text{C} / +110^\circ\text{C}$ con una temperatura de pico de $+130^\circ\text{C}$ (máx. 2 horas).

Normativa de referencia:

- Conformes con el artículo 3.3 de la Directiva Europea 97/23/CE (PED) con exención de la marcación CE.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		P _{máx}					DN1		NOTAS
		LITROS	Bares	Bares	máx	mm	mm		mm	
STP-5	A270J11	5	8	110°C	205	240	-	3/4"	210 X 210 X 250	
STP-8	A270J16	8	8	110°C	205	320	-	3/4"	210 X 210 X 320	
STP-12	A270J20	12	8	110°C	270	315	-	3/4"	280 X 280 X 310	
STP-18	A270J24	18	8	110°C	270	420	-	3/4"	280 X 280 X 450	
STP-24	A270J27	24	8	110°C	320	335	-	3/4"	330 X 330 X 375	
STP-27	A270J29	27	8	110°C	205	890	-	3/4"	215 X 215 X 910	
STP-35	A270L31	35	10	110°C	400	415	405	3/4"	410 x 410 x 410	
STP-50	A270L34	50	10	110°C	400	415	520	3/4"	410 x 410 x 535	

Los vasos intermedios de la serie STP pueden ser usados también como sistemas DRAIN-BACK.

Los sistemas DRAIN-BACK protegen el acumulador contra el sobrecalentamiento y los colectores solares contra el riesgo de congelación.

Cuando la temperatura de los paneles es inferior a la temperatura en el acumulador (Esquema A), la bomba del circuito solar está detenida y el fluido se queda en la parte baja del circuito (debajo del nivel DRAIN-BACK). De este modo se evita tanto el intercambio de calor inverso (por ende que el acumulador ceda calor al circuito de los paneles) como la posible congelación de los paneles durante el periodo invernal.

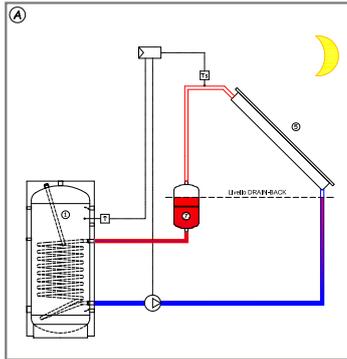
Cuando, por el contrario, la temperatura de los paneles es superior a la temperatura en el acumulador (Esquema B), la bomba del circuito solar pone en movimiento el fluido que terminará por calentar al intercambiador del acumulador.

Para impedir el sobrecalentamiento, se puede detener la bomba cuando en el acumulador se alcanzan temperaturas muy elevadas (por ej. cuando el acumulador alcanza los 85 °C se puede apagar la bomba y el fluido solar quedará en la parte baja del circuito evitando así el sobrecalentamiento).

Este tipo de sistema permite no usar el antihielo y, además, siendo la instalación de circuito cerrado, por ende sin oxígeno, se elimina el riesgo de corrosión. Puesto que la instalación no se halla bajo presión, no hace falta instalar vasos de expansión, válvulas de seguridad, etc.

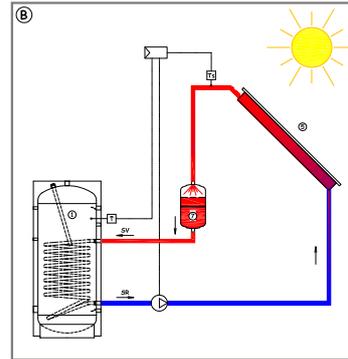
ESQUEMA A:

Temperatura de paneles inferior a temperatura del acumulador (condición nocturna, de poco aislamiento o invernal)



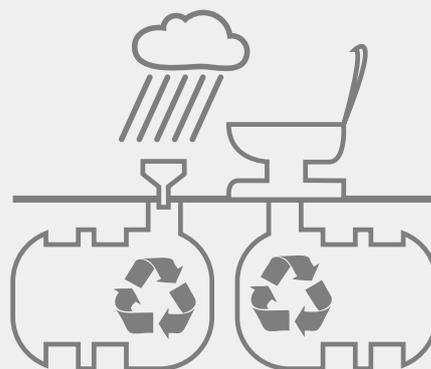
ESQUEMA B:

Temperatura de paneles superior a la temperatura del acumulador (condición de buen aislamiento)





PLASTO TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR Y NO ENTERRAR



PLASTO: TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

72. CV:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 13.000 LITROS)

73. PA:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 5.000 LITROS)

74. CHL:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 5.000 LITROS)

75. CHO:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 5.000 LITROS)

76. CP:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (500 - 2.000 LITROS)

77. CPZ:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (1.500 - 2.000 LITROS)

78. CB:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (100 - 500 LITROS)

79. BC:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (60 - 300 LITROS)

80. SSC:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 500 LITROS)

81. JAR:

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR (300 - 1.000 LITROS)

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (CONTENEDORES PARA ENTERRAR)

82. FBC:

INSTALACIONES DE FANGOS ACTIVOS DE BAJA CARGA

83. FOT:

INSTALACIONES DE FANGOS ACTIVOS CON OXIDACIÓN TOTAL

84. FAN:

FILTROS PERCOLADORES ANAERÓBICOS

85. FAE:

FILTROS PERCOLADORES AERÓBICOS

86. OIL: SEPARADORES GRAVITACIONALES DE ACEITE

87. OIL-C:

SEPARADORES COALESCENTES DE ACEITE

88. DG / DG-PRO:

SEPARADORES DE GRASA Y ARENA

89. ST: POZOS SÉPTICOS

90. IMHOFF: FOSAS BIOLÓGICAS

91. FPAI: FILTROS PERCOLADORES AERÓBICOS CON AIRE SOPLADO

93. HABITANTES EQUIVALENTES: DEFINICIÓN Y CÁLCULO

94. EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

PLASTO: TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR

96. CHU:

TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR (1.000 - 2.000 LITROS)

97. CU:

TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR (3.000 - 10.000 LITROS)

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL

99. DIMENSIONAMIENTO DEL TANQUE

100. ESQUEMA DE INSTALACIÓN CON CENTRAL "S" O "F"

101. ESQUEMA DE INSTALACIÓN CON MÓDULO "PX" DE BOMBA SUMERGIDA

102. RAIN SYSTEM

105. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO PARA SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL

NOTAS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA LOS TANQUES DE LA LÍNEA PLASTO

106. INSTRUCCIONES PARA ENTERRAR CORRECTAMENTE LOS TANQUES PLASTO PARA ENTERRAR

107. INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN EN SERIE DE TANQUES DE POLIETILENO

108. CONDICIONES DE GARANTÍA PARA TANQUES DE LA LÍNEA PLASTO

109. TABLA DE RESISTENCIA QUÍMICA DE TANQUES PLASTO A ALGUNOS FLUIDOS Y REACTIVOS

PLASTO - TANQUES DE POLIETILENO

PLASTO es la línea de tanques Elbi de polietileno lineal dedicada a contener líquidos y a depurar aguas.

La línea ofrece una amplia posibilidad de elección de modelos ideados para satisfacer las distintas exigencias de instalación en sistemas de distribución de agua, almacenamiento de líquidos en general, sistemas de recuperación de agua pluvial y plantas civiles depuradoras de aguas residuales.

Ventajas:

- **Alimentación:** está certificada la aptitud para contener líquidos alimentarios y la atoxicidad del polietileno LLDPE;
- **Reciclable:** los tanques vienen producidos con polietileno reciclable;
- **Duración:** las materias primas que se emplean vienen elegidas entre las mejores que existen y, por lo tanto, son fiables con respecto a problemas de corrosión y oxidación; además, siendo sensibles al efecto de los rayos ultravioletas, no favorecen la formación de algas;
- **Solidez:** la producción mediante moldeo rotacional proporciona una estructura monolítica del producto sin uniones, soldaduras u otros puntos débiles. Los tanques de la línea PLASTO tienen un espesor adecuado para soportar choques y no son proclives a deterioros o deformaciones significativas a lo largo del tiempo;
- **Versatilidad:** es posible efectuar aberturas e insertos para satisfacer exigencias de instalaciones no contempladas. La materia prima de construcción puede soportar cambios bruscos de temperatura de -50° a +60°C;
- **Ligereza:** los plásticos que se emplean proporcionan un producto liviano, de fácil manejo e instalación;
- **Conveniencia:** los tanques Plasto son más económicos que los correspondientes hechos de metal o fibra de vidrio y ofrecen mayor duración y fiabilidad alimentaria.



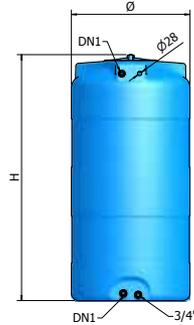


CV

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR



300 - 5.000



10.000 - 13.000



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO				DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm		mm	
CV- 300	A510051	300	630	1170	1"	300	
CV- 500	A510055	500	700	1460	1"	300	
CV- 750	A510059	750	800	1680	1" 1/4	300	
CV- 1000	A510062	1000	800	2180	1" 1/4	300	
CV- 1500	A510067	1500	1060	1920	1" 1/2	300	
CV- 2000	A510070	2000	1200	2015	1" 1/2	400	
CV- 3000	A510074	3000	1470	2050	1" 1/2	400	
CV- 5000	A510080	5000	1790	2210	2"	400	
CV-10000 (•)	A510092	10000	2300	2650	-	600	
CV-13000 (•)	A510095	13000	2300	3400	-	600	

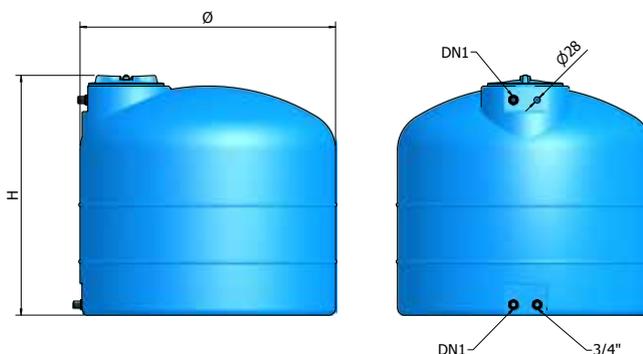
(•) Tanques fabricados exclusivamente en el establecimiento de Limena (Padua).



PA

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

300 - 5.000



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

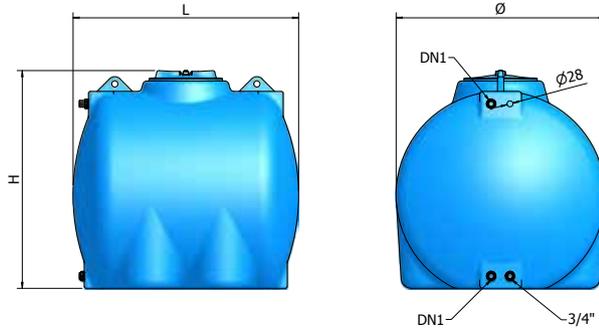
MODELO	CÓDIGO				DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm		mm	
PA- 300	A560051	300	770	820	1"	200	
PA- 500	A560055	500	915	950	1"	200	
PA- 750	A560059	750	1060	1045	1" 1/4	200	
PA-1000	A560062	1000	1205	1125	1" 1/4	300	
PA-1500	A560067	1500	1300	1350	1" 1/2	300	
PA-2000	A560070	2000	1440	1460	1" 1/2	400	
PA-3000	A560074	3000	1735	1570	1" 1/2	400	
PA-5000	A560080	5000	2020	1885	2"	400	



CHL

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

300 - 5.000



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	LITROS	mm	mm	mm	DN1	mm	NOTAS
CHL- 300	A610051	300	750	775	790	1"	200	
CHL- 500	A610055	500	850	900	980	1"	300	
CHL- 750	A610059	750	1000	1050	1080	1" 1/4	300	
CHL-1000	A610062	1000	1100	1155	1150	1" 1/4	400	
CHL-1500	A610067	1500	1250	1305	1350	1" 1/2	400	
CHL-2000	A610070	2000	1400	1455	1430	1" 1/2	400	
CHL-3000	A610074	3000	1550	1605	1750	1" 1/2	400	
CHL-5000	A610080	5000	1820	1875	2080	2"	400	

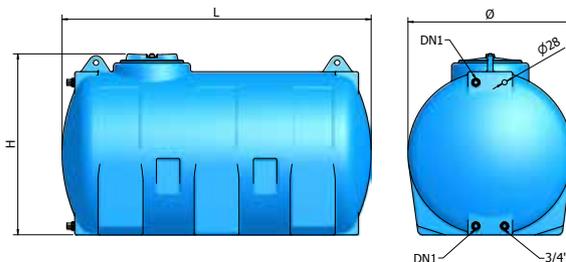


CHO

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR



300 - 5.000



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de la características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO					DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm	mm		mm	
CHO- 300	A580051	300	625	705	1100	1"	200	
CHO- 500	A580055	500	720	800	1500	1"	300	
CHO- 750	A580059	750	820	900	1580	1" 1/4	300	
CHO-1000	A580062	1000	915	995	1720	1" 1/4	300	
CHO-1500	A580067	1500	1155	1255	1630	1" 1/2	400	
CHO-2000	A580070	2000	1300	1400	1700	1" 1/2	400	
CHO-3000	A580074	3000	1450	1550	2000	1" 1/2	400	
CHO-5000	A580080	5000	1740	1840	2310	2"	400	

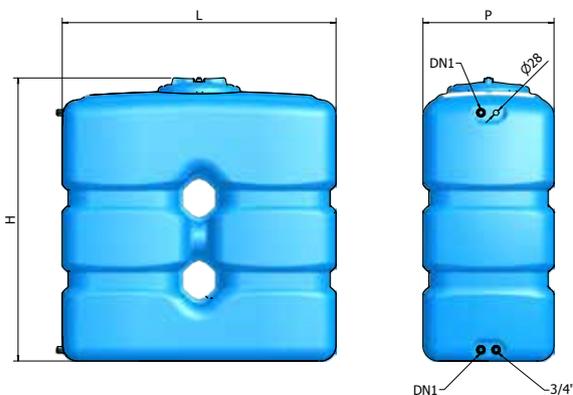


CP

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR



500 - 2.000



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO				DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm		mm	
CP- 500	1720435	500	1060	700 x 840	1"	300	
CP- 800	1720439	800	1320	670 x 1290	1"	300	
CP-1000	1720442	1000	1420	670 x 1400	1"	300	
CPN-2000	A640070	2000	1900	695 x 2050	1" 1/2	400	

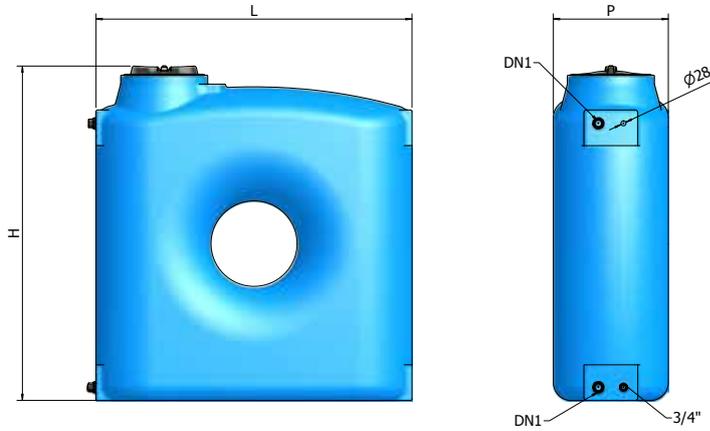


CPZ

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR



1.500 - 2.000



Para agua potable

Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes

Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo la responsabilidad del usuario.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO				DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm		mm	
CPZ 1500	A620067	1500	1860	640 x 1760	1"1/2	300	
CPZ 2000	A620070	2000	2050	695 x 1910	1"1/2	300	



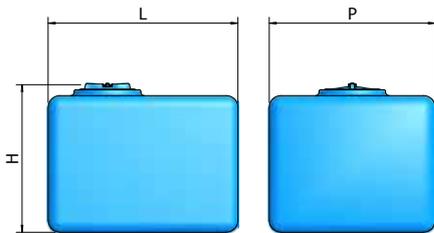


CB

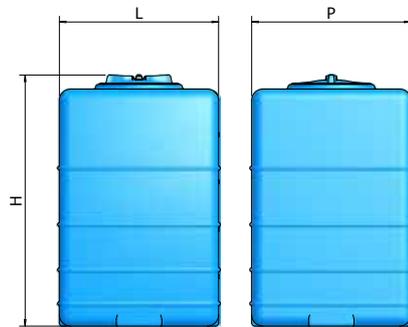
TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR



100 - 500



CBA - 500



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques, tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

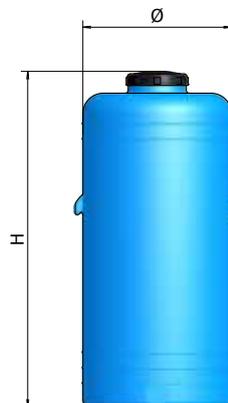
MODELO	CÓDIGO			PxL		NOTAS
		LITROS	mm	mm	mm	
CB-100	1720624	100	575	500 x 500	200	
CB-200	1720629	200	625	600 x 700	200	
CB-300	1720633	300	655	700 x 800	200	
CB-500	A530055 00010	500	770	716 x 1066	300	
CBA-500	A530056 00010	500	1120	716 x 716	300	



BC

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

50 - 300



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

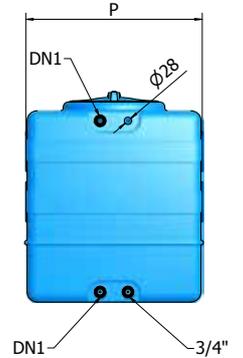
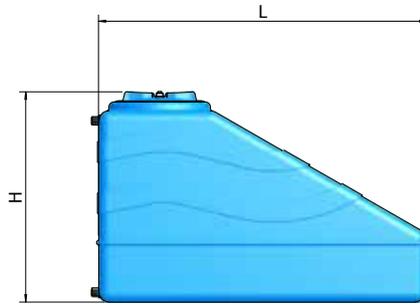
MODELO	CÓDIGO					NOTAS
		LITROS	mm	mm	mm	
BC- 60	A570035	60	380	650	140	
BC-100	A570038	100	460	710	140	
BC-150	A570043	150	460	1025	140	
BC-200	A570047	200	575	895	215	
BC-250	A570049	250	575	1090	215	
BC-300	A570051	300	575	1290	215	



SSC

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR

300 - 500



Para agua potable

Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes

Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELEI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

Disponible versión sin orificios.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO				DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm		mm	
SSC 300	A600051	300	680	610 x 1150	1"	300	
SSC 500	A600055	500	850	700 x 1300	1"	300	

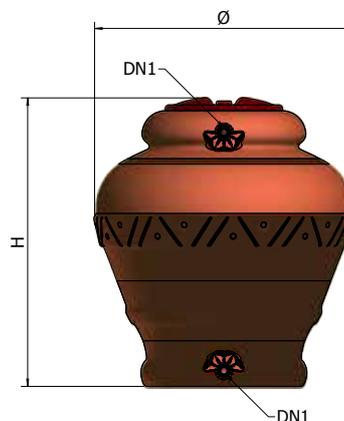


JAR

TANQUES DE POLIETILENO PARA NO ENTERRAR



300 - 1.000



Para agua potable



Apto para contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Exclusivamente para usar no enterrados

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELEI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

INSTALACIÓN EN SERIE:

Mantener una adecuada distancia (mín. 20-25 cm) entre los tanques tal de permitir una libre dilatación durante el llenado.

GARANTÍA: 2 AÑOS

Disponible versión sin orificios.

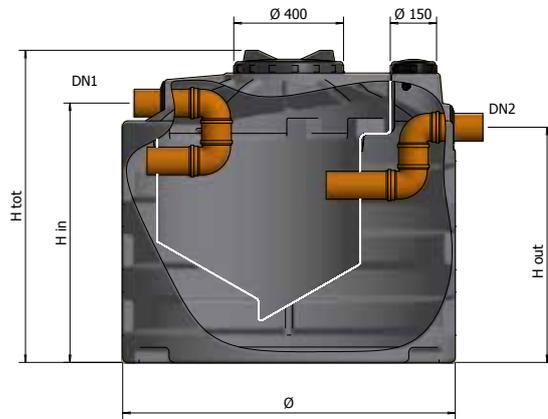
DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO				DN1		NOTAS
		LITROS	mm	mm		mm	
JAR- 300 TC	A5H0051	300	800	1080	1"	400	
JAR- 500 TC	A5H0055	518	1020	1140	1"	400	
JAR- 750 TC	A5H0059	750	1115	1250	1"	400	
JAR-1000 TC	A5H0062	1020	1190	1600	1"	400	



FBC TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

INSTALACIONES DE FANGOS ACTIVOS DE BAJA CARGA



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento secundario de aguas negras civiles.

Los sistemas de fangos activos de baja carga deben ser instalados después del tanque IMHOFF para permitir la descarga del agua purificada directamente en el terreno (mediante subirrigación o directamente en un curso de agua) sin correr el riesgo de contaminar el ambiente.

Funcionamiento:

El proceso biológico de fangos activos se refiere a un tipo de tratamiento aeróbico llevado a cabo mediante aireación de aguas residuales en un contenedor (reactor biológico) en presencia de una población microbiana (biomasa).

En los sistemas de fangos activos los microorganismos vienen producidos constantemente dentro del reactor debido a las reacciones bioquímicas de degradación del carbono orgánico y de los nutrientes, amplificando así el proceso de reproducción de los microorganismos.

Los sistemas de fangos activos están provistos de soplantes que aumentan la presencia de oxígeno en su interior de modo de aumentar la capacidad de degradación de la carga orgánica por parte de las bacterias de tipo aeróbico. En efecto, estas últimas explotan el oxígeno para consumir el material biodegradable y cuanto mayor es la presencia de oxígeno tanto mayor será la capacidad de "consumir" el material orgánico biodegradable dentro de las cubas.

Los sistemas de fangos activos de baja carga han sido proyectados de modo de garantizar el tratamiento de cargas volumétricas no superiores a 0,5 (Cv < 0,5 BOD5 /m3) y una carga orgánica diaria no superior a 48 g/A.E.

Los sistemas de fangos activos de baja carga están provistos de una cuba de sedimentación interna para separar el agua residual depurada por el fango activo que se acumula en el digestor.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar y limpiar el sistema de depuración de fangos activos de baja carga simultáneamente con la limpieza del pozo IMHOFF.

Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de fangos.

Ítem de pliego:

La unidad de depuración con fangos activos es un monobloque realizado de polietileno lineal rotacional, en una única estructura sin uniones, está provisto de tubos de entrada y salida, una cámara de sedimentación, un tanque de digestión y tapas para inspeccionar y extraer.

El sistema debe estar provisto de soplante y difusor microburbujas según las especificaciones de la instalación. La soplante y el difusor de microburbujas no se suministran de serie.

Los datos de la tabla de abajo relativos a la soplante se refieren a un tiempo de funcionamiento de 22 horas; para condiciones diferentes o informaciones adicionales, contactar a nuestra oficina técnica.

Apto para instalación enterrada

Normativa de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-3 y decreto legislativo 152/2006. Pendiente la marcación CE.

VER LOS ACCESORIOS DE LA PÁGINA 243

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

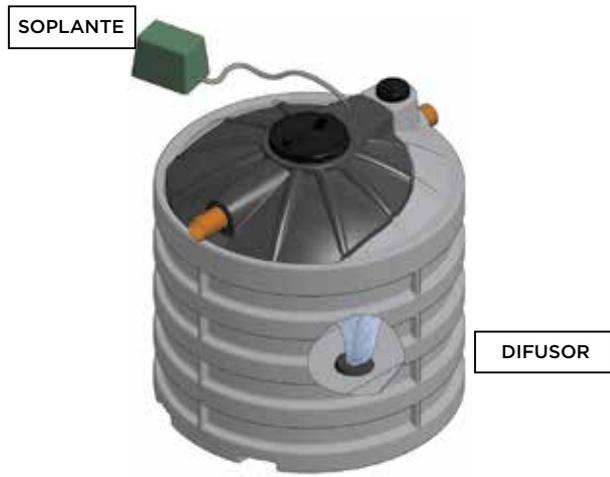
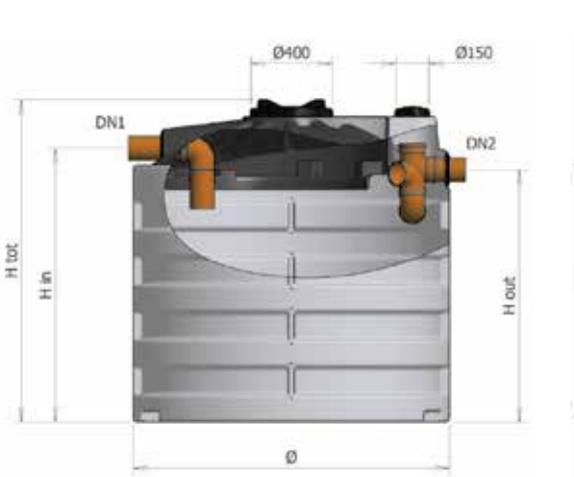
MOD.	CÓDIGO	A.E.	TOT mm	IN mm	OUT mm	mm	ALIMENTADOR LITROS	DIGESTOR LITROS	DN1/DN2 mm	Tiempo de retención (horas)		Potencia soplante watt	NOTAS
										Aireación	Sedimentación		
FBC 6	A5D1006	6	1240	1115	1030	1310	255	730	110	12,6	4,9	64	
FBC 9	A5D1009	9	1500	1375	1290	1310	365	930	110	12,4	4,9	64	
FBC 12	A5D1012	12	1760	1635	1550	1310	490	1240	110	13,6	5,4	91	
FBC 15	A5D1015	15	1700	1525	1445	1650	630	1520	125	13,1	5,4	106	
FBC 18	A5D1018	18	1990	1815	1735	1650	760	1920	125	12,9	5,1	110	
FBC 25	A5D1025	25	2280	2105	2025	1650	1000	2520	125	13,2	5,2	170	
FBC 35	A5D1035	35	1900	1705	1605	2270	1450	3610	160	13,6	5,5	230	
FBC 50	A5D1050	50	2430	2230	2130	2270	2050	5050	160	13,5	5,5	298	

A.E. Habitantes equivalentes



FOT TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

INSTALACIONES CON FANGOS ACTIVOS DE OXIDACIÓN TOTAL



- No para agua potable
- Modelo exclusivamente para enterrar
- Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento secundario de aguas negras residuales. Las instalaciones con fangos activos de oxidación total representan la justa solución para obtener un elevado nivel de purificación de aguas residuales de, por ejemplo, restaurantes, hoteles, campings y viviendas que no cuentan con redes de alcantarillado. Las instalaciones con fangos activos de oxidación total pueden ser colocadas directamente después del separador de grasa para permitir la descarga de agua purificada directamente en el terreno (mediante subirrigación o directamente en un curso de agua) sin correr el riesgo de contaminación ambiental.

Funcionamiento:

El proceso biológico de fangos activos es un tipo de tratamiento aeróbico que se lleva a cabo mediante aireación de aguas residuales dentro del contenedor (reactor biológico) en presencia de una población microbiana (biomasa). En las instalaciones de fangos activos los microorganismos vienen producidos constantemente dentro del reactor como consecuencia de las reacciones bioquímicas de degradación del carbono orgánico y de los nutrientes, amplificando así el proceso de reproducción de microorganismos. Los sistemas de fangos activos están provistos de soplantes que aumentan la presencia de oxígeno en su interior de modo de aumentar la capacidad de degradación de la carga orgánica por parte de las bacterias de tipo aeróbico. En efecto, estas últimas explotan el oxígeno para consumir el material biodegradable, y cuanto mayor es la presencia de oxígeno, tanta mayor será la capacidad de "consumir" el material orgánico biodegradable dentro de las cubas. Las instalaciones de fangos activos con oxidación total vienen proyectadas de modo de garantizar el tratamiento de cargas volumétricas no superiores a 0,25 (Cv < 0,25 BOD5/ rn3) y una carga orgánica diaria no superior a 60 g/A.E. La instalación de fangos activos con oxidación total no incluye la cuba de sedimentación interna puesto que el elevado flujo de oxígeno permite una oxidación total de los fangos.

GARANTÍA: 2 AÑOS

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar y limpiar la instalación de depuración de fangos activos con oxidación total en concomitancia con la limpieza del separador de grasa. Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de fangos excedentes.

Ítem de pliego:

La unidad de depuración de fangos activos es un monobloque realizado de polietileno lineal rotacional, en una única estructura sin uniones y provista de tubos de entrada y salida, un tanque de digestión y tapas de inspección y extracción. El sistema debe ser provisto de soplane y difusor microburbujas según las especificaciones de la instalación. La soplane y el difusor de microburbujas no se suministran de serie. Los datos de la tabla de abajo relativos a la soplane se refieren a un tiempo de funcionamiento de 22 horas; para condiciones diversas o mayor información, contactar a nuestra oficina técnica. Apto para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-3 y al Decreto ley n. 152/2006. Pendiente marcación CE.

VER LOS ACCESORIOS DE LA PÁGINA 243

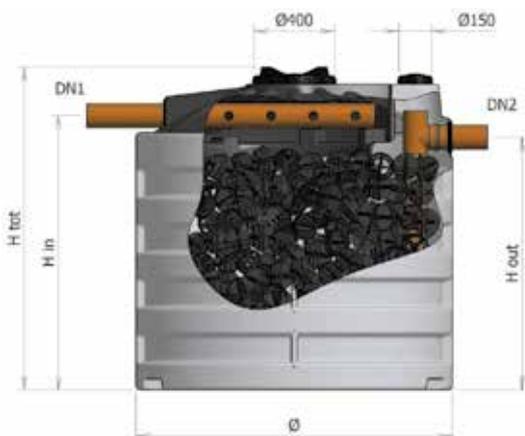
DATOS DIMENSIONALES

MOD.	CÓDIGO						Volumen Total [lt]	DN1/DN2 mm	Tiempo de retención [horas]	Potencia soplane watt	NOTAS
		A.E.	TOT mm	IN mm	OUT mm	mm					
FOT 6	A5D2006	6	1240	1030	935	1310	985	110	29,7	64	
FOT 9	A5D2009	9	1500	1290	1195	1310	1295	110	31,2	64	
FOT 12	A5D2012	12	1760	1550	1455	1310	1730	110	29,8	91	
FOT 15	A5D2015	15	1700	1445	1330	1650	2150	125	32,4	106	
FOT 18	A5D2018	18	1990	1735	1620	1650	2680	125	32,3	110	
FOT 25	A5D2025	25	2280	2025	1910	1650	3520	125	32,6	230	
FOT 35	A5D2035	35	1900	1605	1475	2270	5060	160	30,5	230	
FOT 50	A5D2050	50	2430	2130	2000	2270	7100	160	31,7	298	



FAN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

FILTROS PERCOLADORES ANAERÓBICOS



No para agua potable



B Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento secundario de aguas negras civiles.

Los filtros percoladores aeróbicos deben ser colocados después del tanque IMHOFF para permitir la descarga del agua purificada directamente en el terreno (mediante subirrigación o directamente en un curso de agua) sin correr el riesgo de contaminar el medioambiente.

Funcionamiento:

El filtro percolador anaeróbico es un sistema de depuración de tipo biológico constituido por un tanque que contiene cuerpos de llenado de plástico de elevada superficie específica. Las aguas clarificadas provenientes del pozo IMHOFF confluyen dentro del filtro percolador aeróbico; estas últimas se filtran a través de los cuerpos de llenado formando un estrato de lodo microbiano (película biológica). De este modo la superficie de contacto entre la película biológica y los microorganismos anaeróbicos aumenta y, por ende, también aumenta la exposición del material biodegradable a los microorganismos. Estas bacterias anaeróbicas (o sea que no requieren oxígeno para su crecimiento) se adhieren a los cuerpos de llenado y se nutren de las sustancias orgánicas contenidas en las aguas residuales, depurándolas.

Los filtros percoladores de ELBI han sido proyectados para un flujo diario de 200 litros/A.E. y una carga orgánica diaria de 48 gBOD5 / A.E.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar y limpiar el filtro percolador anaeróbico en concomitancia con la limpieza del pozo IMHOFF. Esto para evitar una exagerada acumulación de fangos.

Ítem de pliego:

El filtro percolador anaeróbico es un monobloque realizado de polietileno lineal rotacional en una única estructura sin uniones y provisto de tubos de entrada y salida, de cuerpos de llenado de plástico y tapas para la inspección y extracción. Apto para la instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-3 y al decreto legislativo n. 152/2006.

Pendiente de marcación CE.

VER LOS ACCESORIOS DE LA PÁGINA 243

GARANTÍA: 2 AÑOS

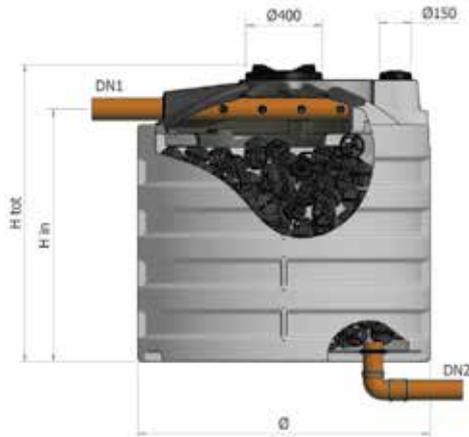
DATOS DIMENSIONALES

MOD.	CÓDIGO	A.A.	A.E.	TOT mm	IN mm	OUT mm	mm	Volumen del filtro [lt]	Superficie del filtro [m ²]	DN1/DN2 mm	NOTAS
FAN 6	A5B2006		6	1240	1030	935	1310	850	102	110	
FAN 9	A5B2009		9	1500	1290	1195	1310	1000	120	110	
FAN 12	A5B2012		12	1760	1550	1455	1310	1300	156	110	
FAN 15	A5B2015		15	1700	1445	1330	1650	2000	240	125	
FAN 18	A5B2018		18	1990	1735	1620	1650	2500	300	125	
FAN 25	A5B2025		25	2280	2025	1910	1650	3000	360	125	
FAN 35	A5B2035		36	1900	1605	1475	2270	4500	540	160	
FAN 50	A5B2050		50	2430	2130	2000	2270	6500	780	160	



FAE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

FILTROS PERCOLADORES AERÓBICOS



No para agua potable

Modelo exclusivamente para enterrar

Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento secundario de aguas negras civiles.
Los filtros percoladores aeróbicos deben ser colocados después del tanque de IMHOFF para permitir la descarga del agua purificada directamente en el terreno (mediante subirrigación o directamente en un curso de agua) sin correr el riesgo de contaminación del medioambiente.

Funcionamiento:

El filtro percolador aeróbico es un sistema de depuración de tipo biológico constituido por un tanque que contiene cuerpos de llenado de plástico de elevada superficie específica. Las aguas clarificadas provenientes del pozo de IMHOFF confluyen dentro del filtro percolador aeróbico; estos filtran a través de los cuerpos de llenado creando un estrato de lodo microbiano (película biológica). De este modo la superficie de contacto entre la película biológica y los microorganismos aeróbicos aumenta y, por lo tanto, aumenta la exposición del material biodegradable a los microorganismos. Estas bacterias aeróbicas (o sea que consumen oxígeno para su crecimiento) se adhieren a los cuerpos de llenado y se nutren de las sustancias orgánicas contenidas en el agua residual, depurándola.

Los filtros percoladores de ELBI han sido proyectados para un flujo diario de 200 litros/A.E. y una carga orgánica diaria de 48 gBODs/A.E.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar y limpiar el filtro percolador aeróbico en concomitancia con la limpieza del pozo IMHOFF. Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de fangos.

Ítem de pliego:

El filtro percolador aeróbico es un monobloque realizado de polietileno lineal rotacional en una única estructura sin uniones y provisto de tubos de entrada y salida, de cuerpos de llenado de plástico y tapas de inspección y extracción.
Apto para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-3 y al decreto legislativo n. 152/2006.
Pendiente de marcación CE.

VER LOS ACCESORIOS DE LA PÁGINA 243

GARANTÍA: 2 AÑOS

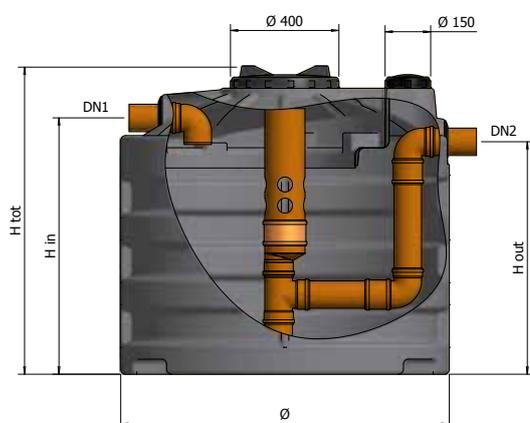
DATOS DIMENSIONALES

MOD.	CÓDIGO					Volumen del filtro [lt]	Superficie del filtro [m ²]	DNI/DN2 mm	NOTAS
		A.E.	TOT mm	IN mm	mm				
FAE 6	A5B1006	7	1240	1030	1310	850	102	110	
FAE 9	A5B1009	9	1500	1290	1310	1000	120	110	
FAE 12	A5B1012	12	1760	1550	1310	1300	156	110	
FAE 15	A5B1015	15	1700	1445	1650	2000	240	125	
FAE 18	A5B1018	18	1990	1735	1650	2500	300	125	
FAE 25	A5B1025	25	2280	2025	1650	3000	360	125	
FAE 35	A5B1035	36	1900	1605	2270	4500	540	160	
FAE 50	A5B1050	50	2430	2130	2270	6500	780	160	



OIL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

SEPARADORES GRAVITACIONALES DE ACEITE DE POLIETILENO PARA ENTERRAR



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento de aguas de primera lluvia y de plataformas.

Los separadores gravitacionales de aceite, definidos de **clase II según la norma UNI EN 858-1**, son cubas donde por flotación/decantación se separan bencinas, aceites, grasas de tipo mineral y otras fracciones livianas de productos petrolíferos que son muy contaminantes y no son biodegradables. Se colocan en lugares como plataformas de estacionamiento, estaciones de servicio, estacionamientos, autolavados, etc. para evitar que, después de una precipitación, los residuos oleosos confluyan a las alcantarillas o al medioambiente, contaminando el territorio.

Funcionamiento:

El proceso de remoción de aceite explota los principios de sedimentación por flotación. Los aceites, las grasas y las sustancias con un peso específico inferior al del agua vienen separados en una zona de quietud, flotando en la superficie, mientras que todas las partículas sólidas con un peso específico mayor que el del agua se depositan en el fondo de la cuba.

Los separadores de aceite deben ser elegidos en función de la superficie de escurrimiento que puede ser cubierta (estacionamiento bajo techo) o al aire libre (plataforma sin cobertizos) y de caudal máximo de desagüe.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar los separadores gravitacionales de aceite de ELBI cada 6/8 meses o bien en función del lugar de instalación (por ej., en un autolavado la frecuencia de inspección será mayor que en un estacionamiento bajo techo). Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de sustancias flotantes y sedimentos que pueden menoscabar el buen funcionamiento del sistema.

Ítem de pliego:

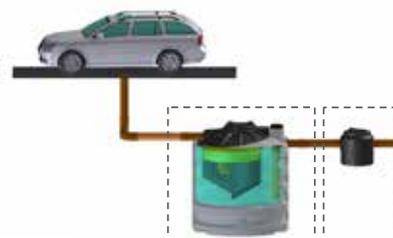
Separador gravitacional de aceite realizado de polietileno rotacional, estructura monolítica sin uniones y con nervaduras de refuerzo, provisto de orificio de entrada y salida y tapas de inspección y extracción.

Apta para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 858-1 y al decreto legislativo n. 152/2006. CE pending

EJEMPLO DE INSTALACIÓN



SEPARADOR DE ACEITE

Registro de inspección

GARANTÍA: 2 AÑOS

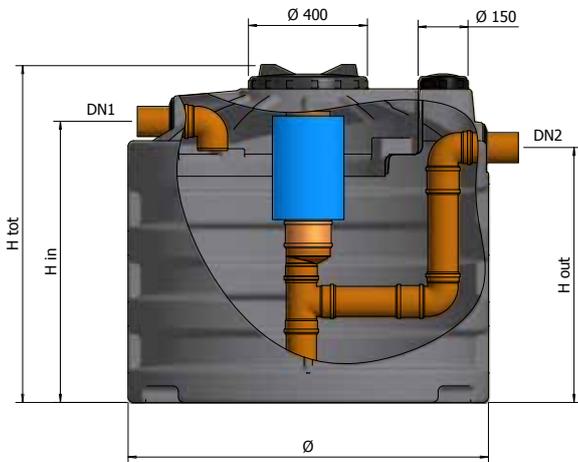
DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO											NOTAS
		Área cubierta [m ²]	Área no cubierta [m ²]	TOT mm	IN mm	OUT mm	mm	Caudal máx desagüe Lt/s	ACEITES LITROS	TOT LITROS	DN1 / DN2	
OIL 6	A5R0006	875	315	1240	1030	935	1310	2,0	58	985	110	
OIL 9	A5R0009	1125	440	1500	1290	1195	1310	2,5	74	1295	110	
OIL 12	A5R0012	1560	560	1760	1550	1455	1310	3,5	105	1730	110	
OIL 15	A5R0015	1940	750	1700	1445	1330	1650	4,3	130	2150	125	
OIL 18	A5R0018	2375	940	1990	1735	1620	1650	5,2	160	2680	125	
OIL 25	A5R0025	3125	1250	2280	2025	1910	1650	7,0	205	3520	125	
OIL 35	A5R0035	4500	1820	1900	1605	1475	2270	10,0	300	5060	160	
OIL 50	A5R0050	6370	2500	2430	2130	2000	2270	14,0	420	7100	160	



OIL-C TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

SEPARADORES COALESCENTES DE ACEITE



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento de aguas de plataformas de estacionamiento (por ejemplo, autolavados, estaciones de servicio, etc.) y de primera lluvia.

Los separadores coalescentes de aceite, definidos de **clase II según la norma UNI EN 858-1**, son cubas donde por flotación/decantación se separan bencinas, aceites, grasas y otras fracciones livianas de productos petrolíferos que son muy contaminantes. Los filtros de coalescencia dentro de los tanques de sedimentación mejoran la eficacia del sistema.

Los separadores coalescentes de aceite se colocan en lugares como estacionamientos, estaciones de servicio, autolavados, etc. con el fin de impedir que, luego de una precipitación, el residuo oleoso confluya en las alcantarillas o el medioambiente, contaminando así el territorio.

Funcionamiento:

El proceso de remoción de aceite explota los principios de sedimentación del proceso de coalescencia. La coalescencia es el proceso mediante el cual dos o más gotitas se funden durante su contacto. Cuando chocan se unen para formar gotas más grandes. Cuando las gotas de sustancias oleosas se vuelven muy grandes, comienzan a flotar en la superficie, mientras que las partículas sólidas con un peso específico superior que el del agua se depositan en el fondo de la cuba.

Los separadores coalescentes de aceite se deben dimensionar en función del tipo de superficie de colado, que puede ser bajo techo (estacionamiento interno) o al aire libre (plataforma sin cobertizos) y de un caudal máximo de desagüe.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar y limpiar el separador coalescente de aceite cada 6/8 meses o bien en función del lugar de instalación (por ej., en un autolavado la frecuencia de inspección será mayor que en un estacionamiento bajo techo). Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de sustancias flotantes y sedimentos que pueden menoscabar el buen funcionamiento del sistema.

Ítem de pliego:

El separador coalescente de aceite es un monobloque realizado de polietileno lineal rotacional en una única estructura sin uniones y provisto de orificios de entrada y salida, una cámara de sedimentación de los cuerpos de llenado de plástico y tapas de inspección y extracción.

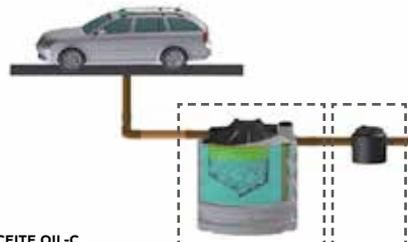
Apta para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 858-1 y al decreto legislativo n. 152/2006.

VER LOS ACCESORIOS DE LA PÁGINA 243

EJEMPLO DE INSTALACIÓN:



GARANTÍA: 2 AÑOS

SEPARADOR DE ACEITE OIL-C

Registro de inspección

DATOS DIMENSIONALES

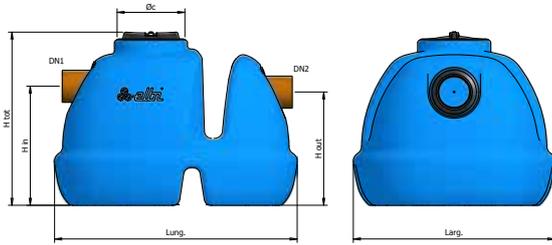
MOD.	CÓDIGO												NOTAS
		Área cubierta [m ²]	Área no cubierta [m ²]	TOT mm	IN mm	OUT mm	mm	Flusso máx [lt/s]	Volumen aceites [lt]	Volumen Total [lt]	DN1/DN2 mm		
OIL-C 6	A5ROC06	875	315	1240	1030	935	1310	2,0	58	985	110		
OIL-C 9	A5ROC09	1125	440	1500	1290	1195	1310	2,5	74	1295	110		
OIL-C 12	A5ROC12	1560	560	1760	1550	1455	1310	3,5	105	1730	110		
OIL-C 15	A5ROC15	1940	750	1700	1445	1330	1650	4,3	130	2150	125		
OIL-C 18	A5ROC18	2375	940	1990	1735	1620	1650	5,2	160	2680	125		
OIL-C 25	A5ROC25	3125	1250	2280	2025	1910	1650	7,0	205	3520	125		
OIL-C 35	A5ROC35	4500	1820	1900	1605	1475	2270	10,0	300	5060	160		
OIL-C 50	A5ROC50	6370	2500	2430	2130	2000	2270	14,0	420	7100	160		



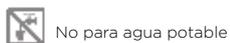
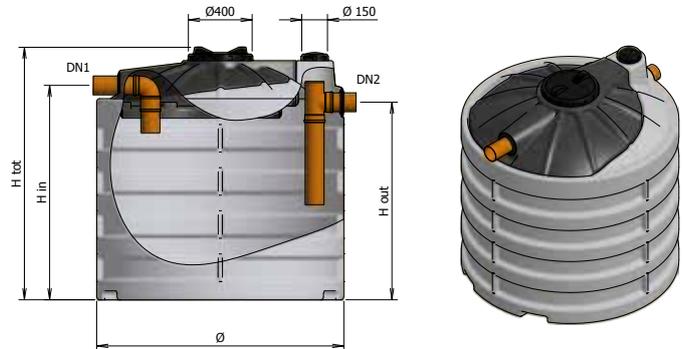
DG / DG-PRO TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

SEPARADORES DE GRASA Y ARENA DE POLIETILENO PARA ENTERRAR

DG 5 - 20



DG-PRO 45 - 350



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora



También para usar no enterrado (sólo DG 5 - 20)

Empleo:

Tratamiento primario de aguas grises civiles.

El separador de grasa y arena viene colocado cerca de las descargas de cocinas, lavaderos y baños para separar grasas, espumas, aceites vegetales y animales y otras partículas sólidas de las aguas residuales.

Funcionamiento:

El sistema explota la fuerza de gravedad para eliminar todas las partículas sólidas caracterizadas por un peso específico mayor que el del agua y tales de depositarse en el fondo de la cuba. Además, por flotación, se separan los aceites, las grasas y las sustancias con un peso específico inferior que el del agua; de este modo se reduce la presencia de sustancias oleosas que tienden a revestir las materias biológicas impidiendo su oxidación.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar los separadores de grasa y arena al menos una vez por año. Si se tuviera que detectar una exagerada presencia de fangos y/o depósitos, contactar a empresas especializadas para la extracción de sedimentos sólidos y partes grasas / oleosas que se adhieren a las paredes internas.

Ítem de pliego

Separador de grasa y arena realizado de polietileno rotacional, con una estructura monolítica sin uniones y provista de orificios de entrada y salida, y tapas para inspección y extracción.

Apto para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 1825-1 y al decreto legislativo n. 152/2006. Pendiente de marcación CE.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

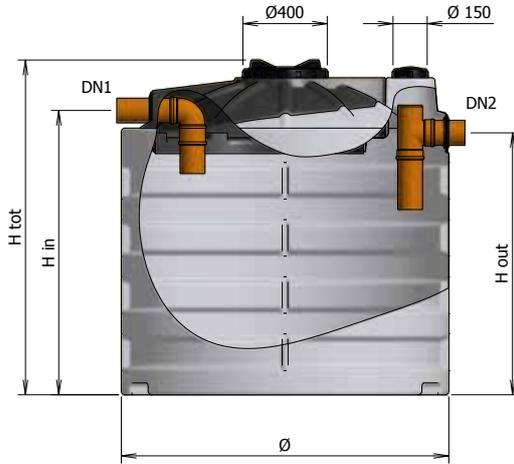
MODELO	CÓDIGO									DN1 / DN2	NOTAS
DG 5	A500005	6	600	410	390	830x690	10	25	95	110	
DG 10	A500010	11	710	520	500	995x825	20	50	190	110	
DG 15	A500015	16	795	605	585	1135x945	30	75	285	110	
DG 20	A500020	21	875	685	665	1255x1040	40	100	380	110	

MODELO	CÓDIGO									DN1 / DN2	NOTAS
DG-PRO 45	A500045	52	1240	1030	935	1310	90	225	853	110	
DG-PRO 60	A500060	70	1500	1290	1195	1310	120	300	1170	110	
DG-PRO 75	A500075	85	1760	1550	1455	1310	150	375	1490	110	
DG-PRO 110	A500110	110	1700	1445	1330	1650	220	550	2170	125	
DG-PRO 140	A500140	135	1990	1735	1620	1650	280	700	2740	125	
DG-PRO 170	A500170	185	2280	2025	1910	1650	340	850	3310	125	
DG-PRO 240	A500240	265	1900	1605	1475	2270	480	1200	4710	160	
DG-PRO 350	A500350	370	2430	2130	2000	2270	700	1750	6710	160	



ST TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

POZOS SÉPTICOS DE POLIETILENO PARA ENTERRAR



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento primario de aguas negras civiles. El pozo séptico viene colocado después de los separadores de grasa y arena y/o descargas de aguas negras (inodoro) para depurar las descargas mediante un proceso de digestión anaeróbica. Los pozos sépticos pueden ser colocados en serie (individual, de una o dos cámaras).

Funcionamiento:

Muy indicados para la depuración de descargas de asentamientos civiles de pequeñas dimensiones, en los pozos sépticos tienen lugar los procesos de separación de aceites y grasas por flotación y sedimentación de partes sólidas y, además, se activa un proceso de digestión ANAERÓBICA (sin presencia de oxígeno). Por lo tanto, en la salida se tendrá agua residual con partes sólidas solubilizadas y dispersas. La colocación en serie aumenta la eficiencia y la reducción de sólidos suspendidos.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar los pozos sépticos de ELBI al menos una vez por año. Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de sedimentos que pueden producir un exceso de gas de digestión, malos olores y una reducción del volumen útil para el correcto funcionamiento del pozo séptico. Durante la limpieza se aconseja dejar en el fondo una parte de sedimento para facilitar la reactivación del proceso de digestión anaeróbica.

Ítem de pliego:

Pozo séptico realizado de polietileno rotacional, con una estructura monolítica sin uniones y con nervaduras de refuerzo, provisto de orificios de entrada y salida, y tapas de inspección y extracción. Apta para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-1 y al decreto legislativo n. 152/2006. Pendiente de marcación CE.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

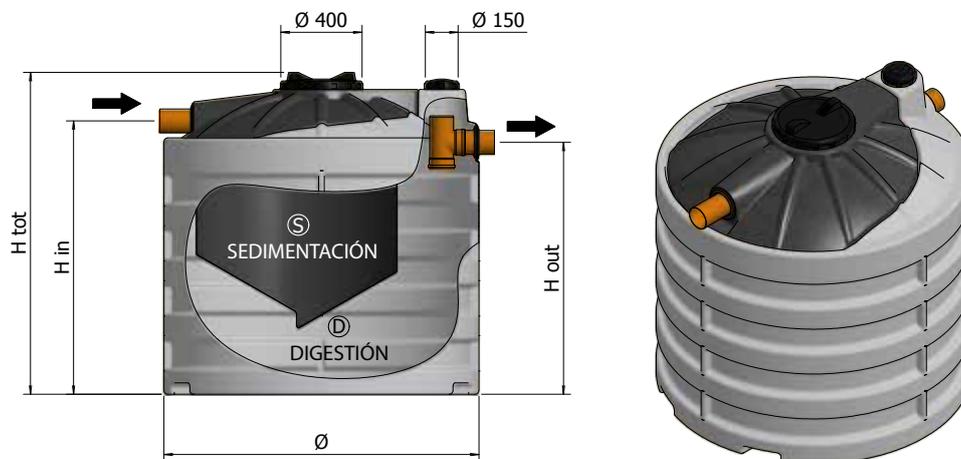
MODELO	CÓDIGO	 A.E.	 TOT mm	 IN mm	 OUT mm	 mm	Volumen Total LITROS	DN1 / DN2	NOTAS
ST 6	A5P0006	6	1240	1030	935	1310	853	110	
ST 9	A5P0009	9	1500	1290	1195	1310	1150	110	
ST 12	A5P0012	12	1760	1550	1455	1310	1490	110	
ST 15	A5P0015	17	1700	1445	1330	1650	2170	125	
ST 18	A5P0018	21	1990	1735	1620	1650	2740	125	
ST 25	A5P0025	25	2280	2025	1910	1650	3310	125	
ST 35	A5P0035	35	1900	1605	1475	2270	4710	160	
ST 50	A5P0050	50	2430	2130	2000	2270	6710	160	

A.E. Habitantes equivalentes



IMHOFF TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

FOSAS BIOLÓGICAS DE POLIETILENO PARA ENTERRAR



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Pozo biológico Imhoff para tratamiento primario de aguas residuales civiles.

Funcionamiento:

El pozo biológico IMHOFF es un sistema para sedimentación primaria, acumulación y digestión anaeróbica (efectuado por los organismos que viven en ausencia de oxígeno) de descargas domésticas de edificios sin red urbana de alcantarillado. Antes del tanque IMHOFF conviene colocar un separador de grasa para evitar que sustancias grasas/oleosas impidan la oxidación biológica. Eventuales descargas de aguas meteóricas deben ser desviadas después de los pozos IMHOFF.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar los pozos IMHOFF de ELBI cada 6 meses (12 meses para áreas sensibles). Lo anterior para evitar una exagerada acumulación de sedimentos que pueden producir un exceso de gas de digestión, malos olores y una reducción del volumen útil para el correcto funcionamiento del POZO IMHOFF.

Ítem de pliego:

Pozo biológico Imhoff para tratamiento primario de aguas residuales civiles realizado de polietileno rotacional, con una estructura monolítica sin uniones, provista de orificios de entrada y salida, cono de sedimentación, cuba de digestión y tapas de inspección y extracción.

Apta para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-3 y al decreto legislativo n. 152/2006. Pendiente marcación CE.

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

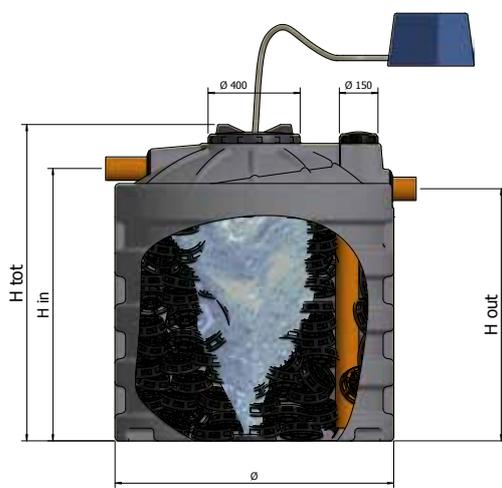
MODELO	CÓDIGO	A.A.	A.E.	TOT mm	IN mm	OUT mm	Ø mm	S LITROS	D LITROS	DN1 / DN2	NOTAS
IMHOFF 6	A5N0006		6	1240	1030	935	1310	255	730	110	
IMHOFF 9	A5N0009		9	1500	1290	1195	1310	365	930	110	
IMHOFF 12	A5N0012		12	1760	1550	1455	1310	490	1240	110	
IMHOFF 15	A5N0015		15	1700	1445	1330	1650	630	1520	125	
IMHOFF 18	A5N0018		18	1990	1735	1620	1650	760	1920	125	
IMHOFF 25	A5N0025		25	2280	2025	1910	1650	1000	2520	125	
IMHOFF 35	A5N0035		36	1900	1605	1475	2270	1450	3610	160	
IMHOFF 50	A5N0050		50	2430	2130	2000	2270	2050	5050	160	

A.E. Habitantes equivalentes



FPAI TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

FILTROS PERCOLADORES AERÓBICOS CON AIRE SOPLADO



No para agua potable



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Empleo:

Tratamiento secundario de aguas negras civiles.

Los filtros percoladores aeróbicos con aire soplado debe ser instalado después del tanque Imhoff para permitir la descarga del agua purificada directamente en el chorro de agua sin riesgo de contaminación del medio ambiente.

Funcionamiento:

El filtro percoladores aeróbicos con aire soplado es un sistema de purificación de tipo biológico compuesto de un depósito que contiene los cuerpos de relleno en plástico con una alta superficie específica, soplante lineare con membrana y difusor tubular. El agua tratada que llega del tanque IMHOFF confluyen en el filtro percolador aeróbico; el agua filtra a través de los cuerpos de relleno formando una capa de limo microbiano (biofilm). De este modo la superficie de contacto entre el biofilm y los microorganismos aerobios aumenta y aumenta así la exposición del material biodegradable a los microorganismos. El ambiente aeróbico está asegurado por el soplante con membrana que está conectado al sistema de difusor tubular colocado en el fondo del recipiente que asegura la oxigenación del sistema. Estas bacterias aerobias (o sea que consumen oxígeno para su crecimiento) se adhieren a los cuerpos de relleno y se alimentan de las sustancias orgánicas contenidas en las aguas residuales, purificándolas.

Mantenimiento:

Se aconseja inspeccionar y limpiar el sistema de depuración FPAI regularmente.

Con el pasar del tiempo, las sustancias orgánicas, en parte mineralizadas, se acumulan en la parte inferior del tanque o entre los intersticios de los cuerpos de relleno, y el sistema puede disminuir su funcionalidad. Por tanto, debe realizar un lavado con agua a presión de los cuerpos de relleno aspirando simultáneamente las aguas de lavado. El contra lavado de los cuerpos y la eliminación de los fangos mineralizados debe llevarse a cabo al menos una vez cada cinco años. La mondadura se debe realizar a través de una empresa de autopurgo autorizada;

Ítem de pliego:

Filtro percolador aeróbico con aire soplado en polietileno rotacional para el tratamiento secundario de las aguas residuales civiles, estructura monolítica sin conexiones y líneas de refuerzo, con agujero de entrada y salida, con cuerpos de relleno en material plástico con una superficie específica de 120 m² / m³, soplante lineare con membrana conectado a uno o más difusores tubulares y tapas de inspección y extracción.

Apta para instalación enterrada.

Normativas de referencia:

Conforme a la norma UNI EN 12566-3 y al decreto legislativo n. 152/2006..

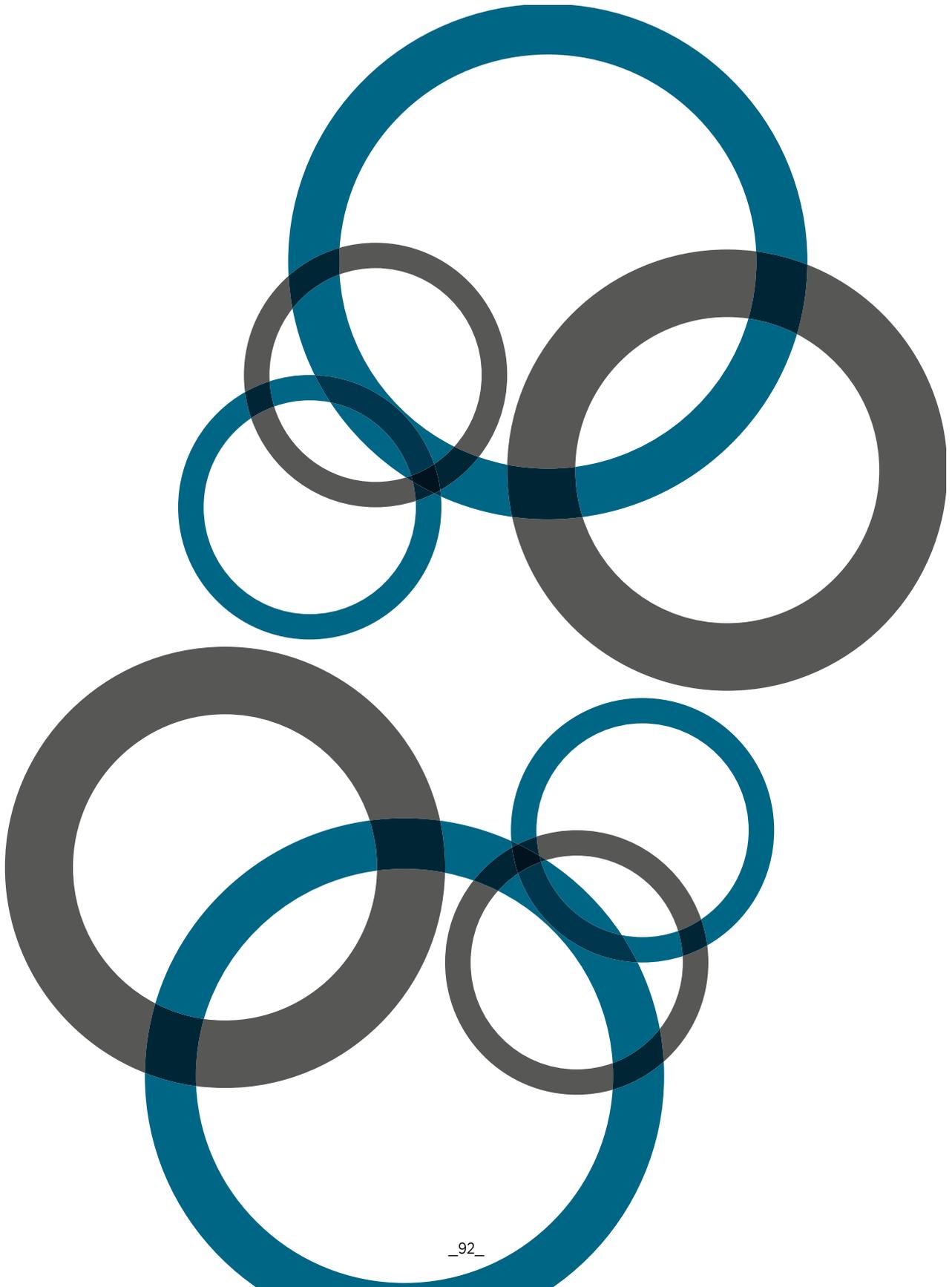
GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	CAUDAL DIARIO		CARGA ORGÁNICA DIARIA EN ENTRADA BOD5	VOLUMEN	VOLUMEN PERCOLADOR Ø X H	ALTURA TOTAL	ALTURA EN ENTRADA	ALTURA EN SALIDA	POTENCIA SOPLANTE	DIÁMETRO TUBOS	NOTAS	
		A.E	m ³ /g										
FPAI 6	A5B3006	6	1,2	0,12	0,252	1,67	131 x 124	1240	1030	935	31	110	
FPAI 9	A5B3009	9	1,8	0,18	0,378	2,02	131 x 150	1760	1290	1195	31	110	
FPAI 12	A5B3012	12	2,4	0,24	0,504	2,37	131 x 176	1700	1550	1455	31	110	
FPAI 15	A5B3015	15	3	0,3	0,63	3,63	165 x 170	1990	1445	1330	64	125	
FPAI 18	A5B3018	18	3,6	0,36	0,756	4,25	165 x 199	1900	1735	1620	91	125	
FPAI 25	A5B3025	25	5	0,5	1,05	4,87	165 x 228	2430	2025	1910	160	125	
FPAI 35	A5B3035	35	7	0,7	1,47	7,69	227 x 190	2140	1605	1475	160	160	
FPAI 50	A5B3050	50	10	1	2,1	9,83	227 x 243	2140	2130	2000	230	160	

AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales, o sea las aguas procedentes de descargos urbanos y industriales, están contaminada por sustancias orgánicas e inorgánicas que vuelven las aguas peligrosas para la salud del hombre y del ambiente. Las aguas residuales pueden ser reintroducidas en el ambiente solo después un adecuado tratamiento de depuración.



El agua residual doméstica se compone de:

- **CARGA HIDRÁULICA:** cantidad de agua en los refluentes descargados;
- **CARGA ORGÁNICA:** cantidad de sustancias orgánicas en los líquidos pútridos (preponderantemente proteínas, carbohidratos y grasas). La CARGA ORGÁNICA viene medida indirectamente en BOD₅ (Biochemical Oxygen Demand o Demanda Bioquímica de Oxígeno): El BOD₅ es una medida de cantidad de oxígeno (O₂) necesario para que las bacterias puedan volver inocuas las sustancias orgánicas en un período de 5 días.

La unidad de medida de los BOD₅ por ende es gBOD₅/día (gramos de BOD₅ por día = gramos de O₂ por día).

Según el decreto legislativo n. 152/2006, la cantidad diaria de material biodegradable producida por un Habitante Equivalente (A.E.) viene "eliminada" con 60 gramos de O₂; por consiguiente la BOD₅ para un A.E. es de 60 gramos/día, BOD₅ = 60 g/(habitante por día) de O₂.

Ejemplo:

1 A.E. BOD₅ = 1 x 60 g/(habitante por día) de O₂ = 60 g/día de O₂

5 A.E. BOD₅ = 5x60 g/(habitante por día) de O₂ = 300 g/día de O₂

SUGERENCIAS PARA EL CÁLCULO DE HABITANTES EQUIVALENTES

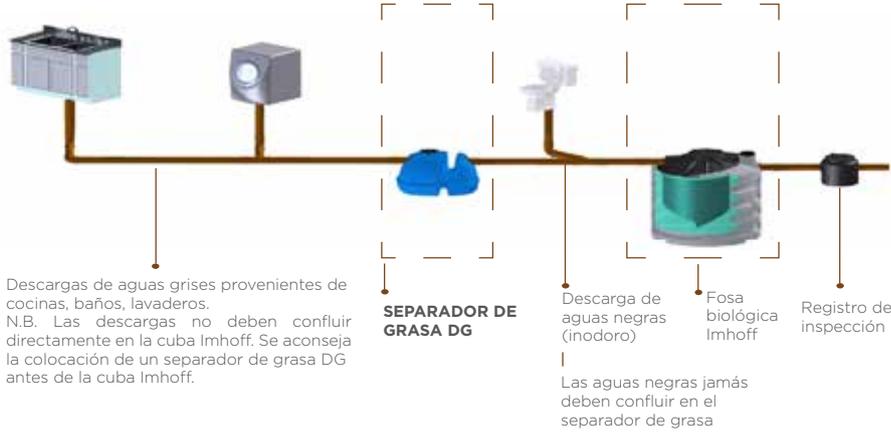
En la tabla de abajo se especifican los coeficientes a utilizar en función del tipo de utilización para determinar la cantidad de habitantes equivalentes y, por ende, para poder seleccionar el producto ELBI más apropiado.

DESCRIPCIÓN	CANT. DE ...	COEFICIENTE MULTIPLICADOR	A.E.
VIVIENDAS ⁽¹⁾	Residenciales	1.00	
	m ² de residencia	0.03	
	m ² de residencia	0.01	
HOTELES, AGRITURISMO, CASAS DE REPOSO, CAMPINGS ⁽²⁾	Camas	0.50	
	Trabajadores	0.33	
RESTAURANTES, COMEDORES, TRATORÍAS ⁽²⁾	Cubiertos	0.33	
	Trabajadores	0.33	
CINES, TEATROS, MUSEOS ⁽²⁾	Butacas	0.03	
	Trabajadores	0.33	
BARES, CÍRCULOS, CLUBES ⁽²⁾	Clientes	0.14	
	Trabajadores	0.33	
HOSPITALES, CLÍNICAS ⁽²⁾	Camas	0.50	
	Trabajadores	0.33	
ESCUELAS	Alumnos	0.10	
GIMNASIOS	Socios	0.10	
OFICINAS, TIENDAS, ACTIVIDADES, COMERCIALES	Empleados	0.33	
EMPRESAS QUE NO PRODUCEN AGUAS RESIDUALES DE ELABORACIÓN	Empleados	0.50	
CUARTELES, CÁRCELES	Camas	1.50	
ESTACIONES DE SERVICIO, AUTOSERVICIOS	Autos	0.16	

⁽¹⁾ para determinar la cantidad de A.E. elegir el mayor de los tres resultados

⁽²⁾ para determinar la cantidad de A.E. sumar los dos resultados

SEPARADOR DE GRASA DG + POZO IMHOFF



EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Separadores de grasa y arena,
Pozos sépticos y Fosas biológicas:

La norma establece que, como tratamiento primario de aguas negras, se utilicen fosas biológicas tipo IMHOFF; está admitida la instalación de cubas sépticas sólo en los casos de reemplazos de instalaciones existentes. Algunas administraciones locales prescriben la colocación de cubas sépticas de dos cámaras y/o tres cámaras. Antes de la colocación, consultar a los organismos locales competentes en materia de descargas de aguas residuales.

SEPARADOR DE GRASA DG-PRO + POZO IMHOFF



SEPARADOR DE GRASA DG-PRO + POZOS SÉPTICOS ST DE DOS CÁMARAS



SEPARADOR DE GRASA DG-PRO + POZOS SÉPTICOS ST DE TRES CÁMARAS



SEPARADOR DE GRASA DG-PRO + POZO IMHOFF + FAE



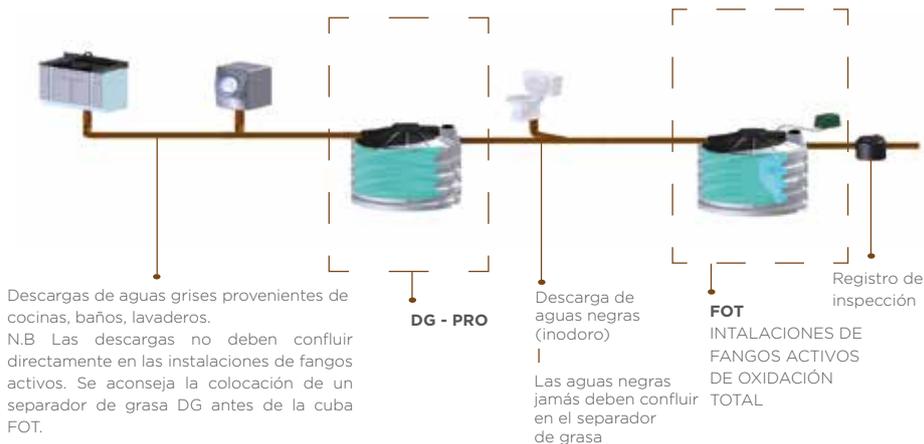
SEPARADOR DE GRASA DG-PRO + POZO IMHOFF + FAN



DEGRASSATORE DG-PRO + FOSSA IMHOFF + FBC



SEPARADOR DE GRASA DG-PRO + FOT





CHU

TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR

1000 - 2000



Para agua potable



Apto a contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes



Modelo exclusivamente para enterrar



Movimiento con carretilla elevadora

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

Prolongación incluida

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO						NOTAS
		LITROS	mm	mm	mm	mm	
CHU-1000	A590062	1000	915	1415	1720	300	
CHU-2000	A590070	2000	1300	1800	1700	400	





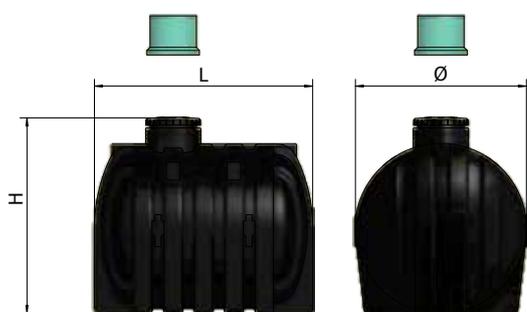
CU

TANQUES DE POLIETILENO PARA ENTERRAR

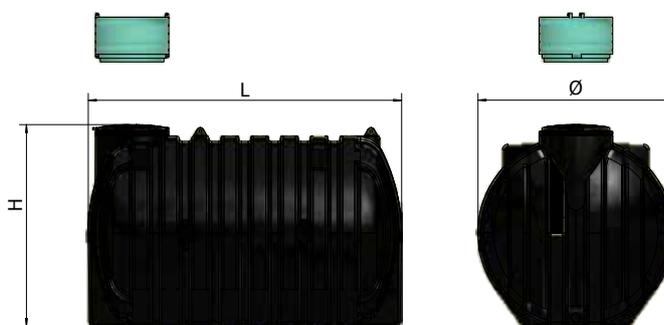


3.000 - 5.000

10.000



CU 3000 - 5000



CU 10000

- Para agua potable
- Apto a contener fluidos distintos del agua, respetando las normativas vigentes
- Modelo exclusivamente para enterrar
- Movimiento con carretilla elevadora

Prolongación bajo pedido

Si deben contener sustancias químicas, ver la tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla de resistencia.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del usuario.

GARANTÍA: 2 AÑOS

ARTÍCULO	CÓDIGO	mm	mm
PROLONGACIÓN PARA CU 3-5000	7081200	430	500
PROLONGACIÓN PARA CU 10.000	A5G0092	450	700

Ver de la página 243

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	LITROS	mm	mm	mm	mm	NOTAS
CU- 3000	1720551	3000	1585	1870	1920	500	
CU- 5000	1720557	5000	1860	2150	2380	500	
CU-10000 (*)	1720563	10000	2130	2225	3410	700	

(*) Tanque fabricado exclusivamente en el establecimiento de Limena (Padua)



SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL

Un bien muy valioso

Más del 97% de los 1,4 millones de km³ de agua en la tierra es **agua marina, inutilizable por el hombre**. Del restante 3% de agua dulce la mayor parte está constituida por hielo (concentrado en los polos).

La parte **disponible** para el consumo humano es sólo el **0,3%**; este porcentaje sigue reduciéndose debido a la descarga en el agua de sustancias contaminantes, a irregulares precipitaciones pluviales, siempre menos frecuentes y a menudo peligrosamente muy abundantes, que no permiten un adecuado abastecimiento de agua por parte de los acueductos.

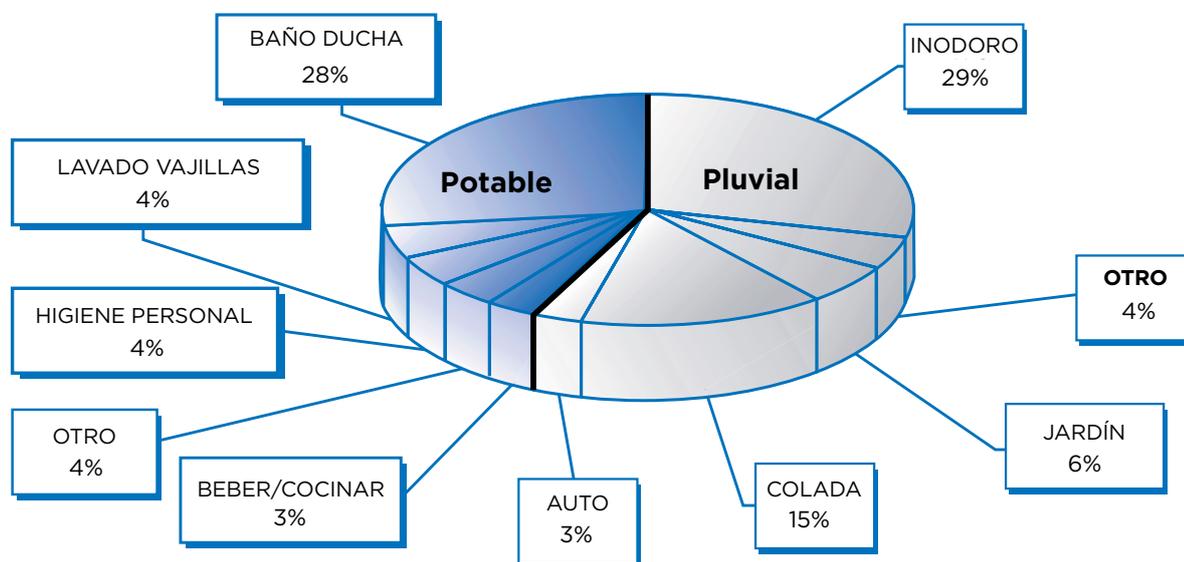
¿Por qué recuperar el agua de lluvia?

La utilización del agua pluvial, por ende, constituye una valiosa contribución a la reducción de desperdicios de agua potable, favorece un consumo más atento y consciente y conlleva un ahorro notable de costos (de hasta el 50%).

El agua de lluvia es muy indicada para:

- la **lavadora** y las tareas de limpieza del **hogar**: el agua pluvial no favorece la formación de depósitos calcáreos reduciendo el consumo de anticalcáreos y, gracias a la mejor acción limpiadora del agua, se reduce también el empleo de detergente (aproximadamente el 50%);
- el **jardín**: el agua pluvial que se utiliza para regar las plantas favorece una absorción ideal de los minerales;
- el **inodoro**: el agua pluvial no favorece la formación de depósitos calcáreos;

Consumo por cápita de agua potable en una vivienda



Más de la mitad del consumo diario de agua potable puede ser reemplazada por agua de lluvia.



DIMENSIONAMIENTO DEL TANQUE

Para calcular indicativamente la dimensión del tanque, utilizar el siguiente esquema

RENDIMIENTO DE LA LLUVIA (R)

Superficie de techo proyectada (S)

La superficie del techo proyectada es la base de la casa, independientemente de la forma y la inclinación.

Valores de precipitación (Vp)

El valor de precipitación local indica la cantidad de lluvia anual; es posible pedir este valor en el ayuntamiento o el centro meteorológico (promedio: 1.000 l/m²)

Valor cobertura techo (Vt)

Material de construcción techo	Valor
Teja de arcilla, cocida y esmaltada	0,9
Techo de cemento o pizarra	0,8
Techos planos con grava	0,6
Techos verdes	0,4

$$R = S \text{ (m}^2\text{)} \times Vp \text{ (LITROS/m}^2\text{)} \times Vt$$

NECESIDAD HÍDRICA (Fi)

USO	Valor promedio anual		N.		NECESIDAD HÍDRICA (Fi)
Inodoro	9.000 LITROS x		..... personas	=	+
Lavadora	5.000 LITROS x		..... personas	=	+
Tareas de limpieza del hogar	1.000 LITROS x		..... personas	=	+
Jardín	450 LITROS/m ² x		..... m ²	=	+
Otro					=
			TOTAL Fi		LITROS

Valores a considerar para instalaciones de grandes dimensiones:

- Escuela = 1.000 l/persona
- Oficina = 1.500 l/persona

El factor de cálculo (**FC**) es el valor más pequeño entre el rendimiento de la lluvia (**R**) y la necesidad hídrica (**Fi**).

La constante (**K**) es 0,0625.

El volumen mínimo del tanque (**V**), por ende, será:

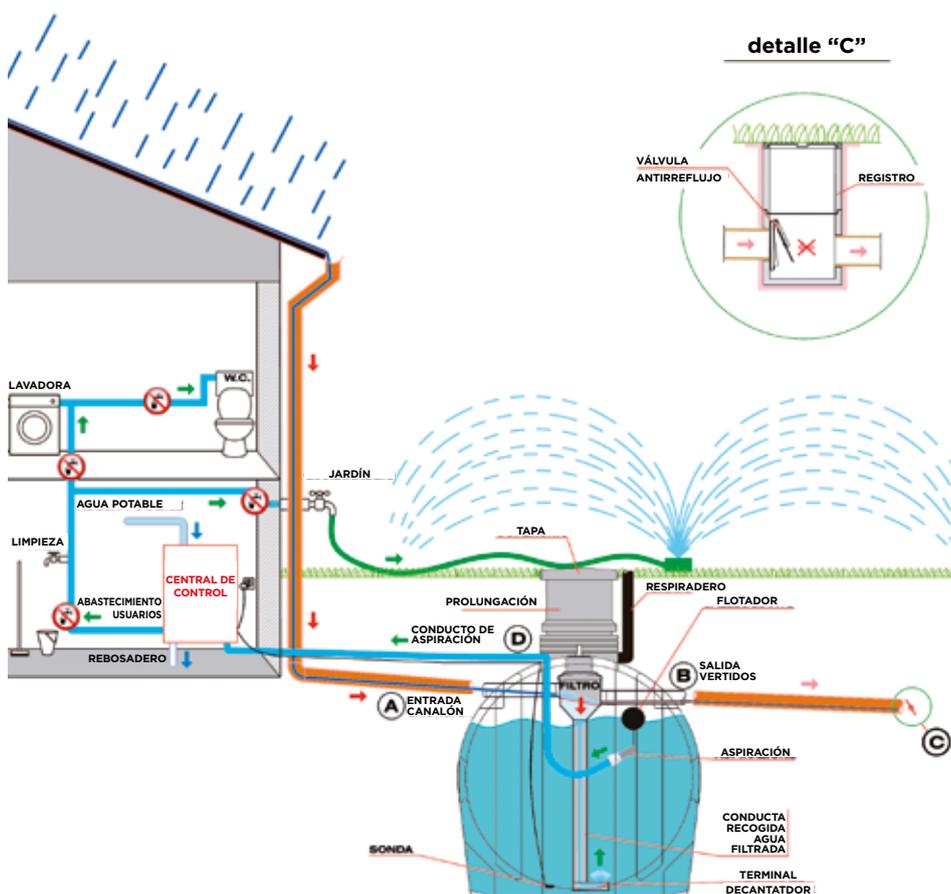
$$V = FC \text{ (litros)} \times K$$

Antes de la instalación del sistema de recuperación de agua de lluvia se recomienda informarse en el ayuntamiento u organismos locales sobre las normativas locales vigentes (de existir) en materia de tratamiento de aguas meteóricas para uso doméstico (empleo de desbacterizadores, separación de agua de lluvia de agua potable, etc.).



ESQUEMA DE SISTEMA CON CENTRAL “S” O “F”

Funcionamiento:



El sistema tiene el cometido de recuperar agua pluvial para reutilizarla en determinados usos domésticos (inodoro, lavadora, irrigación, limpieza, etc.). Se compone de un tanque para enterrar, un sistema de filtración y una central de control.

El agua viene recolectada por los canalones y, mediante un conducto, viene canalizada hacia el filtro dentro del tanque.

El filtro viene colocado en una posición inclinada para que los residuos filtrados sean arrastrados hacia el conducto de descarga.

El filtro, por ende, tiene el cometido de separar el agua de la suciedad y encañalarla dentro del tanque mediante una cañería (terminal decantador) cuya parte final está orientada hacia arriba para no crear turbulencias y, por ende, no remover eventuales sedimentos yacentes en el fondo del tanque.

La aspiración de agua se realiza a 15 cm debajo del nivel del agua mediante un tubo flexible con flotador situado dentro del tanque para aspirar el agua más pura. Una central que se compone de un tablero eléctrico y una bomba integrada controla todo el sistema desde la parte interna de la vivienda.

La central, además, tiene el cometido de determinar la entrada de agua potable cuando se agota la reserva de agua pluvial dentro del tanque.

Un equilibrio natural

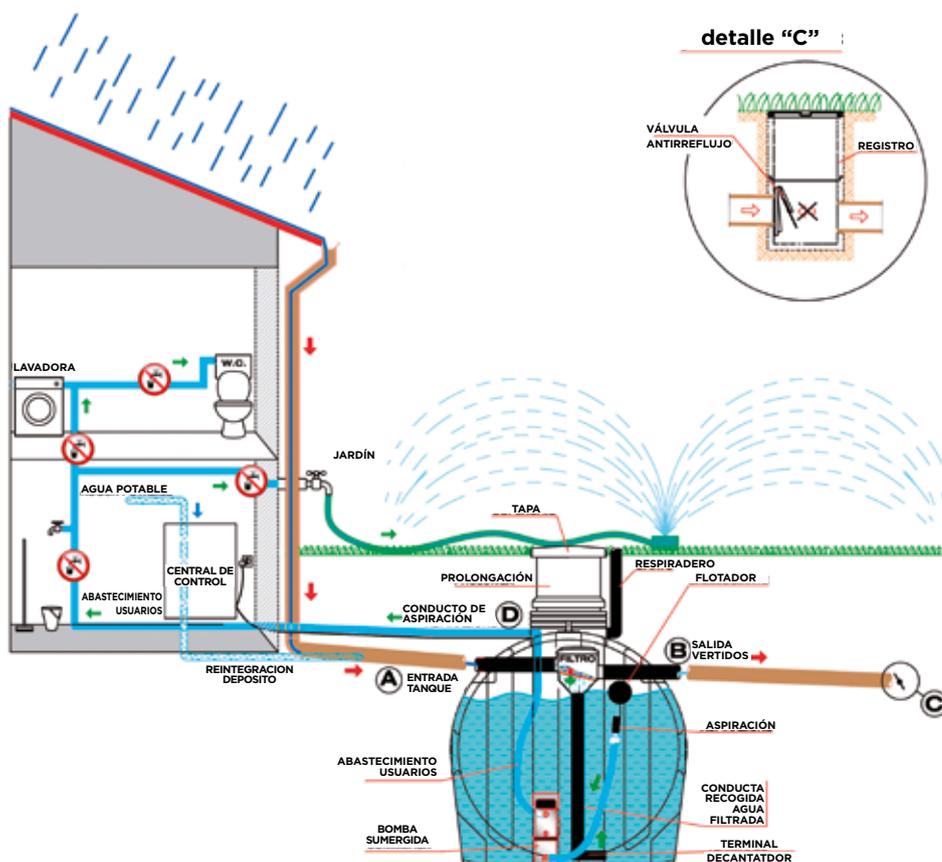
- Ambiente oxigenado
- Temperatura fresca
- Ausencia de luz

Estas son las tres condiciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de agua de lluvia. Dentro del tanque enterrado la temperatura se mantiene fresca y sin cambios bruscos de temperatura. El oxígeno presente favorece la proliferación de bacterias “buenas” que mineralizan la sedimentación en el fondo del tanque, manteniendo el agua más pura. La ausencia de luz, por otro lado, no favorece la formación de algas, contribuyendo a mantener un equilibrio natural dentro del tanque.



ESQUEMA DEL SISTEMA CON MÓDULO "PX" CON BOMBA SUMERGIDA

Funcionamiento:



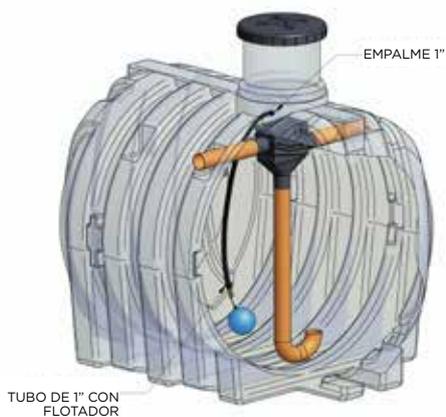
El módulo PX sirve para la gestión y distribución de agua de lluvia a través de una bomba de tipo sumergida.

El kit se compone de una bomba sumergida y un sistema de integración de agua potable.

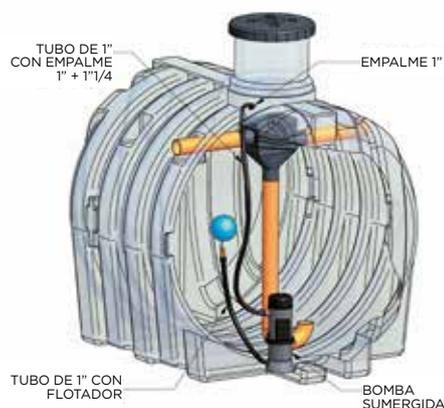
El cometido principal de la central PX es el de dar prioridad al consumo de agua de lluvia. Cuando el agua pluvial que hay en el tanque de recolección es insuficiente, entonces la unidad de control pasa a la alimentación hídrica de red, asegurando así un flujo de agua continua hacia los puntos de extracción. El grupo de rotura incluido en el modelo PX impide que eventuales contaminantes que pudiera haber en el tanque terminen en contacto con la red hídrica.

Ejemplos de conexión al sistema rain basic:

RAIN BASIC



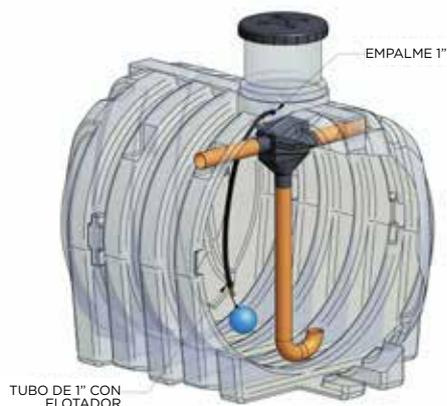
RAIN BASIC con bomba sumergida





RAIN SYSTEM

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL



-  No para agua potable
-  Modelo exclusivamente para enterrar
-  Movimiento con carretilla elevadora

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		NOTAS
RAIN BASIC CU 3.000-B (•)	A520074 V0000	EQUIPAMIENTO PREMONTADO*	
RAIN BASIC CU 5.000-B (•)	A520080 V0000	EQUIPAMIENTO PREMONTADO*	
RAIN BASIC CU 10.000-B (•)	A520092 V0000	EQUIPAMIENTO PREMONTADO*	

(•) Tanques fabricados exclusivamente en el establecimiento de Limena (Padua)

* Configuración estándar del tanque con equipamiento interno premontado:

Prolongación; filtro; tubo de aspiración con flotador; terminal decantador; predisposiciones para empalmes hidráulicos. La central y las conexiones eléctricas deben ser adquiridas por separado y conectadas al momento de la instalación. El suministro no incluye material hidráulico (tubos, racores, silicona, etc.), accesorios varios, conexiones eléctricas, obras de mampostería y excavación, instalación y todo lo que no estuviese especificado expresamente.

N.B.: La capacidad útil de los tanques preconfigurados se reduce aproximadamente de un 15% para los modelos CU 3.000 y CU 5.000, y de un 10% para el modelo CU 10.000.

CENTRALES:

MODELO	CÓDIGO	NOTAS
CENTRAL / UNIDAD DE CONTROL MOD. "S"	L3A0000	
CENTRAL / UNIDAD DE CONTROL MOD. "F"	L3A0010	
KIT MÓDULO / KIT UNIDAD MOD. "PX" **	L3A0020	

** CON BOMBA INOXIDABLE SUMERGIDA, KIT DE ROTURA, TUBO DE ASPIRACIÓN (L. 2,5; 0 1"), PRENSAESTOPA M16.

Cabe recordar que:

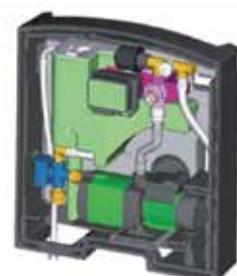
- Antes de efectuar la instalación del sistema de recolección de agua pluvial, es imperioso hacer evaluar las características hidrogeológicas y morfológicas del terreno;
- Es necesario leer atentamente las instrucciones de instalación entregadas junto con el sistema;
- La instalación debe ser efectuada del mejor modo y por un técnico especializado;
- Para el buen funcionamiento del sistema a lo largo del tiempo es fundamental un correcto procedimiento de instalación y una regular limpieza del filtro
- El agua erogada por los artefactos conectados al sistema de recuperación de agua pluvial no es potable.
- Para enterrar el tanque, seguir las instrucciones de la pág. 104.

MÓDULOS Y CENTRALES PARA SISTEMAS “RAIN BASIC”

Sistemas de gestión y control

La unidad de mando controla y administra todo el sistema garantizando un funcionamiento continuo de modo totalmente seguro. Es posible elegir entre tres sistemas de gestión y distribución de agua pluvial: modelo básico S, modelo avanzado F y modelo PX con bomba sumergida de acero inoxidable.

CENTRAL MODELO “F” y “S” con bomba autoalimentada



CENTRAL	CÓDIGO	Peso en vacío (kg)	Peso funcionando (kg)	Altura	Ancho	Profundidad
S	L3A0000	18	33	718	650	260
F	L3A0010	20	35	850	750	290

Advertencia: la central debe ser instalada dentro de la vivienda, o sea en un lugar cerrado, reparado y seco.

CENTRALES CONFORMES A LA NORMATIVA EUROPEA UNI EN 1717

MÓDULO CON BOMBA SUMERGIDA “PX”



Modulo	CÓDIGO	Altura de panel	Ancho de panel	Profundidad de panel
PX	L3A0020	718	650	260

El módulo PX se compone de una bomba inoxidable de inmersión, un kit de rotura, un tubo de aspiración (L. 2,5 m; ø 1”), un prensaestopas M16.

El sistema de gestión y distribución de agua de lluvia es administrado por una central. El cometido principal de esta central es el de otorgar prioridad al consumo de agua pluvial con respecto al agua de red. Generalmente el sistema está circunscrito a sistema de irrigación, lavadora, depósito de descarga del inodoro, limpieza de pavimento (N.B. El agua que suministra el sistema no es potable). La central manda la entrada de agua potable incluso en el caso que se quisiera utilizar agua de red en lugar de la pluvial. Las dos reservas de agua independientes (de lluvia y de red) aseguran un ejercicio regular del sistema. Esa conmutación puede tener lugar mediante un mando manual o automáticamente (a través de un indicador de nivel de agua pluvial acumulada) en el caso que el tanque no contenga una reserva de agua suficiente. La central está provista de una "descarga libre" de conformidad con la norma UNI EN 1717, y un grupo de rotura que impide que eventuales sustancias contaminantes que pudiera haber en el tanque terminen en contacto con la red hídrica.

Características básicas de las centrales (Modelos "S" y "F"):

- Las centrales funcionan con un mando electrónico automático e incluyen una bomba centrífuga multietapa externa autoalimentada.
- Las centrales, además, incluyen un sistema automático para conmutar la extracción de agua potable cada vez que se agota la reserva de agua pluvial en el tanque; en caso de necesidad, tal operación puede ser efectuada manualmente.

Características adicionales de la central Modelo "F":

La central modelo "F", aparte de las características del modelo "S", incluye un microprocesador que:

- señala eventuales anomalías en el sistema mediante un indicador acústico y óptico;
- indica el nivel (expresado en porcentaje) de agua recolectada en el tanque enterrado;
- reemplaza, periódicamente el agua recolectada en el tanque de la central para impedir la formación de estancamientos en los tubos de alimentación de agua potable;
- permite la colocación de una bomba sumergida adicional.

Características del módulo "PX":

Sistema provisto de una bomba sumergida de acero inoxidable y un grupo de rotura.

DATOS TÉCNICOS DE LAS CENTRALES

Descripción	MOD. "S"	MOD. "F"	MOD. "PX"
Caudal máx.	85 l/min	85 l/min	60 l/min
Altura máx. de descarga H	45 m	48 m	51 m
Temperatura del líquido bombeado	Da +5°C a +35°C	Da +5°C a +35°C	Da +5°C a +35°C
Presión máxima del sistema	6 Bares	6 Bares	N.A.
Presión máxima de red	4 Bares	4 Bares	N.A.
Caudal mínimo de red	10 l/min	10 l/min	N.A.
Altura máxima del punto de uso más alto	15 m	12 m	10 m
Tensión de alimentación	230 Voltios Hz50	230 Voltios Hz50	230 Voltios Hz50
Potencia máx. consumida	1000 W	1000 W	1000 W
Temperatura ambiente	Min +5°C Máx +40°C	Min +5°C Máx +40°C	Min +5°C Máx +40°C
Dimensiones de tubo de agua de red	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensión de tubo alimentación	1"	1"	1"
Dimensión de tubo de aspiración	1"	1"	1"
Dimensión de desborde	DN 50	DN 50	N.A.
Altitud máx. de sistema	N.A.	1000 m	N.A.
Tipo de agua	4 - 9 ph	4 - 9 ph	4 - 9 ph
Sensor de nivel	flotador ON/OFF con 20 metros de cable	flotador ON/OFF con 20 metros de cable + transductor electrónico con 20 metros de cable	N.A.

N.A.: No Aplicable

Elbi se reserva el derecho de aportar modificaciones en los datos sin ninguna obligación de dar un aviso previo.

Todas las medidas están sometidas a la tolerancia de uso. Los datos son indicativos.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO PARA SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE AGUA PLUVIAL

- Con una determinada frecuencia, limpiar el filtro que se halla dentro del tanque como se indica a continuación:
- Abrir la escotilla de inspección del tanque y levantar la pequeña red de acero inoxidable prestando atención a no volcar los residuos dentro del tanque;
- Enjuagar la pequeña red debajo de un flujo de agua corriente quitando toda impureza que pudiera haber;
- Colocar la pequeña red en su alojamiento y cerrar la escotilla.
- Con una cierta frecuencia, controlar la opacidad y el olor del agua de lluvia que se acumuló.
- Cada 5-10 años limpiar la parte interna del tanque (en función de las necesidades).
- Periódicamente, controlar la hermeticidad de los empalmes.

Advertencias:

- Está terminantemente prohibido usar el sistema de recolección de agua pluvial para otros objetivos.
- El agua suministrada por los dispositivos conectados al sistema de recuperación de agua de lluvia no es potable.
- En caso de malfuncionamiento del sistema o anomalías de la central, desactivar el sistema y contactar al instalador.
- En caso de corte de electricidad o suspensión momentánea de suministro de energía eléctrica, la central no funcionará. En su caso, conectar la central a un grupo de continuidad o crear un desvío en el sistema de modo de tomar el agua potable directamente del acueducto sin pasar por la central.
- Antes de instalar el sistema de recolección de agua de lluvia, hacer evaluar las características hidrogeológicas y morfológicas del terreno.
- Leer atentamente las instrucciones de instalación entregadas junto con el sistema.
- La instalación debe ser efectuada siguiendo la técnica más avanzada y por un técnico especializado.
- Para el buen funcionamiento del sistema a lo largo del tiempo es fundamental un correcto procedimiento de instalación y una regular limpieza del filtro.

NOTAS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS TANQUES DE LA LÍNEA PLASTO

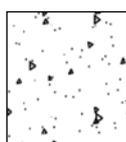
- En primer lugar, controlar que el tanque esté intacto y que no haya pérdidas en los empalmes; de no ser así, señalar los defectos.
 - Durante las etapas de descarga y traslado, prestar atención a no golpear el tanque contra partes rígidas o cortantes.
 - El traslado debe hacerse sólo con el tanque totalmente vacío; está terminantemente prohibido levantar el tanque usando los tubos de entrada y/o salida.
 - Poner el tanque perfectamente en plano sobre una estructura nivelada, sin asperezas y en condiciones de soportar el peso del tanque lleno.
 - Antes de la instalación, asegurarse de que ninguna fuente de calor se halle cerca del tanque
 - Está prohibido realizar obras de mampostería que no permitan o dificulten el mantenimiento o el reemplazo del mismo tanque.
 - Efectuar un adecuado sistema de drenaje para evitar inundaciones en caso de roturas o pérdidas desde el tanque.
 - Asegurarse de tapar el orificio de derrame (sin impedir su normal funcionamiento) para evitar que pase luz que podría dar lugar a formación de algas y microorganismos.
 - Periódicamente, efectuar una limpieza interna del tanque, según lo establecido por la normativa corriente.
 - Los tanques Plasto están hechos con resinas especiales que garantizan resistencia a los rayos ultravioletas; por lo tanto, si se los instala correctamente, incluso si quedan expuestos a los rayos solares no son proclives a formación de algas.
 - Si los tanques vienen enterrados (*) como tanques de primera recolección, asegurarse de que el tubo de derrame pueda desembocar en la atmósfera, su extendido sea lineal y que sea lo más corto posible.
 - *Elbi se reserva el derecho de suministrar sólo juntas para agua. En el caso de uso con fluidos diferentes, el comprador deberá instalar, a su cargo y bajo su responsabilidad, juntas aptas para el tipo de líquido que contendrá el tanque.*
- (*) Sólo para tanques para enterrar.

Leyenda materiales de afianzamiento y/o entierro

TERRENO VEGETAL



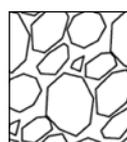
ARENA



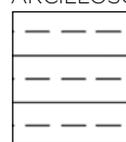
HORMIGÓN



GRAVA



TERRENO ARCILLOSO



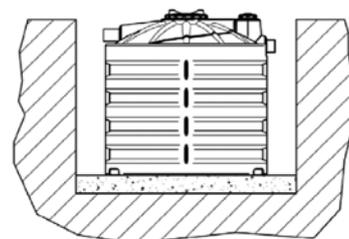
Para la elección del material de sostén y para las modalidades de compactación, ver la norma UNI EN 161C

PRESCRIPCIÓN:

Previamente, verificar y hacer evaluar las características hidrogeológicas y morfológicas del terreno con referencia a la compatibilidad para el enterrado. En el caso que en la zona donde se enterrará el tanque, la falda estuviese más alta que el fondo del mismo tanque, colocar un aislamiento apropiado.

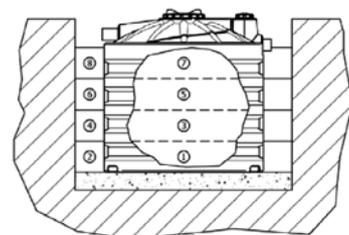
El tanque no debe ser enterrado en zonas con declive; la tierra circunstante no debe generar fuerzas de empuje laterales no equilibradas.

La máxima profundidad del enterrado no debe pasar de 80 cm.



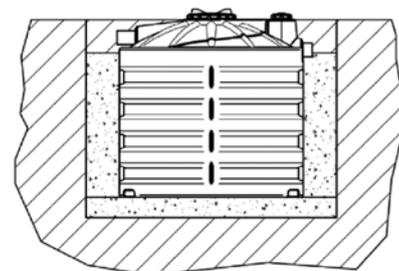
1. PREPARACIÓN DE LA EXCAVACIÓN

Preparar un pozo de adecuadas dimensiones, de modo que alrededor del tanque quede un espacio mínimo de 30 cm (en caso de terreno arcilloso, la distancia debe ser de al menos 50 cm). La excavación debe ser realizada a por lo menos 1 m de distancia de fabricados. Extender en el fondo una capa de arena de al menos 15 cm de modo que el tanque se apoye sobre una base uniforme y carente de asperezas. Colocar el tanque estando este último totalmente vacío.



2. AFIANZAMIENTO Y LLENADO ESTÁNDAR

Llenar la excavación por capas sucesivas de 15 - 20 cm por vez, primero llenando el tanque con agua y luego el pozo con arena compactada. Respetar la secuencia del siguiente esquema: 1 Agua - 2 Arena - 3 Agua - 4 Arena, etc.



3. ENTERRADO ESTÁNDAR

Después de haber llenado y afianzado con arena el tanque, recubrirlo con terreno vegetal dejando libres las escotillas de inspección. Con esta modalidad para el entierro la zona se vuelve transitable por peatones y, por ende, queda prohibida la circulación de vehículos a una distancia menor que 2 m de la excavación.

RESPIRADERO

Llevar el tubo de venteo arriba del punto más alto del edificio o, como quiera que sea, lejos de la vivienda para impedir la formación de malos olores.

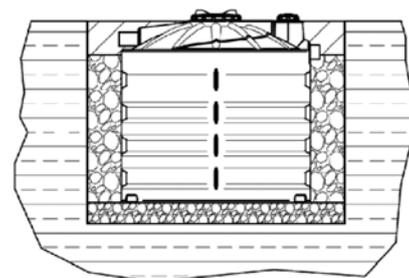
4. ENTERRADO CON TERRENO ARCILLOSO

Preparar un pozo de adecuadas dimensiones, de modo que alrededor del tanque quede un espacio mínimo de 50 cm.

Extender en el fondo una capa de grava fina (diámetro aproximado 10 mm) de al menos 15 cm de modo que el tanque se apoye sobre una base uniforme y carente de asperezas. Poner el tanque estando este último totalmente vacío. Llenar la excavación por capas sucesivas de 15 - 20 cm por vez, primero llenando el tanque con agua y luego la excavación con grava (diámetro aproximado: 20-30 mm); para esta etapa respetar el procedimiento del punto 2 con llenado por capas. En el fondo de la excavación se aconseja instalar un sistema drenante.

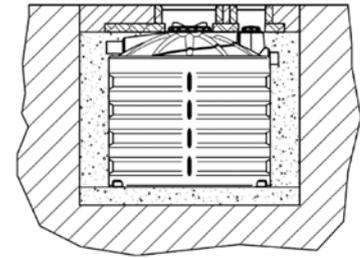
RESPIRADERO

Llevar el tubo de venteo arriba del punto más alto del edificio o, como quiera que sea, lejos de la vivienda para impedir la formación de malos olores.



5. REALIZACIÓN DE REGISTROS

Para la instalación de registros o tapas de registro de un peso superior a 50 kg se debe realizar una losa de hormigón para que el peso se distribuya sobre toda la cuba. Está prohibido realizar obras de mampostería que impidan o dificulten el mantenimiento y/o el reemplazo del mismo tanque.



6. ENTERRADO - TRÁNSITO DE VEHÍCULOS LIVIANOS

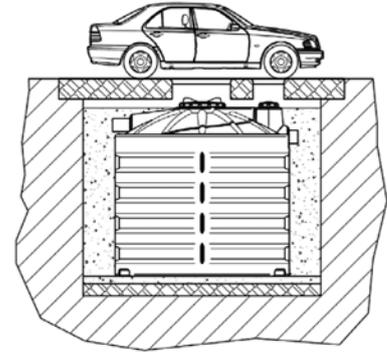
Por TRÁNSITO DE VEHÍCULOS LIVIANOS se entiende aptitud para soportar un peso máximo aplicado de 12,5 toneladas (Clase B125 según la norma EN 124/95).

Para que los tanques para enterrar ELBI puedan ser instalados en zonas transitables de clase B125, debe ser realizada una **losa de autosustentación** de cemento armado.

Las dimensiones de la losa deberán ser superiores a la excavación para enterrar el tanque para que el peso no se apoye sobre la misma. Además, entre la losa y el tanque deberá haber al menos 10 cm de espacio libre.

Se aconseja realizar una losa de hormigón también debajo del tanque y luego extender por encima un lecho de arena de 10 cm.

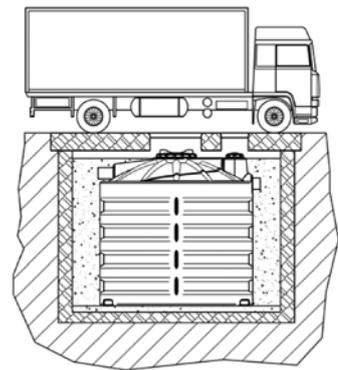
Ambas losas deberán ser dimensionada por un profesional cualificado. Para los trabajos para enterrar el tanque, consultar los puntos 1, 2 y 3 descritos con anterioridad.



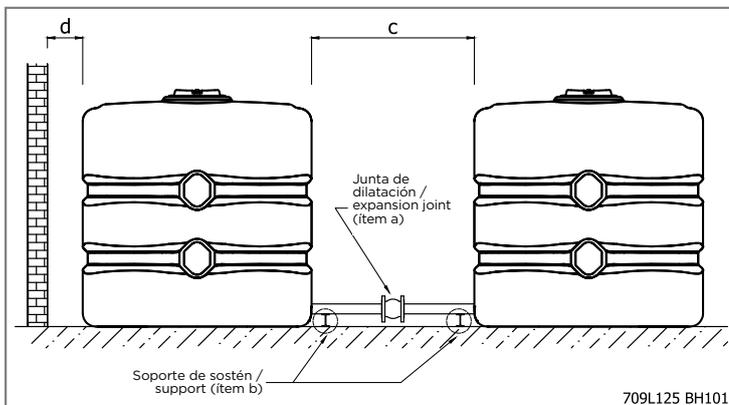
7. ENTERRADO - TRÁNSITO DE VEHÍCULOS PESADOS

Por TRÁNSITO DE VEHÍCULOS PESADOS se entiende aptitud para soportar un peso máximo de 40,0 toneladas (Clase B400 según la norma EN 124/95).

Para que los tanques para enterrar ELBI puedan ser instalados en zonas transitables de clase B400, debe ser realizado un encofrado de hormigón armado y una losa de autosustentación de cemento armado. Las dimensiones de la losa deberán ser superiores a la excavación para enterrar el tanque para que el peso no se apoye sobre el mismo, sino que se apoye sobre el encofrado. Además, entre la losa y el tanque deberá haber al menos 10 cm de espacio libre. Se aconseja, luego, extender debajo del tanque un lecho de arena de 10 cm. El encofrado y la losa deberán ser dimensionados por un profesional calificado. Para los trabajos para enterrar el tanque, consultar los puntos 1, 2 y 3 descritos con anterioridad.



INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN EN SERIE DE TANQUES DE POLIETILENO



Ejemplo de instalación

1. Conectar los tanques sólo con tubos flexibles
2. Instalar en los tubos de conexión de los tanques una junta de dilatación (ítem a);
3. Incluir soportes de sostén (ítem b) para tubos;
4. Si se instalan empalmes, válvulas de interceptación, etc., éstos no deben vincular los tubos;
5. Colocar los tanques manteniendo una adecuada distancia (cota c) tal de permitir una libre dilatación entre sí durante la etapa de llenado;
6. Si los tanques se colocan cerca de una obra de mampostería, mantener una adecuada distancia (cota d) tal de permitir una libre dilatación del tanque durante la etapa de llenado.

Los tanques de polietileno están garantizados por ELBI contra la formación de algas de cualquier tipo sólo si se los coloca respetando las normas de instalación aconsejadas por el fabricante. La garantía es válida por 2 años contra defectos de fabricación y eventual deterioro no imputable a causas externas.

La garantía tiene validez a partir de la fecha de expedición indicada en la guía de transporte.

No están incluidos en la garantía:

- gastos de instalación
- daños por falta de utilización
- daños a terceros
- daños consiguientes por pérdidas de contenido
- costos de transporte
- eventuales usos con líquidos distintos de agua potable o de lluvia, para los tanques serie CU, CHU y para los sistemas de recuperación de agua pluvial.
- eventuales usos con líquidos no conformes a la tabla de resistencia de los tanques.

Advertencia:

Los tanques para enterrar deben ser enterrados; los demás tanques PLASTO son para uso exclusivamente no enterrado.

En el caso que se enterrara un tanque no declarado apto a tal efecto, la garantía queda sin efecto.

Se recomienda incluir un adecuado sistema de drenaje para evitar inundaciones en caso de roturas o pérdidas del tanque.



Tabla de resistencia química de los tanques a algunos fluidos y reactivos

PRODUCTO 23° | 60°		°C	PRODUCTO 23° | 60°		°C	PRODUCTO 23° | 60°		°C	PRODUCTO 23° | 60°		°C
Vinagre	R	R	Cloruro de Amilo	NR	NR	Nitrato de hierro (ico)	R	R	Persulfato de potasio	R	R
Ácido acético (10%)	R	R	Amoniaco (100% gas)	R	R	Sulfato de hierro (oso)	R	R	Sulfato de potasio (conc.)	R	R
Ácido acético (50%)	R	LR	Carbonato de amonio	R	R	Bióxido de fosfato	R	R	Sulfito de potasio (conc.)	R	R
Ácido arsénico (todas las con.)	R	R	Cloruro de amonio (sol. sat.)	R	R	Fosfato sódico (tri)	R	R	Sulfuro de potasio (conc.)	R	R
Ácido ascórbico (10%)	R	R	Fluoruro de amonio (sol. sat.)	R	R	Fructosa	R	R	Dicloruro de propileno (100%)	NR	NR
Ácido benzóico (todas las con.)	R	R	Hidrato de amonio (10%)	R	R	Furfural	NR	NR	Propilenglicol	R	R
Ácido bórico (todas las con.)	R	R	Hidrato de amonio (30%)	R	R	Gasóleo para autotraccción *	LR	LR	Cianuro de cobre (sat.)	R	R
Ácido bromhídrico (50%)	R	R	Nitrato de amonio (sol. sat.)	R	R	Gasóleo uso domestico *	LR	LR	Cloruro de cobre (sat.)	R	R
Ácido butírico (todas las con.)	NR	NR	Persulfato de amonio (sol. sat.)	R	R	Glicerina	R	R	Fluoruro de cobre (2%)	R	R
Ácido carbónico	R	R	Sulfato de amonio (sol. sat.)	NR	NR	Glicol trietilénico	R	R	Nitrato de cobre (sat.)	R	R
Ácido cianúrico	R	R	Anhídrido acético	NR	NR	Glicol	R	R	Sulfato de cobre (sat.)	R	R
Ácido cítrico (sat.)	R	R	Anhídrido carbónico	R	R	Glicol etilénico	R	R	Resorcinol	R	R
Ácido clorhídrico (gas seco)	R	R	Anilina	NR	NR	Glucosa	R	R	Salmuera	R	R
Ácido clorhídrico (todas las con.)	R	R	Nitrato de plata (sol.)	R	R	Hidrocarburos aromáticos	NR	NR	Sales de diazo	R	R
Ácido clorosulfúrico (100%)	NR	NR	Aire	R	R	Hidroquinona	R	R	Sida	R	R
Ácido dig licólico	R	R	Carbonato de bario (sol.sat.)	R	R	Hidrógeno	R	R	Acetato de sodio	R	R
Ácido fluobórico	R	R	Cloruro de bario (sol.sat.)	R	R	Tinta	R	R	Benzoato de sodio (35%)	R	R
Ácido fluorhídrico (40%)	R	R	Hidrato de bario	R	R	Yodo (sol. in KI)	LR	NR	Bicarbonato de sodio	R	R
Ácido fluorhídrico (60%)	R	R	Sulfato de bario (sol.sat.)	R	R	Leche	R	R	Bicromato de sodio	R	R
Ácido fluosilícico	R	LR	Sulfuro de bario (sol. sat.)	R	R	Líquidos revelación fotográfica	R	R	Bisulfato de sodio	R	R
Ácido fluosilícico (30%)	R	R	Benceno	NR	NR	Lejía (10%)	R	R	Bisulfito de sodio	R	R
Ácido fórmico (todas las con.)	R	R	Bencina	NR	NR	Levadura	R	R	Borato de sodio	R	R
Ácido gálico	R	R	Cerveza	R	R	Carbonato de magnesio	R	R	Bromuro de sodio	R	R
Ácido glicólico	R	R	Carbonato de bismuto (sol.sat.)	R	R	Cloruro de magnesio	R	R	Carbonato de sodio	R	R
Ácido hipocloroso	R	R	Bórax	R	R	Hidróxido de magnesio	R	R	Cianuro de sodio	R	R
Ácido nítrico (30%)	R	R	Trifluoruro de boro	R	R	Nitrato de magnesio	R	R	Clorato de sodio	R	R
Ácido nítrico (50%)	R	LR	Bromo (líquido)	NR	NR	Sulfato de magnesio	R	R	Cloruro de sodio	R	R
Ácido nítrico (70%)	R	LR	Butanodiol (100%)	R	R	Mercurio	R	R	Cianuro/hierros de sodio	R	R
Ácido nítrico (95%)	NR	NR	Butanodiol (10 %)	R	R	Cloruro de metileno (100%)	LR	NR	Fluoruro de sodio	R	R
Ácido oxálico	R	R	Butanodiol (50%)	NR	NR	Nafta	LR	NR	Hidróxido de sodio	R	R
Ácido salicílico	R	R	Butilacetato	NR	NR	Naftalina	NR	NR	Hipoclorito de sodio	R	R
Ácido selénico	R	R	Café	R	R	Cloruro de níquel	R	R	Nitrato de sodio	R	R
Ácido sulfhídrico	R	R	Bisulfito de calcio	R	R	Nitrato de níquel	R	R	Sulfato de sodio	R	R
Ácido sulfúrico (fumante)	NR	NR	Carbonato de calcio (sol. sat.)	R	R	Sulfato de níquel	R	R	Sulfito de sodio	R	R
Ácido sulfúrico (10%)	R	R	Clorato de calcio (sol.sat)	R	R	Nicotina (diluida)	R	R	Sulfuro de sodio	R	R
Ácido sulfúrico (50%)	R	R	Cloruro de calcio (sol. sat.)	R	R	Nitrobenzeno	NR	NR	Sulfuro de carbono	NR	NR
Ácido sulfúrico (70%)	R	LR	Hidrato de calcio (todo conc.)	R	R	n-Heptano	LR	LR	Solución jabón (todas las conc)	R	R
Ácido sulfúrico (80%)	R	NR	Nitrato de calcio (50%)	R	R	n-Octano	R	R	Soluciones para fotografía	R	R
Ácido sulfúrico (96%)	LR	NR	Óxido de calcio (sol. sat.)	R	R	Aceites minerales	R	LR	Soluciones para recubr. plata	R	R
Ácido sulfúrico (98%)	LR	NR	Sulfato de calcio	R	R	Aceite de alcanfor	LR	NR	Solución para recubr. cadmio	R	R
Ácido sulfuroso	R	R	Tetracloruro decarbono	LR	NR	Aceite de algodón	R	R	Soluciones para recubr. níquel	R	R
Ácido esteárico	R	R	Cloro líquido	NR	NR	Aceite de maíz	R	R	Soluciones para recubr. oro	R	R
Ácido tánico	R	R	Cloro (100% gas seco)	LR	NR	Aceite de ricino (todas las con.)	R	R	Soluciones per recubr. latón	R	R
Agua	R	R	Clorobenceno	NR	NR	Aceite de oliva	R	NR	Soluciones para recubr. plomo	R	R
Agua de cloro (sol.sat. 2%)	R	R	Cloroformo	LR	NR	Óxido de carbono (todas las con.)	R	R	Solución para recubr. cobre	R	R
Agua de mar	R	R	Concentrados de cola	R	R	Percloroetileno	NR	NR	Solución para recubr. estaño	R	R
Agua regia	NR	NR	Dextrina	R	R	Acetato de plomo	R	R	Soluciones para recubr. cinc	R	R
Aguarrás	LR	LR	Dextrosa	R	R	Nitrato de plomo	R	R	Cloruro de estaño (ico)	R	R
Agentes mojanates	R	R	Dextrosa (sol. acuosa sat.)	R	R	Piridina	R	R	Cloruro de estaño (oso)	R	R
Alcohol amílico	R	R	Detergentes sintéticos	R	R	Pulpa de fruta	R	R	Tetrahidrof urano	LR	NR
Alcohol butílico	R	R	Dibutilftalato	LR	LR	Bicarbonato de potasio	R	R	Tetracloruro de titanio	NR	NR
Alcohol de aceite de coco	R	R	Dicloroetano	NR	NR	Bromuro de potasio	R	R	Tolueno	LR	LR
Alcohol etílico	R	R	Diclorobenceno (orto y para)	NR	NR	Carbonato de potasio	R	R	Tricloro etileno	NR	NR
Alcohol etílico (35%)	R	R	Dietilquetona	LR	LR	Cianuro de potasio	R	R	Urea (30%)	R	R
Alcohol furfúrico	LR	LR	Dietilenglicol	R	R	Clorato de potasio	R	R	Vainilla	R	R
Alcohol metílico (100%)	R	R	Dimetilamina	NR	NR	Cloruro de potasio	R	R	Vinos	R	R
Alcohol propargílico	R	R	Emulsionantes para fotografía	R	R	Cromato de potasio (40%)	R	R	Wiskies	R	R
Alcohol propílico	R	R	Hexaclorobenceno	R	R	Dicromato de potasio (40%)	R	R	Xileno	NR	NR
Aldehido acético	LR	NR	Hexonol (terciario)	R	R	Hexacianoferrato de potasio II	R	R	Bromuro de cinc	R	R
Alumbre (todos los tipos)	R	R	Éter etílico	NR	NR	Hexacianoterrato de potasio III	R	R	Carbonato de cinc	R	R
Cloruro de aluminio (todas con.)	R	R	Acetato de etilo	LR	NR	Fluoruro de potasio	R	R	Cloruro de cinc	R	R
Fluoruro de aluminio (todas con.)	R	R	Benceno de etilo	NR	NR	Hidróxido de potasio (conc.)	R	R	Óxido de cinc	R	R
Sulfato de aluminio (todas con.)	R	R	Cloruro de etilo	NR	NR	Nitrato de potasio	R	R	Sulfato de cinc	R	R
Almidón (solución saturada)	R	R	Cloruro de hierro (ico)	R	R	Perclorato de potasio (10%)	R	R	Estearato de cinc	R	R
Acetato de amilo	NR	NR	Cloruro de hierro (oso)	R	R	Permanganato de potasio (20%)	R	R			

R = Resistente LR = Resistencia Limitada NR = No resistente

Para información acerca de la compatibilidad para contener fluidos y reactivos distintos del agua, es obligatorio pedir información y autorización a la oficina técnica. Para usos con líquidos distintos del agua, tener en cuenta las eventuales diferencias de peso específico.

* Los tanques no cuentan con la homologación de Bomberos para contener gasóleo.

Para usos con líquidos y fluidos distintos del agua deben ser obtemperadas las normas locales vigentes en materia de medioambiente y seguridad.

ELBI garantiza la resistencia de sus tanques de la línea PLASTO a los líquidos declarados aptos (R) en la tabla.

El control de la conservación de las características del líquido que contienen es a cargo y bajo responsabilidad del utilizador.

Accesorios de serie para agua:

- Conexiones

A. con orificios roscados

B. con empalmes: (Fig. 1)

• de descarga (3/4")

• de carga (dn 1) y derrame (dn 1) de PP con virola y junta:

- Orificio Ø 28 para flotador.

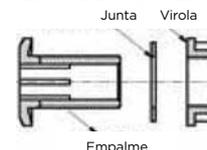
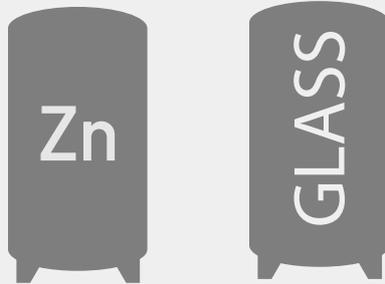


figura1





**TANQUES
GALVANIZADOS / VITRIFICADOS**

TANQUES GALVANIZADOS/ VITRIFICADOS

114. AIR:

TANQUES GALVANIZADOS PARA AIRE
COMPRIMIDO, HOMOLOGADOS CE
(750 - 10.000 LITROS)

116. ACM - ACZ:

TANQUES GALVANIZADOS PARA AGUA FRÍA,
HOMOLOGADOS CE (100 - 10.000 LITROS)

116. CÓMO DIMENSIONAR UN DEPÓSITO CON
COJÍN DE AIRE

118. SC/E:

TANQUES GALVANIZADOS PARA AGUA FRÍA,
SIN HOMOLOGACIÓN CE (100 - 5.000 LITROS)

120. AR:

ACUMULADORES VITRIFICADOS PARA AGUA
REFRIGERADA

121.

INDICACIONES GENERALES PARA LA ELECCIÓN
DEL ACUMULADOR





TANQUES GALVANIZADOS/VITRIFICADOS

TANQUES GALVANIZADOS / VITRIFICADOS

AIR

Los tanques bajo presión por aire comprimido se utilizan para racionalizar el uso de los compresores de los grandes sistemas de aire comprimido y para mantener constante la presión del sistema.

Los tanques de la serie AIR están homologados CE según la Directiva Europea 97/23/CE (PED).

ACM/ACZ

Los tanques bajo presión con cojín de aire para acumulación y presurización de agua fría para uso civil/industrial se usan en todos los sistemas donde la red hídrica no logra satisfacer los requerimientos de caudal y presión solicitados.

Los depósitos de la serie ACM/ACZ están homologados CE según la Directiva Europea 97/23/CE (PED).

SC\E

Los tanques para almacenamiento de agua fría a presión atmosférica pueden ser empleados como tanques de primera recolección no bajo presión, o como tanques para acumulación bajo presión de agua fría (acumulación sin cojín de aire).

Los tanques de la serie SC/E están comprendidos en el artículo 3.3 de la Directiva Europea 97/23/CE (PED) y no son sujetos a la marcación CE.

AR

Los acumuladores AR han sido ideados para ser colocados como depósito de inercia en las instalaciones de acondicionamiento con el objetivo de optimizar la inercia frigorífica general aumentando el volumen de agua refrigerada.

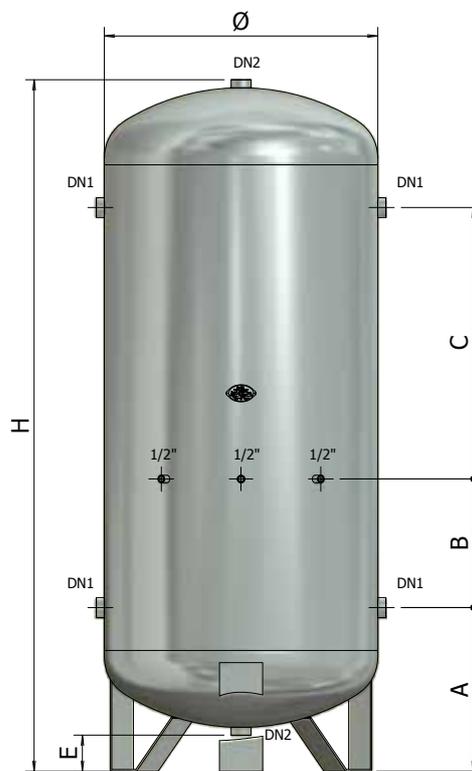
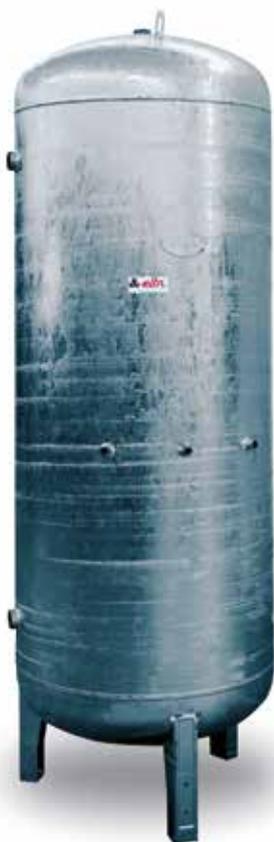


AIR

TANQUES GALVANIZADOS PARA AIRE COMPRIMIDO, HOMOLOGADOS CE

(750-10.000 LITROS)

AIR



de 1.500 a 10.000 (8 Bares)
 de 1.000 a 10.000 (12 Bares)
 de 750 a 2.000 (16 Bares)



Producto homologado CE



Para aire comprimido



Galvanizado en caliente



Para sistemas de presurización

Características:

* Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +50°C

Normativa de referencia

• Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

Nota

• La válvula de seguridad y el manómetro se entregan bajo pedido.

Los tanques bajo presión para aire comprimido se usan para racionalizar el uso de compresores en grandes sistemas de aire comprimido y para mantener la presión constante del sistema. Los tanques de la serie AIR están homologados CE según la Directiva Europea 97/23/CE (PED).

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO		P máx			A	B	C	E	DN1	DN2	NOTAS
		LITROS	Bares	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
AIR 1500/8	A4K2J67	1500	8	950	2425	565	450	950	105	2"	2"	
AIR 2000/8	A4K2J70	2000	8	1100	2485	595	500	900	105	2"	2"	
AIR 2500/8	A4K2J72	2500	8	1250	2545	635	530	870	95	3"	2"	
AIR 3000/8	A4K2J74	3000	8	1250	2845	615	800	900	95	3"	2"	
AIR 4000/8	A4K2J77	4000	8	1400	2960	725	800	900	145	3"	2"	
AIR 5000/8	A4K2J80	5000	8	1550	3025	715	800	900	95	4"	2"	
AIR 7500/8	A4K2J87	7500	8	1650	4175	895	1200	1400	205	4"	2"	
AIR 10000/8	A4K2J92	10000	8	1650	5175	895	1200	2400	205	4"	2"	
AIR 1000/12	A4K2N62	1000	12	800	2370	565	550	850	130	1"1/2	1"1/2	
AIR 1500/12	A4K2N67	1500	12	950	2425	565	450	950	105	2"	2"	
AIR 2000/12	A4K2N70	2000	12	1100	2485	595	500	900	105	2"	2"	
AIR 2500/12	A4K2N72	2500	12	1250	2545	635	530	870	95	3"	2"	
AIR 3000/12	A4K2N74	3000	12	1250	2845	615	800	900	95	3"	2"	
AIR 4000/12	A4K2N77	4000	12	1400	2960	725	800	900	145	3"	2"	
AIR 5000/12	A4K2N80	5000	12	1550	3025	715	800	900	95	4"	2"	
AIR 7500/12	A4K2N87	7500	12	1650	4175	895	1200	1400	205	4"	2"	
AIR 10000/12	A4K2N92	10000	12	1650	5175	895	1200	2700	205	4"	2"	
AIR 750/16	A4K2R59	750	16	750	2080	565	445	655	170	1"1/2	1"1/2	
AIR 1000/16	A4K2R62	1000	16	800	2370	565	550	850	130	1"1/2	1"1/2	
AIR 1500/16	A4K2R67	1500	16	950	2425	565	450	950	105	2"	2"	
AIR 2000/16	A4K2R70	2000	16	1100	2485	595	500	900	105	2"	2"	



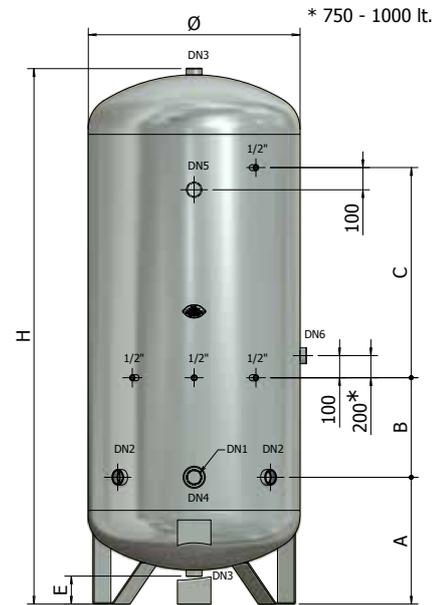
ACM - ACZ

TANQUES GALVANIZADOS PARA AGUA FRÍA, HOMOLOGADOS CE

(100-10.000 LITROS)



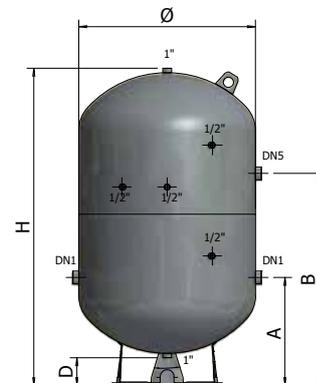
ACZ 750 - 10.000



ACZ 200 - 500



ACM 100 - 500



Producto homologado CE



Galvanizado en caliente



Para sistemas de presurización

ACM: modelo con dos casquetes
ACZ: modelo tradicional

Los tanques bajo presión con cojín de aire para acumulación y presurización de agua fría para uso civil/industrial se emplean en los sistemas donde la red hídrica no logra satisfacer las necesidades de caudal y presión requeridas.

Los depósitos galvanizados de la serie ACM/ACZ deben ser alimentados con

- AGUA mediante electrobombas con características tales de satisfacer las necesidades del sistema.
- AIRE mediante compresores o red de aire comprimido, para mantener constante el cojín de aire.

El cojín de aire mantendrá constante la presión en el sistema y salvaguardará las bombas de los continuos arranques debidos a tomas de la red hídrica.

La válvula de seguridad y el manómetro se entregan bajo pedido.

GARANTÍA: 2 AÑOS

Características:

- Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +50°C

Normativa de referencia:

- Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en la Directiva 97/23/CE (PED).

Instalación:

- Instalaciones montalíquidos

COMO DIMENSIONAR UN DEPÓSITO CON COJÍN DE AIRE

Cálculo del volumen total del depósito:

$$V = 30 \times \frac{Q_{\text{máx}} \times 60}{A} \times \frac{P_1 + 100}{P_1 - P_2}$$

donde:

V = volumen del depósito [litros]

$Q_{\text{máx}}$ = caudal máximo simultáneo para suministrar a los dispositivos [l/s]

A = cantidad máxima de arranques de la bomba en una hora

P_s = presión de desconexión de la bomba [kPa]

P_a = presión de conexión de la bomba [kPa]

Cálculo del volumen del cojín de aire al momento de arranque de la bomba:

$$V_a = \frac{V}{1,25} = 0,80 \times V$$

donde

V_a = volumen del cojín de aire [litros]

V = volumen del depósito [litros]

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	LITROS	P máx Bares	mm	mm	A mm	B mm	C mm	E mm	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	NOTAS
ACM 100/10	A402L38	100	10	500	780	310	-	-	90	-	1"	-	-	-	1"1/4	
ACM 200/10	A402L47	200	10	600	1020	360	675	-	115	-	1"1/4	-	-	-	1"1/4	
ACM 300/10	A402L51	300	10	650	1205	375	795	-	135	-	1"1/4	-	-	-	1"1/4	
ACM 500/10	A402L55	500	10	775	1405	480	940	-	125	-	1"1/2	-	-	-	1"1/2	
ACZ 200/ 8	A432J47	200	8	500	1340	385	255	430	110	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 300/ 8	A432J51	300	8	550	1500	420	290	430	100	2"	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 500/ 8	A432J55	500	8	650	1790	480	350	600	105	2"	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 750/ 8	A432J59	750	8	750	2080	575	450	700	170	2"	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
ACZ 1000/ 8	A432J62	1000	8	800	2370	565	550	850	130	2"	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
ACZ 1500/ 8	A432J67	1500	8	950	2425	575	450	950	105	2"	2"	2"	-	-	1"1/2	
ACZ 2000/8	A432J70	2000	8	1100	2485	595	500	900	105	2"	2"	2"	-	-	1"1/2	
ACZ 2500/8	A432J72	2500	8	1250	2545	615	530	870	95	3"	2"1/2	2"	2"	-	1"1/2	
ACZ 3000/ 8	A432J74	3000	8	1250	2845	615	800	900	95	3"	2"1/2	2"	2"	-	1"1/2	
ACZ 4000/ 8	A432J77	4000	8	1400	2960	695	800	900	145	3"	2"1/2	2"	2"	-	1"1/2	
ACZ 5000/ 8	A432J80	5000	8	1550	3025	715	800	900	95	3"	2"1/2	2"	2"	-	1"1/2	
ACZ 7500/ 8	A432J87	7500	8	1650	4175	895	1200	1450	205	3"	2"1/2	2"	2"	2"	1"1/2	
ACZ 10000/ 8	A432J92	10000	8	1650	5175	895	1200	2450	205	3"	2"1/2	2"	2"	2"	1"1/2	
ACZ 200/12	A432N47	200	12	500	1340	385	255	430	110	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 300/12	A432N51	300	12	550	1500	420	290	490	100	2"	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 500/12	A432N55	500	12	650	1790	480	350	600	105	2"	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 750/12	A432N59	750	12	750	2080	575	450	700	170	2"	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
ACZ 1000/12	A432N62	1000	12	800	2370	565	550	150	130	2"	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
ACZ 1500/12	A432N67	1500	12	950	2425	575	450	950	105	2"	2"	2"	-	-	1"1/2	
ACZ 2000/12	A432N70	2000	12	1100	2485	595	500	900	105	2"	2"	2"	-	-	1"1/2	
ACZ 2500/12	A432N72	2500	12	1250	2545	615	530	870	95	3"	2"1/2	2"	-	-	1"1/2	
ACZ 3000/12	A432N74	3000	12	1250	2845	615	800	900	95	3"	2"1/2	2"	3"	-	1"1/2	
ACZ 4000/12	A432N77	4000	12	1400	2960	695	800	900	145	3"	2"1/2	2"	2"	-	1"1/2	
ACZ 5000/12	A432N80	5000	12	1550	3025	715	800	900	95	3"	2"1/2	2"	2"	-	1"1/2	
ACZ 7500/12	A432N87	7500	12	1650	4175	895	1200	1450	205	3"	2"1/2	2"	2"	2"	1"1/2	
ACZ 10000/12	A432N92	10000	12	1650	5175	895	1200	2150	205	3"	2"1/2	2"	2"	2"	1"1/2	
ACZ 200/16	A432R47	200	16	500	1340	385	255	430	110	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 300/16	A432R51	300	16	550	1500	420	290	490	100	3"	3"	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 500/16	A432R55	500	16	650	1790	480	350	600	105	2"	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
ACZ 750/16	A432R59	750	16	750	2080	575	450	700	170	2"	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
ACZ 1000/16	A432R62	1000	16	800	2370	565	550	850	130	2"	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
ACZ 1500/16	A432R67	1500	16	950	2425	575	450	950	105	2"	2"	2"	-	-	1"1/2	
ACZ 2000/16	A432R70	2000	16	1100	2485	595	500	900	105	2"	2"	2"	-	-	1"1/2	

Tabla ejemplificadora de calibraciones del presostato para algunas alturas de fabricado

Altura fabricado máx (m)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
Presión mínima P ₁ (Bares)	2,0	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,7	4,0	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,0
Presión máxima P ₂ (Bares)	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	5,0	5,2	5,4	5,6	5,9	6,1	6,3	6,6	6,8	7,0

Estas calibraciones permiten tener aproximadamente 1 atmósfera de presión mínima en el punto de uso más alto de extracción.

Zn

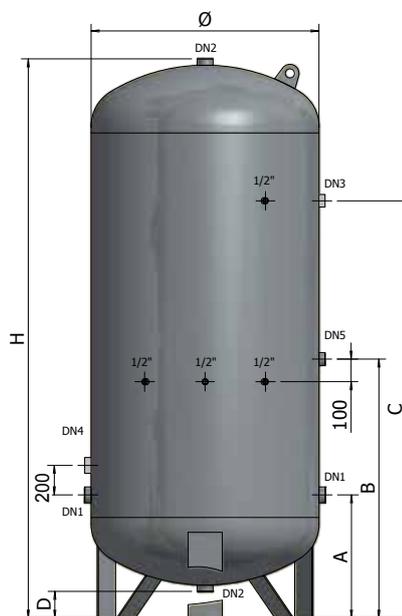


SC/E

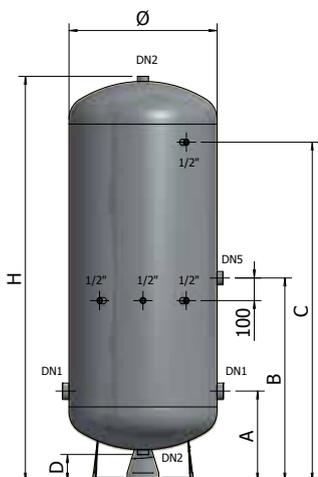
TANQUES GALVANIZADOS PARA AGUA FRÍA, SIN HOMOLOGACIÓN CE

(100 - 5.000 LITROS)

SC/E 750 - 5000



SC/E 100 - 500



SC/E2 100 - 500



Para agua potable



Galvanizado en caliente



Para sistemas de presurización

Características:

- Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +50°C

Normativa de referencia:

- Conformes al artículo 3.3 de la Directiva Europea 97/23/CE (PED) con exención de marcación CE.

Los tanques para almacenamiento de agua fría a presión atmosférica pueden ser usados como tanques de primera recolección no bajo presión o como tanques para acumulación bajo presión de agua fría (acumulación sin cojín de aire).

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	LITROS	P máx	mm	mm	A	B	C	D	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	NOTAS
SC/E2 100	1550101	100	10	500	780	310	490	-	90	1"	-	-	-	1"1/4	
SC/E2 200	1550209	200	10	600	1020	360	675	-	115	1"1/4	-	-	-	1"1/4	
SC/E2 300	1550306	300	10	650	1205	375	795	-	135	1"1/4	-	-	-	1"1/4	
SC/E2 500	1550403	500	10	775	1405	480	940	-	125	1"1/2	-	-	-	1"1/2	
SC/E 100	1550110	100	10	400	965	265	515	765	90	1"	1"1/4	-	-	1"1/4	
SC/E 200	1550220	200	10	500	1255	345	735	985	115	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
SC/E 300	1550350	300	10	550	1505	410	690	1190	120	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
SC/E 500	1550420	500	10	650	1800	410	910	1510	130	2"	1"1/4	-	-	1"1/2	
SC/E 750	1550501	750	6	800	1920	485	985	1585	160	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
SC/E 1000	1550608	1000	6	800	2170	485	1010	1740	160	2"	1"1/2	-	-	1"1/2	
SC/E 1500	1550705	1500	6	1000	2475	550	1150	1850	125	2"	2"	-	-	1"1/2	
SC/E 2000	1550802	2000	6	1100	2445	525	1175	2025	110	2"	2"	-	-	1"1/2	
SC/E 3000	1551001	3000	6	1250	2825	565	1355	2255	90	2"1/2	2"	1"1/2	2"1/2	1"1/2	
SC/E 5000	1551205	5000	6	1600	3035	680	1470	2370	105	2"1/2	2"	1"1/2	2"1/2	1"1/2	





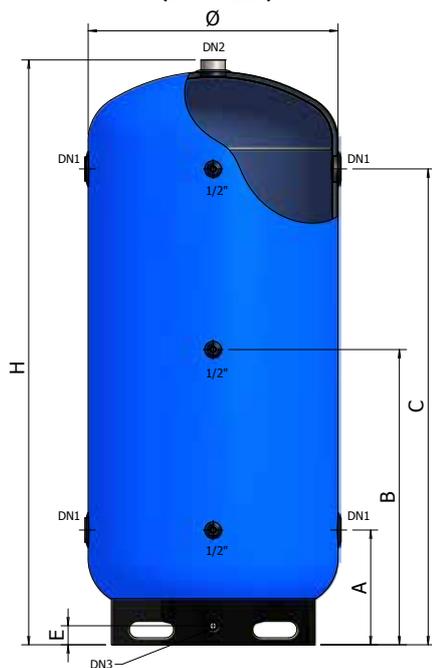
AR

ACUMULADORES VITRIFICADOS PARA AGUA REFRIGERADA

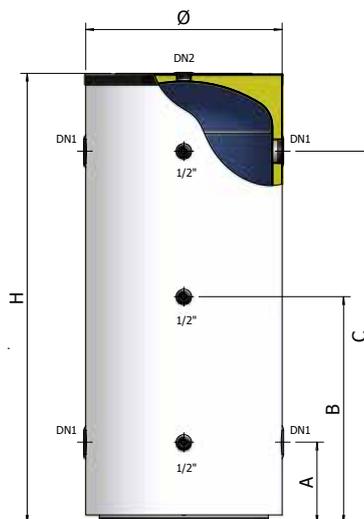
(100 - 5.000 LITROS)



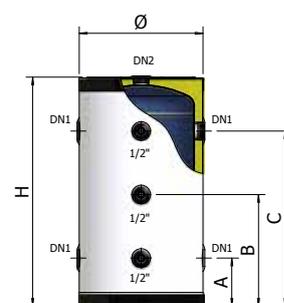
VERSIÓN 1.500 - 5.000 litros
(CON FALDA)



VERSIÓN 20 - 1.000 litros
(CON FALDA)



VERSIÓN 100 litros
(SIN BASE)



Para agua refrigerada



No para agua potable



Para instalaciones de acondicionamiento



Aislamiento de poliuretano



Tratamiento interno anticorrosivo de vitrificación



Movimiento con carretilla elevadora

CARACTERÍSTICAS:

- Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +95°C (100 -1.000 litros)
- Temperatura mín./máx. de ejercicio: -10° / +50°C (1.500 - 5.000 litros)

NORMATIVAS DE REFERENCIA

TANQUE:

- Conformes al artículo 3.3 de la Directiva Europea 97/23/CE (PED) con exención de marcación CE.

VITRIFICACIÓN INTERNA:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente y resistente a fenómenos corrosivos

INSTALACIÓN:

- Uso como deposito de inercia en instalaciones de acondicionamiento para optimizar la inercia frigorífica y aumentar el volumen de agua refrigerada.

GARANTÍA: 5 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	LITROS	P máx	mm	mm	A mm	B mm	C mm	E mm	DN1	DN2	DN3	NOTAS
AR 100	1681124	100	10	460	885	185	425	665	-	1"1/2	1"1/4	-	
AR 200	1681129	200	10	600	1160	260	590	920	-	1"1/2	1"1/4	-	
AR 300	1681133	300	10	650	1400	285	710	1135	-	2"	1"1/4	-	
AR 500	1681135	500	10	750	1695	320	855	1390	-	3"	1"1/4	-	
AR 800	1681139	800	10	900	1785	370	905	1440	-	3"	1"1/2	-	
AR 1000	1681141	1000	10	900	2035	370	1030	1690	-	3"	1"1/2	-	
AR 1500	A460H67 VB120	1500	6	1040	2465	485	1245	2005	80	3"	3"	1"	
AR 2000	A460H70 VB120	2000	6	1140	2445	475	1235	1995	80	3"	3"	1"	
AR 3000	A460H74 VB120	3000	6	1290	2840	540	1430	2320	80	4"	3"	1"	
AR 5000	A460H80 VB120	5000	6	1640	3045	645	1535	2425	80	4"	3"	1"	

Los acumuladores AR han sido proyectados para ser colocados como depósito de inercia en las instalaciones de acondicionamiento con el objetivo de optimizar la inercia frigorífica general aumentando el volumen de agua refrigerada.

La acumulación adicional, además, permite distanciar las intervenciones de los grupos frigoríficos, por ende volviendo menos pesadas las cargas de trabajo de los motores y los equipos. Los acumuladores se realizan utilizando chapa de calidad y se sueldan empleando procedimientos automáticos que garantizan un elevado estándar cualitativo. Están provistos de conexiones roscadas de una dimensión apropiada para el tipo de empleo.

Los acumuladores se entregan con tratamiento anticorrosivo de vitrificación interna.

INDICACIONES GENERALES PARA LA ELECCIÓN DEL ACUMULADOR

Una fórmula práctica útil para determinar el volumen de acumulación es la siguiente:

$$C = \frac{W \cdot 4}{60 \Delta T}$$

donde:

C = es el volumen del acumulador necesario (litros)

W - es la potencia del grupo frigorífico (kW)

ΔT = es la diferencia entre la temperatura mínima y máxima de trabajo (°C)

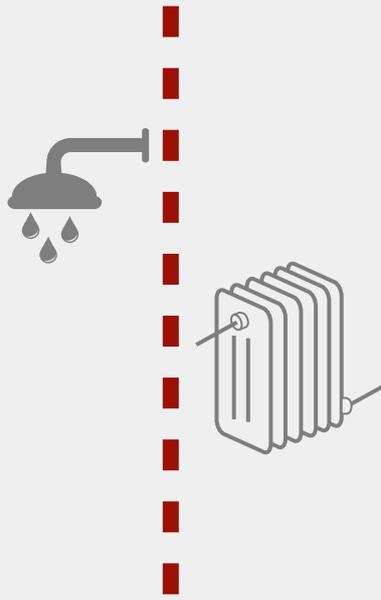
Otro método práctico, usado en la elección del volumen de acumulación, consiste en prever un volumen total (acumulador + instalación) proporcional a la potencia de la instalación según los valores indicados a continuación:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1) instalaciones ON-OFF: | 24 litros por kW de potencia |
| 2) instalaciones de dos saltos de estrangulación: | 12 litros por kW de potencia |
| 3) instalaciones de cuatro saltos de estrangulación: | 6 litros por kW de potencia |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	ACABADO EXTERNO
AR 100	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	30 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	Poliestireno gris RAL 9006
AR 200					
AR 300					
AR 500					
AR 800					
AR 1000					
AR 1500	Polietileno reticulado de células cerradas	20 mm	30 kg/m ³	37,0 mW/m K	Skay azul RAL 5015
AR 2000					
AR 3000					
AR 5000					





INTERACUMULADORES DE AGUA CALIENTE

INTERACUMULADORES DE AGUA CALIENTE

125. TRATAMIENTO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN

125. AISLAMIENTO

125. PROTECCIÓN CON ÁNODO SACRIFICAL

125. PROTECCIÓN CATÓDICA CON CORRIENTES FIJAS

126. CÓMO SELECCIONAR EL VOLUMEN DE UN INTERACUMULADOR DE AGUA CALIENTE ELBI

128. BSH:

ACUMULADOR VITRIFICADO CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA, FIJACIÓN A LA PARED (100 - 300 LITROS)

130. BSH: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

132. BSV: ACUMULADOR VITRIFICADO CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (150 - 2.000 LITROS)

135. BSV: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

138. BSM: ACUMULADOR VITRIFICADO CON INTERCAMBIADOR FIJO CON ELEVADA SUPERFICIE DE INTERCAMBIO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (150 - 1.000 LITROS)

141. BSM: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

144. BST: ACUMULADOR VITRIFICADO PARA SOLAR TÉRMICO CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (200 - 2.000 LITROS)

148. BST: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

152. BXV: ACUMULADOR DE ACERO INOXIDABLE CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (200 - 1.000 LITROS)

155. BXV: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

158. BXT: ACUMULADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA SOLAR TÉRMICO CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (200 - 1.000 LITROS)

162. BXT: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

166. COMBI: TERMOACUMULADORES COMBINADOS PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE TÉCNICA Y PARA PRODUCCIÓN Y ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (500 - 1.000 LITROS)

169. COMBI: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

172. COMBI QUICK:

TERMOACUMULADORES COMBINADOS PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE TÉCNICA Y PARA PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (500 - 1.000 LITROS)

175. COMBI QUICK:

RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

178. BF1: ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS CON INTERCAMBIADOR EXTRAÍBLE DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)

181. BF1: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

184. BF2: ACUMULADORES VITRIFICADOS CON DOS INTERCAMBIADORES EXTRAÍBLES DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)

187. BF2: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

190. BF3: ACUMULADORES VITRIFICADOS CON TRES INTERCAMBIADORES EXTRAÍBLES DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)

193. BF3: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

196. BG: ACUMULADORES VITRIFICADOS POLIVALENTES CON INTERCAMBIADORES EXTRAÍBLES DE COBRE CON ALETAS (800 - 5.000 LITROS)

199. BG: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

202. SAC: ACUMULADORES VITRIFICADOS PARA AGUA CALIENTE SANITARIA (300 - 5.000 LITROS)

206. PUFFER: DEPÓSITOS DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN (300 - 2.000 LITROS)

210. PUFFER PLUS: DEPÓSITOS DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN CON CONEXIONES SUPLEMENTARIAS (100 - 2.000 LITROS)

214. PPS1: DEPÓSITOS DE INERCIA CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA CALEFACCIÓN (300 - 2.000 LITROS)

216. PPS1: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

218. PPS2: DEPÓSITOS DE INERCIA PARA CALEFACCIÓN CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (300 - 2.000 LITROS)

220. PPS2: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

222. BSP: ACUMULADOR VITRIFICADO PARA BOMBA DE CALOR CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE ACS (300 - 1000 LITROS)

224. BSP: RENDIMIENTOS TÉRMICOS Y ESQUEMAS HIDRÁULICOS

226. TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

227. MANTENIMIENTO DE ACUMULADORES VITRIFICADOS

INTERACUMULADORES DE AGUA CALIENTE

LOS INTERACUMULADORES DE AGUA CALIENTE ELBI SON APTOS PARA SER COLOCADOS EN INSTALACIONES CIVILES O INDUSTRIALES PARA PRODUCCIÓN Y ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE PARA USOS HIGIÉNICOSANITARIOS GRACIAS A SUS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONALIDAD Y FIABILIDAD.

Las distintas líneas de producto ofrecen la posibilidad de hallar una respuesta apropiada a las numerosas problemáticas que los proyectistas y/o los instaladores deben enfrentar para realizar instalaciones con un elevado grado de eficiencia térmica.

Por qué utilizar un interacumulador de agua caliente ELBI:

TRATAMIENTO ANTICORROSIVO

Tratamiento de **vitrificación** según la norma **DIN 4753**

Desde 2007, una moderna instalación activa permite realizar dentro de los acumuladores con una capacidad de hasta 5.000 litros un tratamiento de vitrificación especial. Este tratamiento anticorrosivo garantiza una excepcional resistencia a las corrosiones de distinta naturaleza. Está constituido por una primera etapa de arenado de los acumuladores de lavado interno, seguida de una etapa de aplicación del esmalte líquido y de la posterior vitrificación en un horno a 900°C. Todo el ciclo es automatizado y controlado en cada etapa por circuitos electrónicos; los operadores desempeñan el rol de supervisión y carga/descarga. La instalación permite alcanzar una capacidad productiva de vitrificación de hasta 100 acumuladores por turno laboral, cada pieza VITRIFICADA viene controlada y verificada al final del ciclo siguiendo los rígidos criterios de la normativa DIN 4753.

AISLAMIENTO

Los interacumuladores de agua caliente se entregan con aislamiento de poliuretano rígido exento de CFC y HCFC con revestimiento externo de poliestireno colorado, o de poliuretano expandido flexible de células abiertas revestido externamente con skay colorado. Los espesores de los aislamientos varían en función del tipo de producto de modo de obtener el menor valor de dispersión térmica.

PROTECCIÓN CON ÁNODO SACRIFICAL

La protección con ánodo sacrificial es una técnica electroquímica de salvaguardia de la corrosión de estructuras metálicas expuestas a ambiente electrolítico (terrenos, agua marina, agua dulce, sustancias químicas, hormigón, etc.) que puede ser agresivo con el metal. El método más simple para aplicar la protección con ánodo sacrificial es el de conectar el metal a proteger con otro metal que se corroe con mayor facilidad, denominado "metal sacrificial". El metal sacrificial, por ende, se corroe en lugar del metal protegido. Los interacumuladores de agua caliente están provistos de serie con ánodo de magnesio. Los ánodos de magnesio empleados pueden ser de tres tipos:

- **Ánodo de magnesio SIMPLETEST.** El control del consumo efectivo del ánodo tiene lugar actuando solamente sobre la válvula colocada sobre la tapa. La salida de agua de la válvula señala, sin temor a error, que el ánodo debe ser reemplazado.

El ánodo viene conectado al cuerpo acumulador mediante un cable eléctrico.

- **Ánodo de magnesio con TESTER.** El control del consumo efectivo del ánodo tiene lugar presionando simplemente la tecla del tester.

El ánodo viene conectado al cuerpo acumulador mediante un cable eléctrico

- **Ánodo de magnesio con tapa aislada.**

PROTECCIÓN CATÓDICA CON CORRIENTES FIJAS

Bajo pedido se pueden entregar protecciones catódicas con ánodo de titanio. Este ánodo asegura un potencial al electrolito (agua) mediante una corriente continua fija. De tal manera se polariza eléctricamente el agua y se obtiene una protección permanente sin necesidad de controles periódicos y servicios de mantenimiento.

NOTA IMPORTANTE - FUNCIONAMIENTO CON VAPOR

(consultar la hoja de instrucciones):

Para todos los acumuladores de las series BSH: BSV: BSM; BST: Intercambiador: Presión máxima de ejercicio: 1 Bar - Temp. máxima de ejercicio: +120°C.

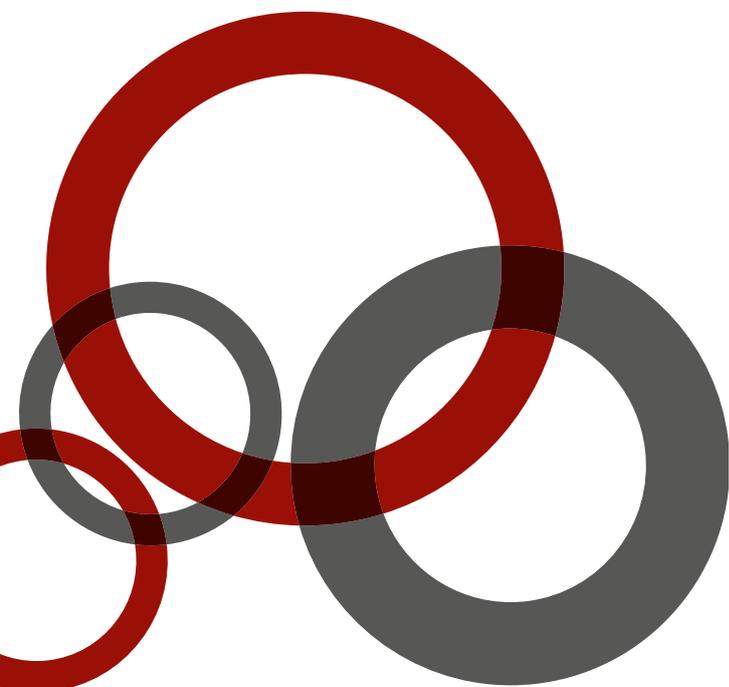
Para todos los acumuladores de las series BF-1: BF-2: BF-3: Intercambiador: Presión máxima de ejercicio: 2 Bares - Temp. máxima de ejercicio: +134°C. En el caso de temperaturas de ejercicio del lado del intercambiador superiores a 100°C solicitar al momento de la orden de compra las juntas para vapor. Instalar los accesorios de seguridad para el bloqueo de la alimentación de vapor para impedir que el acumulador se sobrecaliente.

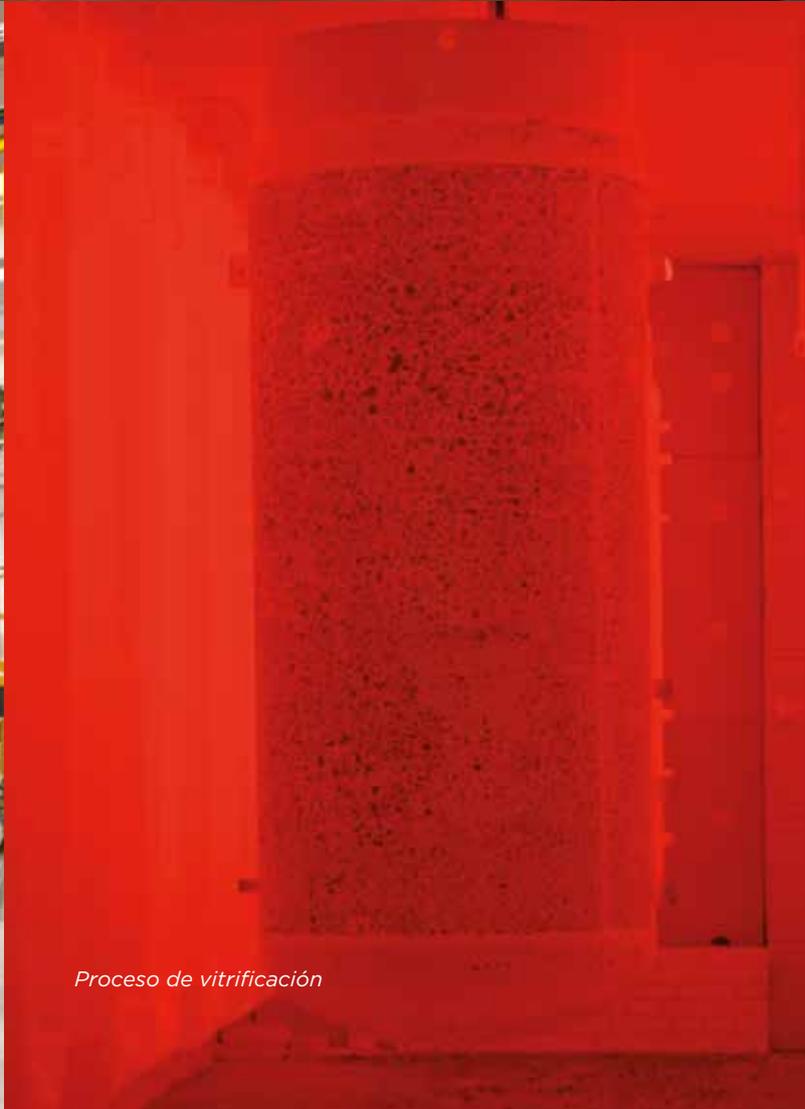
NECESIDAD PROMEDIO DE AGUA CALIENTE A 40°C:

Tipo de instalación	Tipo de usuario	Litros / persona-día
Viviendas	popular	de 40 a 50
	medio	de 70 a 80
	residencial	de 150 a 200
Centros deportivos, gimnasios, piscinas	-	de 50 a 60
Hospitales, clínicas	-	de 130 a 150
Oficinas	-	de 15 a 200
Vestuarios de establecimientos	-	de 30 a 50
Hoteles	Cuartos con servicios provistos de bañera	de 180 a 200
	Cuartos con servicios provistos de ducha	130

NECESIDAD DE AGUA CALIENTE POR ARTEFACTO EN CADA USO:

Tipo de instalación	LITROS
Bañera 170cm x 70cm	de 160 a 200
Bañera 105cm x 70cm	de 100 a 120
Ducha	de 50 a 60
Lavamanos	de 10 a 12
Lavaplatos	de 15 a 20





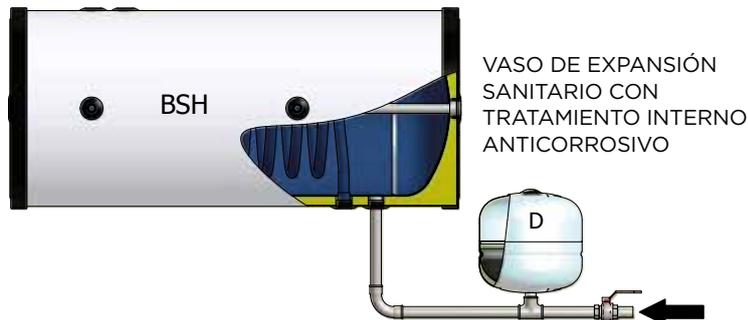
Proceso de vitrificación



BSH

ACUMULADOR VITRIFICADO

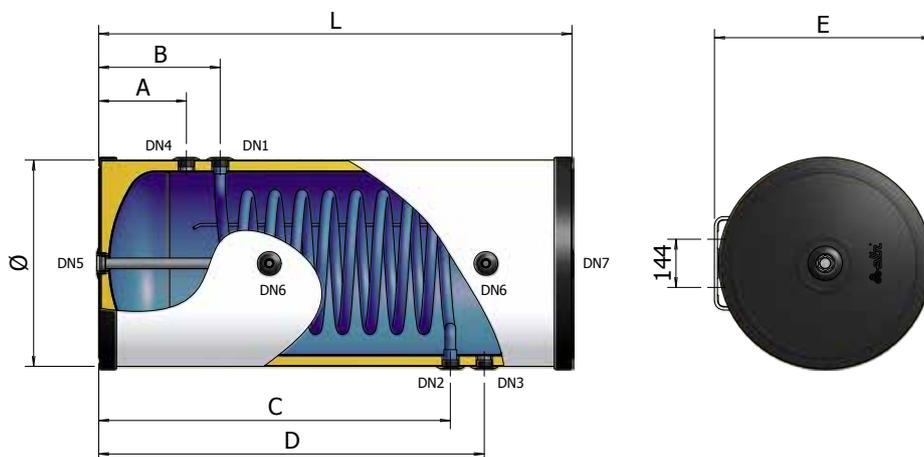
CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA, FIJACIÓN A LA PARED (100 - 300 LITROS)



VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO CON TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO

ENTRADA DE AGUA FRÍA SANITARIA

BSH 100 - 150 - 200 - 300



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario del lado del intercambiador **DN2** . Salida de fluido primario del lado del intercambiador **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria **DN5:** Ánodo de magnesio **DN6:** Sondas (Termómetro termostato) **DN7:** Conexión de servicio

	ACUMULADOR		+ 95°C TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR
	PARA AGUA CALIENTE SANITARIA		+ 110°C TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR
	APTO PARA INSTALACIONES SOLARES		P _{MAX} 10 Bares PRESIÓN MÁX DE EJERC
	ÁNODO DE MAGNESIO		P _{SCA} 12 Bares PRESIÓN MÁX DEL INTERCAMBIADOR
	TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN		
	AISLAMIENTO DE POLIURETANO		

GARANTÍA: 5 AÑOS

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC y HCFC

INTERCAMBIADOR:

serpentin fijo monotubo

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART. 3 3, con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales a la pared y/o base
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

FIJACIÓN A LA PARED

Soportes para fijación a la pared de serie

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR		L	A	B	C	D	E	NOTAS	
			CL	LITROS								m ²
BSH-100	A3B0L38 PGP30	C	100	0,40	3	460	885	175	265	625	715	495
BSH-150	A3B0L43 PGP30	C	150	0,60	4	560	935	230	310	630	630	595
BSH-200	A3B0L47 PGP30	C	200	0,80	5	560	1155	230	310	850	850	595
BSH-300	A3B0L51 PGP30	D	300	1,05	7	610	1400	260	360	1040	1140	645

MODELO	ANODO Ø x Øatt. x L	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7
BSH-100	32 x 1.1/4" x 150	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	1/2"	1.1/4"
BSH-150	32 x 1.1/4" x 200	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	1/2"	1.1/4"
BSH-200	32 x 1.1/4" x 200	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	1/2"	1.1/4"
BSH-300	32 x 1.1/4" x 320	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	1/2"	1.1/4"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
BSH 100	10 Bares	12 Bares	5 mBares
BSH 150			15 mBares
BSH 200			30 mBares
BSH 300			75 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BSH 100	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	30 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,512 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BSH 150					1,824 kWh / 24h	
BSH 200					1,896 kWh / 24h	
BSH 300					2,712 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra los efectos de la sobrepresión instalando:

- Una **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador:
- Un **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** modelo ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BSH 100	D - 8
BSH 150	D - 11
BSH 200	D - 18
BSH 300	D - 24

Dimensionamiento del depósito efectuado con los siguientes parámetros:

T. acumulación 85 °C / T. entrada = 15 °C / Presión de precarga = 3 Bares / Presión máx = 6 Bares

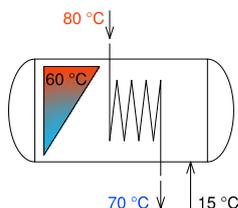
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las reales dimensiones de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BSH-100	1.1/4" x 150 / Cód. 8560000	Protección catódica para acumuladores de 100/300 litros Cód. 8560170
BSH-150	1.1/4" x 200 / Cód. 8560010	
BSH-200	1.1/4" x 200 / Cód. 8560010	
BSH-300	1.1/4" x 320 / Cód. 8560040	

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación= 60°C.



MODELO ACUMULADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN [min] ⁽¹⁾	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BSH 100	9,15	807	33	175	105
BSH 150	15,00	1320	37	287	176
BSH 200	19,50	1720	34	373	224
BSH 300	25,90	2290	34	495	300

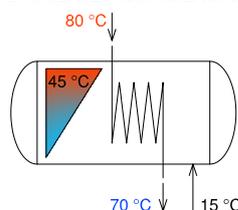
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T. acumulación = 45°C.



MODELO ACUMULADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN [min] ⁽¹⁾	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BSH 100	12,00	1060	17	344
BSH 150	18,70	1650	20	536
BSH 200	25,00	2200	18	715
BSH 300	33,00	2900	18	945

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

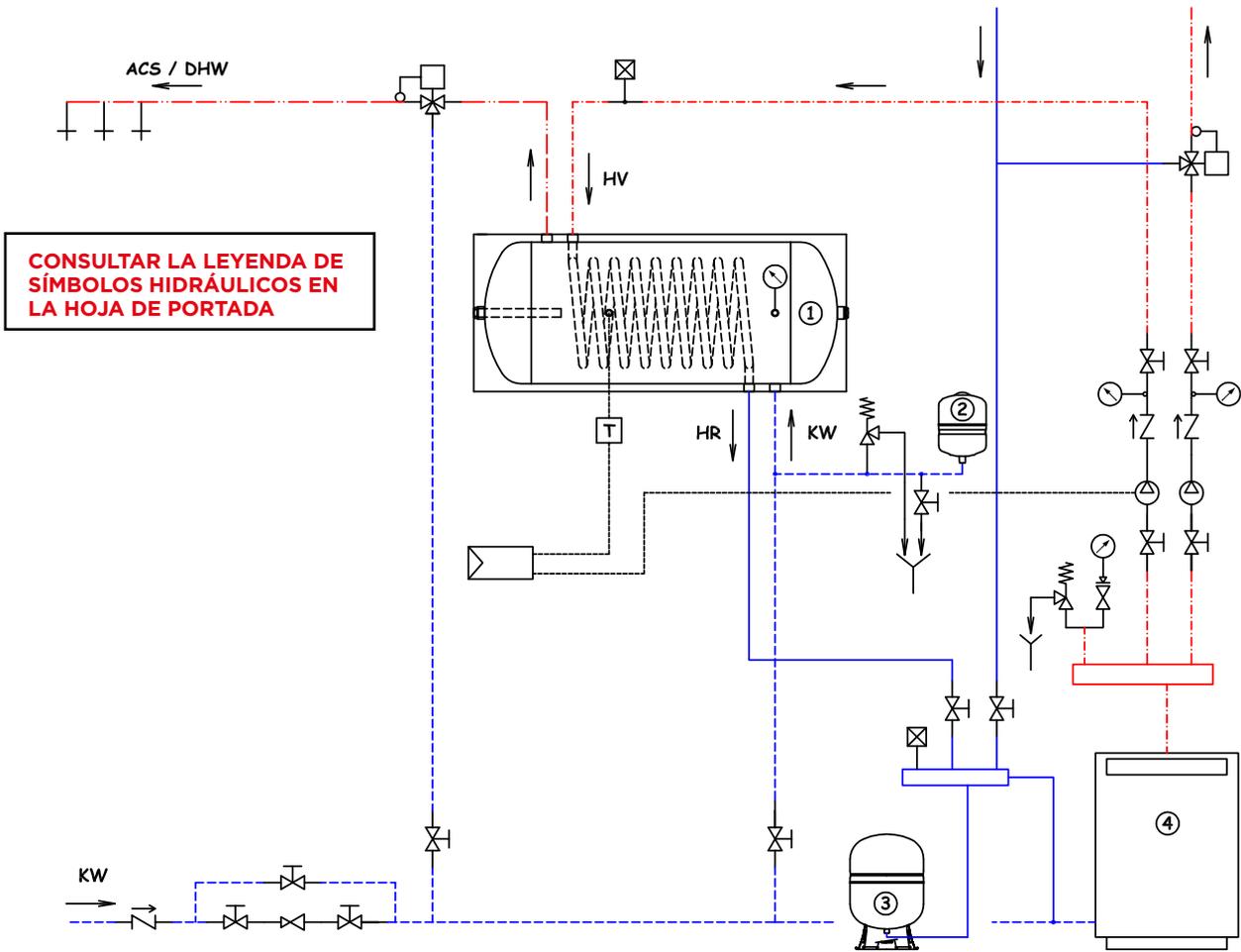
TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60 °C (en minutos) <i>Los tempos de calentamiento son indicativos</i>			
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Longitud mm	BSH-100	BSH-150	BSH-200	BSH-300
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	320 min.	480 min.	640 min.	960 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	200 min.	290 min.	390 min.	580 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	165 min.	240 min.	320 min.	480 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	190 min.	250 min.	370 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	130 min.	190 min.	250 min.	370 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	190 min.	290 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	100 min.	150 min.	190 min.	290 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	85 min.	120 min.	160 min.	240 min.

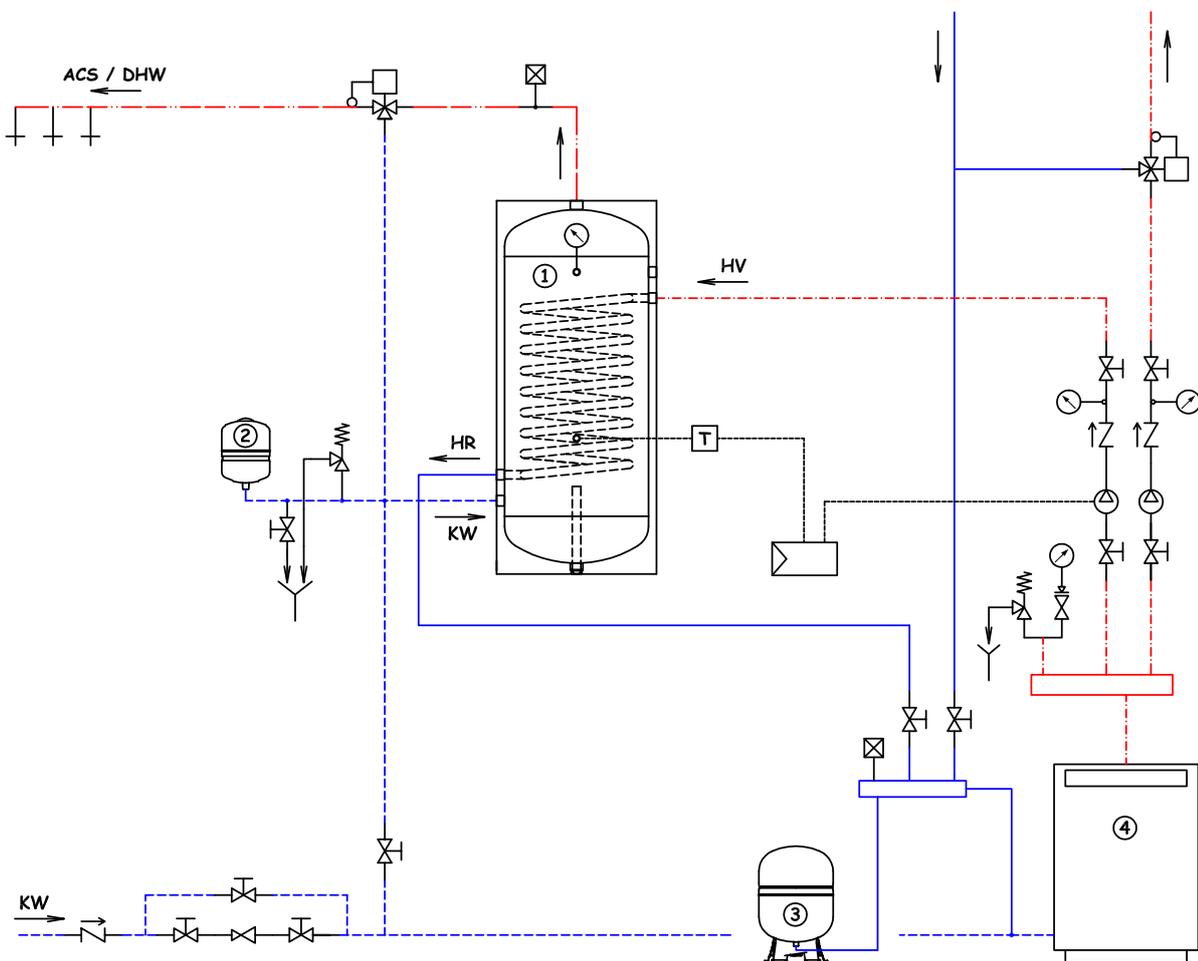
n.a.= Resistencia no aplicable

* En el modelo BSH la resistencia eléctrica debe ser colocada sólo con el tanque instalado en posición horizontal.

ESQUEMA HIDRÁULICO 1 (BSH EN POSICIÓN HORIZONTAL)



ESQUEMA HIDRÁULICO 2 (BSH EN POSICIÓN VERTICAL)





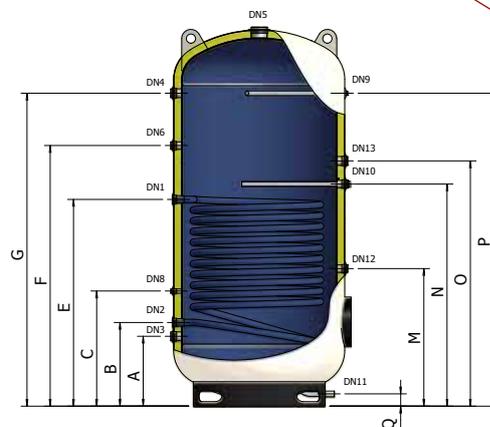
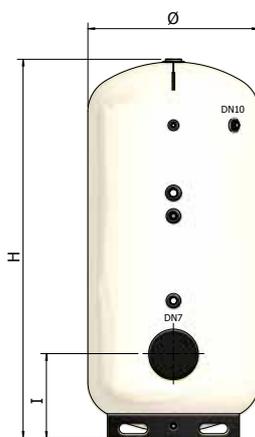
BSV

ACUMULADOR VITRIFICADO

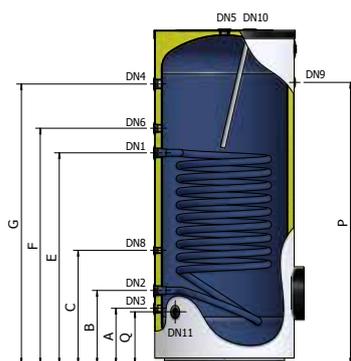
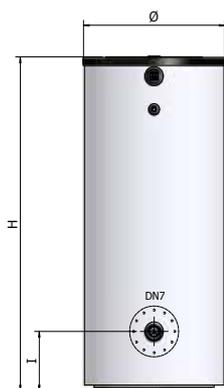
CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (150 - 2.000 LITROS)



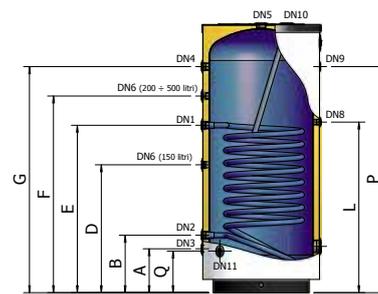
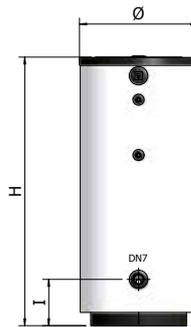
BSV 1500 - 2000



BSV 800 - 1000



BSV 150 - 200 - 300 - 400 - 500



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario del lado del intercambiador; **DN2:** Salida de fluido primario del lado del intercambiador; **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN6:** Recirculación; **DN7:** Resistencia eléctrica / Alarma luminosa; **DN8:** Sonda; **DN9:** Termómetro; **DN10:** Ánodo de magnesio; **DN11:** Descarga; **DN12:** Conexión vaso de expansión sanitario; **DN13:** Resistencia eléctrica (solo 1500-2000 litros);

- ACUMULADOR
- PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
- APTO PARA INSTALACIONES SOLARES
- ÁNODO CON TESTER (150 - 1000)
- 2 ÁNODOS DE MAGNESIO (1500 - 2000)
- TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN
- AISLAMIENTO DE POLIURETANO

- + 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR
- + 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR
- P_{MAX}** 10 Bares (150 - 1000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO
- P_{MAX}** 6 Bares (1500 - 2000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO
- P_{SCA}** 12 Bares
PRESIÓN MÁX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC y HCFC

INTERCAMBIADOR:

serpentin fijo monotubo

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART. 3.3, con exención de la marcación CE
Normativa EN 12897:2006

VITRIFICACIÓN INTERNA:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos.

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales a la pared y/o base
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA		INTERCAMBIADOR				NOTAS
		CL	LITROS	m ²	LITROS	mm	mm	
BSV-150	A3A0L43 PGP40	C	150	0,60	4	600	950	
BSV-200	A3A0L47 PGP40	C	200	0,70	5	600	1170	
BSV-300	A3A0L51 PGP40	C	300	1,05	7	650	1395	
BSV-400	A3A0L53 PGP40	D	400	1,20	8	750	1445	
BSV-500	A3A0L55 PGP40	D	500	1,45	9	750	1695	
BSV-800	A3A0L60 PGP40	/	800	2,00	13	900	1795	
BSV-1000	A3A0L62 PGP40	/	1000	2,40	15	900	2045	
BSV-800+FL. (*)	A3A1L60 SWS50	/	800	2,00	13	900	1795	
BSV-1000+FL. (*)	A3A1L62 SWS50	/	1000	2,40	15	900	2045	
BSV-1500+FL. (*)	A3A1H67 VW050	/	1500	3,60	36	1100	2465	
BSV-2000+FL. (*)	A3A1H70 VW050	/	2000	4,30	43	1200	2445	

(*) Versión con brida

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	P mm	Q mm
BSV-150	220	300	/	485	715	/	765	250	465	685	220
BSV-200	235	320	/	/	670	765	935	275	785	935	220
BSV-300	255	340	/	/	955	1055	1155	270	955	1155	240
BSV-400	280	365	/	/	900	1040	1180	295	980	1180	265
BSV-500	280	365	/	/	1060	1245	1430	295	1080	1430	265
BSV-800	340	450	635	995	1195	/	1470	365	/	1470	320
BSV-1000	340	450	645	1295	1495	/	1710	435	/	1720	320
BSV-800+FL.	340	450	635	995	1195	/	1470	435	/	1470	320
BSV-1000+FL.	340	450	645	1295	1495	/	1710	435	/	1720	320
BSV-1500+FL.	455	545	750	/	1345	1695	2035	550	/	2035	80
BSV-2000+FL.	445	535	760	/	1425	1685	2025	540	/	2025	80

MODELO	ANODO Ø x Øcon. x L	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11
		BSV-150	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"
BSV-200	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BSV-300	32 x 1.1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BSV-400	32 x 1.1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BSV-500	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BSV-800	32 x 1.1/4" x 700	1.1/4"	1.1/4"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"
BSV-1000	32 x 1.1/4" x 700	1.1/4"	1.1/4"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"
BSV-800+FL.	32 x 1.1/4" x 700	1.1/4"	1.1/4"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	Øi 220	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"
BSV-1000+FL.	32 x 1.1/4" x 700	1.1/4"	1.1/4"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	Øi 220	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"
BSV-1500+FL. (*)	32 x 1.1/4" x 670	1.1/4"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/2"	3"	1.1/4"	Øi 220	1/2"	1/2"	1.1/4"	1"
BSV-2000+FL. (*)	32 x 1.1/4" x 670	1.1/4"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/2"	3"	1.1/4"	Øi 220	1/2"	1/2"	1.1/4"	1"

*2 anodi

MODELO	M mm	N mm	O mm	DN 12	DN 13
BSV-1500+FL.	895	1445	1595	1.1/4"	1.1/2"
BSV-2000+FL.	885	1475	1605	1.1/4"	1.1/2"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
BSV 150	10 Bares	12 Bares	15 mBares
BSV 200			30 mBares
BSV 300			65 mBares
BSV 400			85 mBares
BSV 500			140 mBares
BSV 800			55 mBares
BSV 1000			90 mBares
BSV 1500	6 Bares		265 mBares
BSV 2000			425 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BSV 150	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,752 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BSV 200					1,992 kWh / 24h	
BSV 300					2,208 kWh / 24h	
BSV 400					2,856 kWh / 24h	
BSV 500					3,192 kWh / 24h	
BSV 800					3,958 kWh / 24h	
BSV 1000					4,449 kWh / 24h	
BSV 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
BSV 2000					10,865 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

- Tester para verificar el ánodo

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra los efectos de la sobrepresión instalando:

- Una **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- Un **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** modelo ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BSV 150	D - 11
BSV 200	D - 18
BSV 300	D - 24
BSV 400	D - 35
BSV 500	D - 35
BSV 800	DV - 50
BSV 1000	DV - 80
BSV 1500	DV - 150
BSV 2000	DV - 150

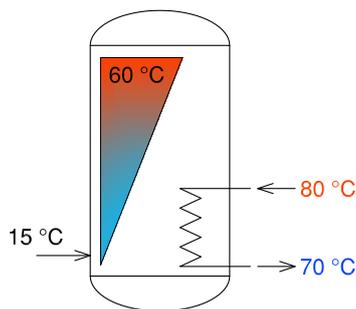
Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga = 3 Bares / P máx = 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BSV 150	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	Protección catódica para acumuladores de 100/400 litros Cód. 8560170
BSV 200	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	
BSV 300	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BSV 400	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BSV 500	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BSV 800	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	
BSV 1000	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	
BSV 1500	n.2 x 1,1/4" x 670 / Cód. 8560070	Protección catódica para acumuladores 1.500/2.500 litros Cód. 8560180
BSV 2000	n.2 x 1,1/4" x 670 / Cód. 8560070	

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación= 60°C.



MODELO ACUMULADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BSV 150	15,00	1320	37	287	176
BSV 200	19,50	1720	34	373	224
BSV 300	25,90	2290	34	495	300
BSV 400	29,00	2500	45	554	375
BSV 500	33,00	2900	47	630	449
BSV 800	50,00	4400	49	955	668
BSV 1000	60,00	5300	47	1140	770
BSV 1500	79,00	6900	60	1500	1040
BSV 2000	93,00	8200	67	1800	1300

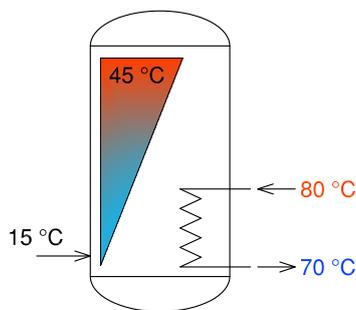
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.



MODELO ACUMULADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BSV 150	18,80	1650	20	536
BSV 200	25,00	2200	18	715
BSV 300	33,00	2900	18	945
BSV 400	36,00	3170	24	1030
BSV 500	43,00	3800	24	1230
BSV 800	59,50	5200	28	1700
BSV 1000	68,50	6000	27	1960
BSV 1500	95,00	8300	33	2700
BSV 2000	112,00	9850	37	3200

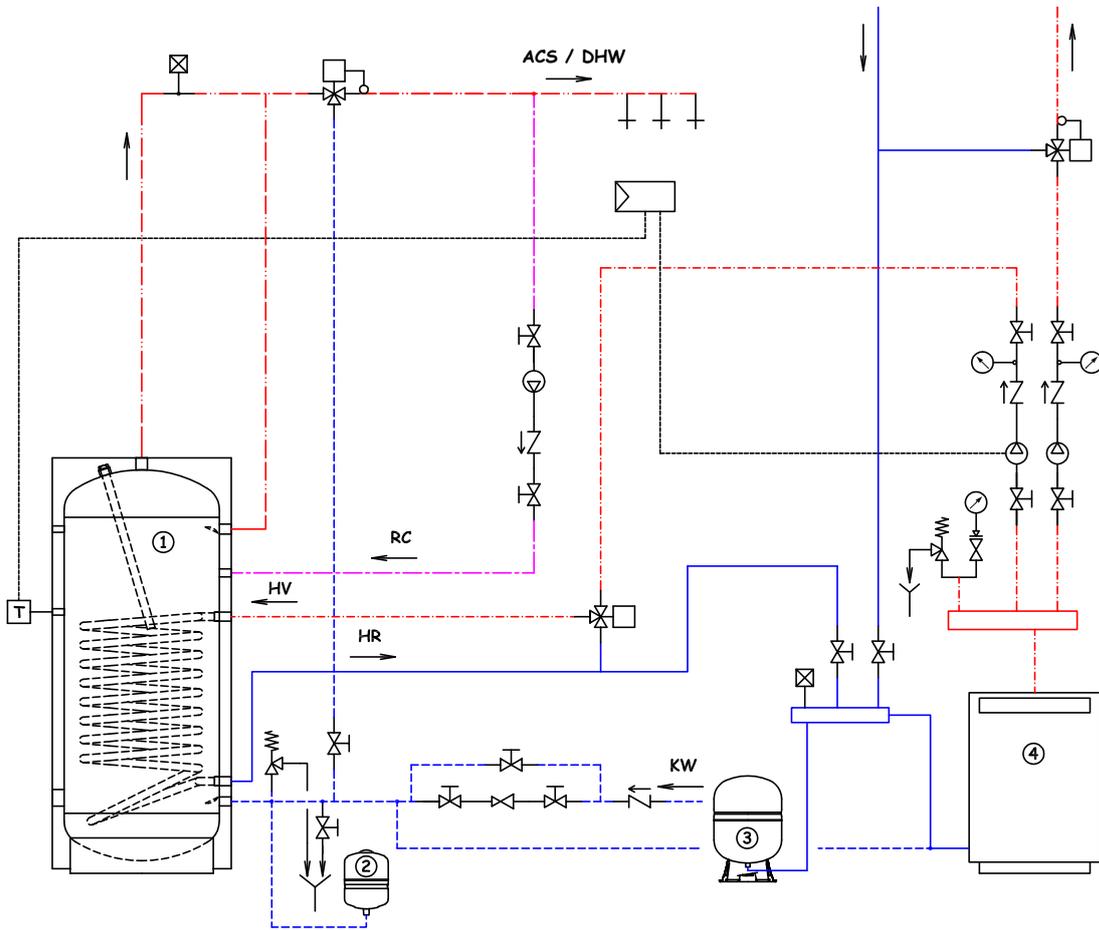
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

MODELO de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60°C (minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>								
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BSV-150	BSV-200	BSV-300	BSV-400	BSV-500	BSV-800	BSV-1000	BSV-1500	BSV-2000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	480 min.	630 min.	960 min.	1270 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	285 min.	380 min.	580 min.	770 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	n.a.	n.a.	n.a.	640 min.	800 min.	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	180 min.	250 min.	370 min.	490 min.	630 min.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	145 min.	200 min.	295 min.	390 min.	490 min.	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	n.a.	n.a.	n.a.	320 min.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	95 min.	140 min.	200 min.	260 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	n.a.	n.a.	220 min.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.

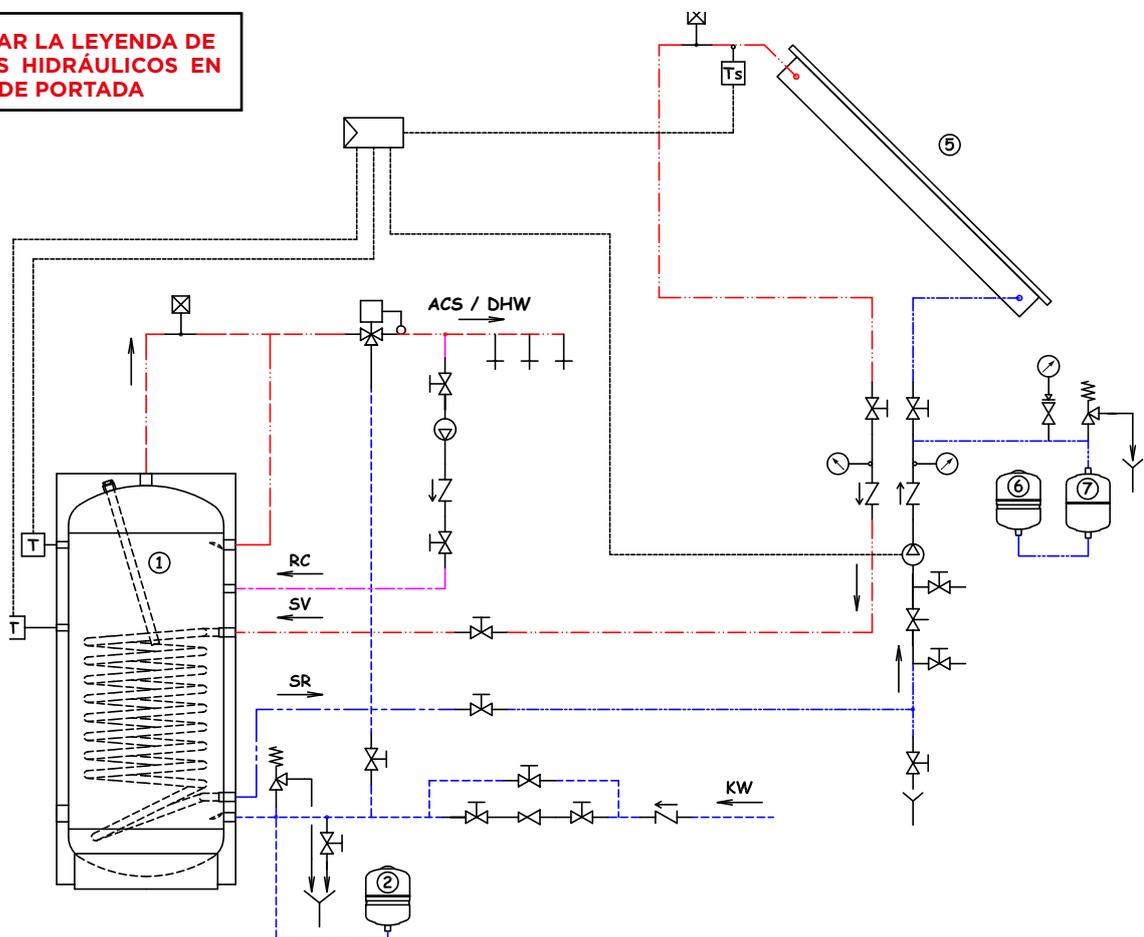
n.a.= resistencia no aplicable

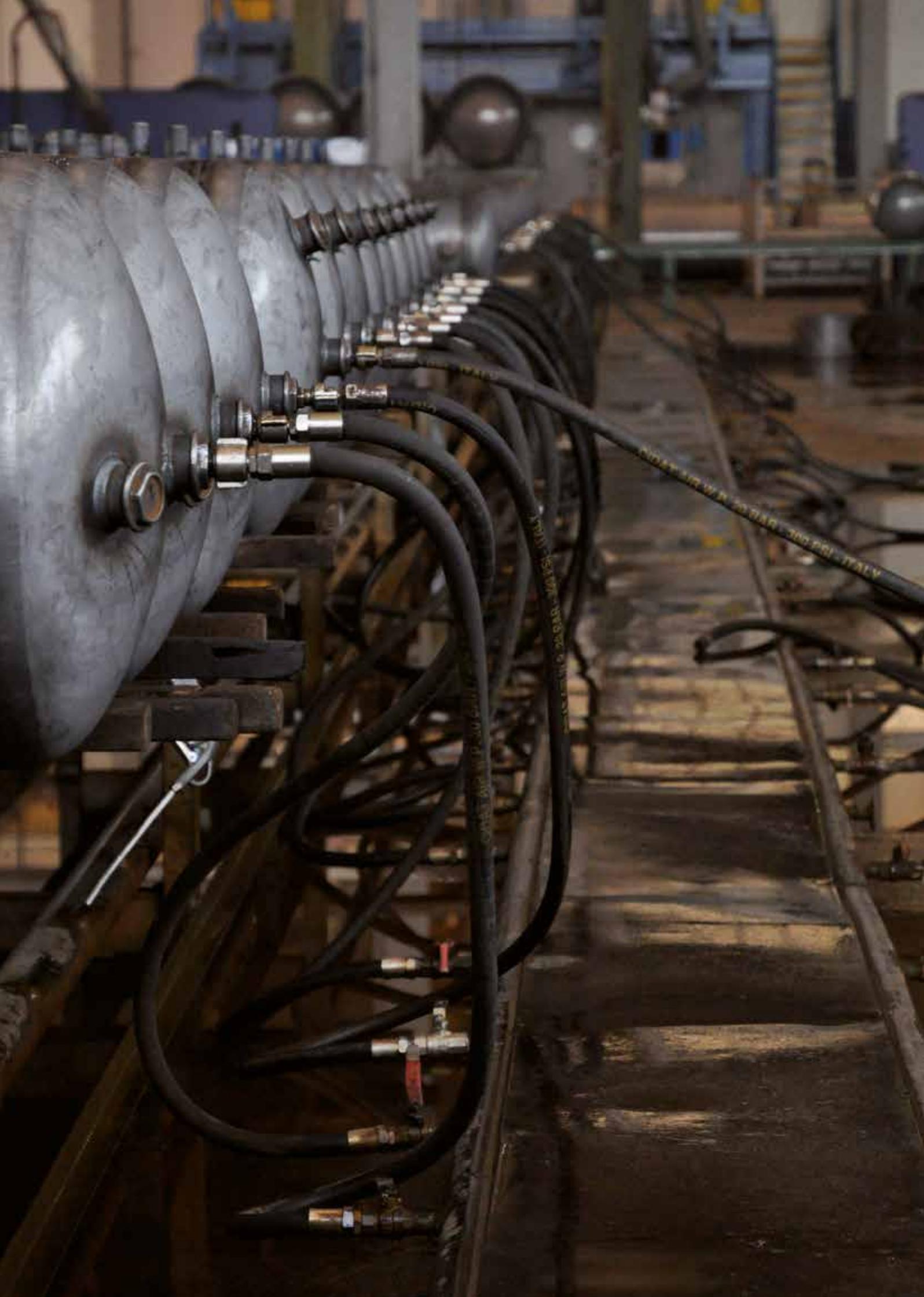
ESQUEMA HIDRÁULICO 1 (ACUMULADOR BSV CON CALDERA)



ESQUEMA HIDRÁULICO 2 (ACUMULADOR BSV CON COLECTOR SOLAR)

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA







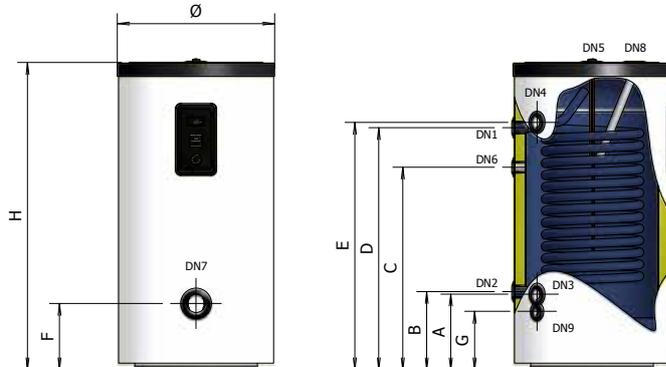
BSM

ACUMULADOR VITRIFICADO

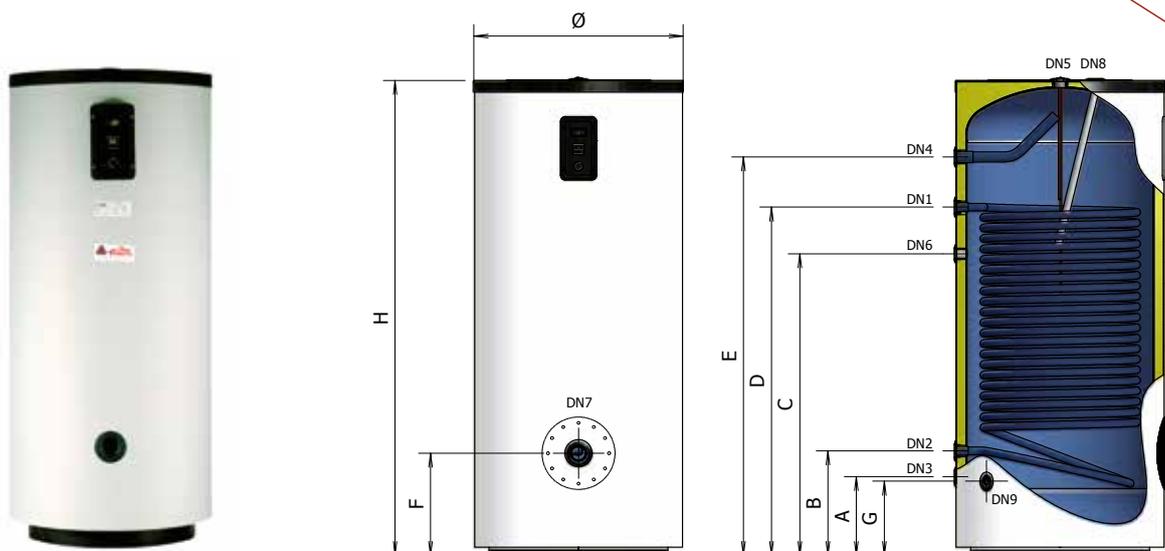
CON INTERCAMBIADOR FIJO DE ELEVADA SUPERFICIE DE INTERCAMBIO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (150 - 1.000 LITROS)



BSM 150 - 200



BSM 300 - 1000



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario del lado del intercambiador; **DN2:** Salida de fluido primario del lado del intercambiador; **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Sondas (Termómetro, Termostato); **DN6:** Recirculación; **DN7:** Resistencia eléctrica / Alarma luminosa; **DN8:** Ánodo de magnesio; **DN9:** Descarga



ACUMULADOR



PARA AGUA CALIENTE SANITARIA



APTO PARA INSTALACIONES SOLARES



ANODO CON TESTER



TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



TERMÓMETRO



TERMOSTATO



+ 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR



+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 10 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{PCA} 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3.3, con exención de marcación CE Normativa EN 12897:2006

VITRIFICACIÓN INTERNA::

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

GARANTÍA: 5 AÑOS

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC e HCFC.

INTERCAMBIADOR:

Serpentín fijo monotubo

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales a la pared y/o base
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

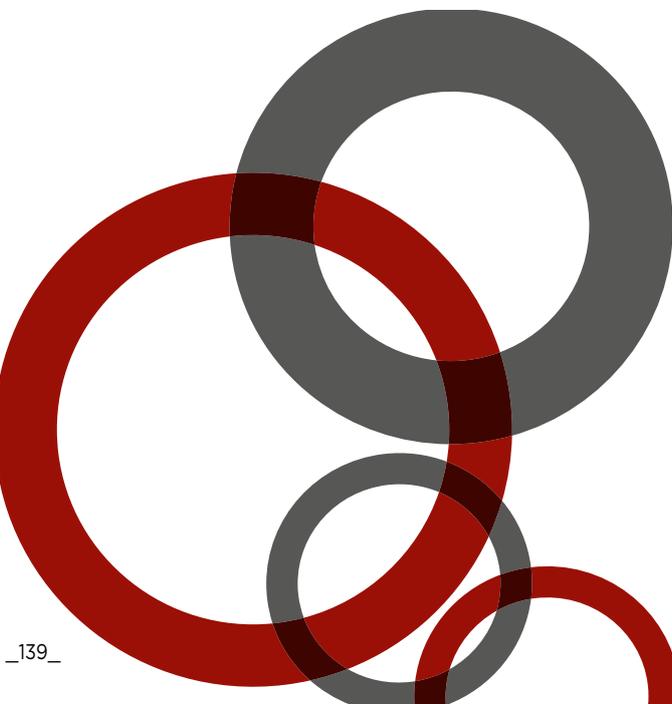
DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR					NOTAS
			CL	LITROS	m ²	LITROS	mm	
BSM-150	A3COL43 PGP40	C	150	1,10	7	600	950	
BSM-200	A3COL47 PGP40	C	200	1,60	10	600	1170	
BSM-300	A3COL51 PGP40	C	300	1,90	11	650	1400	
BSM-400	A3COL53 PGP40	D	400	2,10	13	750	1445	
BSM-500	A3COL55 PGP40	D	500	2,70	17	750	1695	
BSM-800	A3COL60 PGP40	/	800	3,50	21	900	1795	
BSM-1000	A3COL62 PGP40	/	1000	4,50	28	900	2045	
BSM-800+FL. (*)	A3C1L60 SWS50	/	800	3,50	21	900	1795	
BSM-1000+FL. (*)	A3C1L62 SWS50	/	1000	4,50	28	900	2045	

(*) Versión con brida

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
BSM-150	290	275	590	715	720	250	225
BSM-200	290	300	770	920	940	255	225
BSM-300	260	365	890	1030	1160	310	245
BSM-400	280	385	850	960	1180	330	265
BSM-500	280	385	1000	1140	1430	330	265
BSM-800	340	450	995	1270	1460	440	320
BSM-1000	340	450	1295	1495	1710	440	320
BSM-800+FL.	340	450	995	1270	1460	435	320
BSM-1000+FL.	340	450	1295	1495	1710	435	320

MODELO	ANODO Ø x Øatt. x L	DN								
		DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9
BSM-150	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1"1/4	3/4"	2"	1"1/4	1/2"
BSM-200	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1"1/4	3/4"	2"	1"1/4	1/2"
BSM-300	32 x 1.1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1"1/4	3/4"	2"	1"1/4	1/2"
BSM-400	32 x 1.1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1"1/4	3/4"	2"	1"1/4	1/2"
BSM-500	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1"1/4	3/4"	2"	1"1/4	1/2"
BSM-800	32 x 1.1/4" x 700	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	2"	1"1/4	3/4"
BSM-1000	32 x 1.1/4" x 700	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	2"	1"1/4	3/4"
BSM-800+FL.	32 x 1.1/4" x 700	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	Øi 220	1"1/4	3/4"
BSM-1000+FL.	32 x 1.1/4" x 700	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	Øi 220	1"1/4	3/4"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
BSM 150	10 Bares	12 Bares	50 mBares
BSM 200			105 mBares
BSM 300			200 mBares
BSM 400			250 mBares
BSM 500			500 mBares
BSM 800			150 mBares
BSM 1000			325 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BSM 150	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,752 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BSM 200					1,992 kWh / 24h	
BSM 300					2,208 kWh / 24h	
BSM 400					2,856 kWh / 24h	
BSM 500					3,192 kWh / 24h	
BSM 800					3,958 kWh / 24h	
BSM 1000					4,449 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

- Tester para verificar el ánodo
- Termómetro
- Termostato

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- Los acumuladores deben ser protegidos de los efectos de la sobrepresión instalando:
- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
 - **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BSM 150	D - 11
BSM 200	D - 18
BSM 300	D - 24
BSM 400	D - 35
BSM 500	D - 35
BSM 800	DV - 50
BSM 1000	DV - 80

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga = 3 Bares / P máx = 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

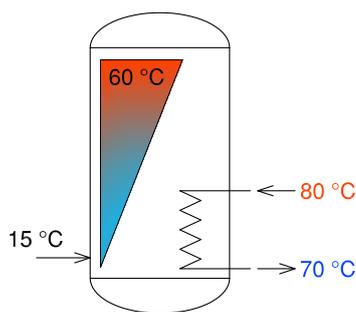
MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BSM 150	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	Protección catódica para acumuladores de 100/400 litros Cód. 8560170
BSM 200	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	
BSM 300	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BSM 400	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BSM 500	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BSM 800	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	
BSM 1000	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	

RENDIMIENTOS TÉRMICOS

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



MODELO ACUMULADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BSM 150	22,20	1980	25	425	220
BSM 200	31,90	2800	21	610	265
BSM 300	41,60	3600	21	790	350
BSM 400	44,70	3900	29	860	435
BSM 500	57,40	5000	27	1095	530
BSM 800	70,50	6200	35	1345	750
BSM 1000	93,00	8100	32	1775	940

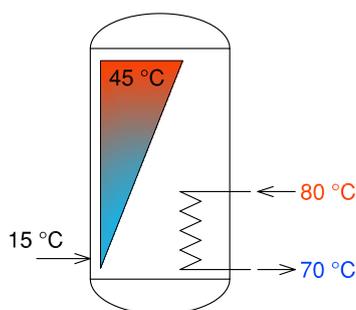
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60 °C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.



MODELO INTERCAMBIADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BSM 150	27,90	2450	14	798
BSM 200	34,00	2990	14	970
BSM 300	44,50	3910	14	1275
BSM 400	47,80	4200	19	1370
BSM 500	60,50	5320	18	1730
BSM 800	76,50	6700	22	2190
BSM 1000	100,00	8800	20	2860

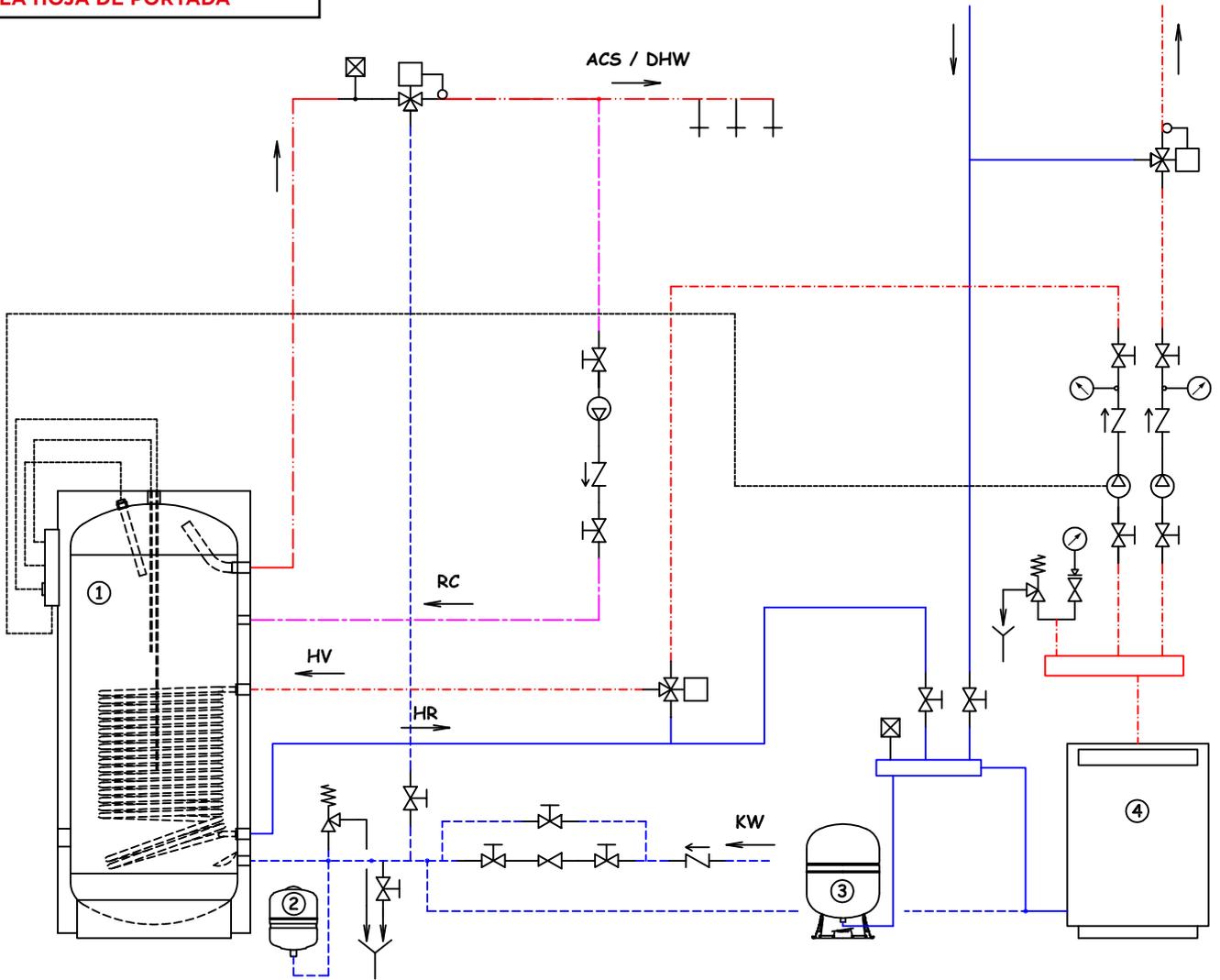
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60 °C (minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>						
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BSM-150	BSM-200	BSM-300	BSM-400	BSM-500	BSM-800	BSM-1000
8601000	1	220 V / MF	G 1,1/4"	295	480 min.	630 min.	960 min.	1270 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1,1/4"	450	285 min.	380 min.	580 min.	770 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1,1/4"	515	n.a.	n.a.	n.a.	640 min.	800 min.	1270 min.	1580 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1,1/4"	675	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1,1/4"	360	180 min.	250 min.	370 min.	490 min.	630 min.	980 min.	1230 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1,1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1,1/4"	435	145 min.	200 min.	295 min.	390 min.	490 min.	780 min.	980 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1,1/4"	510	n.a.	n.a.	n.a.	320 min.	410 min.	640 min.	800 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1,1/2"	445	95 min.	140 min.	200 min.	260 min.	330 min.	520 min.	640 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1,1/2"	510	n.a.	n.a.	n.a.	220 min.	280 min.	430 min.	540 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1,1/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1,1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8712000	12	380 V / TF	G 1,1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. = resistencia no aplicable

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA



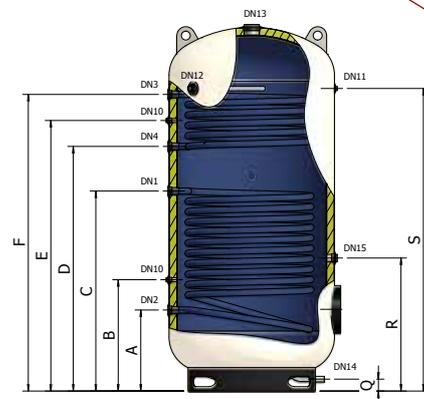
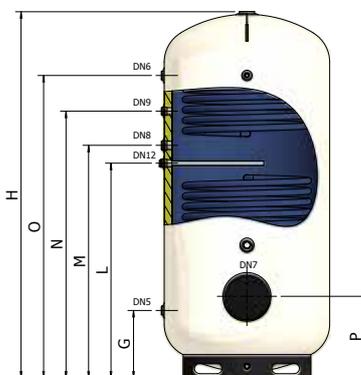
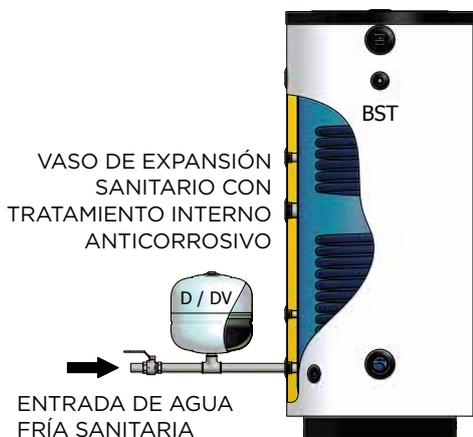




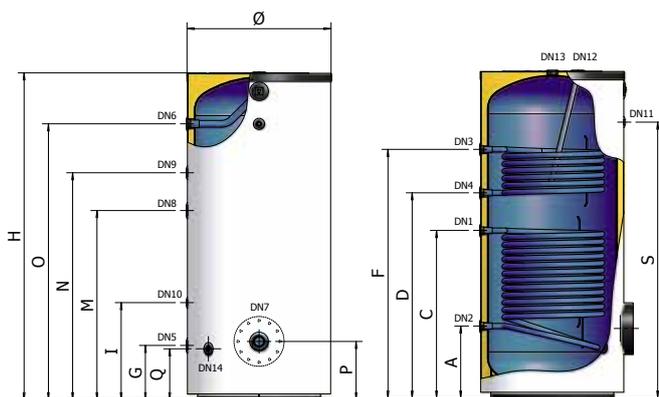
BST

ACUMULADOR VITRIFICADO PARA SOLAR TÉRMICO CON DOS INERCAMBIADORES FIJOS (200 - 2.000 LITROS)

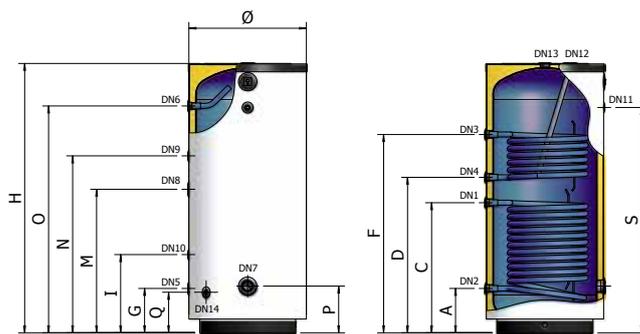
BST 1500 - 2000



BST 800 - 1000



BST 200 - 300 - 400 - 500



LEYENDA

DN1: Entrada de intercambiador solar; **DN2:** Salida de intercambiador solar; **DN3:** Entrada de intercambiador caldera; **DN4:** Salida de intercambiador caldera; **DN5:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN6:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN7:** Resistencia eléctrica / Alarma luminosa; **DN8:** Resistencia eléctrica; **DN9:** Recirculación; **DN10:** Termostato; **DN11:** Termómetro; **DN12:** Ánodo de magnesio; **DN13:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN14:** Descarga; **DN15:** Conexión vaso de expansión sanitario

ACUMULADOR

PARA AGUA CALIENTE SANITARIA

APTO PARA INSTALACIONES SOLARES

ANODO CON TESTER (200 - 1000)

2 ÁNODOS DE MAGNESIO (1500 - 2000)

TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN

AISLAMIENTO DE POLIURETANO

+ 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR

+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 10 Bares (200 - 1000)

PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{MAX} 6 Bares (1500 - 2000)

PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{ISCA} 12 Bares

PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3.3, con exención de marcación CE
Normativa EN 12897:2006

VITRIFICACIÓN INTERNA:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos.

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC e HCFC

INTERCAMBIADOR:

Dos serpentines fijos monotubo

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales a la pared y/o base
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR								NOTAS
			CL	LITROS	m ²	LITROS	m ²	LITROS	mm	mm	
BST-200	A3E0L47 PGP40	C	200	0,70	5	0,50	4	600	1170		
BST-300	A3E0L51 PGP40	C	300	1,20	8	0,75	5	650	1395		
BST-400	A3E0L53 PGP40	D	400	1,40	9	0,90	6	750	1445		
BST-500	A3E0L55 PGP40	D	500	1,80	12	0,90	6	750	1695		
BST-800	A3E0L60 PGP40	/	800	2,00	13	1,20	8	900	1795		
BST-1000	A3E0L62 PGP40	/	1000	2,40	15	1,20	8	900	2045		
BST-800+FL.	A3E1L60 SWS50	/	800	2,00	13	1,20	8	900	1795		
BST-1000+FL.	A3E1L62 SWS50	/	1000	2,40	15	1,20	8	900	2045		
BST-1500+FL.	A3E1H67 VW050	/	1500	3,60	36	1,60	16	1100	2465		
BST-2000+FL.	A3E1H70 VW050	/	2000	4,30	43	2,10	21	1200	2445		

MODELO	A mm	C mm	D mm	F mm	G mm	I mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	S mm
BST-200	235	585	680	930	235	350	635	760	935	250	220	935
BST-300	255	710	815	1085	255	405	760	950	1165	270	240	1155
BST-400	280	685	805	1075	280	470	745	940	1190	295	265	1170
BST-500	280	820	980	1250	280	495	905	1115	1430	295	265	1420
BST-800	450	910	1060	1330	340	610	985	1195	1470	365	320	1470
BST-1000	450	1045	1280	1550	340	610	1180	1415	1720	365	320	1720
BST-800+FL.	450	910	1060	1330	340	610	985	1195	1470	435	320	1470
BST-1000+FL.	450	1045	1280	1550	340	610	1180	1415	1720	435	320	1720
BST-1500+FL.	545	1345	1645	1995	455	-	1565	1795	2035	550	80	2035
BST-2000+FL.	515	1405	1605	2025	445	-	1565	1785	2025	540	80	2025

MODELO	ÁNODO ø x ø att. x L	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	DN 5	DN 6	DN 7	DN 8	DN 9	DN 10	DN 11	DN 12	DN 13	DN 14
		BST-200	32 x 1,1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1,1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	1/2"
BST-300	32 x 1,1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1,1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	1/2"
BST-400	32 x 1,1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1,1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	1/2"
BST-500	32 x 1,1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1,1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	1/2"
BST-800	32 x 1,1/4" x 700	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	2"	1,1/2"	1"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	3/4"
BST-1000	32 x 1,1/4" x 700	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	2"	1,1/2"	1"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	3/4"
BST-800+FL.	32 x 1,1/4" x 700	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	Øi 220	1,1/2"	1"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	3/4"
BST-1000+FL.	32 x 1,1/4" x 700	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	Øi 220	1,1/2"	1"	1/2"	1/2"	1,1/4"	1,1/4"	3/4"
BST-1500+FL.	32 x 1,1/4" x 670	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	Øi 220	1,1/2"	1,1/4"	1/2"	1/2"	1,1/4"	3"	1"
BST-2000+FL.	32 x 1,1/4" x 670	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	Øi 220	1,1/2"	1,1/4"	1/2"	1/2"	1,1/4"	3"	1"

MODELO	B mm	E mm	L mm	R mm	DN 15
BST-1500+FL.	750	1820	1445	895	1,1/4"
BST-2000+FL.	740	1780	1455	885	1,1/4"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES	
			INTERCAMBIADOR INFERIOR	INTERCAMBIADOR SUPERIOR
BST 200	10 Bares	12 Bares	20 mBares	10 mBares
BST 300			80 mBares	25 mBares
BST 400			120 mBares	35 mBares
BST 500			265 mBares	35 mBares
BST 800			55 mBares	15 mBares
BST 1000			90 mBares	15 mBares
BST 1500	6 Bares		265 mBares	30 mBares
BST 2000			425 mBares	60 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BST 200	Poliuretano expandido células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,992 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BST 300					2,208 kWh / 24h	
BST 400					2,856 kWh / 24h	
BST 500					3,192 kWh / 24h	
BST 800					3,958 kWh / 24h	
BST 1000					4,449 kWh / 24h	
BST 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
BST 2000					10,865 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

- Tester para verificar el ánodo (200 - 1000)

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- Los acumuladores deben ser protegidos contra los efectos de la sobrepresión instalando
- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
 - **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**
 - **VASO DE EXPANSIÓN SOLAR** mod. ELBI serie **DS - DSV**

VASO DE EXPANSIÓN ACONSEJADO

MODELO	CIRCUITO SANITARIO (mod. ELBI serie D-DV)	SERPENTINO INFERIOR (mod. ELBI serie DS-DSV)
BST 200	D - 18	DS - 18
BST 300	D - 24	DS - 18
BST 400	D - 35	DS - 24
BST 500	D - 35	DS - 24
BST 800	DV - 50	DS - 35
BST 1000	DV - 80	DSV - 50
BST 1500	DV - 150	DSV - 80
BST 2000	DV - 150	DSV - 100

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga = 3 Bares / P. máx = 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BST 200	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	Protección catódica para acumuladores de 100/400 litros Cód. 8560170
BST 300	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BST 400	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BST 500	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BST 800	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	
BST 1000	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	
BST 1500	n.2 x 1,1/4" x 670 / Cód. 8560070	Protección catódica para acumuladores de 1.500/2.500 litros Cód. 8560180
BST 2000	n.2 x 1,1/4" x 670 / Cód. 8560070	

LOS ACUMULADORES BST VIENEN SELECCIONADOS EN FUNCIÓN DE MUCHOS FACTORES QUE EN SÍNTESIS PUEDEN RESUMIRSE EN:

- NECESIDAD DE AGUA CALIENTE SANITARIA
- RADIACIÓN
- CAPACIDAD DEL ACUMULADOR POR CANTIDAD DE PERSONAS
- SUPERFICIE DEL COLECTOR SOLAR POR CAPACIDAD DEL ACUMULADOR



RADIACIÓN SOLAR
NIVEL DE RADIACIÓN ANUAL EN ITALIA (Kw/m²)

Media suma anual (4/2004 - 3/2010)



0 50 100 km

© 2011 GeoModel Solar s.r.o.

MODELO DE ACUMULADOR POR CANTIDAD DE PERSONAS:

MODELO	Cantidad de Personas
BST 200	1 - 2
BST 300	2 - 4
BST 400	3 - 5
BST 500	5 - 7
BST 800	máx. 10
BST 1000	máx. 18
BST 1500	máx. 22
BST 2000	máx. 38

SUPERFICIE DE COLECTOR SOLAR PARA COMBINAR CON EL MODELO SELECCIONADO:

MODELO	Superficie de colector solar (m²)
BST 200	2.5
BST 300	5
BST 400	7.5
BST 500	10
BST 800	12.5
BST 1000	15
BST 1500	17,5
BST 2000	20

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

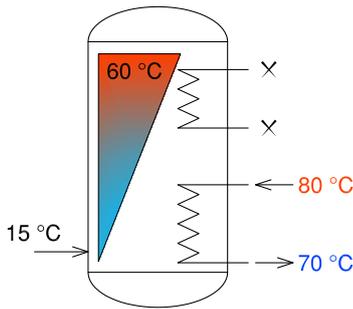
Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60° C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>							
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BST-200	BST-300	BST-400	BST-500	BST-800	BST-1000	BST-1500	BST-2000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	630 min.	960 min.	1270 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	380 min.	580 min.	770 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	n.a.	n.a.	640 min.	800 min.	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	250 min.	370 min.	490 min.	630 min.	980 min.	1220 min.	1830 min.	2450 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	200 min.	295 min.	390 min.	490 min.	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	n.a.	n.a.	320 min.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	140 min.	200 min.	260 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	n.a.	220 min.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.

n.a. = resistencia no aplicable

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR INFERIOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BST 200	16,50	1450	38	315	195
BST 300	29,00	2600	31	554	310
BST 400	34,50	3000	38	659	395
BST 500	44,00	3850	35	840	495
BST 800	50,00	4400	49	955	668
BST 1000	60,00	5300	47	1145	770
BST 1500	79,00	6900	60	1500	1040
BST 2000	93,00	8200	67	1800	1300

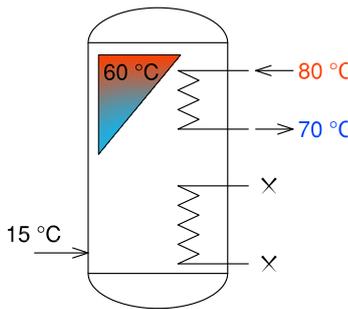
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR SUPERIOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 60°C.



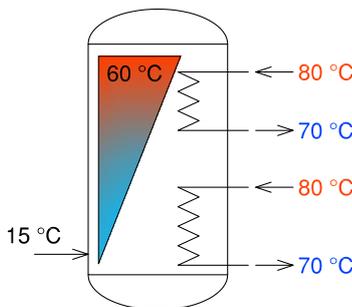
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BST 200	11,50	1000	24	220
BST 300	18,00	1500	22	340
BST 400	21,00	1850	28	400
BST 500	21,00	1850	32	400
BST 800	29,00	2500	35	550
BST 1000	29,00	2500	37	550
BST 1500	35,00	3100	36	675
BST 2000	46,70	4100	44	890

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura de la parte superior del acumulador (aproximadamente 1/3 del volumen total) de 15 °C a 60 °C.

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR DOBLE: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 60°C.



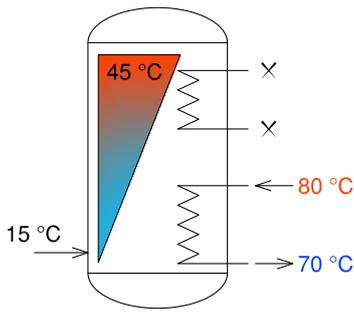
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA SUPERIOR [lt/h]	CAUDAL BOMBA INFERIOR [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]
BST 200	28,00	1000	1450	22	530
BST 300	47,00	1500	2600	20	890
BST 400	55,50	1850	3000	23	1050
BST 500	65,00	1850	3850	24	1240
BST 800	79,00	2500	4400	32	1500
BST 1000	89,00	2500	5300	35	1700
BST 1500	114,00	3100	6900	41	2170
BST 2000	139,70	4100	8200	45	2670

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR INFERIOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 45°C.



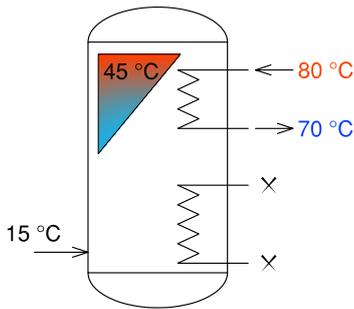
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BST 200	20,00	1760	21	570
BST 300	35,00	3000	18	1000
BST 400	40,00	3500	22	1140
BST 500	53,00	4670	20	1500
BST 800	59,50	5200	28	1700
BST 1000	68,50	6000	28	1960
BST 1500	95,00	8300	33	2700
BST 2000	112,00	9850	37	3200

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura de todo el acumulador de 15 °C a 45 °C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR SUPERIOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.



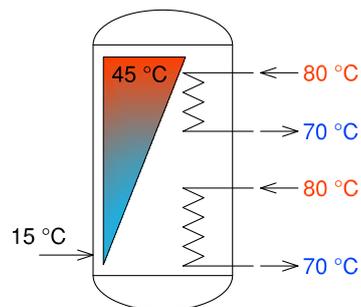
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BST 200	14,00	1230	14	400
BST 300	21,50	1840	13	610
BST 400	26,00	2230	16	740
BST 500	26,00	2230	18	740
BST 800	36,00	3170	19	1020
BST 1000	36,00	3170	20	1020
BST 1500	42,00	3700	20	1210
BST 2000	56,00	4900	24	1600

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura de la parte superior del acumulador (aproximadamente 1/3 del volumen total) de 15 °C a 45 °C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

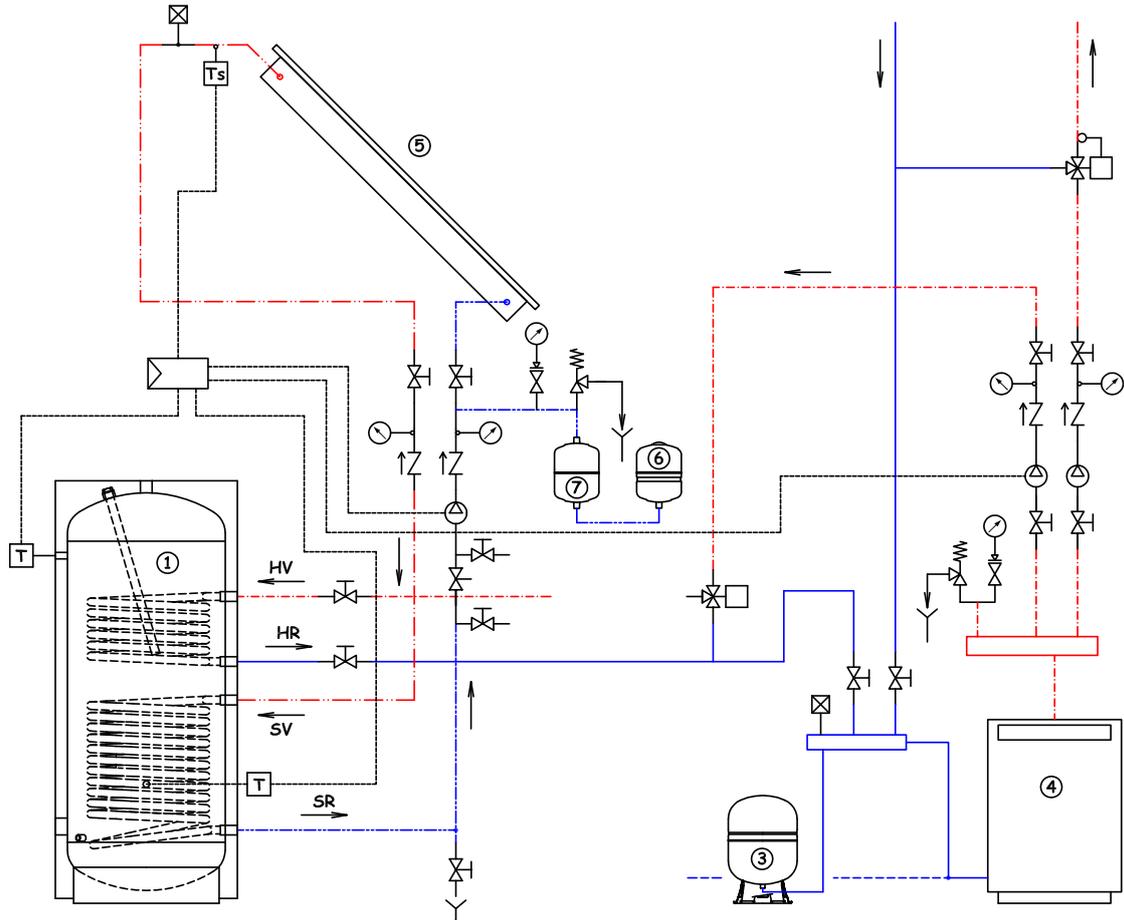
INTERCAMBIADOR DOBLE: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.

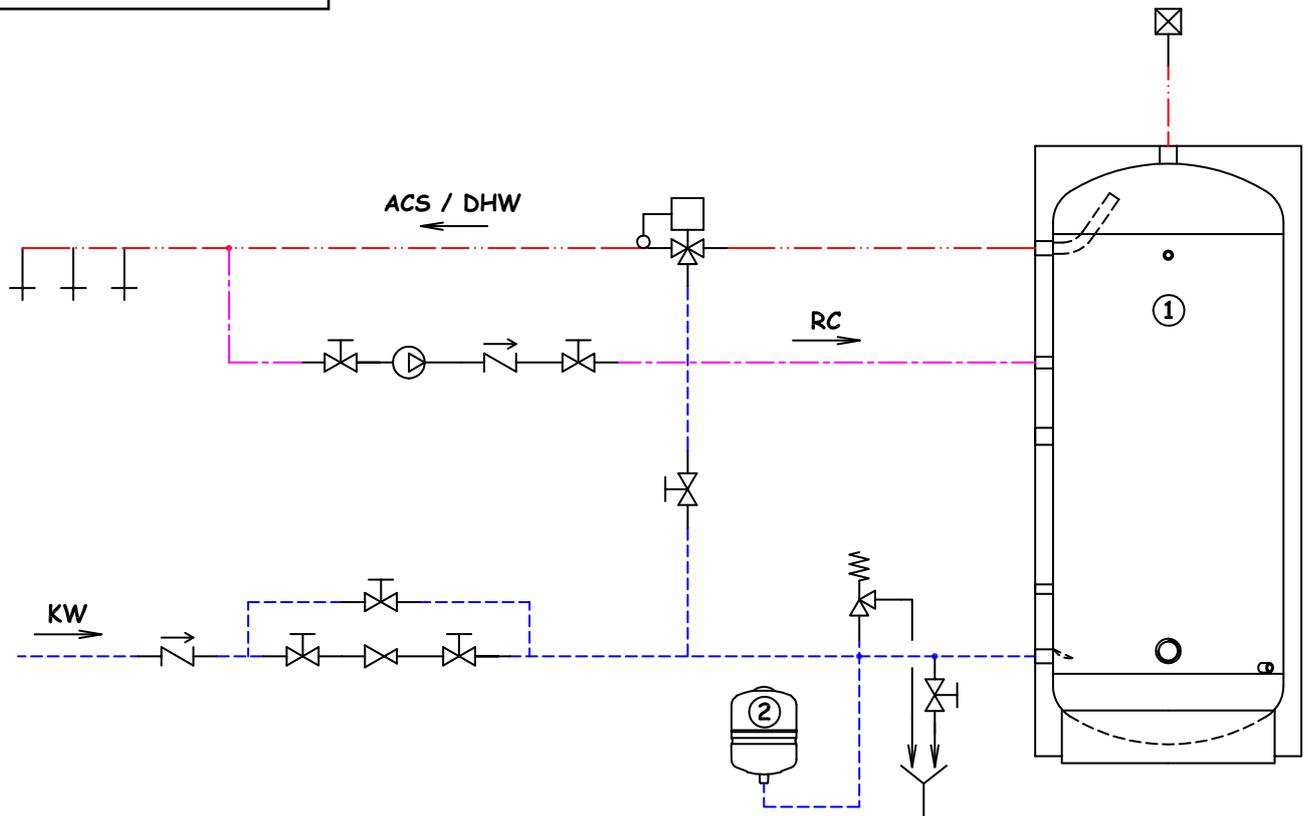


MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA SUPERIOR [lt/h]	CAUDAL BOMBA INFERIOR [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BST 200	34,00	1760	1230	12	970
BST 300	56,50	3000	1840	11	1580
BST 400	66,00	3500	2230	13	1870
BST 500	79,00	4670	2230	13	2250
BST 800	95,50	5200	3170	18	2730
BST 1000	104,50	6000	3170	20	2990
BST 1500	137,00	8300	3700	23	3920
BST 2000	168,00	9850	4900	25	4810

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C



CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA





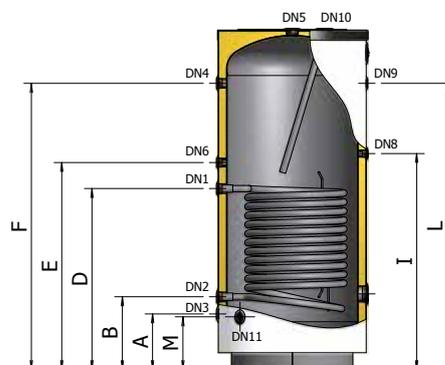
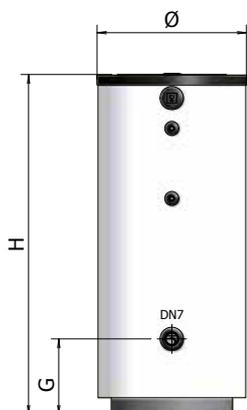


BXV

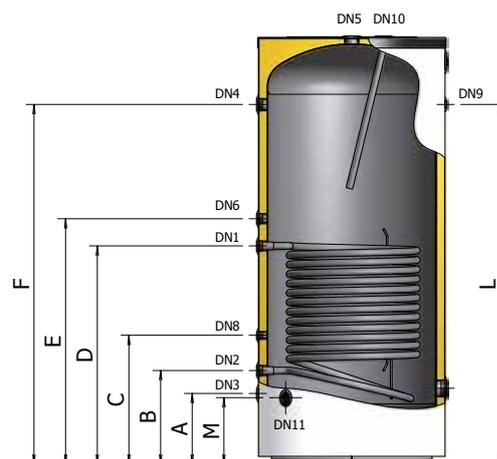
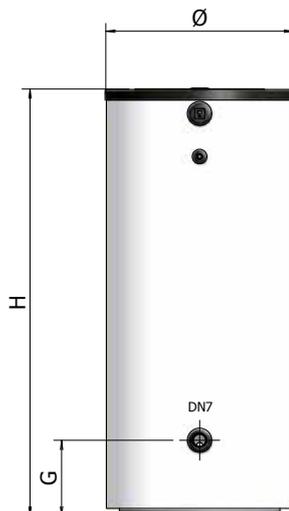
ACUMULADOR DE ACERO INOXIDABLE

CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (200 -1.000 LITROS)

BXV 200 - 300 - 500



BXV 800 - 1000



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario del lado del intercambiador; **DN2:** Salida de fluido primario del lado del intercambiador; **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN6:** Recirculación; **DN7:** Resistencia eléctrica / Alarma luminosa; **DN8:** Sonda; **DN9:** Termómetro; **DN10:** Ánodo de magnesio; **DN11:** Descarga

- ACUMULADOR
- PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
- APTO PARA INSTALACIONES SOLARES
- ANODO CON TESTER
- CUERPO DE ACERO INOXIDABLE AISI 316L
- AISLAMIENTO DE POLIURETANO
- INTERCAMBIADOR DE ACERO INOX AISI 316L

- + 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR
- + 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR
- P_{MAX}** 10 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO
- P_{UCA}** 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC e HCFC

INTERCAMBIADOR:

Serpentín fijo monotubo de acero inoxidable AISI 316 L

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3.3, con exención de marcación CE
Normativa EN 12897:2006

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales a la pared y/o base
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR INOX					NOTAS
			CL	LITROS	m ²	LITROS	mm	
BXV-200	A3X0L47 PGP40	C	200	0,70	5	600	1170	
BXV-300	A3X0L51 PGP40	C	300	1,20	7	650	1400	
BXV-500	A3X0L55 PGP40	D	500	1,80	9	750	1695	
BXV-800	A3X0L60 PGP40	/	800	2,00	13	900	1795	
BXV 1000	A3X0L62 PGP40	/	1000	2,40	15	900	2045	

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	M mm
BXV-200	235	320	/	670	765	935	275	785	935	220
BXV-300	255	340	/	795	895	1155	355	955	1155	240
BXV-500	280	365	/	905	1035	1430	380	1080	1430	265
BXV-800	340	450	620	910	1040	1470	365	/	1470	320
BXV 1000	340	450	620	1045	1175	1720	365	/	1720	320

MODELO	ANODO ø x ø att. x L	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BXV-200	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BXV-300	32 x 1.1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BXV-500	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1/2"
BXV-800	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"
BXV 1000	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA DEL INTERCAMBIADOR
BXV-200	10 Bares	12 Bares	30 mBares
BXV-300			75 mBares
BXV-500			180 mBares
BXV-800			355 mBares
BXV 1000			545 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INIZIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BXV-200	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,992 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BXV-300					2,208 kWh / 24h	
BXV-500					3,192 kWh / 24h	
BXV-800					3,958 kWh / 24h	
BXV 1000					4,449 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

- Tester para verificar el ánodo

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra los efectos de la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO(mod. ELBI serie D-DV)
BXV-200	D - 18
BXV-300	D - 24
BXV-500	D - 35
BXV-800	DV - 50
BXV 1000	DV - 80

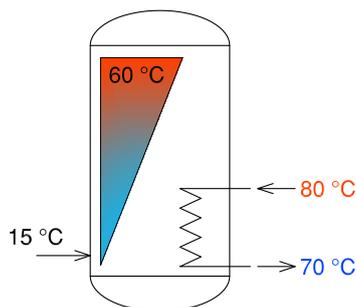
Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BXV-200	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	Protección catódica para acumuladores de 100/400 litros Cód. 8560170
BXV-300	1,1/4" x 550 / Cód.8560046	
BXV-500	1,1/4" x 700 / Cód.8560046	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BXV-800	1,1/4" x 700 / Cód.8560046	
BXV 1000	1,1/4" x 700 / Cód.8560046	

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BXV-200	19,50	1720	34	373	224
BXV-300	25,90	2290	34	495	300
BXV-500	33,00	2900	47	630	449
BXV-800	50,00	4400	49	955	668
BXV 1000	60,00	5300	47	1140	770

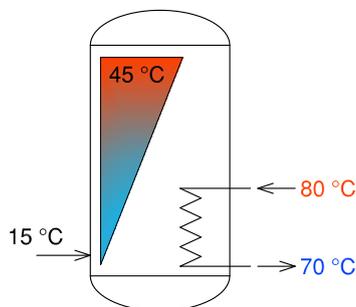
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BXV-200	25,00	2200	18	715
BXV-300	33,00	2900	18	945
BXV-500	43,00	3800	24	1230
BXV-800	59,50	5200	28	1700
BXV 1000	68,50	6000	27	1960

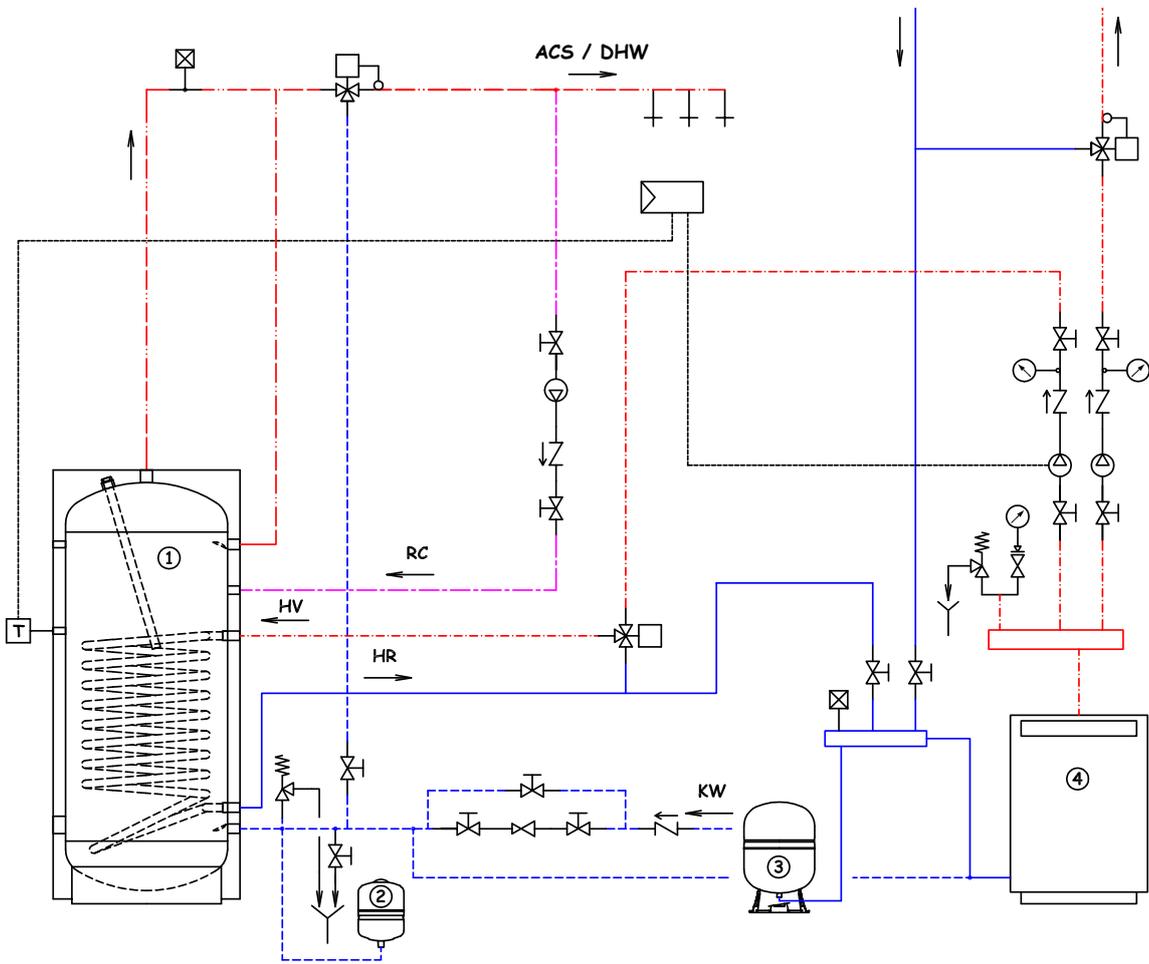
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60° C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>				
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BXV-200	BXV-300	BXV-500	BXV-800	BXV-1000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	480 min.	630 min.	960 min.	1270 min.	3150 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	285 min.	380 min.	580 min.	770 min.	1920 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	n.a.	n.a.	n.a.	640 min.	1580 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1230 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	180 min.	250 min.	370 min.	490 min.	1230 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	145 min.	200 min.	295 min.	390 min.	980 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	n.a.	n.a.	n.a.	320 min.	800 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	95 min.	140 min.	200 min.	260 min.	640 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	n.a.	n.a.	220 min.	540 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	420 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

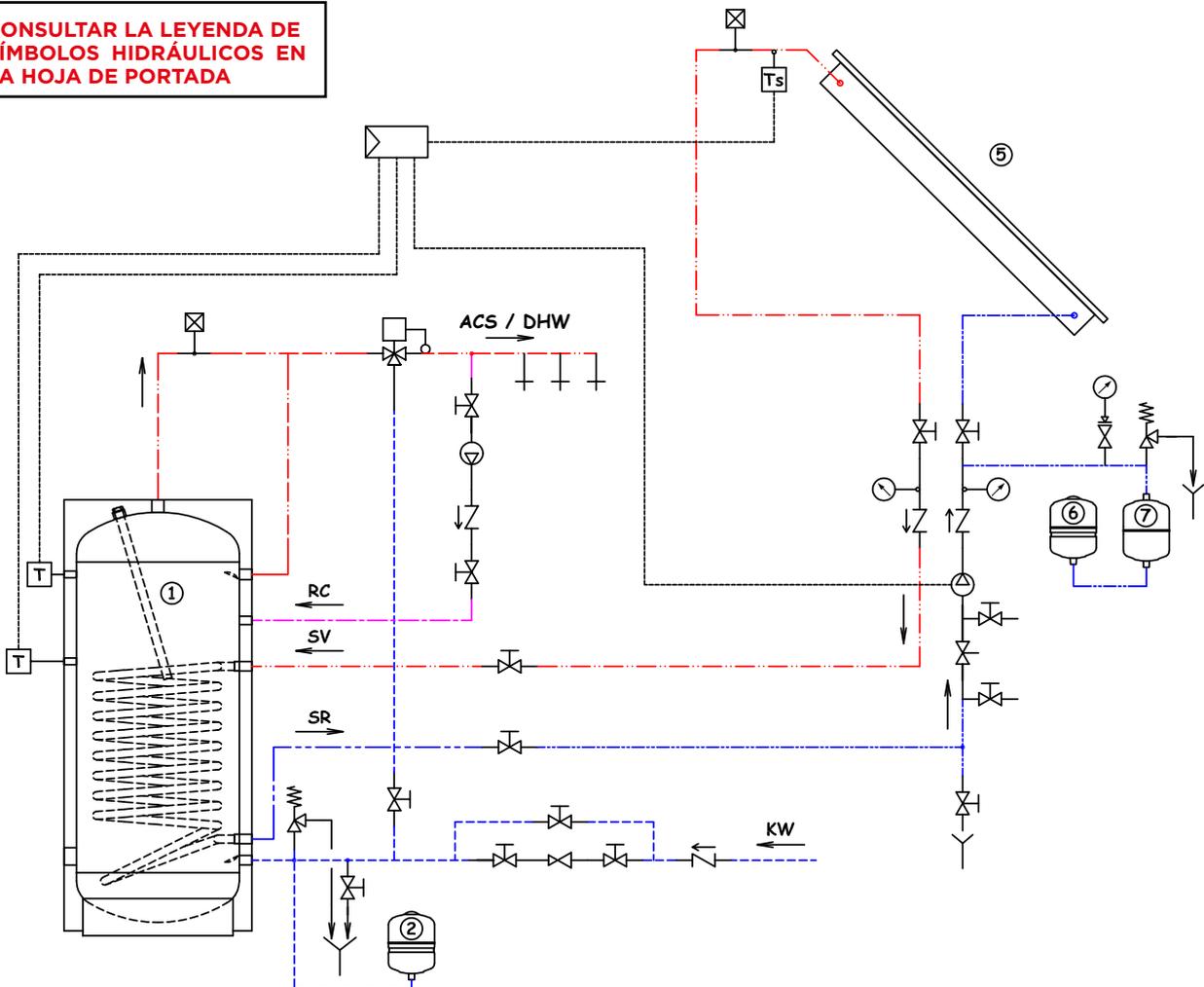
n.a. = resistencia no aplicable

ESQUEMA HIDRÁULICO 1 (ACUMULADOR BXV CON CALDERA)



ESQUEMA HIDRÁULICO 2 (ACUMULADOR BXV CON COLECTOR SOLAR)

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA





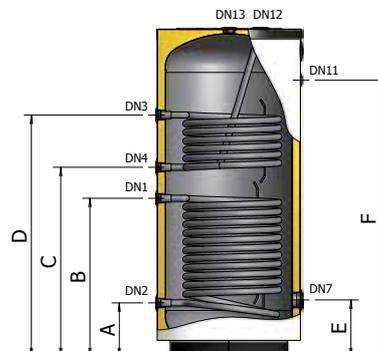
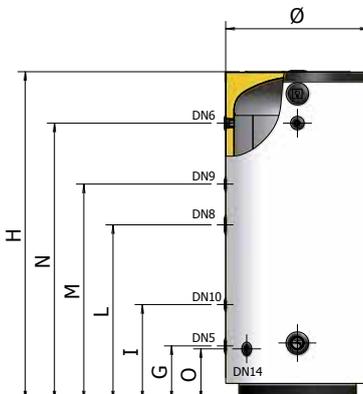
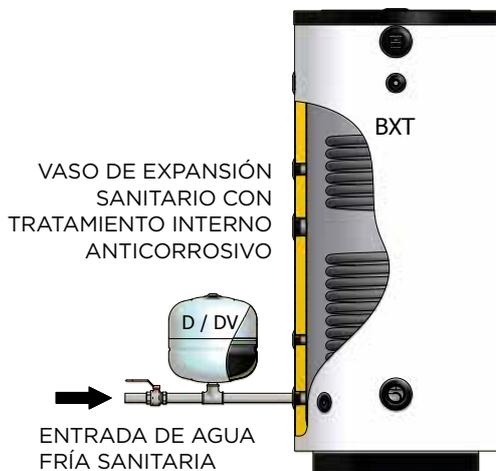


BXT

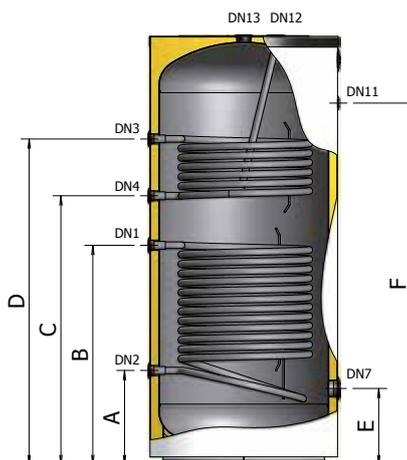
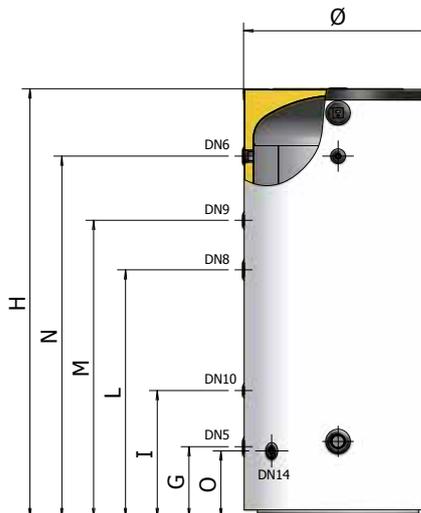
ACUMULADORES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOLAR TÉRMICO

CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (200 - 1.000 LITROS)

BXT 200 - 300 - 500



BXT 800 - 1000



LEYENDA

DN1: Entrada de intercambiador solar; **DN2:** Salida de intercambiador solar; **DN3:** Entrada de intercambiador caldera; **DN4:** Salida de intercambiador caldera; **DN5:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN6:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN7:** Resistencia eléctrica / Alarma luminosa; **DN8:** Resistencia eléctrica; **DN9:** Recirculación; **DN10:** Termostato; **DN11:** Termómetro; **DN12:** Ánodo de magnesio; **DN13:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN14:** Descarga

ACUMULADOR

PARA AGUA CALIENTE SANITARIA

APTO PARA INSTALACIONES SOLARES

ANODO CON TESTER

CUERPO DE ACERO INOXIDABLE AISI 316L

AISLAMIENTO DE POLIURETANO

INTERCAMBIADOR DE ACERO INOX AISI 316L

+ 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR

+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 10 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{UCA} 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC y HCFC

INTERCAMBIADOR:

Dos serpentines fijos monotubo de acero inoxidable AISI 316 L

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR INOX								NOTAS
			CL	LITROS	INF. m ²	SUP. LITROS	SUP. m ²	LITROS	mm	mm	
BXT-200	A3YOL47 PGP40	C	200	0,70	5	0,50	4	600	1170		
BXT-300	A3YOL51 PGP040	C	300	1,20	8	0,75	5	650	1400		
BXT-500	A3YOL55 PGP40	D	500	1,80	12	0,90	6	750	1695		
BXT-800	A3YOL60 PGP40	/	800	2,00	13	1,20	8	900	1795		
BXT-1000	A3YOL62 PGP40	/	1000	2,40	15	1,20	8	900	2045		

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	M mm	N mm	O mm
BXT-200	235	585	680	930	250	935	235	350	635	765	935	220
BXT-300	255	710	815	1085	270	1155	255	405	760	950	1155	240
BXT-500	280	820	980	1250	295	1430	280	495	905	1115	1430	265
BXT-800	450	910	1060	1330	365	1470	340	610	985	1195	1470	320
BXT-1000	450	1045	1280	1550	365	1720	340	610	1180	1415	1720	320

MODELO	ÁNODO ø x ø att. x L	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	DN 5	DN 6	DN 7	DN 8	DN 9	DN 10	DN 11	DN 12	DN 13	DN 14
BXT-200	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1.1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/4"	1/2"
BXT-300	32 x 1.1/4" x 550	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1.1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/4"	1/2"
BXT-500	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"	1.1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/4"	1/2"
BXT-800	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	1.1/4"	2"	1.1/2"	1"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/4"	3/4"
BXT-1000	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1"	1.1/4"	1.1/4"	2"	1.1/2"	1"	1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/4"	3/4"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES	
			INTERCAMBIADOR INFERIOR	INTERCAMBIADOR SUPERIOR
BXT 200	10 Bares	12 Bares	20 mBares	10 mBares
BXT 300			80 mBares	25 mBares
BXT 500			265 mBares	35 mBares
BXT 800			55 mBares	15 mBares
BXT 1000			90 mBares	15 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BXT 200	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,992 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BXT 300					2,208 kWh / 24h	
BXT 500					3,192 kWh / 24h	
BXT 800					3,958 kWh / 24h	
BXT 1000					4,449 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

- Tester para verificar el ánodo

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**
- **VASO DE EXPANSIÓN SOLAR** mod. ELBI serie **DS - DSV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN ACONSEJADO	
	CIRCUITO SANITARIO (mod. ELBI serie D-DV)	SERPENTINO INFERIOR (mod. ELBI serie DS-DSV)
BXT 200	D - 18	DS - 18
BXT 300	D - 24	DS - 18
BXT 500	D - 35	DS - 24
BXT 800	DV - 50	DS - 35
BXT 1000	DV - 80	DSV - 50

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga = 3 Bares / P. máx = 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BXT 200	1,1/4" x 350 / Cód.8560046	Protección catódica para acumuladores de 100/400 litros Cód. 8560170
BXT 300	1,1/4" x 550 / Cód.8560066	
BXT 500	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BXT 800	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	
BXT 1000	1,1/4" x 700 / Cód.8560086	

LOS ACUMULADORES BXT VIENEN SELECCIONADOS EN FUNCIÓN DE MUCHOS FACTORES QUE EN SÍNTESIS PUEDEN RESUMIRSE EN:

- NECESIDAD DE AGUA CALIENTE SANITARIA
- RADIACIÓN
- CAPACIDAD DEL ACUMULADOR POR CANTIDAD DE PERSONAS
- SUPERFICIE DEL COLECTOR SOLAR POR CAPACIDAD DEL ACUMULADOR



RADIACIÓN SOLAR
NIVEL DE RADIACIÓN ANUAL EN ITALIA (Kw/m²)

Media suma anual (4/2004 - 3/2010)



0 50 100 km

© 2011 GeoModel Solar s.r.o.

RADIACIÓN SOLAR
NIVEL DE RADIACIÓN ANUAL EN ITALIA (Kw/m²)

MODELO DE ACUMULADOR POR CANTIDAD DE PERSONAS:

MODELO	Cantidad de Personas
BXT 200	1 - 2
BXT 300	2 - 4
BXT 400	3 - 5
BXT 500	5 - 7
BXT 800	máx. 10
BXT 1000	máx. 18

SUPERFICIE DEL COLECTOR SOLAR PARA
COMBINAR CON EL MODELO SELECCIONADO:

MODELO	Superficie del colector solar (m ²)
BXT 200	2.5
BXT 300	5
BXT 400	7.5
BXT 500	10
BXT 800	12.5
BXT 1000	15

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

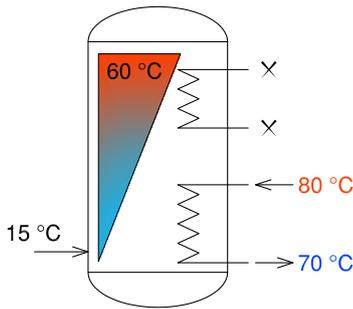
Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60 °C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>				
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BXT-200	BXT-300	BXT-500	BXT-800	BXT-1000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	630 min.	960 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	380 min.	580 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	n.a.	n.a.	800 min.	1270 min.	1580 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	250 min.	370 min.	630 min.	980 min.	1230 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	200 min.	295 min.	490 min.	780 min.	980 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	n.a.	n.a.	410 min.	640 min.	800 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	140 min.	200 min.	330 min.	520 min.	640 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	n.a.	280 min.	430 min.	540 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. = resistencia no aplicable

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR INFERIOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BXT 200	16,50	1450	38	315	195
BXT 300	29,00	2600	31	554	310
BXT 500	44,00	3850	35	840	495
BXT 800	50,00	4400	49	955	668
BXT 1000	60,00	5300	47	1145	770

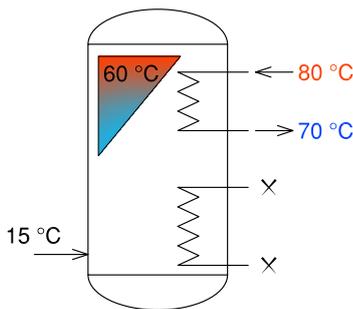
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60 °C.

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR SUPERIOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 60°C.



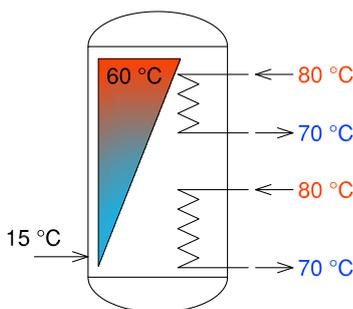
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]
BXT 200	11,50	1000	24	220
BXT 300	18,00	1500	22	340
BXT 500	21,00	1850	32	400
BXT 800	29,00	2500	35	550
BXT 1000	29,00	2500	37	550

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura de la parte superior del acumulador (aproximadamente 1/3 del volumen total) de 15 °C a 60 °C.

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR DOBLE: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 60°C.



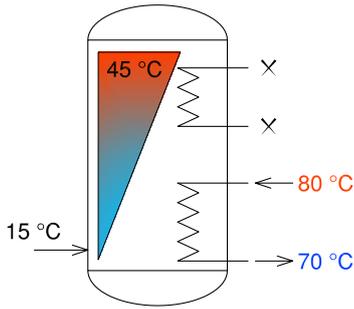
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA SUPERIOR [lt/h]	CAUDAL BOMBA INFERIOR [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]
BXT 200	28,00	1000	1450	22	530
BXT 300	47,00	1500	2600	20	890
BXT 500	65,00	1850	3850	24	1240
BXT 800	79,00	2500	4400	32	1500
BXT 1000	89,00	2500	5300	35	1700

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR INFERIOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 45°C.



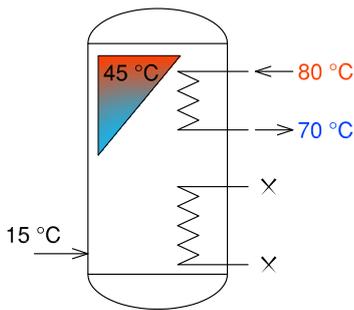
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BXT 200	20,00	1760	21	570
BXT 300	35,00	3000	18	1000
BXT 500	53,00	4670	20	1500
BXT 800	59,50	5200	28	1700
BXT 1000	68,50	6000	28	1960

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura de todo el acumulador de 15 °C a 45 °C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR SUPERIOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.



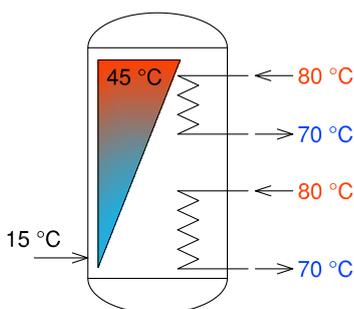
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BXT 200	14,00	1230	14	400
BXT 300	21,50	1840	13	610
BXT 500	26,00	2230	18	740
BXT 800	36,00	3170	19	1020
BXT 1000	36,00	3170	20	1020

Tiempo necesario para llevar la temperatura de la parte superior del acumulador (aproximadamente 1/3 del volumen total) de 15 °C a 45 °C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

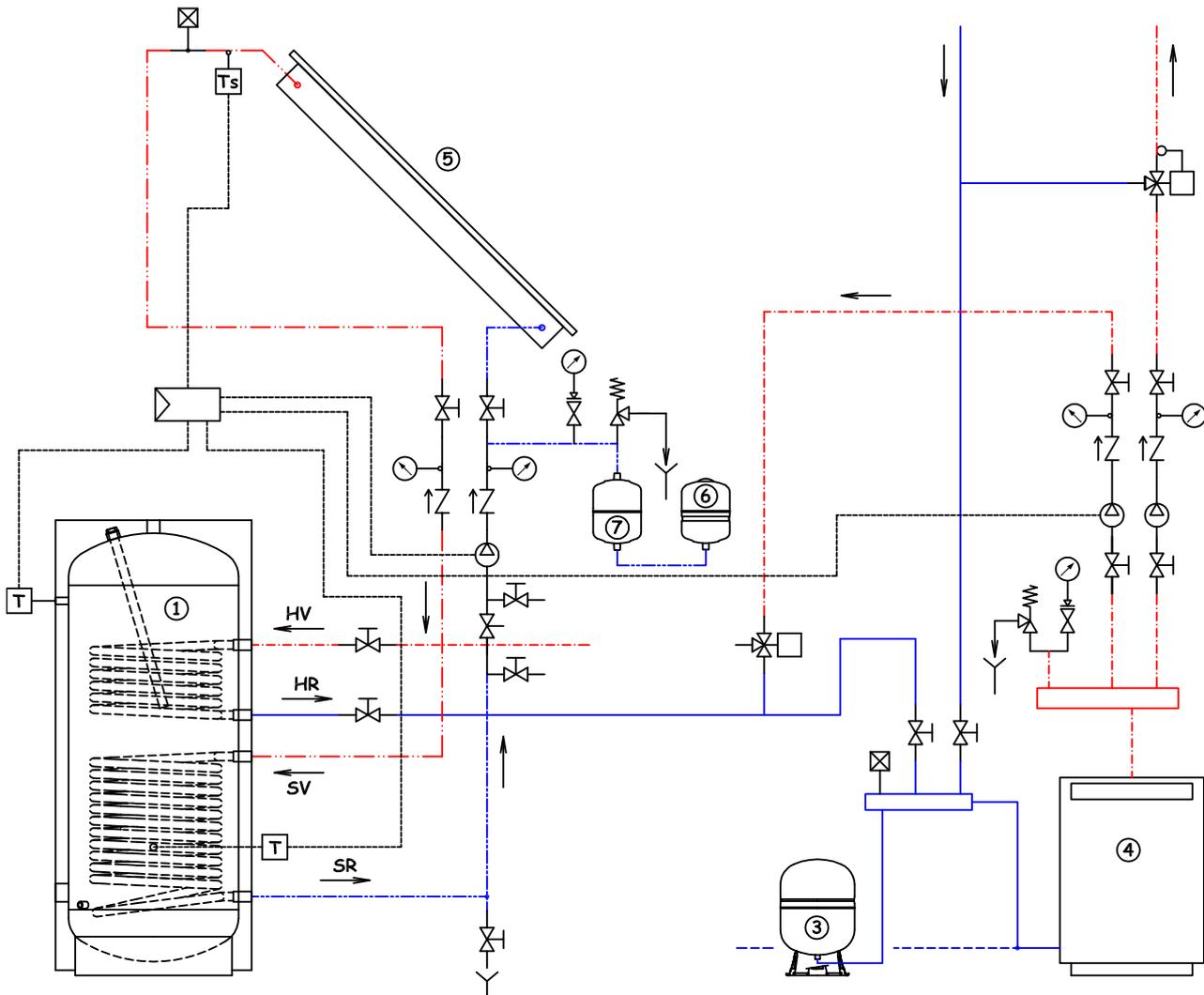
INTERCAMBIADOR DOBLE: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.

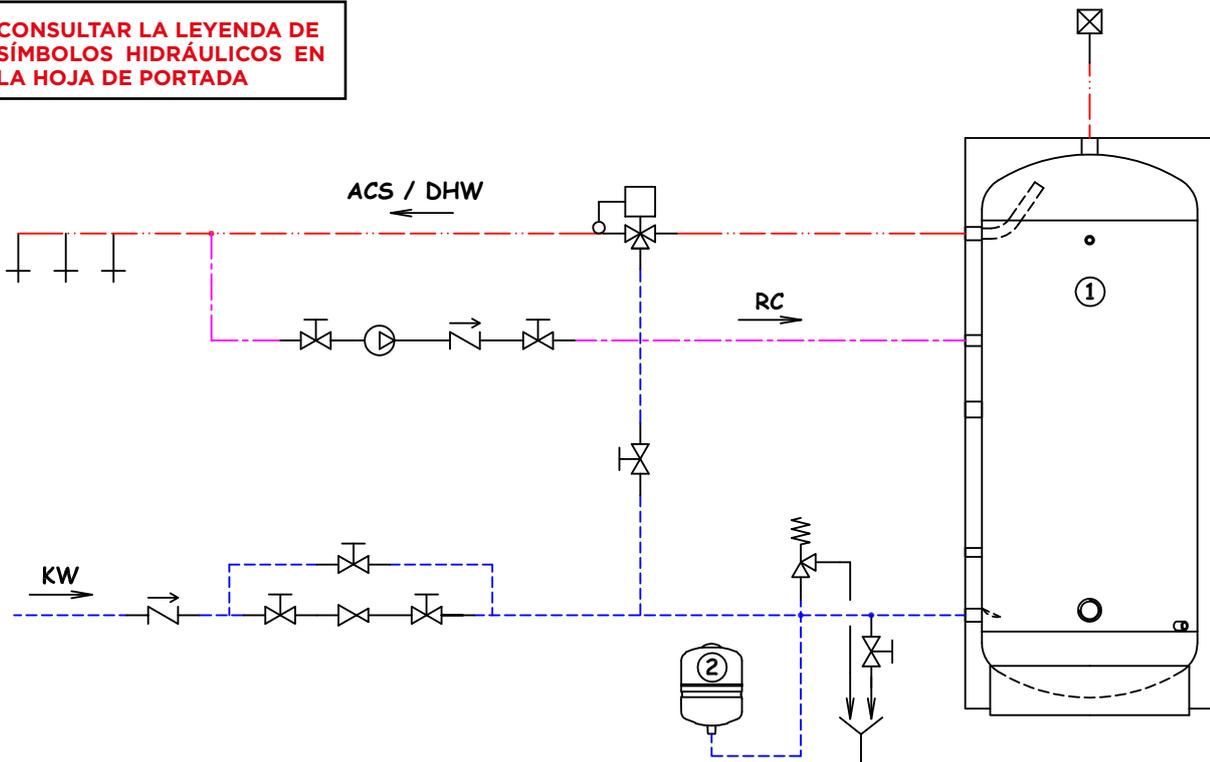


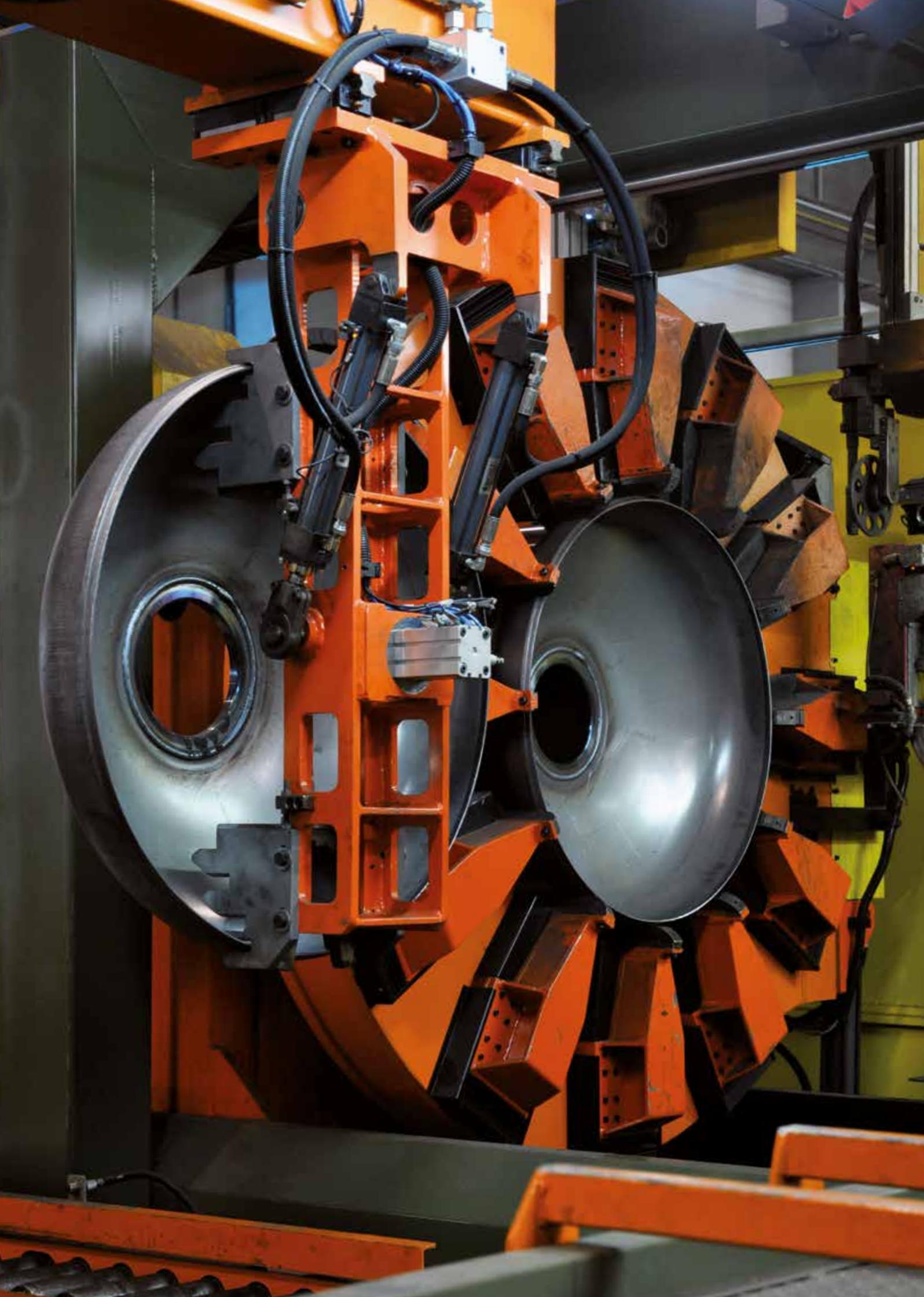
MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA SUPERIOR [lt/h]	CAUDAL BOMBA INFERIOR [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BXT 200	34,00	1760	1230	12	970
BXT 300	56,50	3000	1840	11	1580
BXT 500	79,00	4670	2230	13	2250
BXT 800	95,00	5200	3170	18	2730
BXT 1000	104,50	6000	3170	20	2990

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C



CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA







COMBI

TERMOACUMULADORES COMBINADOS

PARA ALMACENAR AGUA CALIENTE TÉCNICA Y PARA LA PRODUCCIÓN Y ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (500 -1.000 LITROS)

VR
TERMOACUMULADOR

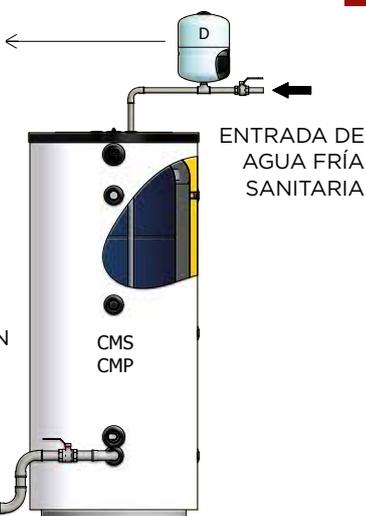
VS
ACUMULADOR INTERNO



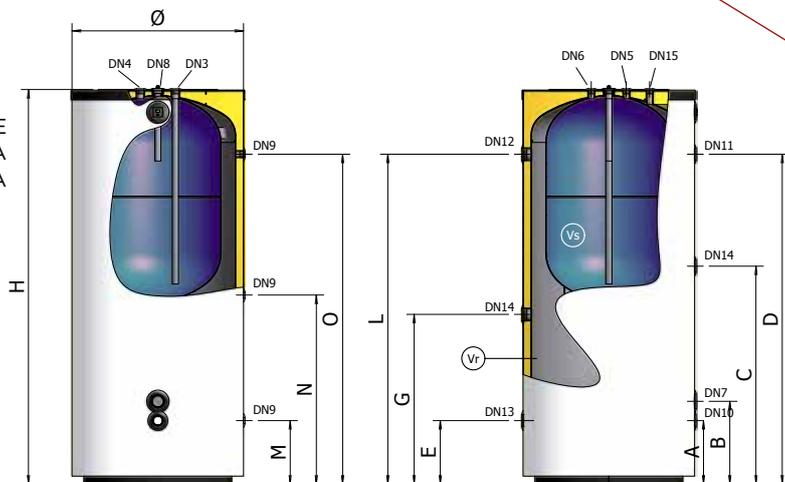
VASO DE EXPANSIÓN
SANITARIO CON
TRATAMIENTO
INTERNO
ANTICORROSIVO

VASO DE EXPANSIÓN

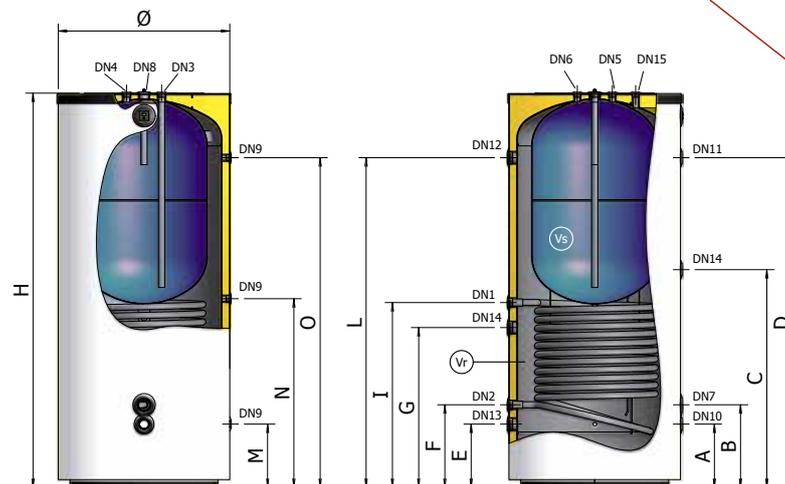
RETORNO A CALDERA



CMS 500 - 800 - 1000



CMP 500 - 800 - 1000



LEYENDA

DN1: Entrada de intercambiador; **DN2:** Salida de intercambiador; **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Sondas de circuito sanitario; **DN6:** Recirculación AGUA CALIENTE sanitaria; **DN7:** Resistencia eléctrica; **DN8:** Ánodo de magnesio; **DN9:** Sondas de instalación de calefacción; **DN10:** Retorno de la instalación; **DN11:** Envío a la instalación; **DN12:** Envío desde la caldera; **DN13:** Retorno a caldera; **DN14:** Recirculación instalación calefacción; **DN15:** Respiradero



ACUMULADOR



PARA AGUA CALIENTE SANITARIA



APTO PARA INSTALACIONES SOLARES



ÁNODO CON TESTER



PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



TANQUE PARA ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE



+ 95°C
TEMPERATURA
MÁX DE EJERCICIO
TERMOACUMULADOR



+ 95°C
TEMPERATURA MÁX
TERMOACUMULADOR
SANITARIO



+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL
INTERCAMBIADOR

$P_{MAX} Vs$ 6 Bares
PRESIÓN DE EJERCICIO
DE ACUMULADOR SANITARIO

$P_{MAX} Vr$ 3 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO
DE TERMOACUMULADOR

P_{MAX} 12 Bares
PRESIÓN MÁX DEL
INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 2 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA: DEL ACUMULADOR SANITARIO Vs:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido rígido exento de CFC e HCFC

INTERCAMBIADOR:

Intercambiador fijo monotubo de acero al carbono para integración con fuentes alternativas.

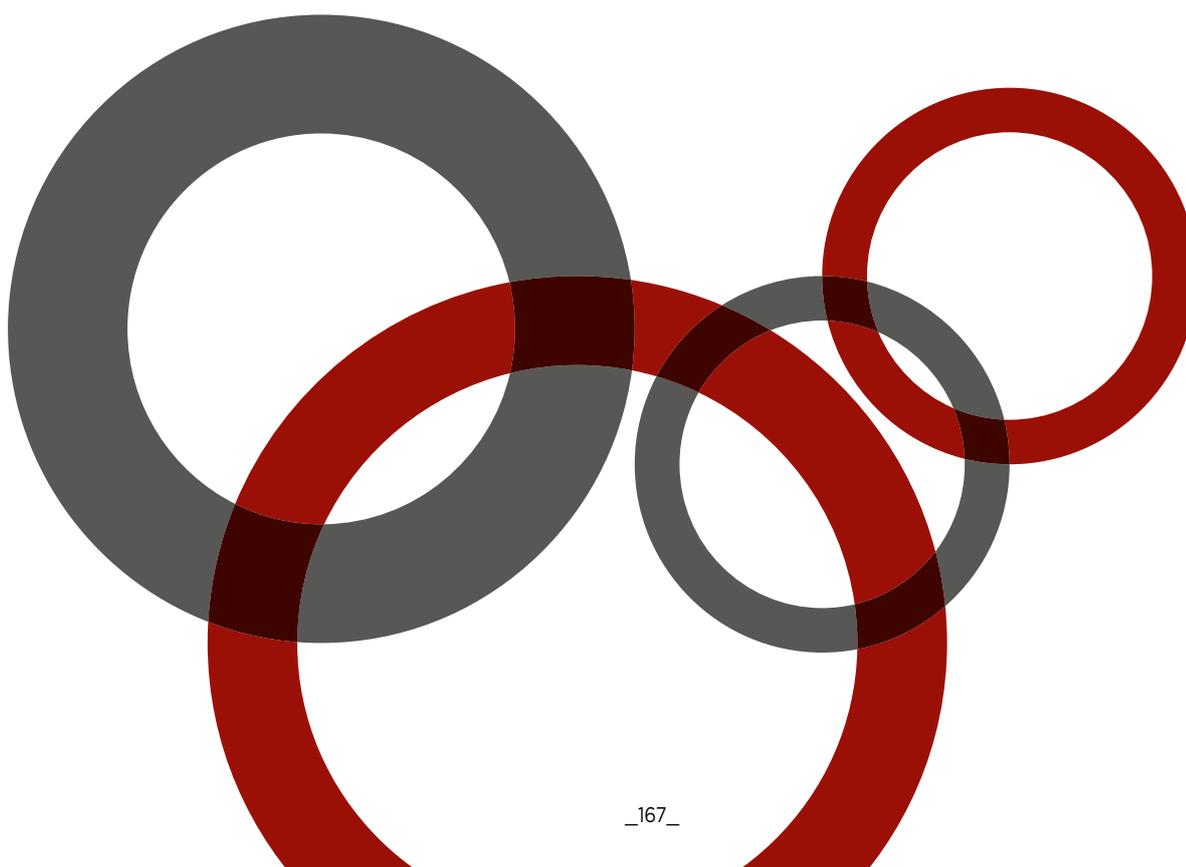
INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	LITROS			INTERCAMBIADOR	mm		NOTAS
			CL	LITROS	Vs		Vr	m ²		LITROS
CMS-500	A3D0L55 0000S	D	500	100	400	/	/	750 1695	
CMS-800	A3D0L60 0000S	/	800	200	600	/	/	900 1795	
CMS-1000	A3D0L62 0000S	/	1000	300	700	/	/	900 2045	
CMP-500	A3D0L55 0000P	D	500	100	400	2,00	13	750 1695	
CMP-800	A3D0L60 0000P	/	800	200	600	2,50	15	900 1795	
CMP-1000	A3D0L62 0000P	/	1000	300	700	2,50	15	900 2045	

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	M mm	N mm	O mm
CMS-500	280	390	1030	1430	/	280	780	/	1430	280	905	1430
CMS-800	330	430	980	1480	/	330	830	/	1480	330	880	1480
CMS-1000	330	430	1130	1710	/	330	880	/	1710	330	980	1710
CMP-500	280	390	1030	1430	390	280	780	970	1430	280	905	1430
CMP-800	330	440	1080	1480	430	330	780	930	1480	330	955	1480
CMP-1000	330	430	1130	1710	430	330	830	960	1710	330	980	1710

MODELO	ANODO ø x ø att. x L	DN														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CMS-500	32 x 1.1/4" x 350	/	/	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	2"	1.1/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
CMS-800	32 x 1.1/4" x 350	/	/	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	2"	1.1/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
CMS-1000	32 x 1.1/4" x 350	/	/	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	2"	1.1/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
CMP-500	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	2"	1.1/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
CMP-800	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	2"	1.1/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
CMP-1000	32 x 1.1/4" x 350	1"	1"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	2"	1.1/4"	1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN DE EJERCICIO DEL TERMOACUMULADOR (Circuito primario)	PRESIÓN DE EJERCICIO TANQUE SANITARIO (Circuito secundario)	INTERCAMBIADOR	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
CMS-500	3 Bares	6 Bares	12 Bares	/
CMS-800				/
CMS-1000				/
CMP-500				350 mBares
CMP-800				350 mBares
CMP-1000				400 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
COMBI 500	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,992 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
COMBI 800					2,208 kWh / 24h	
COMBI 1000					3,192 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN:

- DURANTE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN, ASEGURARSE DE QUE EL ACUMULADOR INTERNO (Vs) SEA LLENADO Y PUESTO BAJO PRESIÓN ANTES DEL TERMOACUMULADOR (VR)
- LA PRESIÓN DEL TERMOACUMULADOR (VR) PUEDE SER MÁS ALTA QUE LA DEL ACUMULADOR (Vs) A LO SUMO DE 1,5 Bares

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** para el acumulador (VS) mod. ELBI serie **D - DV**
- **VASO DE EXPANSIÓN PARA TERMOACUMULADOR (Vr) mod. ELBI serie ERCE**

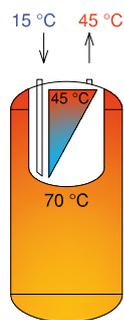
El vaso de expansión serie ERCE debe ser dimensionado apropiadamente en función del contenido total de la instalación

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN ACONSEJADO CIRCUITO SANITARIO (mod. ELBI serie D-DV)	VASO DE EXPANSIÓN ACONSEJADO ACUMULACIÓN (mod. ELBI serie ERCE)
COMBI 500	D - 8	ERCE - 35
COMBI 800	D - 18	ERCE - 50
COMBI 1000	D - 24	ERCE - 80

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

ACUMULACIÓN A 70 °C

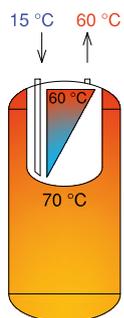
TANQUE ACS: T. entrada =15°C; T. salida= 45°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
COMBI 500	13	16	370
COMBI 800	20	20	560
COMBI 1000	23	30	640

ACUMULACIÓN A 70 °C

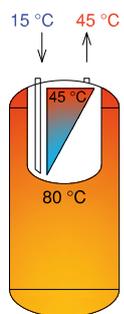
TANQUE ACS: T. entrada =15°C; T. salida= 60°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]
COMBI 500	9	35	170
COMBI 800	13	48	250
COMBI 1000	15	60	290

ACUMULACIÓN A 80 °C

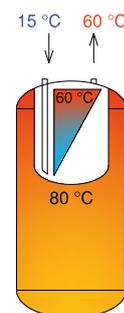
TANQUE ACS: T. entrada =15°C; T. salida= 45°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
COMBI 500	17	12	490
COMBI 800	25	16	730
COMBI 1000	29	22	840

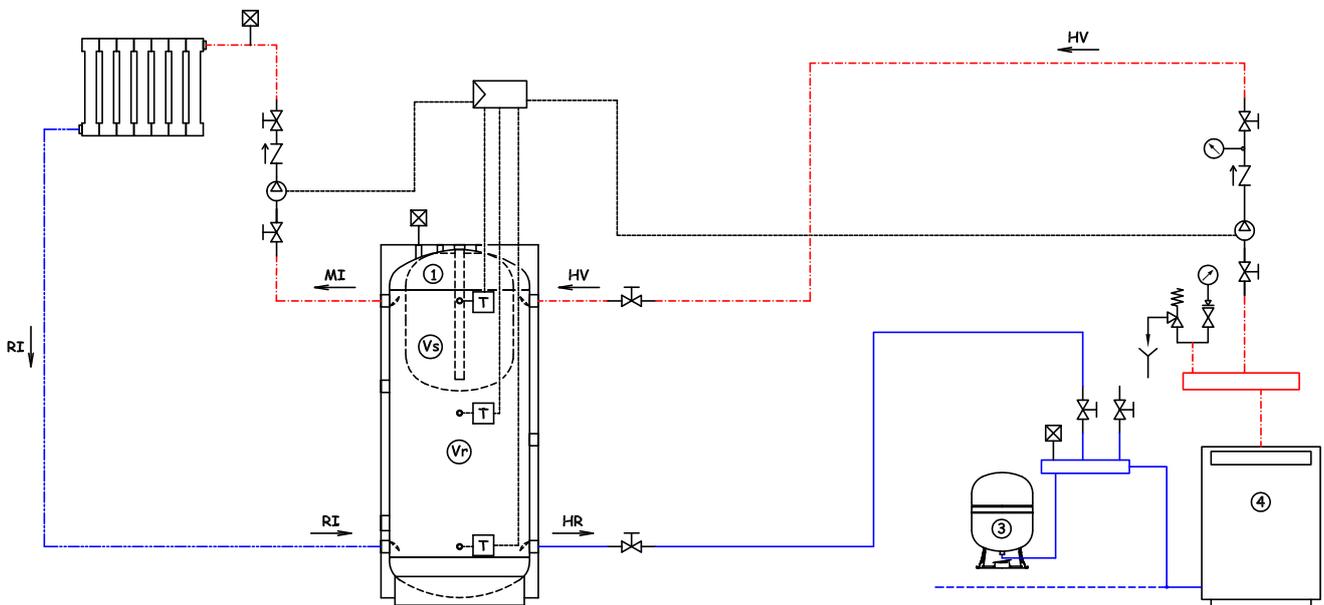
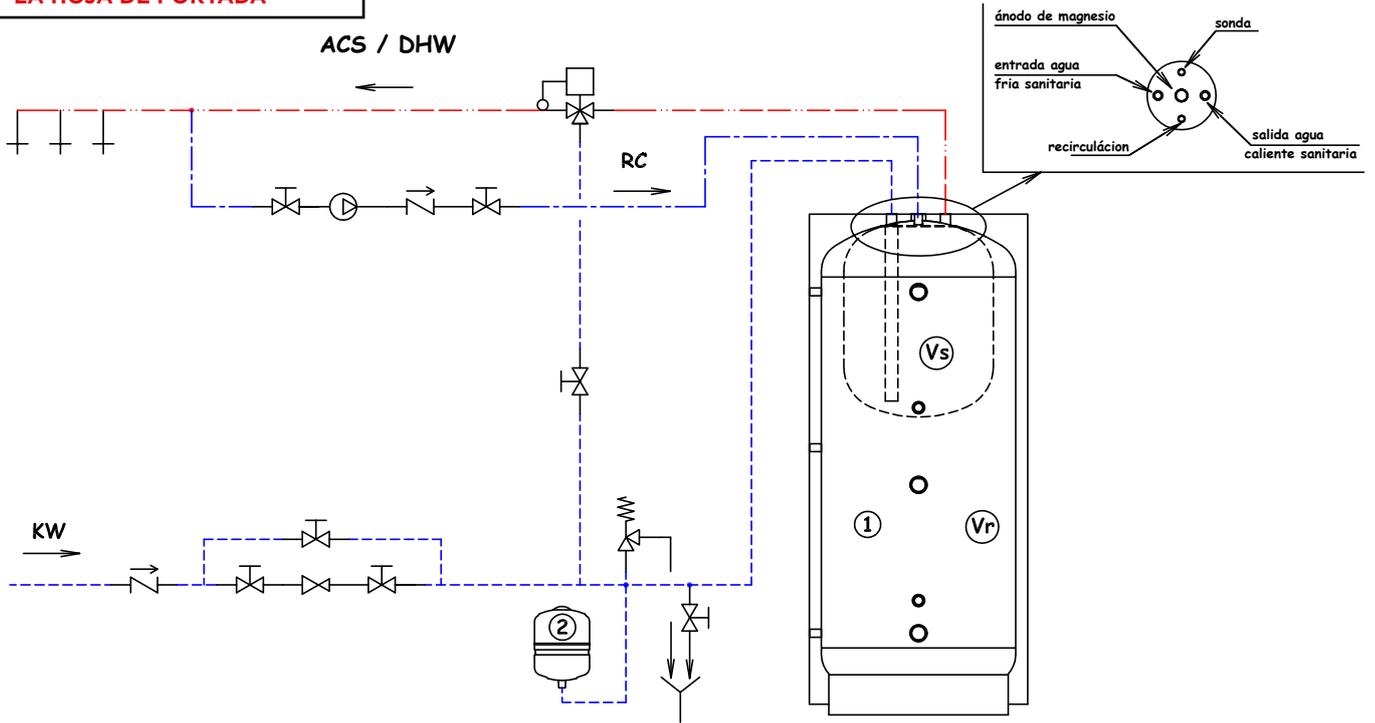
ACUMULACIÓN A 80 °C

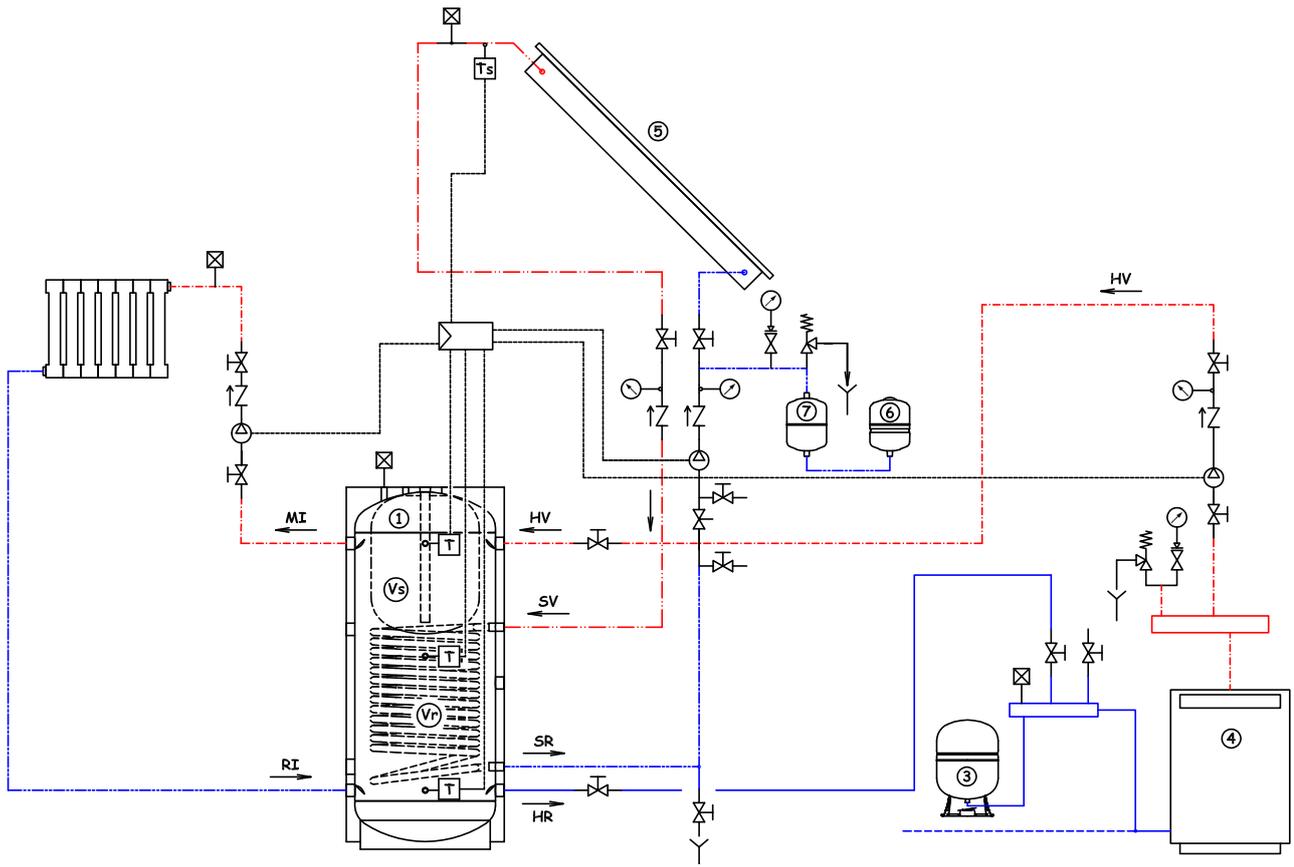
TANQUE ACS: T. entrada =15°C; T. salida= 60°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA [kW]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]
COMBI 500	13	23	250
COMBI 800	20	32	380
COMBI 1000	23	45	440

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA







TERMOACUMULADOR

INTERCAMBIADOR S1 INOX

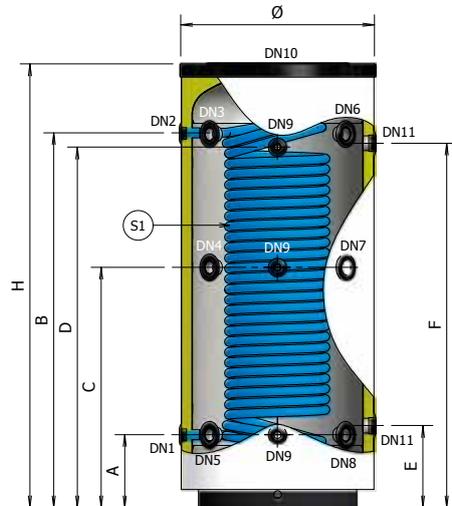
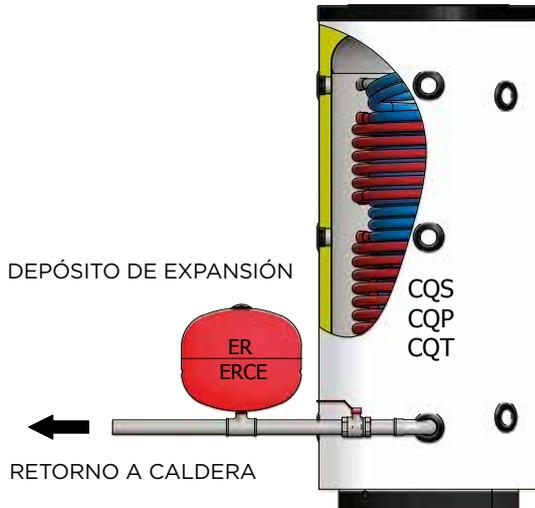


COMBI QUICK

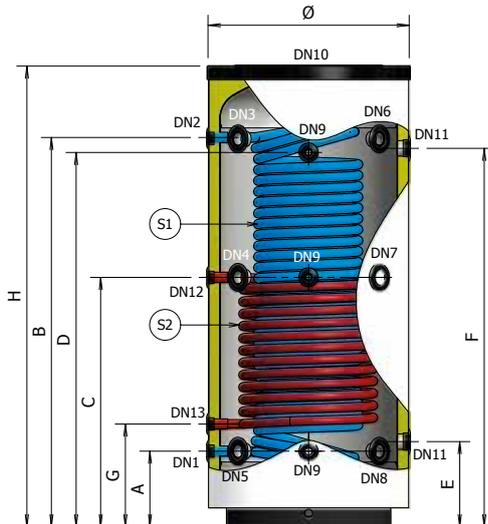
TERMOACUMULADORES COMBINADOS

PARA ALMACENAR AGUA CALIENTE TÉCNICA Y PARA PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (500 -1.000 LITROS)

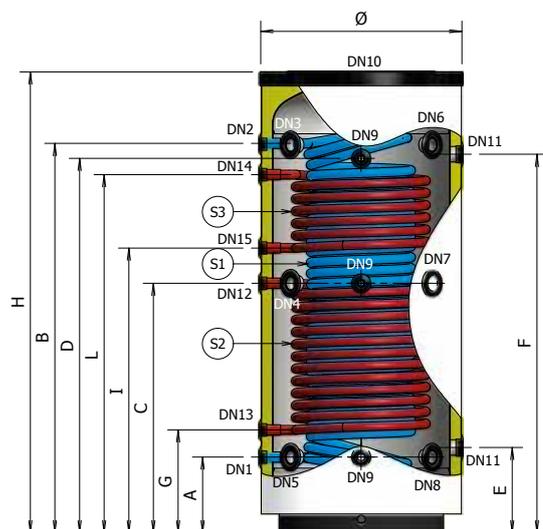
CQS 500 - 800 - 1000



CQP 500 - 800 - 1000



CQT 500 - 800 - 1000



LEYENDA

DN1: Entrada de agua fría sanitaria; **DN2:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN3:** Envío desde la caldera; **DN4:** Envío a la instalación por suelo radiante; **DN5:** Retorno a caldera; **DN6:** Envío a la instalación de calefacción; **DN7:** Retorno desde la instalación de calefacción; **DN8:** Retorno desde la instalación de calefacción por suelo radiante; **DN9:** Sondas; **DN10:** Respiradero / envío a la instalación de calefacción; **DN11:** resistencia eléctrica; **DN12:** Entrada de intercambiador inferior; **DN13:** salida de intercambiador inferior; **DN14:** Entrada de intercambiador superior; **DN15:** salida de intercambiador superior.



ACUMULADOR



PARA AGUA CALIENTE SANITARIA



APTO PARA INSTALACIONES SOLARES



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



TERMOACUMULADOR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA INSTANTÁNEA



TANQUE PARA ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE



INTERCAMBIADOR INOXIDABLE



PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN



+ 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR



+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 10 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO DEL TERMOACUMULADOR

P_{SCA} 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 2 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido rígido exento de CFC e HCFC

INTERCAMBIADOR:

Intercambiador fijo monotubo de acero inoxidable para producción de agua caliente sanitaria.

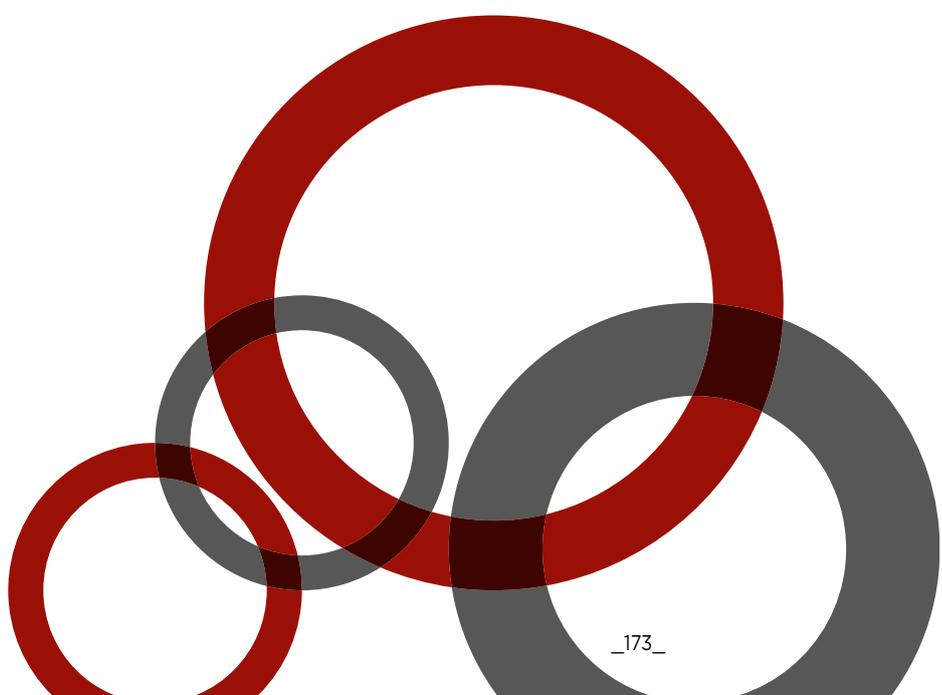
INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	CL	LITROS	INTERCAMBIADOR						mm	mm	NOTAS
					INOX S1		INFERIOR S2		SUPERIOR S3				
					m ²	LITROS	m ²	LITROS	m ²	LITROS			
CQS-500	A3W0L55 PGP40	D	500	3,50	25	/	/	/	/	750	1695		
CQS-800	A3W0L60 PGP40	/	800	3,80	28	/	/	/	/	900	1795		
CQS-1000	A3W0L62 PGP40	/	1000	4,50	33	/	/	/	/	900	2045		
CQP-500	A3W1L55 PGP40	D	500	3,50	25	1,80	12	/	/	750	1695		
CQP 800	A3W1L60 PGP40	/	800	3,80	28	2,00	13	/	/	900	1795		
CQP-1000	A3W1L62 PGP40	/	1000	4,50	33	2,40	15	/	/	900	2045		
CQT-500	A3W2L55 PGP40	D	500	3,50	25	1,80	12	0,90	6	750	1695		
CQT-800	A3W2L60 PGP40	/	800	3,80	28	2,00	13	1,20	8	900	1795		
CQT-1000	A3W2L62 PGP40	/	1000	4,50	33	2,40	15	1,20	8	900	2045		

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm
CQS-500	280	1430	920	1380	315	1395	/	/	/
CQS-800	330	1480	905	1470	365	1445	/	/	/
CQS-1000	365	1720	1125	1720	410	1680	/	/	/
CQP-500	280	1430	920	1380	315	1395	380	/	/
CQP 800	330	1480	905	1470	365	1445	445	/	/
CQP-1000	365	1720	1125	1720	410	1680	530	/	/
CQT-500	280	1430	920	1380	315	1395	380	1050	1320
CQT-800	330	1480	905	1470	365	1445	445	1060	1330
CQT-1000	365	1720	1125	1720	410	1680	530	1290	1560

MODELO	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	DN 5	DN 6	DN 7	DN 8	DN 9	DN 10	DN 11	DN 12	DN 13	DN 14	DN 15
CQS-500	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	/	/	/	/
CQS-800	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	/	/	/	/
CQS-1000	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	/	/	/	/
CQP-500	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	1"	/	/
CQP 800	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	1"	/	/
CQP-1000	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	1"	/	/
CQT-500	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	1"	1"	1"
CQT-800	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	1"	1"	1"
CQT-1000	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	1.1/2"	1"	1"	1"	1"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN DE EJERCICIO CORPO TANQUE ACUMULACIÓN (Circuito secundario)	PRESIÓN DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuitos fuentes alternativas y producción de ACS)	PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES		
			INTERCAMBIADOR INFERIOR	INTERCAMBIADOR SUPERIOR	INTERCAMBIADOR INOX
CQS-500	10 Bares	12 Bares	/	/	40 mBares
CQS-800			/	/	45 mBares
CQS-1000			/	/	50 mBares
CQP-500			300 mBares	/	40 mBares
CQP-800			350 mBares	/	45 mBares
CQP-1000			400 mBares	/	50 mBares
CQT-500			300 mBares	120 mBares	40 mBares
CQT-800			350 mBares	200 mBares	45 mBares
CQT-1000			400 mBares	200 mBares	50 mBares

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
COMBI QUICK 500	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	3,192 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
COMBI QUICK 800					3,958 kWh / 24h	
COMBI QUICK 1000					4,449 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

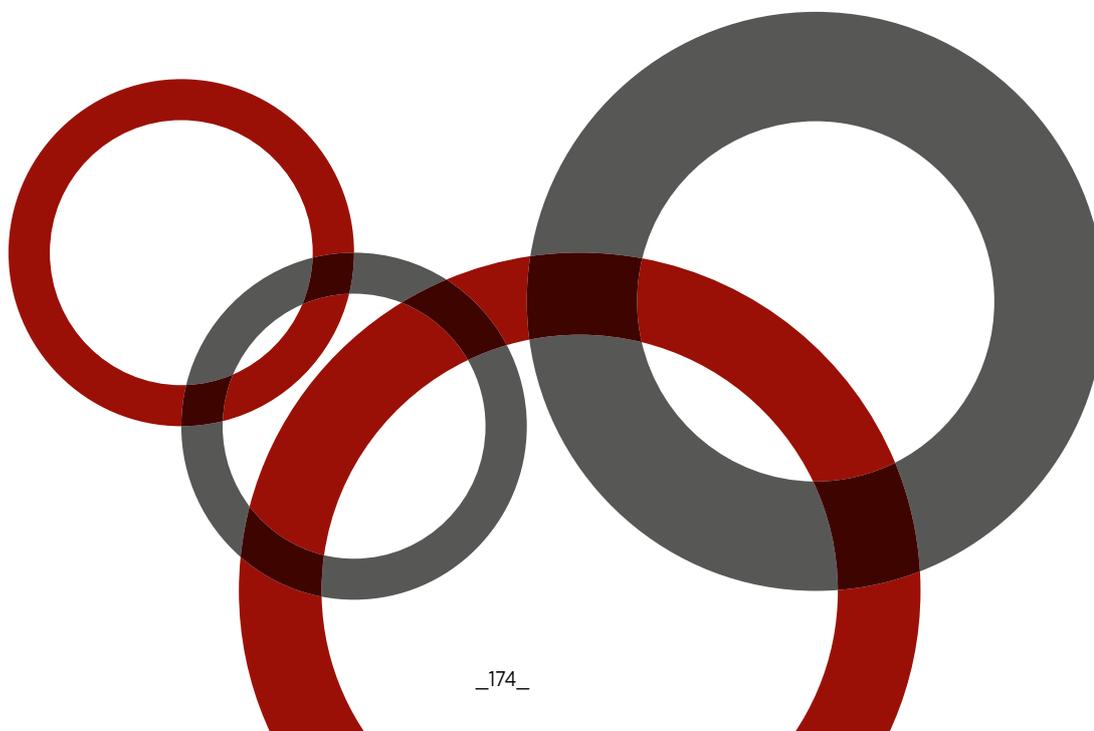
Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**
- **VASO DE EXPANSIÓN PARA TERMOACUMULADOR (Vr) mod. ELBI serie ERCE**

El vaso de expansión serie ERCE debe ser dimensionado apropiadamente en función del contenido total de la instalación

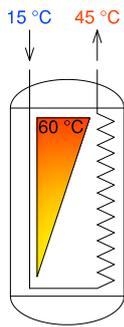
MODELO	VASO DE EXPANSIÓN ACONSEJADO PARA CIRCUITO SANITARIO (mod. ELBI serie D-DV)	VASO DE EXPANSIÓN ACONSEJADO PARA TANQUE DE ACUMULACIÓN (mod. ELBI serie ERCE)
COMBI QUICK 500	D - 5	ERCE - 35
COMBI QUICK 800	D - 8	ERCE - 50
COMBI QUICK 1000	D - 11	ERCE - 80

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.



ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR DE ACERO INOXIDABLE: T. entrada = 15°C; T. salida= 45°C.

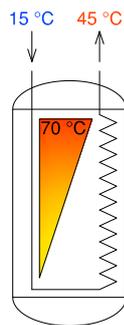


MODELO	POTENCIA TÉRMICA INTERCAMBIADOR INOXIDABLE [kW]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
COMBI QUICK 500	24	710
COMBI QUICK 800	26	760
COMBI QUICK 1000	30	860

Producción continua de agua caliente a 45 DC con acumulación a 60 °C.

ACUMULACIÓN A 70 °C

INTERCAMBIADOR DE ACERO INOXIDABLE: T. entrada = 15°C; T. salida= 45°C.

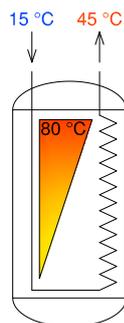


MODELO	POTENCIA TÉRMICA INTERCAMBIADOR INOXIDABLE [kW]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
COMBI QUICK 500	33	960
COMBI QUICK 800	35	1000
COMBI QUICK 1000	42	1220

Producción continua de agua caliente a 45 °C con acumulación a 70 °C

ACUMULACIÓN A 80 °C

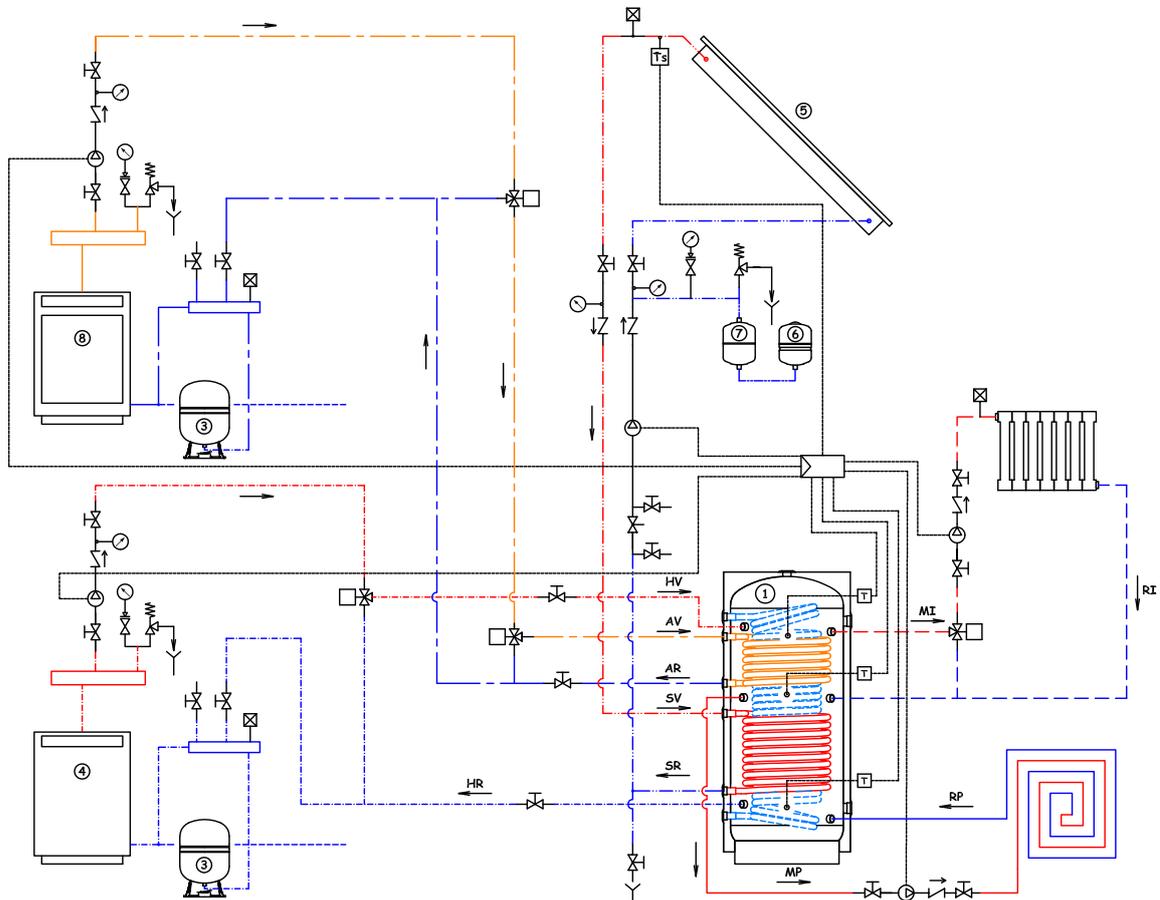
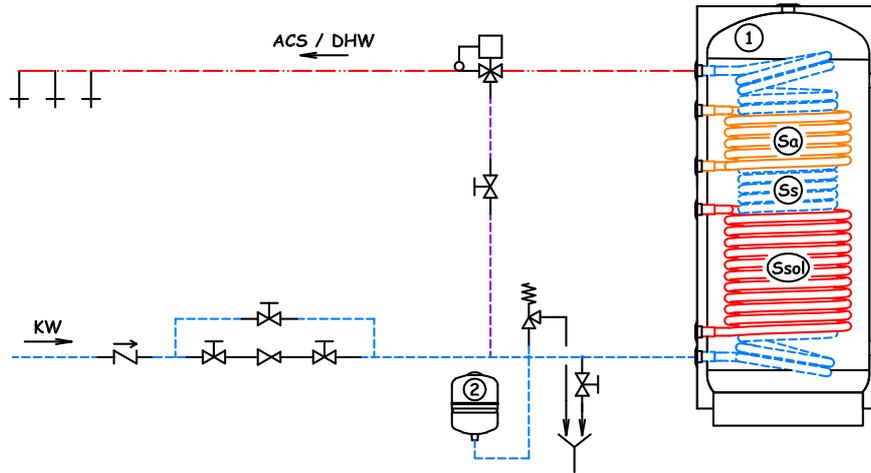
INTERCAMBIADOR DE ACERO INOXIDABLE: T. entrada = 15°C; T. salida= 45°C.



MODELO	POTENCIA TÉRMICA INTERCAMBIADOR INOXIDABLE[kw]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
COMBI QUICK 500	42	1210
COMBI QUICK 800	45	1300
COMBI QUICK 1000	54	1570

Producción continua de agua caliente a 45 °C con acumulación a 60°C

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA







BF1

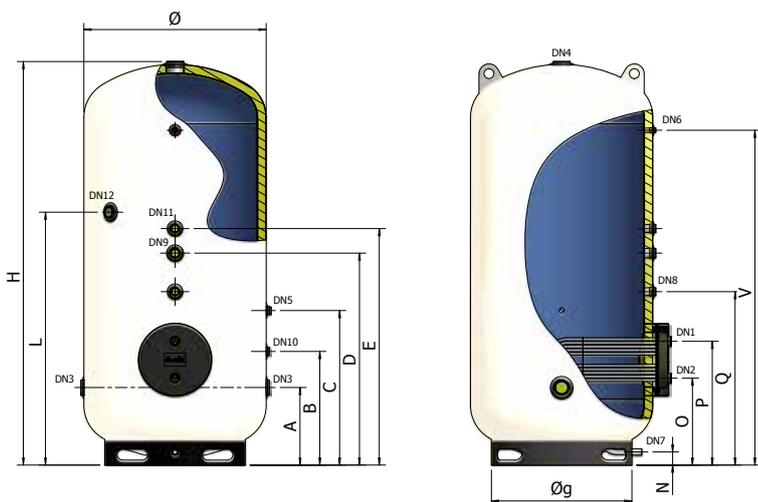
ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS

CON INTERCAMBIADOR EXTRAIBLE DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5 000 LITROS)



ENTRADA DE AGUA FRÍA SANITARIA
MAINS WATER SUPPLY

BF1 1500 - 2000 - 3000 - 5000



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario (lado intercambiador); **DN2:** Salida de fluido primario (lado intercambiador); **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Ánodo de magnesio; **DN6:** Sonda; **DN7:** Descarga; **DN8:** Termorregulación; **DN9:** Recirculación; **DN10:** Conexión de vaso de expansión sanitario; **DN11:** Predisposición ánodo de magnesio auxiliar; **DN12:** Predisposición resistencia eléctrica.

- ACUMULADOR
- PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
- APTO PARA INSTALACIONES SOLARES
- TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN
- AISLAMIENTO DE POLIURETANO
- INTERCAMBIADOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
- MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA
- + 95°C TEMPERATURA DE EJERCICIO
- +110°C TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR
- P_{MAX}** 6 Bares PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO
- P_{SICA}** 12 Bares PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA::

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido flexible de células abiertas.

INTERCAMBIADOR:

Serpentín extraíble de haz tubular de acero inoxidable

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	INTERCAMBIADOR INFERIOR					NOTAS
		LITROS	m ²	LITROS	mm	mm	
BF-1 / 1500	A340H67 VW050	1500	3,00	15	1100	2465	
BF-1 / 2000	A340H70 VW050	2000	4,00	18	1200	2445	
BF-1 / 3000	A340H74 VW050	3000	6,00	24	1350	2840	
BF-1 / 5000	A340H80 VW050	5000	10,00	39	1700	2990	

MODELO	ANODO ø x ø att. x L	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BF-1 / 1500	32 x 1.1/4" x 670	1.1/2"	1.1/2"	2.1/2"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-1 / 2000	32 x 1.1/4" x 670	1.1/2"	1.1/2"	2.1/2"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-1 / 3000	32 x 1.1/4" x 700	1.1/2"	1.1/2"	3"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-1 / 5000	40 x 1.1/2" x 640	1.1/2"	1.1/2"	3"	3"	1.1/2"	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	2"

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
BF-1 / 1500	475	695	945	1295	1445	-	-	-	1545	-	80	530	755	1060	-	-	-	-	2045
BF-1 / 2000	465	685	935	1285	1435	-	-	-	1535	-	80	520	745	1050	-	-	-	-	2035
BF-1 / 3000	530	730	980	1480	1630	-	-	-	1730	-	80	565	790	1095	-	-	-	-	2380
BF-1 / 5000	635	835	1085	1585	1735	-	-	-	1835	-	80	670	895	1200	-	-	-	-	2485

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

INTERCAMBIADOR	CÓDIGO	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO / TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO			PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
		AGUA CALIENTE 12 BARES / 110 °C	VAPOR SATURADO 1 BAR / 120 °C	VAPOR SATURADO 2 BAR / 134 °C	
3,0 m ²	2950300 V0010	•	•	•	200 mBares
4,0 m ²	2950400 V0010	•	•	•	220 mBares
6,0 m ²	2960600 V0010	•	•	•	350 mBares
10,0 m ²	2961000 V0010	•	•	n.a.	400 mBares

N.B. En el caso de uso del intercambiador con temperaturas superiores a 100 °C, solicitar juntas para vapor

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BF-1 / 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
BF-1 / 2000					10,865 kWh / 24h	
BF-1 / 3000					13,799 kWh / 24h	
BF-1 / 5000					18,264 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BF-1 / 1500	DV - 150
BF-1 / 2000	DV - 150
BF-1 / 3000	DV - 300
BF-1 / 5000	nº2 pz. DV - 200

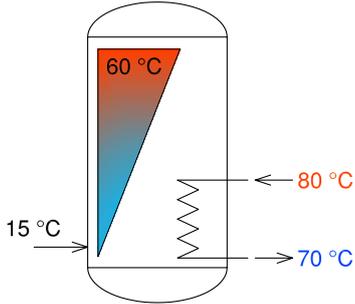
Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BF-1 / 1500	1,1/4" x 670 / Cód.8560070	Protección catódica para acumuladores de 1.500/2.000 litros Cód. 8560180
BF-1 / 2000	1,1/4" x 670 / Cód.8560070	
BF-1 / 3000	1,1/4" x 700 / Cód.8560080	Protección catódica para acumuladores de 3.000/5.000 litros Cód. 8560185
BF-1 / 5000	1,1/2" x 640 / Cód.8560100	

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



FUNCIONAMIENTO CON AGUA CALIENTE

MODELO	INTERCAMBIADOR [m ²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BF-1 / 1500	3,0	72,00	6400	70	1375	1243
BF-1 / 2000	4,0	98,00	8500	63	1828	1594
BF-1 / 3000	6,0	159,30	14100	58	3044	2524
BF-1 / 5000	10,0	250,70	22000	62	4790	4085

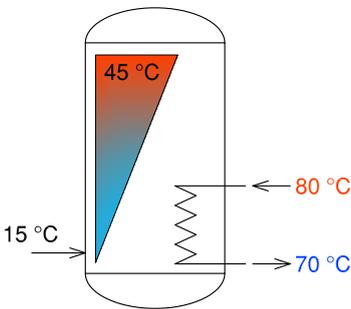
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 45°C.



FUNCIONAMIENTO CON AGUA CALIENTE

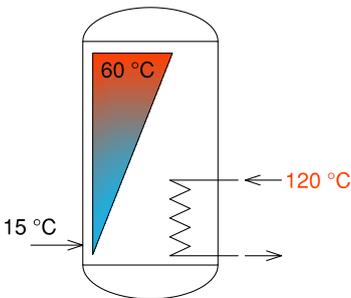
MODELO	INTERCAMBIADOR [m ²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BF-1 / 1500	3,0	92,00	8100	37	2635
BF-1 / 2000	4,0	131,60	11600	31	3770
BF-1 / 3000	6,0	223,60	19710	28	6410
BF-1 / 5000	10,0	339,00	29900	31	9720

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada= 120°C (1 Bares)

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



FUNCIONAMIENTO CON VAPOR

MODELO	INTERCAMBIADOR [m ²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	QUANTITÀ ACS A 45°C nei primi 10 min
BF-1 / 1500	3,0	236,00	400	21	4600	2070
BF-1 / 2000	4,0	287,00	486	22	5575	2470
BF-1 / 3000	6,0	440,30	754	21	8400	3820
BF-1 / 5000	10,0	675,70	1143	23	12890	6020

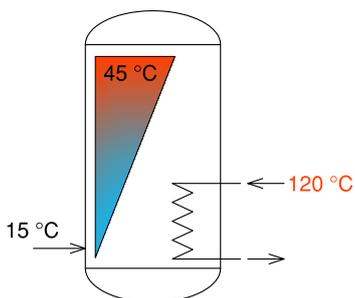
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada= 120°C (1 Bares)

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T. acumulación = 45°C.



FUNCIONAMIENTO CON VAPOR

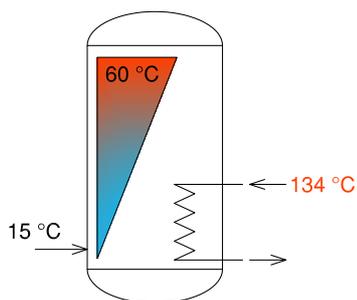
MODELO	INTERCAMBIADOR [m ²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL VAPOR [Kg/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BF-1 / 1500	3,0	265,60	450	13	7615
BF-1 / 2000	4,0	315,70	534	14	9048
BF-1 / 3000	6,0	495,00	839	13	14185
BF-1 / 5000	10,0	745,00	1263	14	21350

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 134°C; (2 Bares).

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.



FUNCIONAMIENTO CON VAPOR

MODELO ACUMULADOR	INTERCAMBIADOR [m ²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL VAPOR [Kg/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BF-1 / 1500	3,0	278,00	479	19	5310	5310
BF-1 / 2000	4,0	338,00	583	18	6458	6458
BF-1 / 3000	6,0	525,00	905	18	10030	10030
BF-1 / 5000	10,0	790,00	1362	20	15095	15095

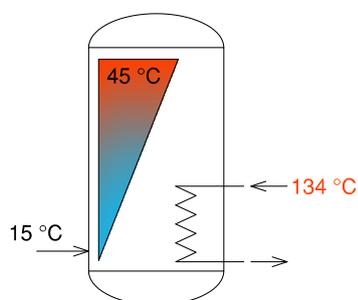
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 134°C; (2 Bares).

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.



FUNCIONAMIENTO CON VAPOR

MODELO ACUMULADOR	INTERCAMBIADOR [m ²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL VAPOR [Kg/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BF-1 / 1500	3,0	306,30	528	11	8780
BF-1 / 2000	4,0	369,20	636	11	10580
BF-1 / 3000	6,0	645,00	1112	10	18485
BF-1 / 5000	10,0	820,00	1415	13	23500

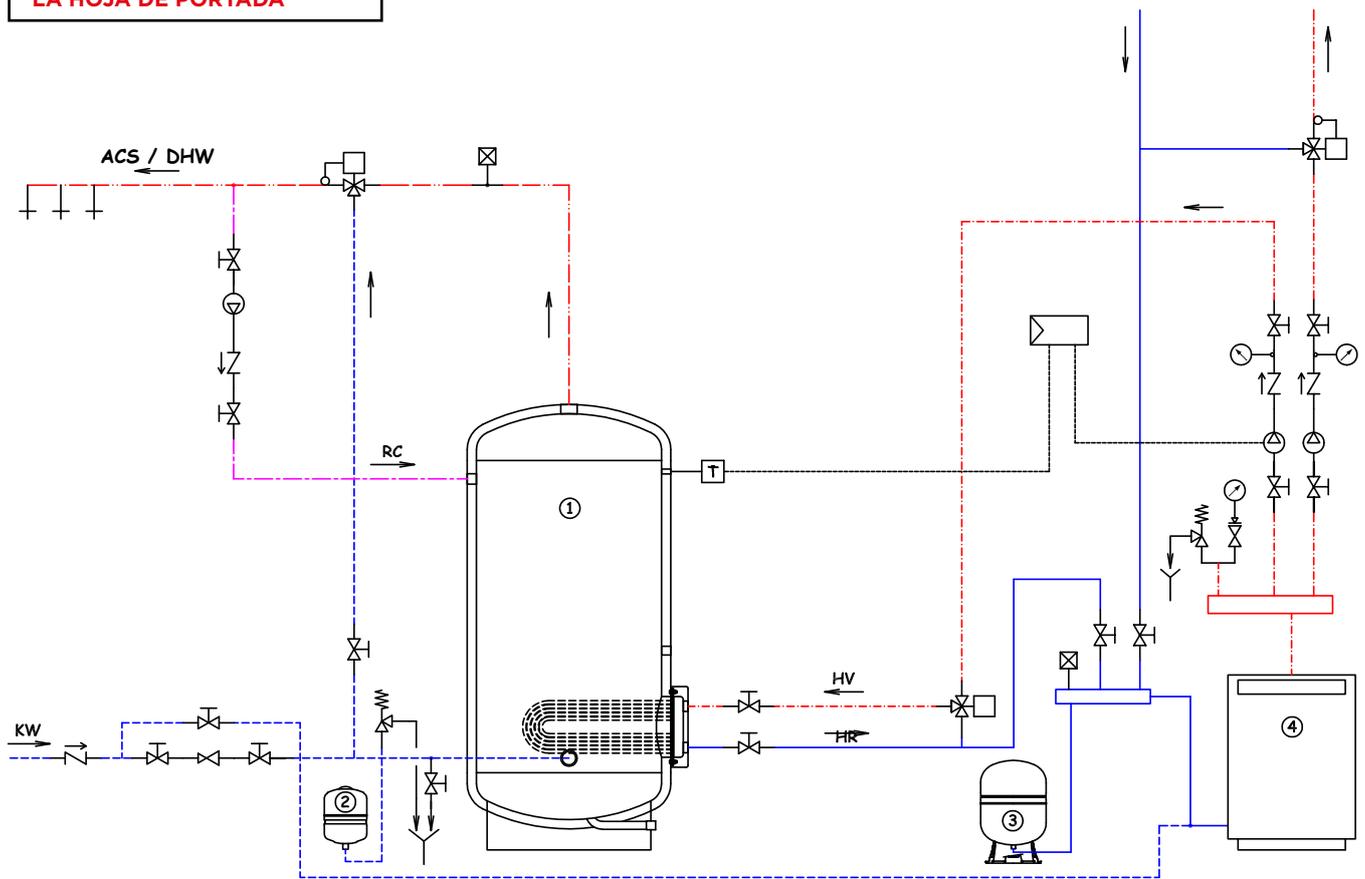
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60° C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>			
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BF-1 1500	BF-1 2000	BF-1 3000	BF-1 5000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	4720 min.	6300 min.	9420 min.	15750 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	2870 min.	3820 min.	5740 min.	9550 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	2370 min.	3150 min.	4740 min.	7875 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	1200 min.	1600 min.	2400 min.	4000 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	950 min.	1300 min.	1900 min.	3250 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	800 min.	1060 min.	1600 min.	2650 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	610 min.	800 min.	1220 min.	2000 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	490 min.	640 min.	980 min.	1600 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	410 min.	540 min.	820 min.	1350 min.

n.a. = resistencia no aplicable

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA





BF2

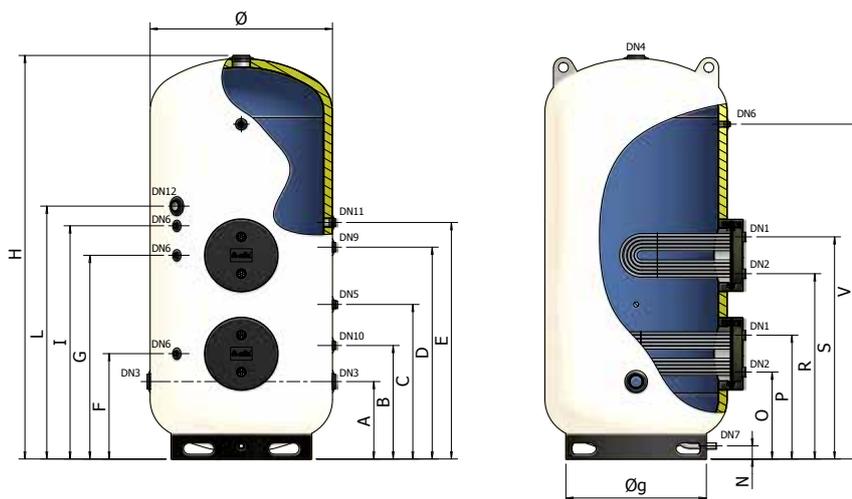
ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS

CON DOS INTERCAMBIADORES EXTRAÍBLES DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)



ENTRADA DE AGUA FRÍA SANITARIA

BF2 1500 - 2000 - 3000 - 5000



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario (lado intercambiador); **DN2:** Salida de fluido primario (lado intercambiador); **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Ánodo de magnesio; **DN6:** Sonda; **DN7:** Descarga; **DN8:** Termorregulador; **DN9:** Recirculación; **DN10:** Conexión de vaso de expansión sanitario; **DN11:** Predisposición ánodo de magnesio auxiliar; **DN12:** Predisposición resistencia eléctrica.

- ACUMULADOR
- PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
- APTO PARA INSTALACIONES SOLARES
- ANODO DI MAGNESIO
- TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN
- AISLAMIENTO DE POLIURETANO
- INTERCAMBIADOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
- MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA

+ 95°C
TEMPERATURA DE EJERCICIO

+110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 6 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{SCA} 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido flexible de células abiertas.

INTERCAMBIADOR:

Serpentín extraíble de haz tubular de acero inoxidable

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	INTERCAMBIADOR							NOTAS
		LITROS	INFERIOR		CENTRAL		mm	mm	
			m ²	LITROS	m ²	LITROS			
BF-2 / 1500	A370H67 VW050	1500	4,00	18	3,00	15	1100	2465	
BF-2 / 2000	A370H70 VW050	2000	4,00	18	4,00	18	1200	2445	
BF-2 / 3000	A370H74 VW050	3000	6,00	24	6,00	24	1350	2840	
BF-2 / 5000	A370H80 VW050	5000	10,00	39	10,00	39	1700	3045	

MODELO	ANODO ø x ø att. x L	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	DN 5	DN 6	DN 7	DN 8	DN 9	DN 10	DN 11	DN 12
BF-2 / 1500	32 x 1.1/4" x 670	1.1/2"	1.1/2"	2.1/2"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-2 / 2000	32 x 1.1/4" x 670	1.1/2"	1.1/2"	2.1/2"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-2 / 3000	32 x 1.1/4" x 700	1.1/2"	1.1/2"	3"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-2 / 5000	40 x 1.1/2" x 640	1.1/2"	1.1/2"	3"	3"	1.1/2"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	2"

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	T mm	U mm	V mm
BF-2 / 1500	475	695	945	1295	1445	645	1245	1425	1545	-	80	530	755	-	1130	1355	-	-	2045
BF-2 / 2000	465	685	935	1285	1435	635	1235	1415	1535	-	80	520	745	-	1120	1345	-	-	2035
BF-2 / 3000	530	730	980	1480	1630	680	1280	1520	1730	-	80	565	790	-	1165	1390	-	-	2380
BF-2 / 5000	635	835	1085	1585	1735	785	1385	1625	1835	-	80	670	895	-	1270	1495	-	-	2485



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

INTERCAMBIADOR	CÓDIGO	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO / TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO			PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
		AGUA CALIENTE 12 BARES / 110 °C	VAPOR SATURADO 1 BAR / 120 °C	VAPOR SATURADO 2 BARES / 134 °C	
3,0 m ²	2950300 V0010	•	•	•	200 mBares
4,0 m ²	2950400 V0010	•	•	•	220 mBares
6,0 m ²	2860600 V0010	•	•	•	350 mBares
10,0 m ²	2964000 V0010	•	•	n.a.	400 mBares

N.B. En el caso de uso del intercambiador con temperaturas superiores a 100 °C, solicitar juntas para vapor

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BF-2 / 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
BF-2 / 2000					10,865 kWh / 24h	
BF-2 / 3000					13,799 kWh / 24h	
BF-2 / 5000					18,264 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BF-2 / 1500	DV - 150
BF-2 / 2000	DV - 150
BF-2 / 3000	DV - 300
BF-2 / 5000	nº2 pz. DV - 200

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

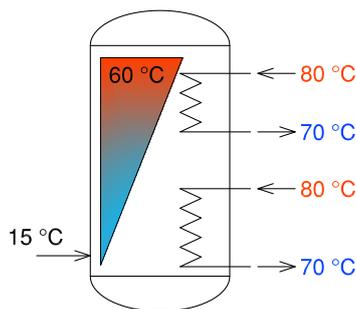
MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BF-2 / 1500	1,1/4" x 670 / Cód.8560070	Protección catódica para acumuladores de 1.500/2.000 litros Cód. 8560180
BF-2 / 2000	1,1/4" x 670 / Cód.8560070	
BF-2 / 3000	1,1/4" x 700 / Cód.8560080	Protección catódica para acumuladores de 3.000/5.000 litros Cód. 8560185
BF-2 / 5000	1,1/2" x 640 / Cód.8560100	

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.

FUNCIONAMIENTO CON AGUA CALIENTE



MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BF-2 / 1500	3,0	72,00	6400	30	3203	1822
	4,0	98,00	8500			
BF-2 / 2000	4,0	98,00	8500	32	3656	2230
	4,0	98,00	8500			
BF-2 / 3000	6,0	159,30	14100	29	6088	3607
	6,0	159,30	14100			
BF-2 / 5000	10,0	250,70	22000	31	9580	5715
	10,0	250,70	22000			

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

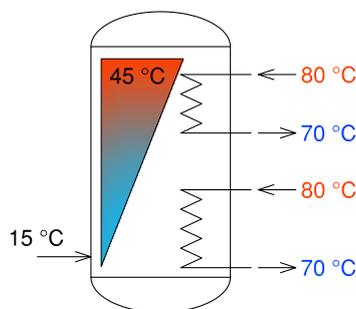
(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.

FUNCIONAMIENTO CON AGUA CALIENTE



MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BF-2 / 1500	3,0	92,00/	8100	16	6135
	4,0	131,60	11600		
BF-2 / 2000	4,0	131,60	11600/	16	7540
	4,0	131,60	11600		
BF-2 / 3000	6,0	223,60	19710	14	12820
	6,0	223,60	19710		
BF-2 / 5000	10,0	339,00	29900	16	19440
	10,0	339,00	29900		

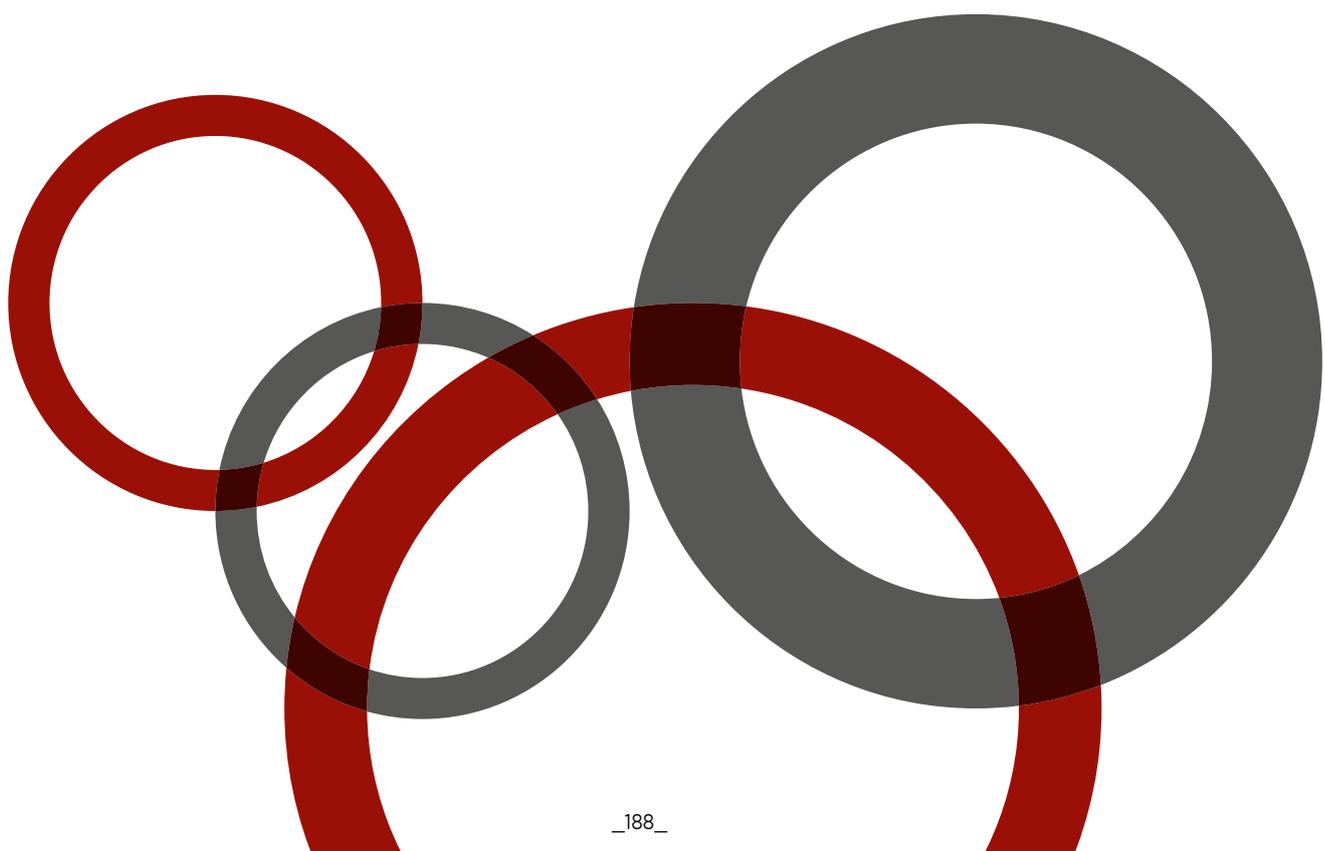
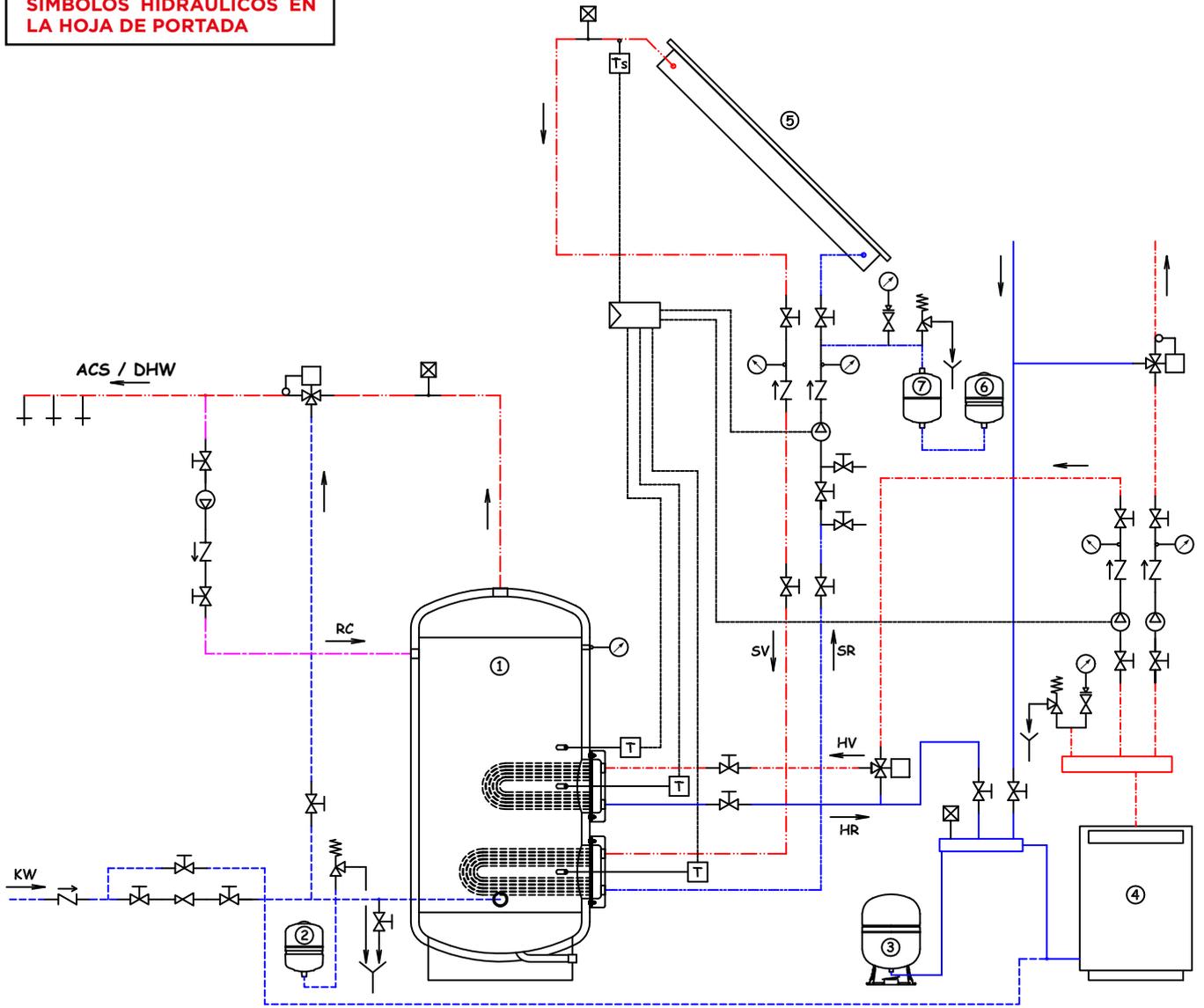
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60 °C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>			
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BF-2 1500	BF-2 2000	BF-2 3000	BF-2 5000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	4720 min.	6300 min.	9420 min.	15750 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	2870 min.	3820 min.	5740 min.	9550 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	2370 min.	3150 min.	4740 min.	7875 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	1200 min.	1600 min.	2400 min.	4000 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	950 min.	1300 min.	1900 min.	3250 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	800 min.	1060 min.	1600 min.	2650 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	610 min.	800 min.	1220 min.	2000 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	490 min.	640 min.	980 min.	1600 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	410 min.	540 min.	820 min.	1350 min.

n.a. = resistencia no aplicable

CONSULTAR LA LEYENDA DE
SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN
LA HOJA DE PORTADA







BF3

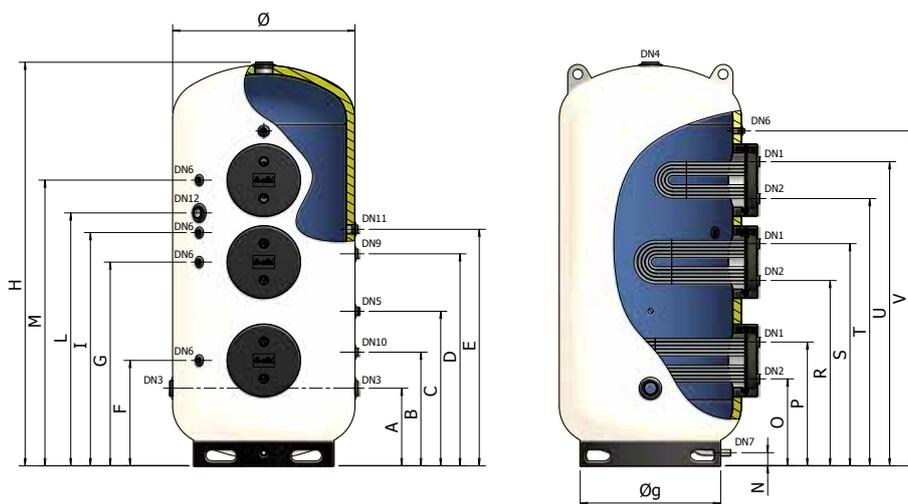
ACUMULADORES VITRIFICADOS EMBRIDADOS

CON TRES INTERCAMBIADORES EXTRAIBLES DE ACERO INOXIDABLE (1.500 - 5.000 LITROS)



ENTRADA DE AGUA FRÍA SANITARIA

BF3 1500 - 2000 - 3000 - 5000



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario (lado intercambiador); **DN2:** Salida de fluido primario (lado intercambiador); **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Ánodo de magnesio; **DN6:** Sonda; **DN7:** Descarga; **DN8:** Termorregulación; **DN9:** Recirculación; **DN10:** Conexión de vaso de expansión sanitario; **DN11:** Predisposición ánodo de magnesio auxiliar; **DN12:** Predisposición resistencia eléctrica.

- ACUMULADOR
- PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
- APTO PARA INSTALACIONES SOLARES
- ANODO IN MAGNESIO
- TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN
- AISLAMIENTO DE POLIURETANO
- INTERCAMBIADOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 304
- MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA

- + 95°C
TEMPERATURA DE EJERCICIO
- +110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

- P_{MAX}** 6 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO
- P_{ISCA}** 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 5 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA::

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido flexible de células abiertas.

INTERCAMBIADOR:

Serpentín extraíble de haz tubular de acero inoxidable

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO	INTERCAMBIADOR									NOTAS
		LITROS	m ²	LITROS	m ²	LITROS	m ²	LITROS	mm	mm	
BF-3 / 1500	A380H67 VW050	1500	4,00	18	3,00	15	1,60	7,5	1100	2465	
BF-3 / 2000	A380H70 VW050	2000	4,00	18	4,00	18	2,50	12,5	1200	2445	
BF-3 / 3000	A380H74 VW050	3000	6,00	24	6,00	24	3,00	15	1350	2840	
BF-3 / 5000	A380H80 VW050	5000	10,00	39	10,00	39	5,00	21	1700	3045	

MODELO	ANODO ø x ø att. x L	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	DN 5	DN 6	DN 7	DN 8	DN 9	DN 10	DN 11	DN 12
BF-3 / 1500	32 x 1.1/4" x 670	1.1/2"	1.1/2"	2.1/2"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-3 / 2000	32 x 1.1/4" x 670	1.1/2"	1.1/2"	2.1/2"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-3 / 3000	32 x 1.1/4" x 700	1.1/2"	1.1/2"	3"	3"	1.1/4"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/4"	2"
BF-3 / 5000	40 x 1.1/2" x 640	1.1/2"	1.1/2"	3"	3"	1.1/2"	1/2"	1"	-	1.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	2"

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	T mm	U mm	V mm
BF-3 / 1500	475	695	945	1295	1445	645	1245	1425	1545	1745	80	530	755	-	1130	1355	1630	1855	2045
BF-3 / 2000	465	685	935	1285	1435	635	1235	1415	1535	1735	80	520	745	-	1120	1345	1620	1845	2035
BF-3 / 3000	530	730	980	1480	1630	680	1280	1520	1730	1930	80	565	790	-	1165	1390	1815	2040	2380
BF-3 / 5000	635	835	1085	1585	1735	785	1385	1625	1835	2035	80	670	895	-	1270	1495	1920	2145	2485

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

INTERCAMBIADOR	CÓDIGO	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO / TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO				PÉRDIDA DE CARGA DE INTERCAMBIADORES
		AGUA CALIENTE 12 BARES / 110 °C	VAPOR SATURADO 1 BAR / 120 °C	VAPOR SATURADO 2 BARES / 134 °C	VAPOR SATURADO 4 BARES / 152 °C	
1,6 m ²	2950150 V0010	•	•	•	•	80 mBares
2,5 m ²	2960250 V0010	•	•	•	•	110 mBares
3,0 m ²	2950300 V0010	•	•	•	n.a.	200 mBares
4,0 m ²	2950400 V0010	•	•	•	n.a.	220 mBares
5,0 m ²	2960500 V0010	•	•	•	n.a.	270 mBares
6,0 m ²	2960600 V0010	•	•	•	n.a.	350 mBares
10,0 m ²	2961000 V0010	•	•	n.a.	n.a.	400 mBares

N.B. En el caso de uso del intercambiador con temperaturas superiores a 100 °C, solicitar juntas para vapor

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BF-3 / 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
BF-3 / 2000					10,865 kWh / 24h	
BF-3 / 3000					13,799 kWh / 24h	
BF-3 / 5000					18,264 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BF-3 / 1500	DV - 150
BF-3 / 2000	DV - 150
BF-3 / 3000	DV - 300
BF-3 / 5000	nº2 pz. DV - 200

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

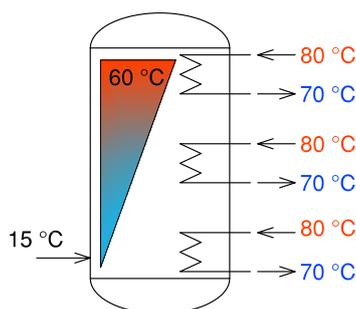
MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BF-3 / 1500	1,1/4" x 670 / Cód.8560070	Protección catódica para acumuladores de 1.500/2.000 litros Cód. 8560180
BF-3 / 2000	1,1/4" x 670 / Cód.8560070	
BF-3 / 3000	1,1/4" x 700 / Cód.8560080	Protección catódica para acumuladores de 3.000/5.000 litros Cód. 8560185
BF-3 / 5000	1,1/2" x 640 / Cód.8560100	

ACUMULACIÓN A 60 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 60°C.

FUNCIONAMIENTO CON AGUA CALIENTE



MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 60°C [lt/h]	CANTIDAD DE ACS A 45°C EN LOS PRIMEROS 10 min. ⁽²⁾ [lt]
BF-3 / 1500	1,6	40,60	3580	42	775	1084
	3,0	72,00	6400			
	4,0	98,00	8500			
BF-3 / 2000	2,5	54,00	4760	30	3203	1825
	4,0	98,00	8500	38	1030	1362
	4,0	98,00	8500			
BF-3 / 3000	3,0	72,00	6400	32	3656	2220
	6,0	159,30	14100	46	1375	1895
	6,0	159,30	14100			
BF-3 / 5000	5,0	115,00	10150	29	6088	3592
	10,0	250,70	22000	47	2197	3228
	10,0	250,70	22000	31	9580	5705

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 60 °C

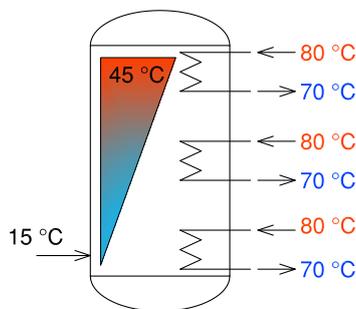
(2) Cantidad de ACS (Agua Caliente Sanitaria) a 45°C disponible en los primeros 10 minutos con acumulación de ACS a 60° C.

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T.entrada = 80°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada =15°C; T.acumulación = 45°C.

FUNCIONAMIENTO CON AGUA CALIENTE



MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN ⁽¹⁾ [min]	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BF-3 / 1500	1,6	59,20	5230	20	1690
	3,0	92,00	8100		
	4,0	131,60	11600	16	6135
BF-3 / 2000	2,5	78,00	6900	18	2230
	4,0	131,60	11600		
	4,0	131,60	11600	16	7540
BF-3 / 3000	3,0	91,90	8140	24	2635
	6,0	223,60	19710		
	6,0	223,60	19710	14	12820
BF-3 / 5000	5,0	160,00	14000	23	4580
	10,0	339,00	29900		
	10,0	339,00	29900	16	19440

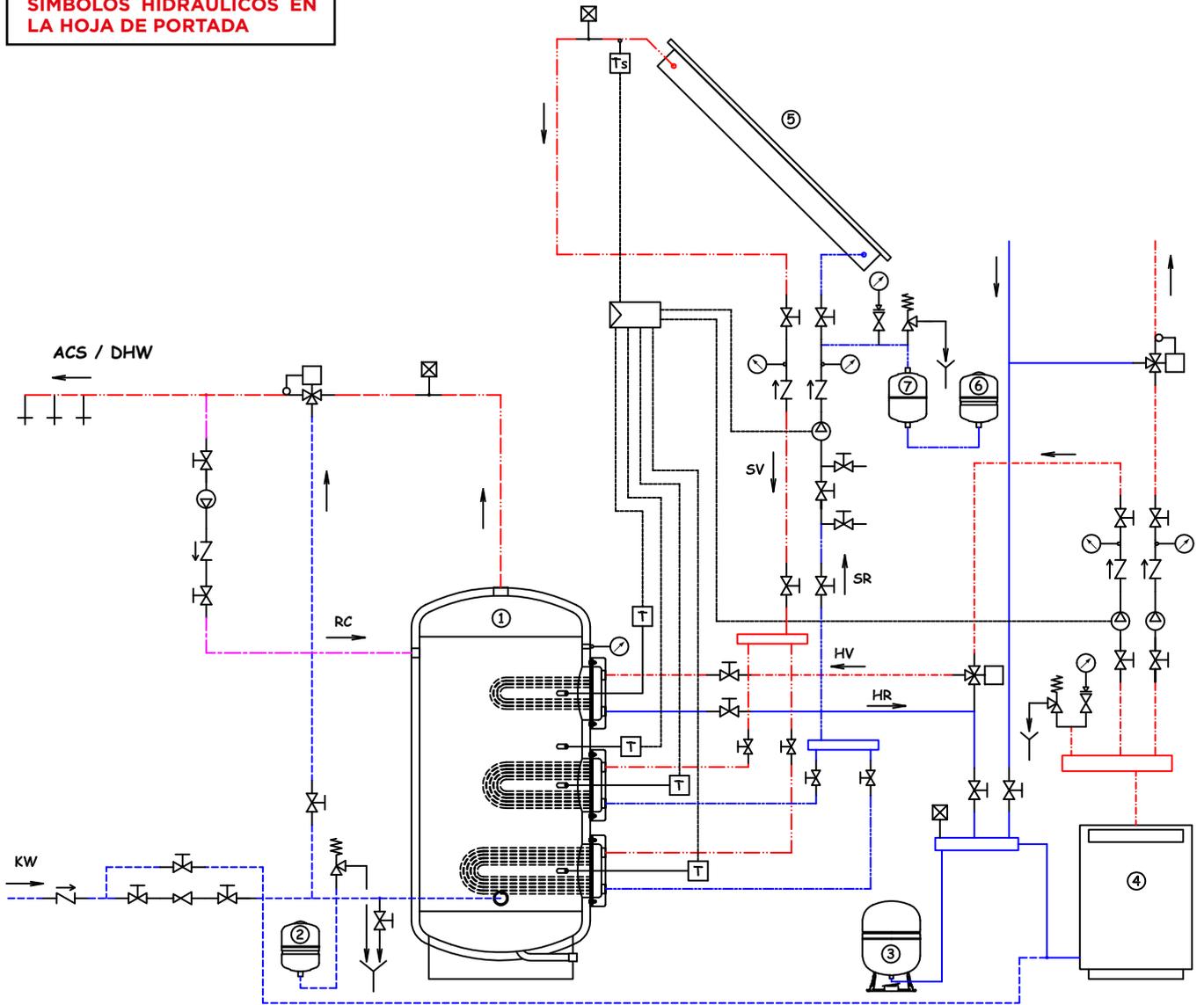
(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60 °C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>			
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BF-3 1500	BF-3 2000	BF-3 3000	BF-3 5000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	4720 min.	6300 min.	9420 min.	15750 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	2870 min.	3820 min.	5740 min.	9550 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	2370 min.	3150 min.	4740 min.	7875 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	1200 min.	1600 min.	2400 min.	4000 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	950 min.	1300 min.	1900 min.	3250 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	800 min.	1060 min.	1600 min.	2650 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	610 min.	800 min.	1220 min.	2000 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	490 min.	640 min.	980 min.	1600 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	410 min.	540 min.	820 min.	1350 min.

n.a. = resistencia no aplicable

CONSULTAR LA LEYENDA DE
SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN
LA HOJA DE PORTADA





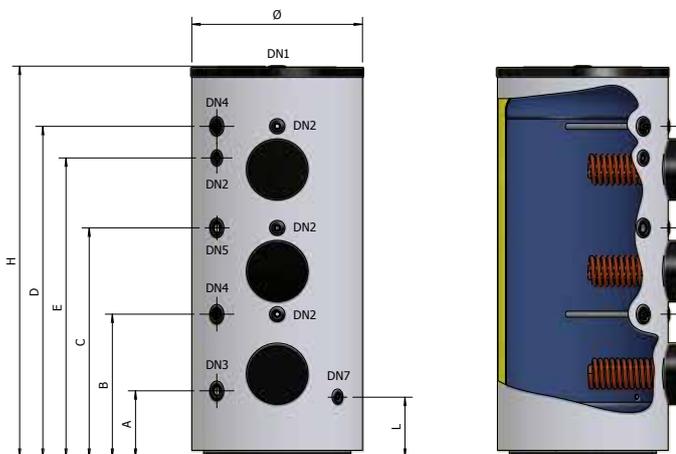


BG

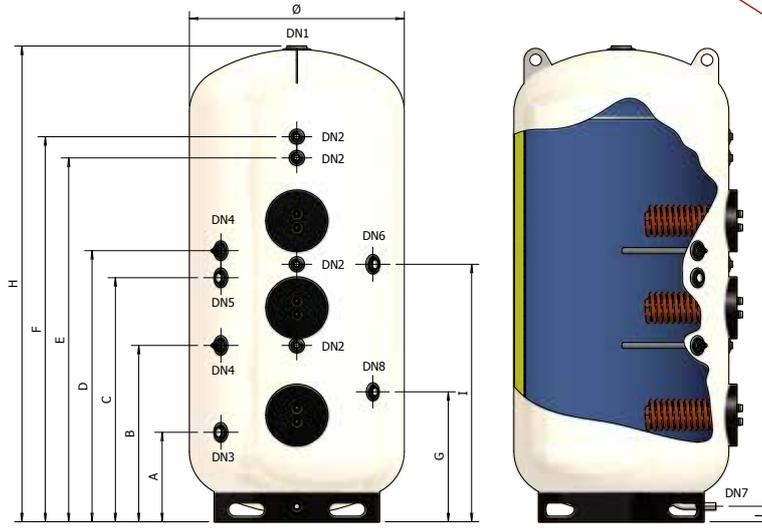
ACUMULADORES VITRIFICADOS POLIVALENTES CON INTERCAMBIADOR EXTRAÍBLE DE COBRE CON ALETAS (800 - 5.000 LITROS)



BG 800 - 1000



BG 1500 - 2000 - 3000 - 5000



NOTA: los intercambiadores extraíbles **NO** se entregan de serie

LEYENDA

DN1: Salida de agua caliente sanitaria; **DN2:** Sondas (Termómetro, Termostato); **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Ánodo de magnesio; **DN5:** Resistencia eléctrica; **DN6:** Recirculación; **DN7:** Descarga de tanque; **DN8:** Conexión vaso de expansión sanitario.



ACUMULADOR



PARA AGUA CALIENTE SANITARIA



APTO PARA INSTALACIONES SOLARES



ÁNODO DE MAGNESIO CON SIMPLETEST



TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



+ 95°C
TEMPERATURA DE EJERCICIO



+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 10 Bares
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{UCA} 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL INTERCAMBIADOR

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA::

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

GARANTÍA: 5 AÑOS

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC e HCFC

INTERCAMBIADOR:

Serpentín extraíble de cobre con aletas (no de serie)
Ver accesorios en la pág. 245

INSTALACIONES:

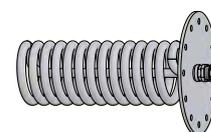
- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

MODELO	CÓDIGO				NOTAS
		LITROS	mm	mm	
BG-800	A3FOL60 P9016	800	900	1795	
BG-1000	A3FOL62 P9016	1000	900	2045	
BG-1500	A3FOH67 VW050	1500	1100	2460	
BG-2000	A3FOH70 VW050	2000	1200	2445	
BG-3000	A3FOH74 VW050	3000	1350	2840	
BG-5000	A3FOH80 VW050	5000	1700	3040	

MODELO	ANODO								
	Ø x Øatt. x L	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8
BG-800	n°2 32 x 1.1/2" x 550	1.1/2"	3/4"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	/	3/4"	/
BG-1000	n°2 32 x 1.1/2" x 550	1.1/2"	3/4"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	/	3/4"	/
BG-1500	n°2 32 x 1.1/2" x 550	3"	3/4"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1"	1.1/4"
BG-2000	n°2 32 x 1.1/2" x 550	3"	3/4"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1"	1.1/4"
BG-3000	n°2 32 x 1.1/2" x 550	3"	3/4"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1"	1.1/4"
BG-5000	n°2 32 x 1.1/2" x 550	3"	3/4"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1"	1.1/4"

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm
BG-800	345	645	995	1465	1185	/	/	/	320
BG-1000	350	750	1200	1730	1565	/	/	/	320
BG-1500	465	915	1265	1405	1885	1995	675	1335	80
BG-2000	455	905	1255	1395	1875	1985	665	1325	80
BG-3000	500	950	1300	1440	1940	2230	710	1730	80
BG-5000	605	1065	1405	1545	2045	2335	815	1835	80

MODELO	CÓDIGO	SUPERF. m ²	CONEXIONES	DIMENSIONES ØEST x L
SC-180	2140180	1,8	3/4"	170X460
SC-250	2140250	2,5	3/4"	170X560
SC-320	2140320	3,2	1.1/4"	190X550
SC-450	2140450	4,5	1.1/4"	190X750



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	PRESIÓN DE EJERCICIO INTERCAMBIADOR (Circuito primario)	PÉRDIDA DE CARGA EN FUNCIÓN DEL CAUDAL DENTRO DEL INTERCAMBIADOR
BG 800	10 Bares	95 °C	
BG 1000			
BG 1500			
BG 2000			
BG 3000			
BG 5000			

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BG 800	Poliuretano expandido rígido con el 95% de las células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	3,958 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BG 1000					4,449 kWh / 24h	
BG 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
BG 2000					10,865 kWh / 24h	
BG 3000					13,799 kWh / 24h	
BG 5000					18,264 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

- Anodo con simpletest

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BG 800	DV - 50
BG 1000	DV - 80
BG 1500	DV - 150
BG 2000	DV - 150
BG 3000	DV - 300
BG 5000	nº2 pz. DV - 200

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares / P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BG 800	n.2 x 1.1/2" x 550 / Cód. 8560065	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BG 1000		
BG 1500		Protección catódica para acumuladores de 1.500/2.000 litros Cód. 8560180
BG 2000		
BG 3000		
BG 5000	Protección catódica para acumuladores de 3.000/5.000 litros Cód. 8560185	

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE INTERCAMBIADORES ESPIROIDALES

Elección del intercambiador:

Los gráficos entregan el flujo de calor transmitido desde el intercambiador referido a un salto térmico de 1°C entre la temperatura del agua de entrada en el intercambiador y la temperatura del agua de alimentación del acumulador.

El parámetro para utilizar se suministra en función:

- de la temperatura del agua de entrada en el intercambiador;
- del caudal del circulador.

Ejemplo:

Intercambiador modelo: SC-180

Temperatura del agua de alimentación al acumulador: 15 °C

Temperatura del agua de entrada al intercambiador: 70 °C

Caudal del circulador: 1,20 m³/h

El caudal de 1,20 m³/h cruza la curva (entrada agua intercambiador relativa a 70°C en correspondencia del valor 0,52 kW/°C.

Para una diferencia de temperatura de 55°C (70°C - 15°C) obtenemos una capacidad del intercambiador de:

q = 55 x 0,52 = 28,60 kW

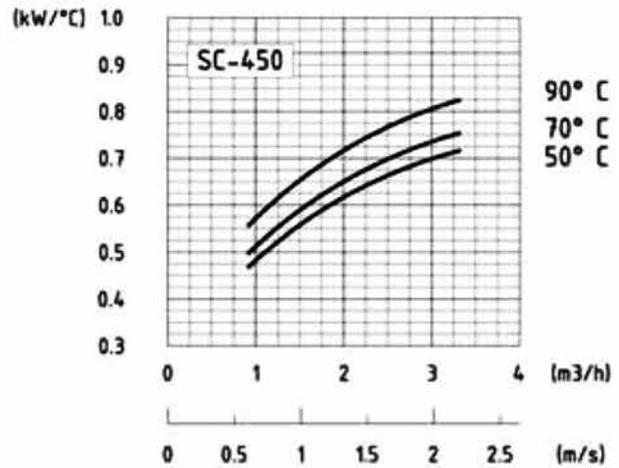
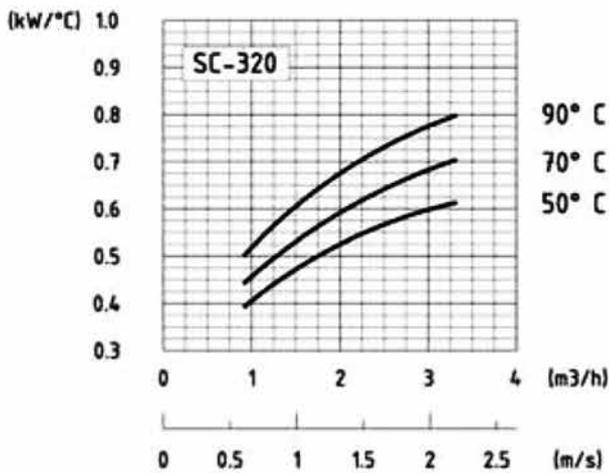
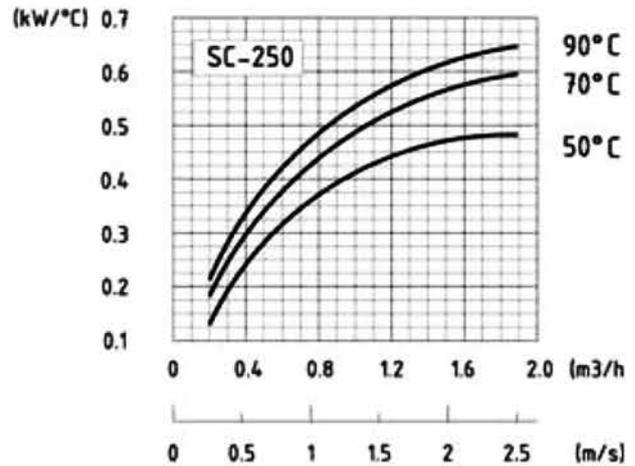
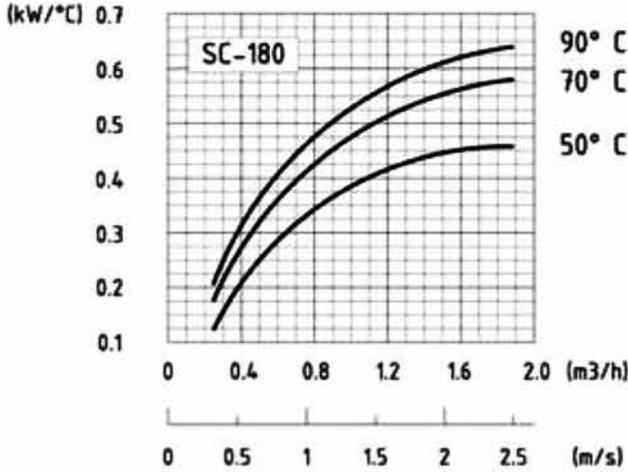
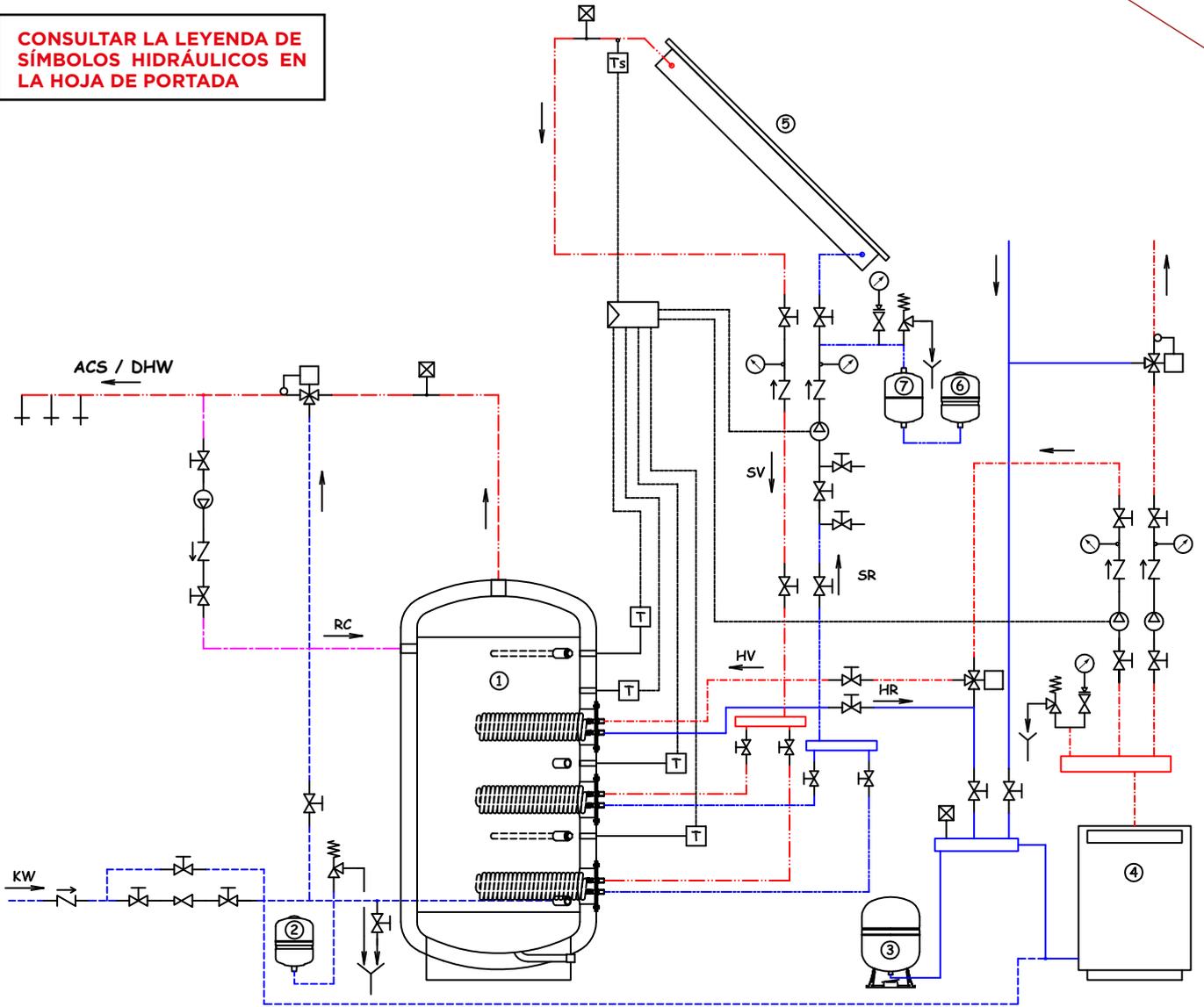


TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60 °C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>					
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	BG 800	BG 1000	BG 1500	BG 2000	BG 3000	BG 5000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.	9420 min.	15750 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.	5740 min.	9550 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.	4740 min.	7875 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.	2400 min.	4000 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.	1900 min.	3250 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.	1600 min.	2650 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.	1220 min.	2000 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.	980 min.	1600 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.	820 min.	1350 min.

n.a. = resistencia no aplicable

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA







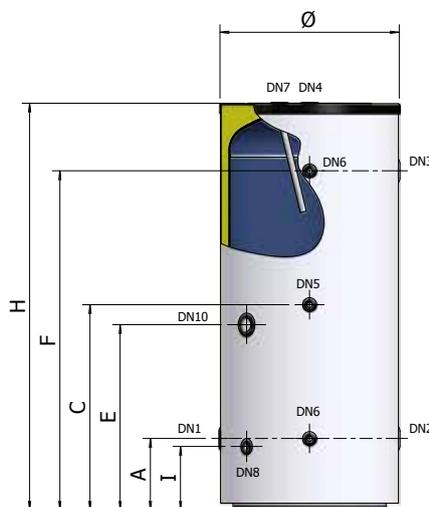
SAC

ACUMULADORES VITRIFICADOS

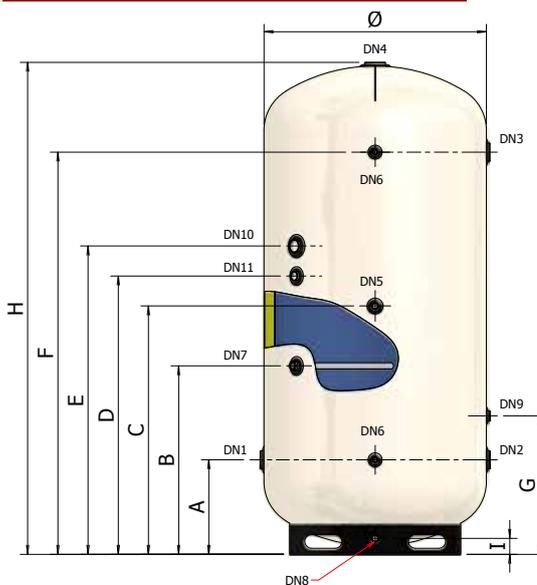
PARA AGUA CALIENTE SANITARIA (300 - 5.000 LITROS)



SAC 300 - 500 - 800 - 1000



SAC 1500 - 2000 - 3000 - 5000



LEYENDA

DN1: Entrada de agua fría sanitaria; **DN2:** Salida de agua sanitaria (intercambiador externo); **DN3:** Entrada de agua caliente sanitaria (del intercambiador externo); **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Recirculación; **DN6:** Sondas; **DN7:** Ánodo de magnesio; **DN8:** Descarga; **DN9:** Conexión vaso de expansión sanitario; **DN10:** Resistencia eléctrica; **DN11:** Predisposición para ánodo de magnesio auxiliar.

PARA AGUA CALIENTE SANITARIA

+ 95°C
TEMPERATURA DE EJERCICIO

ANODO DE MAGNESIO

MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA

P_{MAX} 10 Bares (300 - 1000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

TRATAMIENTO INTERNO ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN

P_{MAX} 6 Bares (1500 - 5000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

AISLAMIENTO DE POLIURETANO

GARANTÍA: 5 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULATORE:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3 3. con exención de marcación CE
Normativa EN 12897 2006

VITRIFICACIÓN INTERNA::

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

AISLAMIENTO:

POLIURETANO EXPANDIDO

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA				NOTAS
			LITROS	mm	mm	
SAC-300	A3I0L51 PGP40	C	300	650	1400	
SAC-500	A3I0L55 PGP40	D	500	750	1695	
SAC-800	A3I0L60 PGP40	/	800	900	1780	
SAC-1000	A3I0L62 PGP40	/	1000	900	2030	
SAC-1500	A3I0H67 VW050	/	1500	1100	2460	
SAC-2000	A3I0H70 VW050	/	2000	1200	2445	
SAC-3000	A3I0H74 VW050	/	3000	1350	2840	
SAC-5000	A3I0H80 VW050	/	5000	1700	3040	

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm
SAC-300	280	/	710	/	640	1140	/	245
SAC-500	300	/	855	/	770	1410	/	265
SAC-800	350	/	905	/	860	1460	/	320
SAC-1000	360	/	1030	/	930	1700	/	320
SAC-1500	475	945	1245	1395	1545	2015	695	80
SAC-2000	465	935	1235	1385	1535	2005	685	80
SAC-3000	525	980	1425	1580	1730	2330	730	80
SAC-5000	635	1085	1535	1685	1835	2435	835	80

ANODO

MODELO	Ø x Øatt. x L	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11
SAC-300	32 x 1.1/4" x 350	1.1/4"	1.1/4"	1.1/4"	1.1/4"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1/2"	/	2"	/
SAC-500	32 x 1.1/4" x 410	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/4"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1/2"	/	2"	/
SAC-800	32 x 1.1/4" x 520	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/4"	3/4"	1/2"	1.1/4"	3/4"	/	2"	/
SAC-1000	32 x 1.1/4" x 520	2"	2"	2"	1.1/4"	3/4"	1/2"	1.1/4"	3/4"	/	2"	/
SAC-1500	32 x 1.1/4" x 670	2.1/2"	2.1/2"	2.1/2"	3"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1"	1.1/4"	2"	1.1/4"
SAC-2000	32 x 1.1/4" x 670	2.1/2"	2.1/2"	2.1/2"	3"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1"	1.1/4"	2"	1.1/4"
SAC-3000	32 x 1.1/4" x 700	3"	3"	3"	3"	3/4"	1/2"	1.1/4"	1"	1.1/4"	2"	1.1/4"
SAC-5000	40 x 1.1/2" x 640	3"	3"	3"	3"	3/4"	1/2"	1.1/2"	1"	1.1/4"	2"	1.1/2"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESSIONE MÁX DE EJERCIZIO CUERPO DE ACUMULADOR (Circuito secundario)	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO
SAC-300	10 Bares	95 °C
SAC-500		
SAC-800		
SAC-1000		
SAC-1500	6 Bares	
SAC-2000		
SAC-3000		
SAC-5000		

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO	
SAC 300	Poliuretano expandido rígido con el 95% de las células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	2,208 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006	
SAC 500					3,192 kWh / 24h		
SAC 800					3,958 kWh / 24h		
SAC 1000					4,449 kWh / 24h		
SAC 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h		Skay blanco RAL 9001
SAC 2000					10,865 kWh / 24h		
SAC 3000					13,799 kWh / 24h		
SAC 5000					18,264 kWh / 24h		

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** mod. ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
SAC 300	D - 24
SAC 500	D - 35
SAC 800	DV - 50
SAC 1000	DV - 80
SAC 1500	DV - 150
SAC 2000	DV - 150
SAC 3000	DV - 300
SAC 5000	nº2 pz. DV - 200

Dimensionamiento efectuado con los siguientes parámetros: T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / P. precarga - 3 Bares/ P. max - 6 Bares
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

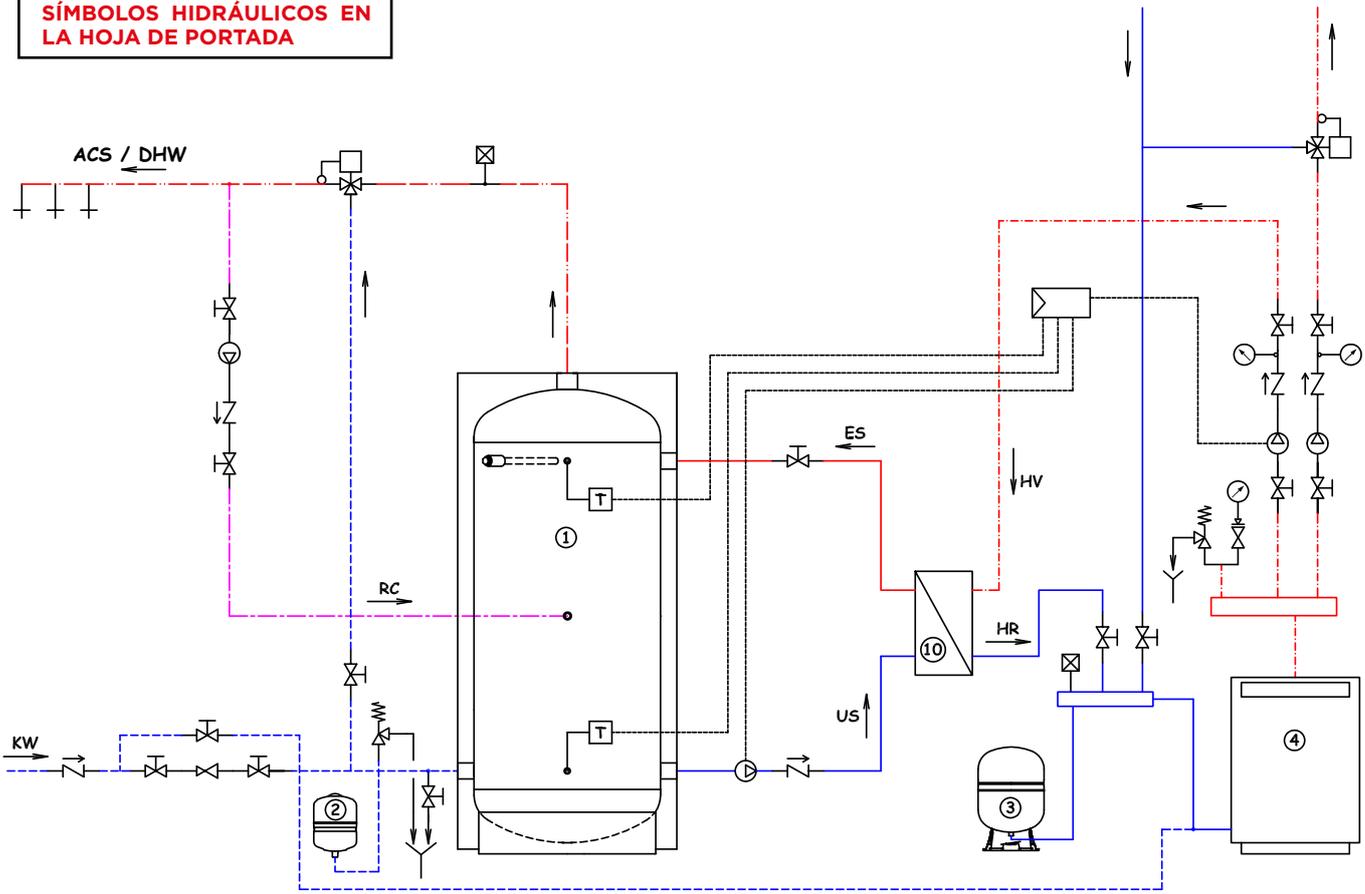
MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
SAC 300	1.1/4" x 320 / Cód. 8560040	Protección catódica para acumuladores de 100/400 litros Cód. 8560170
SAC 500	1.1/4" x 410 / Cód. 8560050	Protección catódica para acumuladores de 200/2.000 litros Cód. 8560175
SAC 800	1.1/4" x 520 / Cód. 8560060	
SAC 1000	1.1/4" x 520 / Cód. 8560060	
SAC 1500	1.1/4" x 670 / Cód. 8560070	Protección catódica para acumuladores de 1.500/2.000 litros Cód. 8560180
SAC 2000	1.1/4" x 670 / Cód. 8560070	Protección catódica para acumuladores de 3.000/5.000 litros Cód. 8560185
SAC 3000	1.1/4" x 700 / Cód. 8560080	
SAC 5000	1.1/2" x 640 / Cód. 8560100	

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60 °C (en minutos) Los tiempos de calentamiento son indicativos					
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	SAC 300	SAC 500	SAC 800	SAC 1000	SAC 1500	SAC 2000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	960 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	580 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	480 min.	800 min.	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.	1810 min.	2450 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	370 min.	630 min.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	295 min.	490 min.	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	240 min.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	200 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	160 min.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.

n.a. = resistencia no aplicable

CONSULTAR LA LEYENDA DE
SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN
LA HOJA DE PORTADA

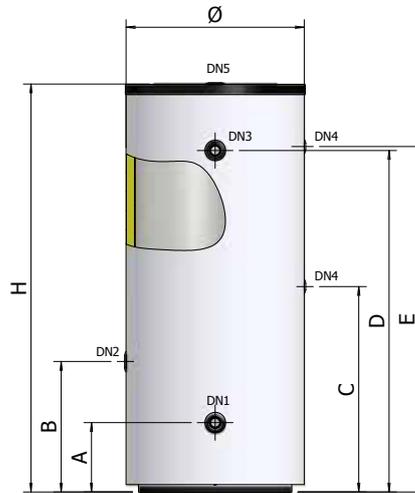
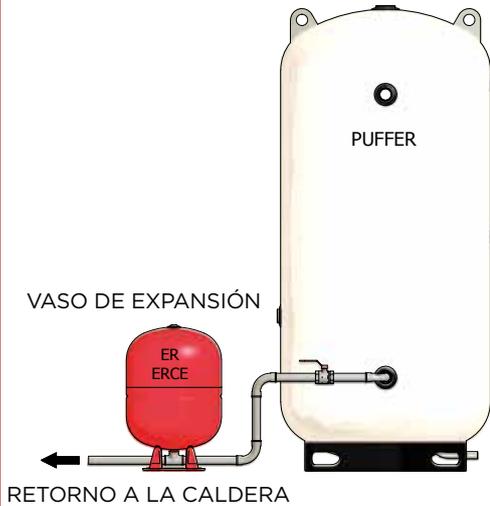




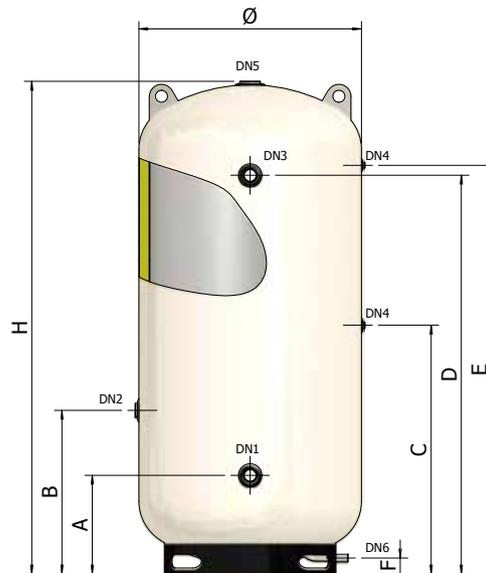
PUFFER

DEPÓSITOS DE INERCIA
PARA CALEFACCIÓN (300 - 2.000 LITROS)

PUFFER 300 - 500 - 800 - 1000



PUFFER 1500 - 2000



LEYENDA

DN1: Retorno al generador; **DN2:** Retorno de la instalación; **DN3:** Envío desde el generador; **DN4:** Sondas; **DN5:** Envío a la instalación; **DN6:** Descarga.



TANQUE PARA ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE



MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA



PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



+ 95°C
TEMPERATURA DE EJERCICIO

P_{MAX} 10 Bares (300 - 1000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{MAX} 6 Bares (1500 -2000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

NORMATIVAS DE REFERENCIA ACCUMULATORE:

Directiva PED 97/23/CE - ART. 3.3, con exención de marcación CE

GARANTÍA: 2 AÑOS

AISLAMIENTO:

POLIURETANO EXPANDIDO

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA				NOTAS
		CL	LITROS	mm	mm	
PUFFER-300	A3GOL51 PGP40	C	300	650	1395	
PUFFER-500	A3GOL55 PGP40	D	500	750	1695	
PUFFER-800	A3GOL60 PGP40	/	800	900	1795	
PUFFER-1000	A3GOL62 PGP40	/	1000	900	2045	
PUFFER-1500	A3G0H67 P9016	/	1500	1100	2460	
PUFFER-2000	A3G0H70 P9016	/	2000	1200	2445	

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
PUFFER-300	270	455	705	1140	1155	/
PUFFER-500	295	545	855	1415	1430	/
PUFFER-800	350	595	905	1460	1480	/
PUFFER-1000	350	655	1030	1710	1730	/
PUFFER-1500	495	820	1245	1995	2045	80
PUFFER-2000	485	810	1235	1985	2035	80

MODELO	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6
PUFFER-300	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1/2"	1,1/4"	/
PUFFER-500	1,1/4"	1,1/4"	1,1/4"	1/2"	1,1/4"	/
PUFFER-800	1,1/2"	1,1/2"	1,1/2"	1/2"	1,1/2"	/
PUFFER-1000	1,1/2"	1,1/2"	1,1/2"	1/2"	1,1/2"	/
PUFFER-1500	2"	2"	2"	1/2"	3"	1"
PUFFER-2000	2"	2"	2"	1/2"	3"	1"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO
PUFFER 300	10 Bares	95 °C
PUFFER 500		
PUFFER 800		
PUFFER 1000		
PUFFER 1500	6 Bares	
PUFFER 2000		

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
PUFFER 300	Poliuretano expandido rígido con el 95% de las células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	2,208 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
PUFFER 500					3,192 kWh / 24h	
PUFFER 800					3,958 kWh / 24h	
PUFFER 1000					4,449 kWh / 24h	
PUFFER 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
PUFFER 2000					10,865 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

Modelo de resistencia eléctrica*

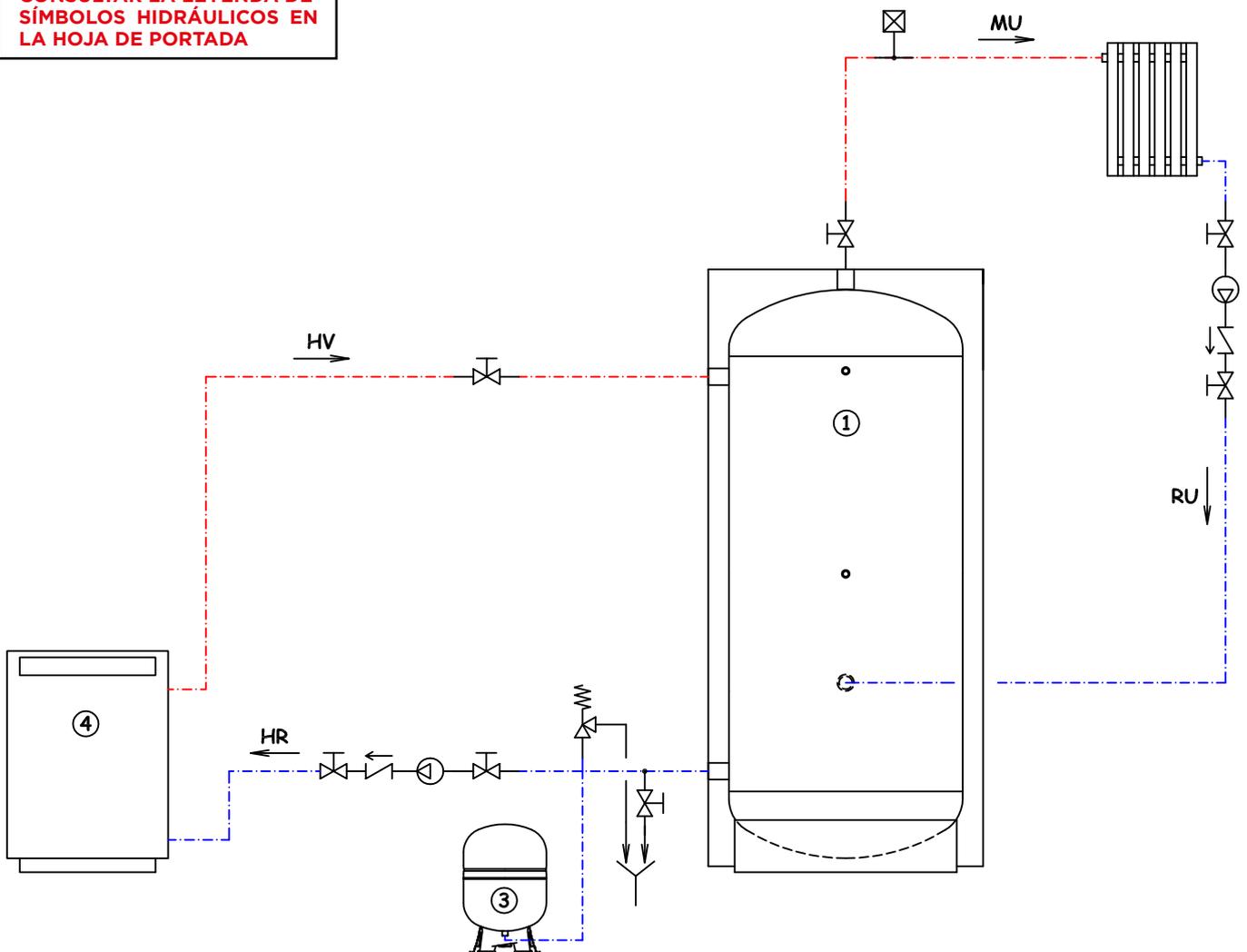
Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60 °C
(en minutos) *Los tiempos de calentamiento son indicativos*

CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Long. (mm)	PUFFER 300	PUFFER 500	PUFFER 800	PUFFER 1000	PUFFER 1500	PUFFER 2000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	960 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	580 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	n.a.	800 min.	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.	1810 min.	2450 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	370 min.	630 min.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	295 min.	490 min.	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	n.a.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	200 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.

n.a. = resistencia no aplicable

ESQUEMA HIDRÁULICO

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA







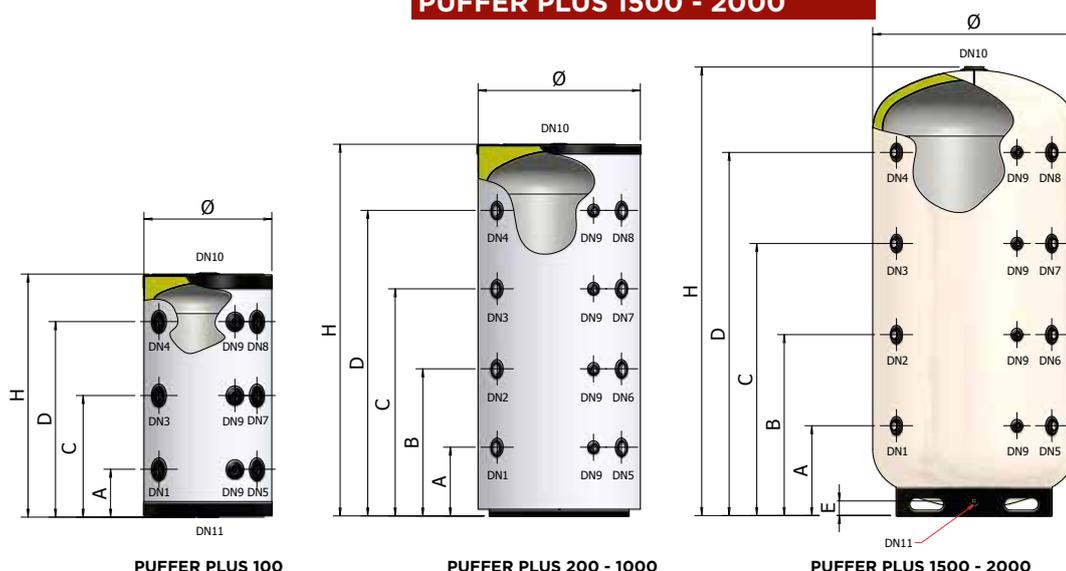
PUFFER PLUS

DEPÓSITOS DE INERCIA

PARA CALEFACCIÓN CON CONEXIONES SUPLEMENTARIAS (100 - 2.000 LITROS)



PUFFER PLUS 1500 - 2000



PUFFER PLUS 100

PUFFER PLUS 200 - 1000

PUFFER PLUS 1500 - 2000

LEYENDA

DN1: Retorno al generador; **DN2:** Conexión auxiliar; **DN3:** Envío a la instalación por suelo radiante; **DN4:** Envío desde el generador; **DN5:** Retorno desde la instalación de calefacción por suelo radiante; **DN6:** Conexión auxiliar; **DN7:** Retorno de la instalación; **DN8:** Envío a la instalación; **DN9:** Sondas; **DN10:** Conexión auxiliar; **DN11:** Descarga.



TANQUE PARA ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE



MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA



PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



+ 95°C
TSEMPERATURA DE EJERCICIO

P_{MAX} 10 Bares (100 - 1000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

P_{MAX} 6 Bares (1500 - 2000)
PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO

NORMATIVAS DE REFERENCIA ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART. 3.3, con exención de marcación CE

GARANTÍA: 2 AÑOS

AISLAMIENTO:

POLIURETANO EXPANDIDO

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base)
- calderas de condensación
- instalaciones solares térmicas

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	  			DN1 DN8 (*)	DN9	DN10	DN11	NOTAS
			CL	LITROS	mm						mm
PUFFER PLUS-100	A3HOL38 PGP30	C	100	460	885	1"	1/2"	1.1/4"	1.1/4"	
PUFFER PLUS-200	A3HOL47 PGP40	C	200	600	1160	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	/	
PUFFER PLUS-300	A3HOL51 PGP40	C	300	650	1395	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	/	
PUFFER PLUS-500	A3HOL55 PGP40	D	500	750	1695	1.1/2"	1/2"	1.1/4"	/	
PUFFER PLUS-800	A3HOL60 PGP40	/	800	900	1795	1.1/2"	1/2"	1.1/2"	/	
PUFFER PLUS-1000	A3HOL62 PGP40	/	1000	900	2045	1.1/2"	1/2"	1.1/2"	/	
PUFFER PLUS-1500	A3H0H67 P9016	/	1500	1100	2460	1.1/2"	1/2"	3"	1"	
PUFFER PLUS-2000	A3H0H70 P9016	/	2000	1200	2445	1.1/2"	1/2"	3"	1"	

(*) DN2 y DN6 sólo en los modelos de 300 a 2000 litros

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
PUFFER PLUS-100	170	/	440	710	/
PUFFER PLUS-200	250	/	590	930	/
PUFFER PLUS-300	265	560	860	1150	/
PUFFER PLUS-500	290	665	1045	1420	/
PUFFER PLUS-800	380	730	1080	1430	/
PUFFER PLUS-1000	380	810	1250	1680	/
PUFFER PLUS-1500	495	995	1495	1995	80
PUFFER PLUS-2000	485	985	1485	1985	80

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	PRESIÓN MÁX DE EJERCICIO CUERPO DE ACUMULADOR	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO
PUFFER PLUS 100	10 Bares	95 °C
PUFFER PLUS 200		
PUFFER PLUS 300		
PUFFER PLUS 500		
PUFFER PLUS 800		
PUFFER PLUS 1000		
PUFFER PLUS 1500	6 Bares	
PUFFER PLUS 2000		

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
PUFFER PLUS 100	Poliuretano expandido rígido con el 95% de las células cerradas exento de CFC - HCFC	30 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	1,512 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
PUFFER PLUS 200		50 mm			1,752 kWh / 24h	
PUFFER PLUS 300					2,208 kWh / 24h	
PUFFER PLUS 500					3,192 kWh / 24h	
PUFFER PLUS 800					3,958 kWh / 24h	
PUFFER PLUS 1000		4,449 kWh / 24h				
PUFFER PLUS 1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 kg/m ³	39,0 mW/m K	9,969 kWh / 24h	Skay blanco RAL 9001
PUFFER PLUS 2000					10,865 kWh / 24h	

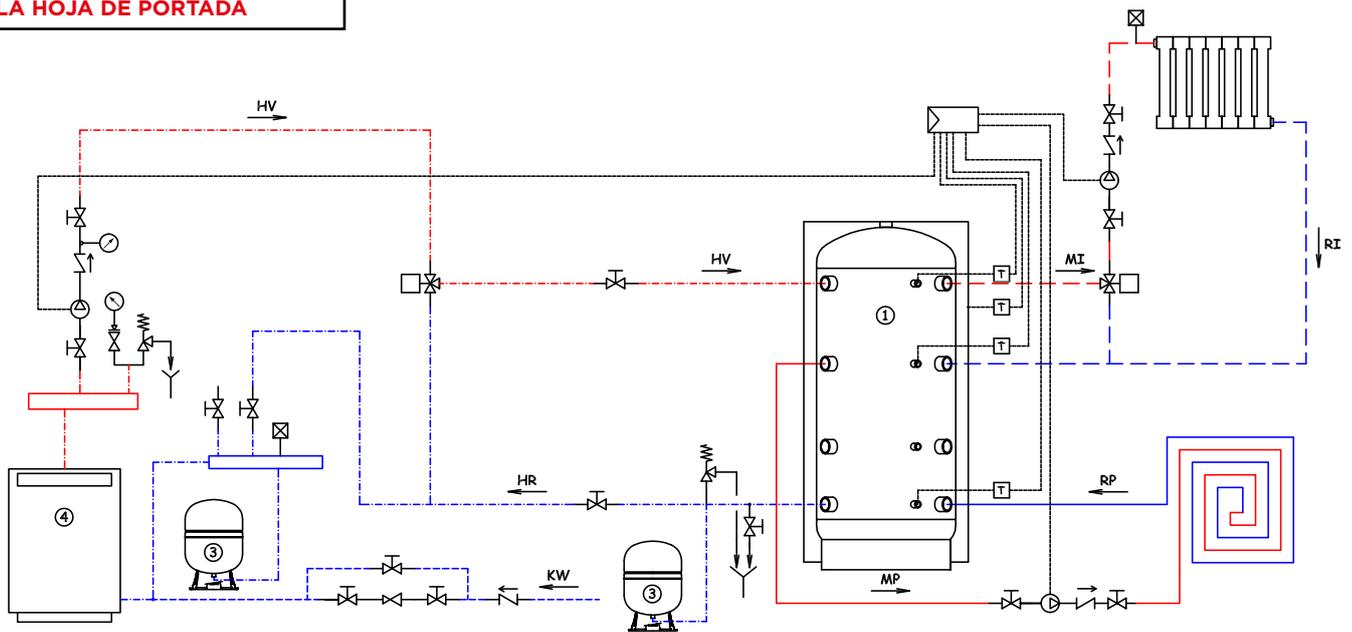
(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60 °C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>							
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Volts)	Conexión	Long. (mm)	PUFFER PLUS 100	PUFFER PLUS 200	PUFFER PLUS 300	PUFFER PLUS 500	PUFFER PLUS 800	PUFFER PLUS 1000	PUFFER PLUS 1500	PUFFER PLUS 2000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	320 min.	630 min.	960 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	200 min.	380 min.	580 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	165 min.	315 min.	n.a.	800 min.	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	242 min.	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	130 min.	242 min.	370 min.	630 min.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	190 min.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	100 min.	190 min.	295 min.	490 min.	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	85 min.	157 min.	n.a.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	n.a.	n.a.	200 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	n.a.	n.a.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.

n.a. = resistencia no aplicable

ESQUEMA HIDRÁULICO

CONSULTAR LA LEGENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA





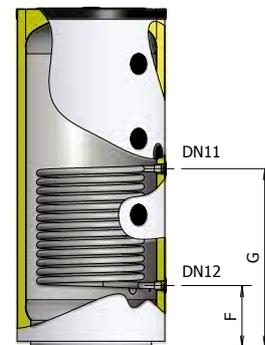
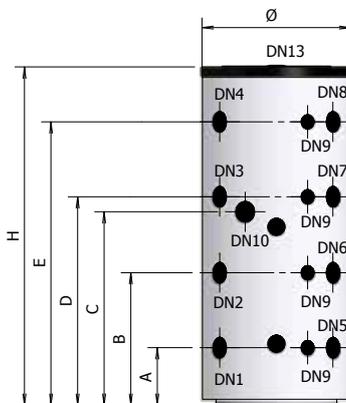
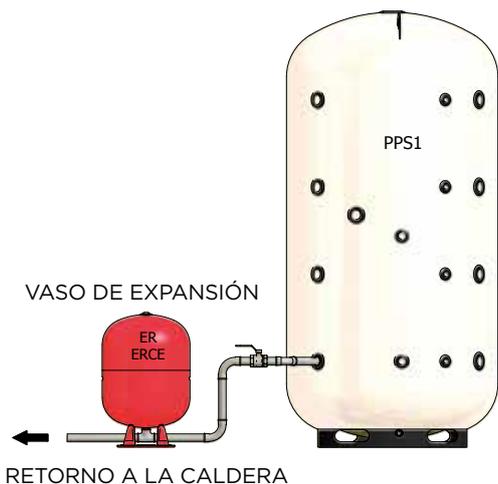


PPS1

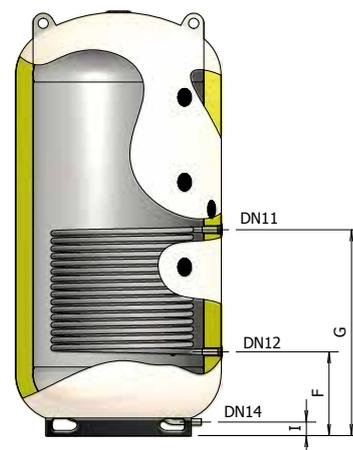
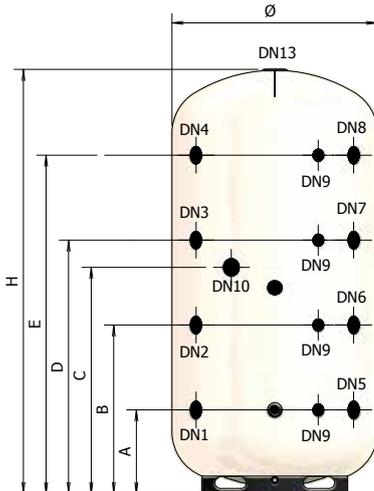
DEPÓSITOS DE INERCIA

PARA CALEFACCIÓN CON INTERCAMBIADOR FIJO (300 - 2.000 LITROS)

PPS1 300 - 500



PPS1 800 - 1000 - 1500 - 2000



LEYENDA

DN1: Retorno al generador; **DN2:** Conexión auxiliar; **DN3:** Conexión auxiliar; **DN4:** Envío desde el generador; **DN5:** Retorno desde la instalación de calefacción por suelo radiante; **DN6:** Retorno a la caldera de biomasa; **DN7:** Envío a la instalación por suelo radiante; **DN8:** Envío desde la caldera de biomasa; **DN9:** Sondas; **DN10:** Resistencia eléctrica; **DN11:** Entrada de intercambiador solar; **DN12:** Salida de intercambiador solar; **DN13:** Conexión auxiliar; **DN14:** Descarga.



TANQUE PARA ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE



MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA



PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN



AISLAMIENTO DE POLIURETANO



ACUMULADORES



APTO PARA INSTALACIONES SOLARES



+ 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR



+110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR

P_{MAX} 10 Bares (300 - 1000)
6 Bares (1500 - 2000)
PRESIÓN MÁX DEL ACUMULADOR

P_{SCA} 12 Bares
PRESIÓN MÁX DEL INTERCAMBIADOR

GARANTÍA: 2 AÑOS

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3.3 con exención de marcación CE

AISLAMIENTO:

POLIURETANO EXPANDIDO

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base);
- calderas de pellets;
- calderas de biomasa;
- termohogares;
- instalaciones solares térmicas.

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR								NOTAS
			CL	LITROS	m ²	LITROS	mm	mm	DN 1	DN 2	
PPSI-300	A3Z1L51 PGP40	C	300	1,5	9	650	1400	1"1/2	1"1/2		
PPSI-500	A3Z1L55 PGP40	D	500	2,1	14	750	1695	1"1/2	1"1/2		
PPSI-800	A3Z1L60 PGP40	/	800	2,4	16	900	1835	1"1/2	1"1/2		
PPSI-1000	A3Z1L62 PGP40	/	1000	3,0	20	900	2285	1"1/2	1"1/2		
PPSI-1500	A3Z1H67 P9016	/	1500	4,1	26	1100	2495	1"1/2	1"1/2		
PPSI-2000	A3Z1H70 P9016	/	2000	4,6	30	1200	2475	1"1/2	1"1/2		

MODELO	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11	DN12
PPSI-300	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"	1"
PPSI-500	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"	1"
PPSI-800	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4
PPSI-1000	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4
PPSI-1500	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4
PPSI-2000	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4

MODELO	DN13	DN14	A	B	C	D	E	F	G	I
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PPSI-300	1"1/4	/	270	560	825	860	1150	285	780	/
PPSI-500	1"1/4	/	290	665	970	1045	1420	310	895	/
PPSI-800	1"1/2	/	380	730	960	1080	1430	380	875	/
PPSI-1000	1"1/2	/	380	810	1115	1250	1680	380	1040	/
PPSI-1500	3"	1"	495	995	1330	1495	1995	495	1155	80
PPSI-2000	3"	1"	485	985	1320	1485	1985	485	1160	80

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	ACUMULADOR		INTERCAMBIADOR	
	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO
PPSI-300	10 Bares	95 °C	12 Bares	110 °C
PPSI-500				
PPSI-800				
PPSI-1000				
PPSI-1500	6 Bares			
PPSI-2000				

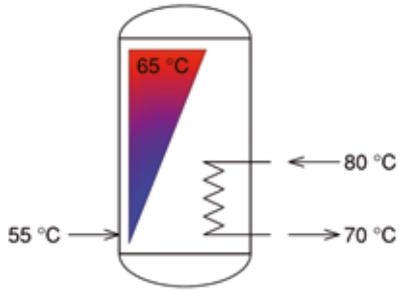
MODELO	TIPO AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*)DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
PPSI-300	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 Kg/m ³	23,5 mW/m K	2,208 kW / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
PPSI-500					3,192 kW / 24h	
PPSI-800					3,958 kW / 24h	
PPSI-1000					4,449 kW / 24h	
PPSI-1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 Kg/m ³	39 mW/m K	9,969 kW / 24h	Skay blanco RAL 9001
PPSI-2000					10,865 kW / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

ACUMULACIÓN A 65 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 80°C; $\Delta T = 10^\circ\text{C}$.

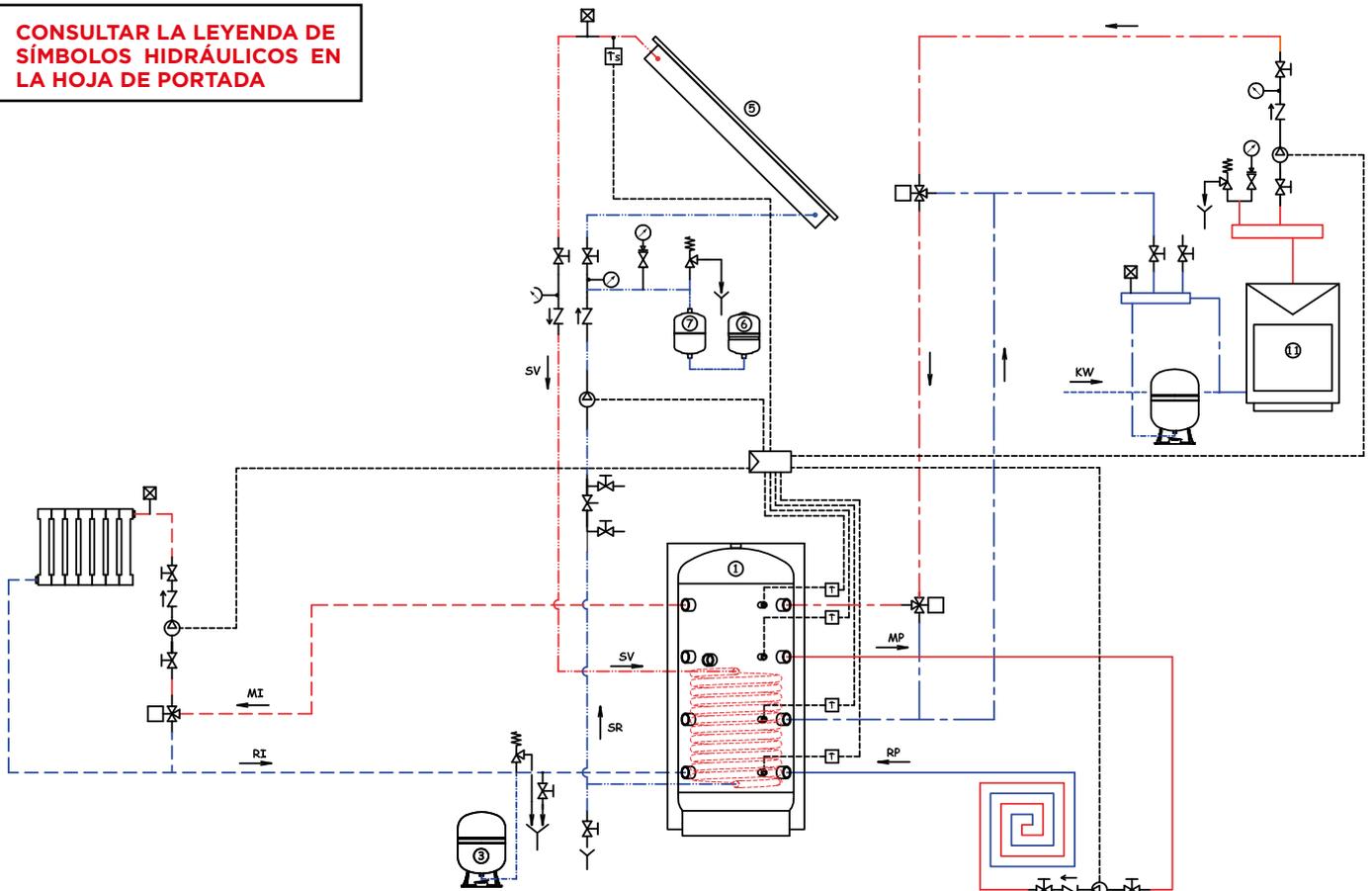
TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada = 55°C; T. acumulación = 65°C.



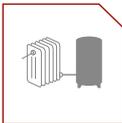
MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]
PPSI-300	1,5	13,1	1150
PPSI-500	2,1	18,3	1610
PPSI-800	2,4	21,0	1840
PPSI-1000	3,0	26,2	2300
PPSI-1500	4,1	35,8	3140
PPSI-2000	4,6	40,1	3520

ESQUEMA HIDRÁULICO

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA





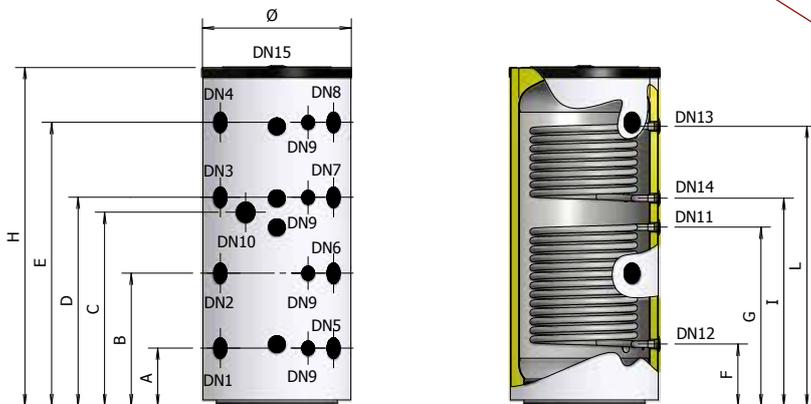
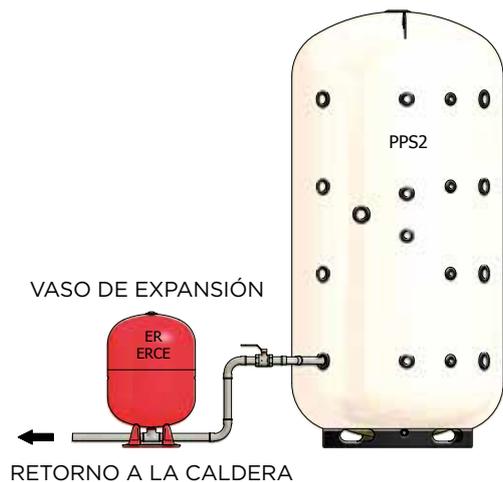


PPS2

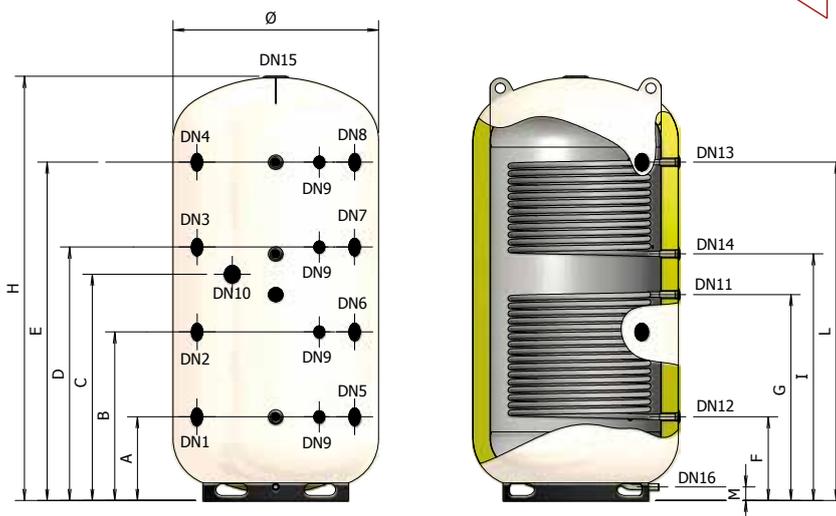
DEPÓSITOS DE INERCIA

PARA CALEFACCIÓN CON DOS INTERCAMBIADORES FIJOS (300 - 2.000 LITROS)

PPS2 300 - 500



PPS2 800 - 1000 - 1500 - 2000



LEYENDA

DN1: Retorno al generador; **DN2:** Conexión auxiliar; **DN3:** Conexión auxiliar; **DN4:** Envío desde el generador; **DN5:** Retorno desde la instalación de calefacción por suelo radiante; **DN6:** Retorno a la caldera de biomasa; **DN7:** Envío a la instalación por suelo radiante; **DN8:** Envío desde la caldera de biomasa; **DN9:** Sondas; **DN10:** Resistencia eléctrica; **DN11:** Entrada de intercambiador (solar); **DN12:** Salida de intercambiador (solar); **DN13:** Entrada de intercambiador caldera; **DN14:** Salida de intercambiador caldera; **DN15:** Conexión auxiliar; **DN16:** Descarga.

- TANQUE PARA ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE
- MOVIMIENTO CON CARRETILLA ELEVADORA
- PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN
- AISLAMIENTO DE POLIURETANO
- ACUMULADORES
- APTO PARA INSTALACIONES SOLARES

- + 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL ACUMULADOR
- +110°C
TEMPERATURA MÁX DEL INTERCAMBIADOR
- P_{MAX}** 10 Bares (300 - 1000)
6 Bares (1500 - 2000)
PRESIONE MÁX DEL ACUMULADOR
- P_{SCA}** 12 Bares
PRESIÓN MÁX DEL INTERCAMBIADOR
- GARANTÍA: 2 AÑOS**

NORMATIVAS DE REFERENCIA ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART 3.3 con exención de marcación CE

AISLAMIENTO:
POLIURETANO EXPANDIDO

INSTALACIONES:

- calderas tradicionales (de pared y/o base);
- calderas de pellets;
- calderas de biomasa;
- termohogares;
- instalaciones solares térmicas.

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA	INTERCAMBIADOR INFERIOR		INTERCAMBIADOR SUPERIOR		Ø		h		DN 1	DN 2	NOTAS
			CL	LITROS	m ²	LITROS	m ²	LITROS	mm	mm			
PPS2-300	A3Z2L51 PGP40	C	300	1,5	9	0,8	5	650	1400	1"1/2	1"1/2		
PPS2-500	A3Z2L55 PGP40	D	500	2,1	14	1,3	8	750	1695	1"1/2	1"1/2		
PPS2-800	A3Z2L60 PGP40	/	800	2,4	16	1,8	10	900	1835	1"1/2	1"1/2		
PPS2-1000	A3Z2L62 PGP40	/	1000	3,0	20	2,4	15	900	2285	1"1/2	1"1/2		
PPS2-1500	A3Z2H67 P9016	/	1500	4,1	26	3,0	19	1100	2495	1"1/2	1"1/2		
PPS2-2000	A3Z2H70 P9016	/	2000	4,6	30	3,4	21	1200	2475	1"1/2	1"1/2		

MODELO	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11	DN12	DN13	DN14
PPS2-300	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"	1"	1"	1"
PPS2-500	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"	1"	1"	1"
PPS2-800	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
PPS2-1000	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
PPS2-1500	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
PPS2-2000	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1/2"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4

MODELO	DN15	DN16	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PPS2-300	1"1/4	/	270	560	845	860	1150	285	780	870	1140	/
PPS2-500	1"1/4	/	290	665	970	1045	1420	310	895	1040	1400	/
PPS2-800	1"1/2	/	380	730	975	1080	1430	380	875	1070	1430	/
PPS2-1000	1"1/2	/	380	810	1100	1250	1680	380	1010	1185	1680	/
PPS2-1500	3"	1"	495	995	1335	1495	1995	495	1170	1500	1995	80
PPS2-2000	3"	1"	485	985	1325	1485	1985	485	1160	1490	1985	80

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	ACUMULADOR		INTERCAMBIADOR	
	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO
PPS2-300	10 Bares	95 °C	12 Bares	110 °C
PPS2-500				
PPS2-800				
PPS2-1000	6 Bares			
PPS2-1500				
PPS2-2000				

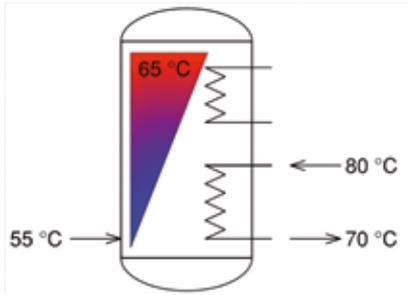
MODELO	TIPO AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*)DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
PPS2-300	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 Kg/m ³	23,5 mW/m K	2,208 kW / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
PPS2-500					3,192 kW / 24h	
PPS2-800					3,958 kW / 24h	
PPS2-1000					4,449 kW / 24h	
PPS2-1500	Poliuretano expandido flexible de células abiertas	50 mm	15 Kg/m ³	39 mW/m K	9,969 kW / 24h	Skay blanco RAL 9001
PPS2-2000					10,865 kW / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

ACUMULACIÓN A 65 °C

INTERCAMBIADOR INFERIOR: T.entrada = 80°C; $\Delta T = 10^\circ\text{C}$.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada = 55°C; T.acumulación = 65°C.

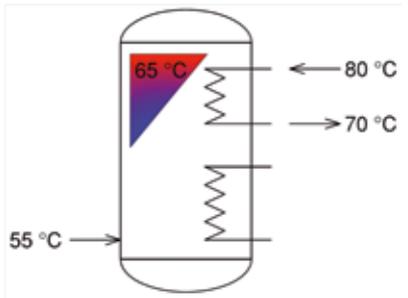


MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]
PPS2-300	1,5	13,1	1150
PPS2-500	2,1	18,3	1610
PPS2-800	2,4	21,0	1840
PPS2-1000	3,0	26,2	2300
PPS2-1500	4,1	35,8	3140
PPS2-2000	4,6	40,1	3520

ACUMULACIÓN A 65 °C

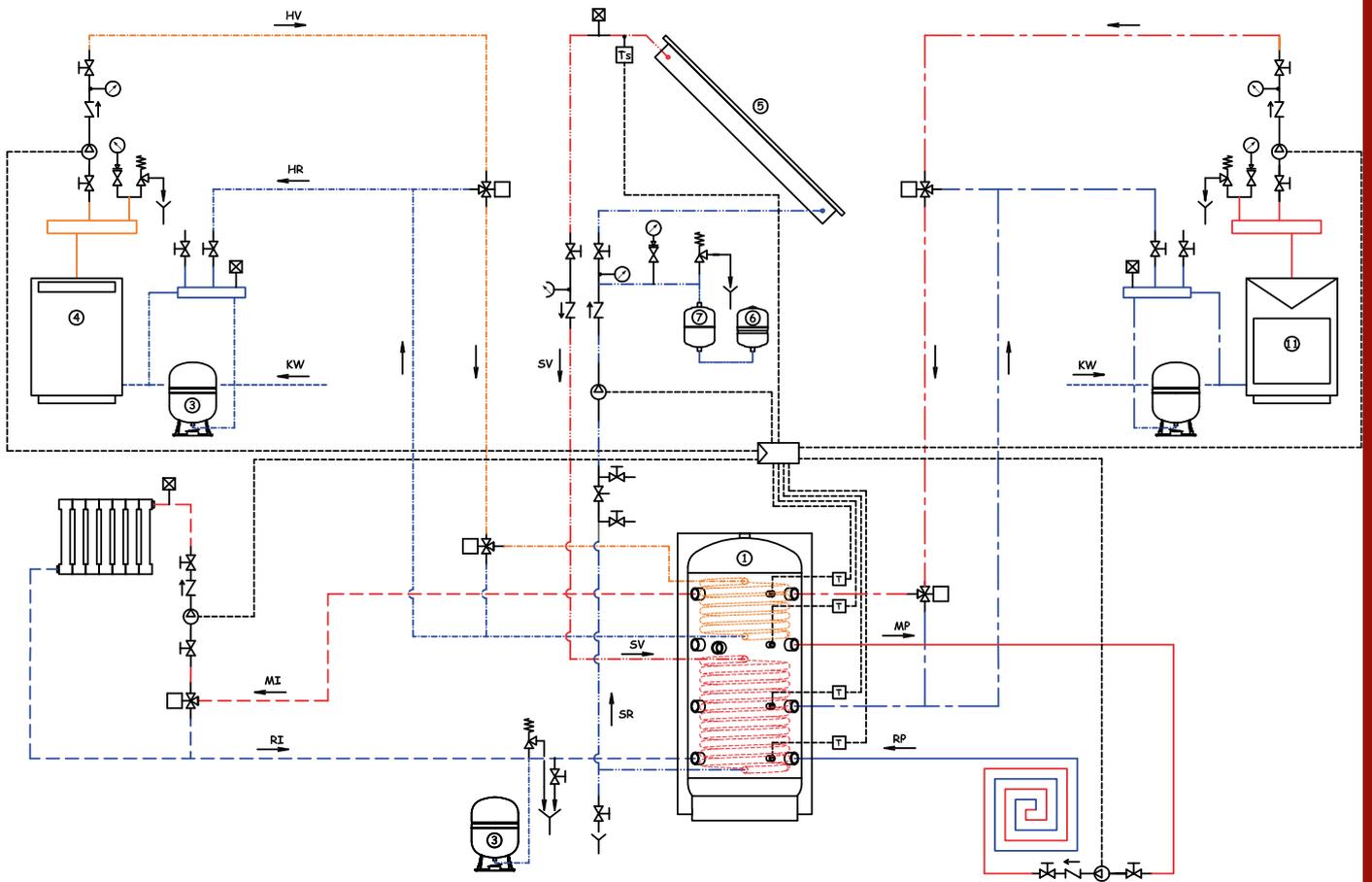
INTERCAMBIADOR SUPERIOR: T.entrada = 80°C; $\Delta T = 10^\circ\text{C}$

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T.entrada = 55°C; T. acumulación = 65°C.



MODELO	INTERCAMBIADOR [m²]	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]
PPS2-300	0,8	7,0	610
PPS2-500	1,3	11,3	995
PPS2-800	1,8	15,7	1300
PPS2-1000	2,4	21,0	1840
PPS2-1500	3	26,2	2300
PPS2-2000	3,4	29,6	2600

CONSULTAR LA LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN LA HOJA DE PORTADA



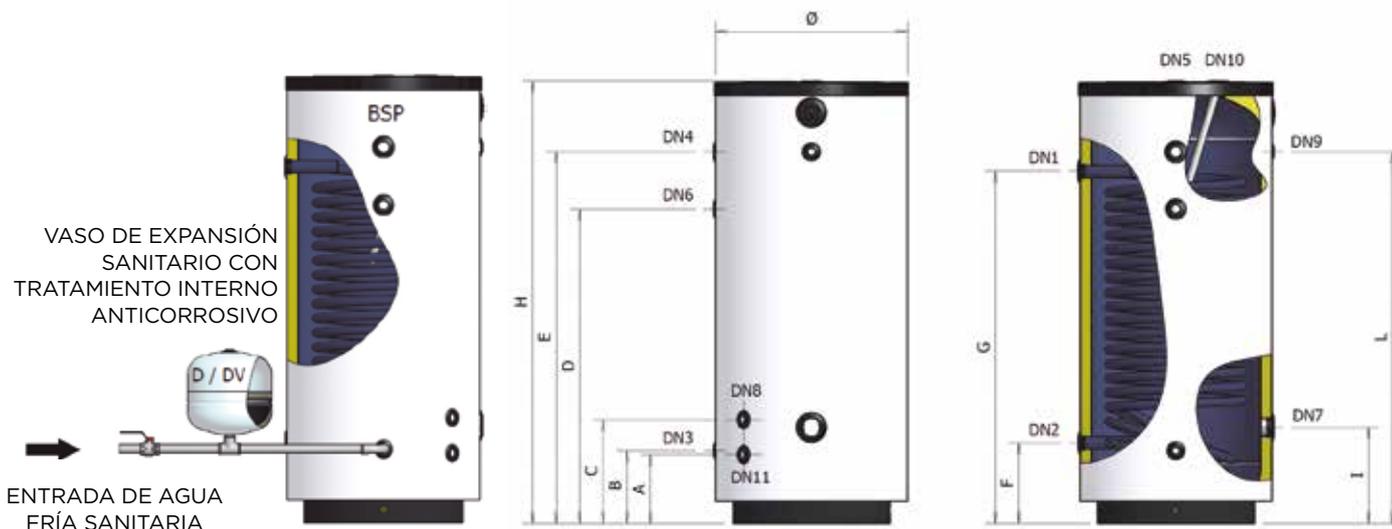


BSP

ACUMULADOR VITRIFICADO

PARA BOMBA DE CALOR CON INTERCAMBIADOR FIJO PARA PRODUCCIÓN DE ACS (300 - 1000 LITROS)

BSP 300-1000



LEYENDA

DN1: Entrada de fluido primario, lado intercambiador; **DN2:** Salida de fluido primario, lado intercambiador; **DN3:** Entrada de agua fría sanitaria; **DN4:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN5:** Salida de agua caliente sanitaria; **DN6:** Recirculación; **DN7:** Resistencia eléctrica / Testigo luminoso; **DN8:** Sonda; **DN9:** Termómetro; **DN10:** Ánodo de magnesio; **DN11:** Descarga.



ACUMULADOR



+ 95°C
TEMPERATURA MÁX DEL
ACUMULADOR



PARA AGUA CALIENTE SANITARIA



APTO PARA INSTALACIONES SOLARES

+ 110°C
TEMPERATURA MÁX DEL
INTERCAMBIADOR



ÁNODO CON TESTER

P_{MAX} 10 Bares
PRESIONE MÁX DEL
ACUMULADOR



TRATAMIENTO INTERNO
ANTICORROSIVO DE VITRIFICACIÓN

P_{PCA} 12 Bares
PRESIÓN MAX DEL
INTERCAMBIADOR



AISLAMIENTO DE POLIURETANO

GARANTÍA: 5 AÑOS

AISLAMIENTO:

Poliuretano expandido exento de CFC e HCFC

INTERCAMBIADOR:

Serpentín fijo monotubo

NORMATIVAS DE REFERENCIA

ACUMULADOR:

Directiva PED 97/23/CE - ART. 3.3, con exención de marcación CE

VITRIFICACIÓN INTERNA:

DIN 4753

El tratamiento de vitrificación convierte el acumulador en apto para contener agua caliente para uso higiénico sanitario y resistente a fenómenos corrosivos

INSTALACIONES:

· instalación con bomba de calor

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	ETIQUETA ENERGÉTICA		INTERCAMBIADOR						NOTAS
		CL	LITROS	m ²	LITROS	mm	mm	DN1	DN2	
BSP-300	A3TOL51 PGP40	C	300	3,4	21	650	1400	1" 1/4	1" 1/4	
BSP-500	A3TOL55 PGP40	D	500	5,5	35	750	1695	1" 1/4	1" 1/4	
BSP-800	A3TOL60 PGP40	/	800	6,2	39	990	1835	1" 1/4	1" 1/4	
BSP-1000	A3TOL62 PGP40	/	1000	6,2	39	990	2285	1" 1/4	1" 1/4	

MODELO	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11	DN12
BSP-300	1"	1"	1" 1/4	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1" 1/4	1/2"	1"
BSP-500	1"	1"	1" 1/4	3/4"	2"	1/2"	1/2"	1" 1/4	1/2"	1"
BSP-800	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1"	2"	1/2"	1/2"	1" 1/4	1/2"	1"
BSP-1000	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1"	2"	1/2"	1/2"	1" 1/4	1/2"	1"

MODELO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm
BSP-300	245	260	380	995	1160	290	1115	350	1160
BSP-500	265	280	400	1210	1430	310	1355	370	1430
BSP-800	315	330	450	1270	1480	360	1240	420	1480
BSP-1000	315	330	450	1450	1730	360	1240	420	1730

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	ACUMULADOR		INTERCAMBIADOR			
	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO	PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO	TEMPERATURA MÁXIMA DE EJERCICIO		
BSP-300	10 Bares	95 °C	12 Bares	110 °C		
BSP-500						
BSP-800						
BSP-1000						

MODELO	TIPO DE AISLAMIENTO	ESPESOR DE AISLAMIENTO	DENSIDAD DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA INICIAL	(*) DISPERSIÓN TÉRMICA DEL AISLAMIENTO	ACABADO EXTERNO
BSP-300	Poliuretano expandido rígido con el 95% de células cerradas exento de CFC - HCFC	50 mm	40 kg/m ³	23,5 mW/m K	2,208 kWh / 24h	Poliestireno gris RAL 9006
BSP-500					3,192 kWh / 24h	
BSP-800					3,958 kWh / 24h	
BSP-1000					4,449 kWh / 24h	

(*) Dispersión térmica calculada con una temperatura de acumulación de 65 °C y una temperatura externa de 20 °C.

INSTRUMENTACIÓN DE SERIE

Tester para verificar el ánodo

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los acumuladores deben ser protegidos contra la sobrepresión instalando:

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD** calibrada a una presión inferior a la presión máx del acumulador;
- **VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO** MODELO ELBI serie **D - DV**

MODELO	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO ACONSEJADO (mod. ELBI serie D-DV)
BSP-300	D - 24
BSP-500	D - 35
BSP-800	DV - 50
BSP-1000	DV - 80

Dimensionamiento del depósito efectuado con los siguientes parámetros:

T. acumulación = 85 °C / T. entrada = 15 °C / Presión de precarga = 3 Bares / Presión máx = 6 Bares

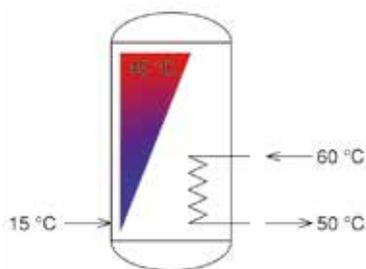
Las capacidades aconsejadas deben ser verificadas en base a las dimensiones reales de la instalación que se ha realizado.

MODELO	ÁNODO DE MAGNESIO DE SERIE	PROTECCIÓN CATÓDICA APLICABLE
BSP-300	1,1/4" x 550 / Cód. 8560066	Protección catódica para acumuladores de 300 litros Cód. 8560170
BSP-500	1,1/4" x 700 / Cód. 8560086	Protección catódica para acumuladores de 500/1.000 litros Cód. 8560175
BSP-800		
BSP-1000		

ACUMULACIÓN A 45 °C

INTERCAMBIADOR: T. entrada = 60°C; ΔT = 10°C.

TANQUE DE ACUMULACIÓN: T. entrada =15°C; T. acumulación = 45°C.



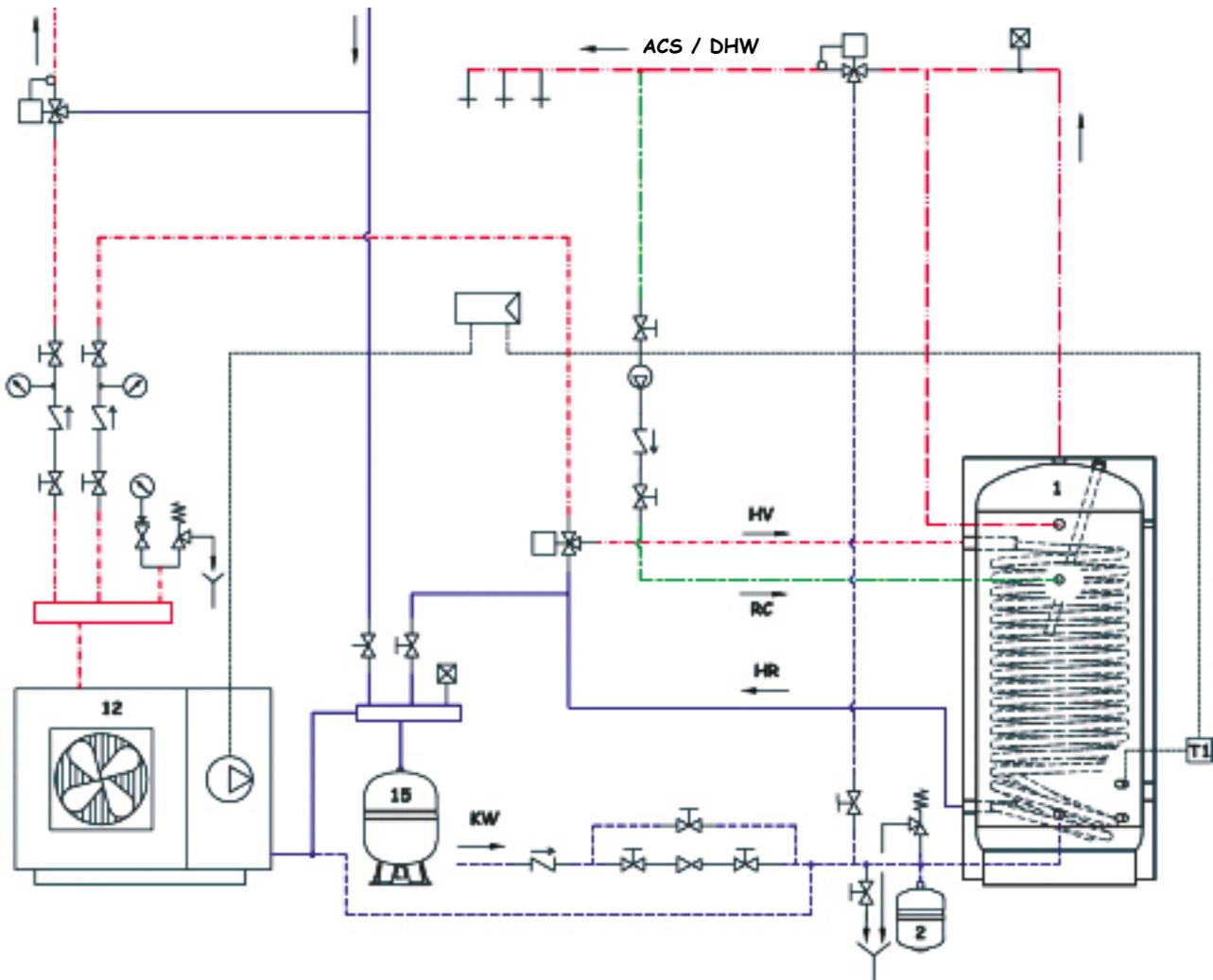
MODELO ACUMULADOR	POTENCIA TÉRMICA [kW]	CAUDAL BOMBA [lt/h]	DURACIÓN CALEFACCIÓN [min] ⁽¹⁾	PRODUCCIÓN DE ACS A 45°C [lt/h]
BSP 300	49,5	4300	13	1420
BSP 500	80	7000	13	2295
BSP 800	90	7910	19	2590
BSP 1000	90	7910	23	2590

(1) Tiempo necesario para llevar la temperatura del acumulador de 15 °C a 45 °C

TABLA DE APLICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS A ACUMULADORES

Modelo de resistencia eléctrica*					Tiempo de calentamiento del agua de 15° C a 60 °C (en minutos) <i>Los tiempos de calentamiento son indicativos</i>			
CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Voltios)	Conexión	Lunghezza mm	BSP-300	BSP-500	BSP-800	BSP-1000
8601000	1	220 V / MF	G 1.1/4"	295	960 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 1.1/4"	450	580 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.
8602000	2	220 V / MF	G 1.1/4"	515	n.a.	800 min.	1270 min.	1580 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	675	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 1.1/4"	360	370 min.	630 min.	980 min.	1230 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8603301	3.3	220 V / MF	G 1.1/4"	435	295 min.	490 min.	780 min.	980 min.
8604001	4	220 V / MF	G 1.1/4"	510	n.a.	410 min.	640 min.	800 min.
8705000	5	380 V / TF	G 1.1/2"	445	200 min.	330 min.	520 min.	640 min.
8706000	6	380 V / TF	G 1.1/2"	510	n.a.	280 min.	430 min.	540 min.
8708000	8	380 V / TF	G 1.1/2"	670	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.
8710000	10	380 V / TF	G 1.1/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8712000	12	380 V / TF	G 1.1/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

CONSULTAR LA LEYENDA DE
SÍMBOLOS HIDRÁULICOS EN
LA HOJA DE PORTADA



Modelo de resistencia eléctrica SIN TERMOSTATO

Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60 °C (en minutos) Los tiempos de calentamiento son indicativos

CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Volts)	Conexión	Long. (mm)	150	200	300	400	500	800	1000	1500	2000	3000	5000
8601000	1	220 V / MF	G 11/4"	295	480 min.	630 min.	960 min.	1270 min.	1580 min.	2520 min.	3150 min.	4720 min.	6300 min.	9420 min.	15750 min.
8601650	1.65	220 V / MF	G 11/4"	450	285 min.	380 min.	580 min.	770 min.	970 min.	1550 min.	1920 min.	2870 min.	3820 min.	5740 min.	9550 min.
8602000	2	220 V / MF	G 11/4"	515	n.a.	n.a.	n.a.	640 min.	800 min.	1270 min.	1580 min.	2370 min.	3150 min.	4740 min.	7875 min.
8602600	2.6	220 V / MF	G 11/4"	675	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8602601	2.6	220 V / MF	G 11/4"	360	180 min.	250 min.	370 min.	490 min.	630 min.	980 min.	1230 min.	1830 min.	2450 min.	3660 min.	6125 min.
8603300	3.3	220 V / MF	G 11/4"	825	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8603301	3.3	220 V / MF	G 11/4"	435	145 min.	200 min.	295 min.	390 min.	490 min.	780 min.	980 min.	1450 min.	1940 min.	2900 min.	4850 min.
8604001	4	220 V / MF	G 11/4"	510	n.a.	n.a.	n.a.	320 min.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.	2400 min.	4000 min.
8705000	5	380 V / TF	G 11/2"	445	95 min.	140 min.	200 min.	260 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.	1900 min.	3250 min.
8706000	6	380 V / TF	G 11/2"	510	n.a.	n.a.	n.a.	220 min.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.	1600 min.	2650 min.
8708000	8	380 V / TF	G 11/2"	670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	330 min.	420 min.	610 min.	800 min.	1220 min.	2000 min.
8710000	10	380 V / TF	G 11/2"	820	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490 min.	640 min.	980 min.	1600 min.
8712000	12	380 V / TF	G 11/2"	970	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.	820 min.	1350 min.

n.a. = resistencia no aplicable

Modelo de resistencia eléctrica CON TERMOSTATO

Tiempo de calentamiento del agua de 15°C a 60 °C (en minutos) Los tiempos de calentamiento son indicativos

CÓDIGO	Potencia (kW)	Tensión (Volts)	Conexión	Long. (mm)	150	200	300	400	500	800	1000	1500	2000	3000	5000
8T01500	1.5	230 V / MF	G 11/2"	320	320 min.	430 min.	640 min.	850 min.	1060 min.	1690 min.	2110 min.	3150 min.	4200 min.	6300 min.	10500 min.
8T02000	2.0	230 V / MF	G 11/2"	320	250 min.	330 min.	490 min.	640 min.	800 min.	1270 min.	1590 min.	2370 min.	3160 min.	4750 min.	7870 min.
8T02200	2.2	230 V / MF	G 11/2"	320	230 min.	300 min.	440 min.	590 min.	730 min.	1160 min.	1440 min.	2170 min.	2870 min.	4300 min.	7150 min.
8T02500	2.5	230 V / MF	G 11/2"	320	200 min.	270 min.	390 min.	520 min.	640 min.	1020 min.	1270 min.	1910 min.	2530 min.	3800 min.	6300 min.
8T03000	3	230 V / MF	G 11/2"	320	170 min.	220 min.	330 min.	430 min.	540 min.	850 min.	1060 min.	1600 min.	2110 min.	3160 min.	5250 min.
8T04000	4	400 V / TF	G 11/2"	400	130 min.	170 min.	250 min.	320 min.	410 min.	640 min.	800 min.	1200 min.	1600 min.	2400 min.	4000 min.
8T05000	5	400 V / TF	G 11/2"	500	n.a.	n.a.	n.a.	260 min.	330 min.	520 min.	640 min.	950 min.	1300 min.	1900 min.	3250 min.
8T06000	6	400 V / TF	G 11/2"	600	n.a.	n.a.	n.a.	220 min.	280 min.	430 min.	540 min.	800 min.	1060 min.	1600 min.	2650 min.
8T09000	9	400 V / TF	G 11/2"	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	290 min.	360 min.	540 min.	710 min.	1060 min.	1760 min.
8T12000	12	400 V / TF	G 11/2"	850	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	410 min.	540 min.	820 min.	1350 min.

n.a. = resistencia no aplicable

MANTENIMIENTO:

Es un **DERECHO DEL CLIENTE** solicitarlo a su instalador de confianza.

Es un **DEBER DEL INSTALADOR** asegurar que se **HARÁ SIGUIENDO LA TÉCNICA MÁS AVANZADA**.

PUNTOS PARA UNA CORRECTA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO

1. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1.a VASOS DE EXPANSIÓN EN EL CIRCUITO PRIMARIO (LADO CALEFACCIÓN): deben ser dimensionados correctamente y debe ser Elegido el modelo apropiado (por ej. Elbi serie ERCE).

Además, periódicamente debe ser verificado el correcto valor de precarga aplicado al depósito.

1.b VASOS DE EXPANSIÓN EN EL CIRCUITO SECUNDARIO (LADO SANITARIO): deben ser dimensionados correctamente y debe ser Elegido el modelo apropiado (por ej. Elbi serie D-DV).

Además, periódicamente debe ser verificado el correcto valor de precarga aplicado al depósito.

1.b VÁLVULA DE SEGURIDAD EN EL CIRCUITO SECUNDARIO (LADO SANITARIO): periódicamente controlar que funciona correctamente.

2. TEMPERATURA DE ACUMULACIÓN

Se aconseja acumular agua a una temperatura comprendida entre 55 °C y 60 °C.

Lo anterior porque a 55 °C se eliminan los problemas de legionella y proliferación bacteriana, mientras que acumular agua a una temperatura superior a 60 °C aumenta la formación de depósitos calcáreos en el acumulador y aumenta la agresividad del agua.

Asimismo, con temperaturas muy elevadas el desgaste del ánodo se acentuará y, por ende, será necesario hacer un servicio de mantenimiento con mayor frecuencia del acumulador.

3. CALIDAD DEL AGUA

El agua sanitaria dentro de los acumuladores debe satisfacer los siguientes parámetros:

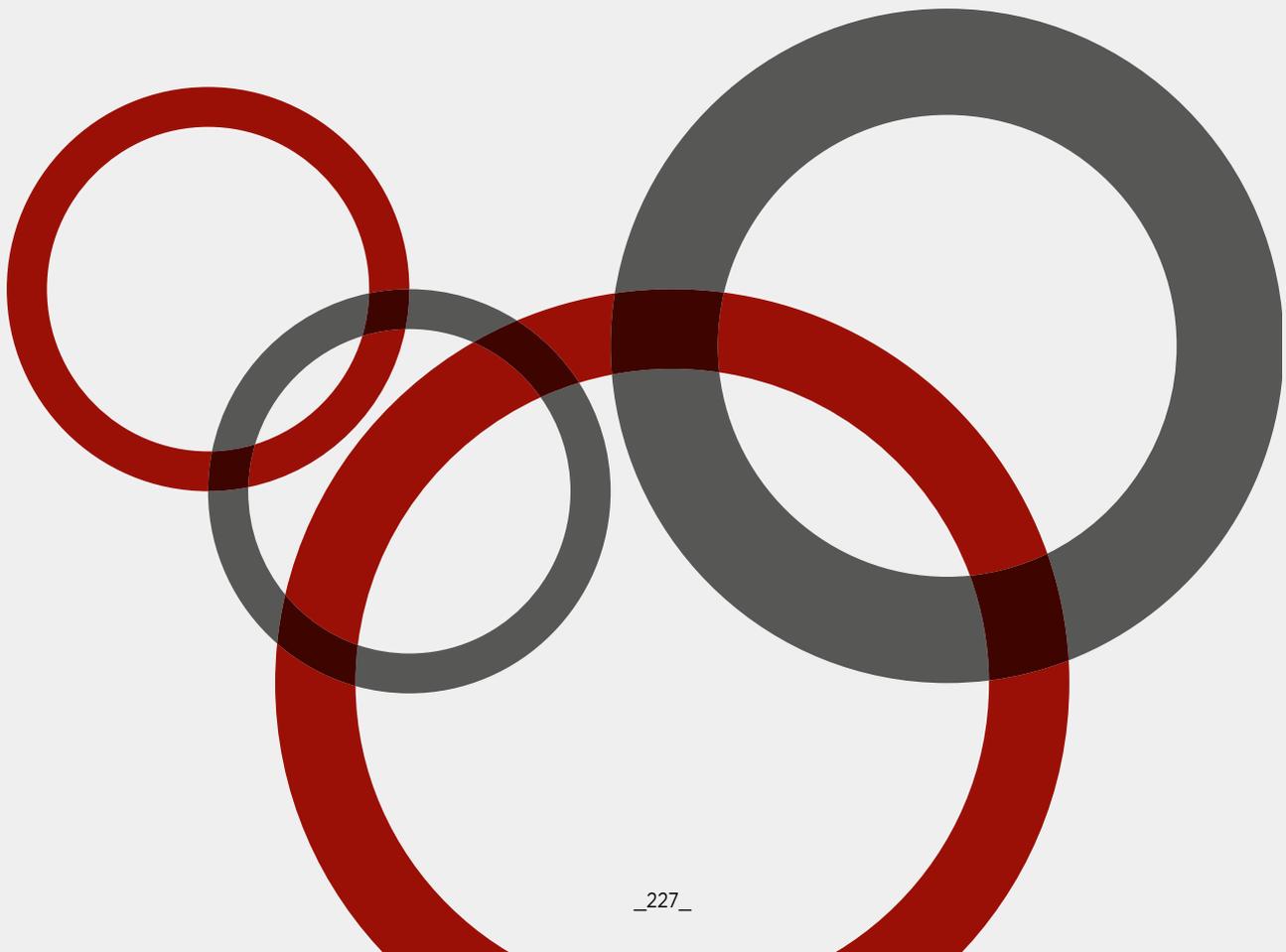
Ph = de 6,5 a 8,0: para no usar agua demasiado agresiva para la superficie interna vitrificada de los acumuladores.

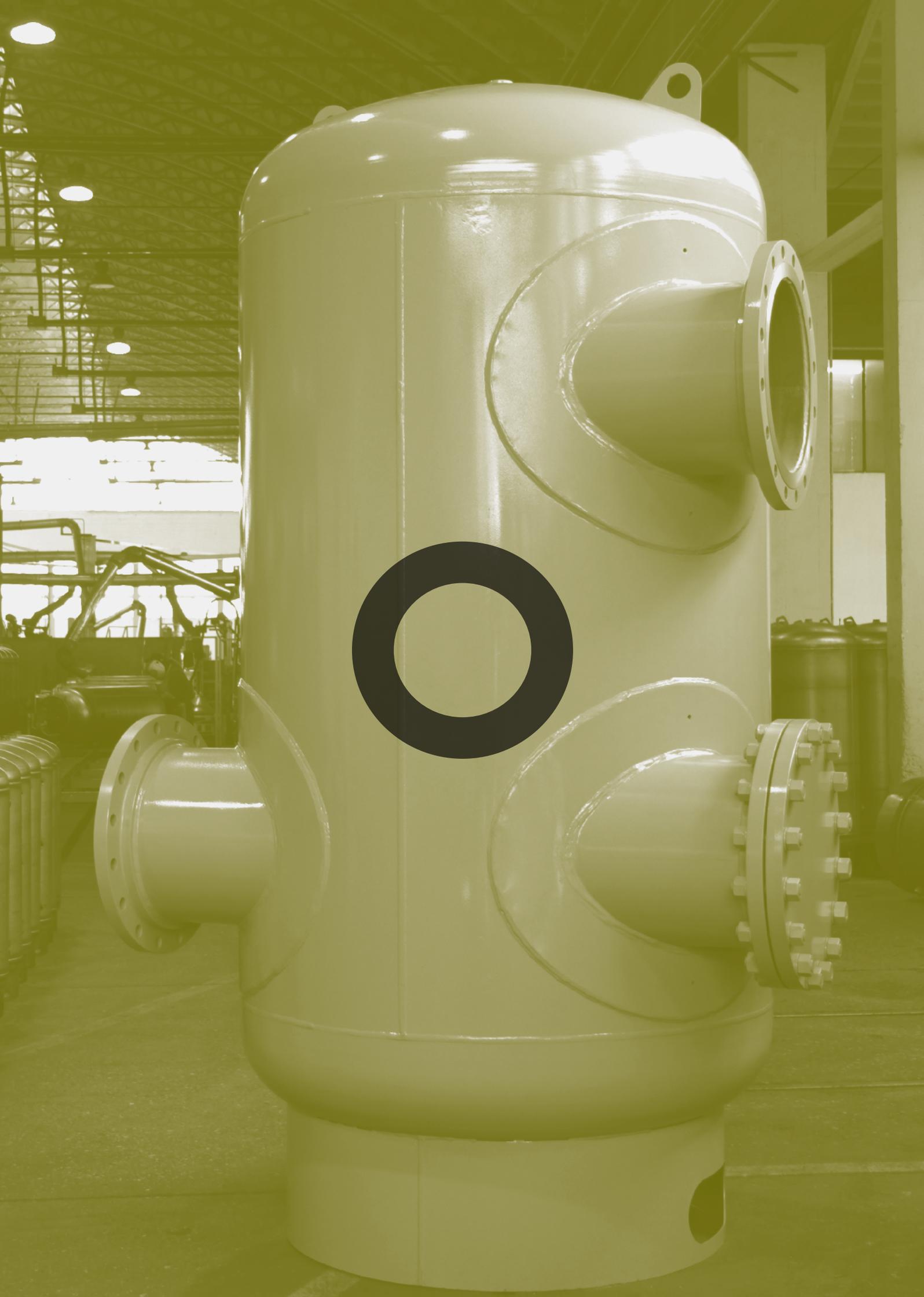
Dureza = de 15 °F a 30 °F: para evitar que se formen muchos depósitos calcáreos que se pueden depositar en el acumulador y el ánodo de magnesio aislándolo eléctricamente y, por ende, convirtiéndolo en ineficaz. Asimismo, se aconseja filtrar el agua sanitaria que entra en los acumuladores para impedir que en el fondo se acumulen partículas de arena, humus, herrumbre, depósitos calcáreos, etc. Que puede haber en la red de distribución de agua.

4. ÁNODO DE MAGNESIO

Antes de la puesta en servicio del acumulador asegurarse de que los ánodos estén conectados al cuerpo del acumulador de modo que sea garantizada la conducción eléctrica. Una correcta conexión de los ánodos garantiza la protección del acumulador contra corrosiones electroquímicas y electrogalvánicas. Una buena costumbre, por lo tanto, es la de verificar periódicamente el estado de desgaste del ánodo o la presencia de una capa de depósito calcáreo que lo vuelve ineficaz y por ende de ser necesario reemplazarlo.

N.B. Para mayor información con respecto al mantenimiento de los acumuladores y los varios dispositivos de seguridad (vasos de expansión, ánodo, válvula de seguridad, etc.), consultar las respectivas hojas de instalación, uso y mantenimiento.







ASME

TANQUES ASME

232. AS:

SEPARADORES DE AIRE CENTRÍFUGOS
(CON Y SIN FILTRO) (45 - 8.530 LITROS)

234. DT:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES
SANITARIAS (8 - 5.000 LITROS)

236. HT:

VASOS DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES
DE CALEFACCIÓN (150 PSI) (8 - 5.000 LITROS)

238. WTL:

DEPÓSITOS DE MEMBRANA SANITARIOS
PARA AGUA FRÍA (200 PSI) (450 - 800 LITROS)

239. DIAGRAMAS DE PÉRDIDAS DE CARGA
PARA SEPARADORES DE AIRE





ASME

Los tanques con membrana ASME (HTL, DTL, WTL-2) pueden ser empleados sea como vasos de expansión para instalaciones sanitarias, por ende adecuados para absorber las variaciones de volumen provocadas por el aumento de la temperatura, sea como depósitos en instalaciones sanitarias para agua fría.

Este doble empleo asegura protección contra la corrosión de la pared del tanque y aptitud al contacto con el agua sanitaria.

Los tanques se realizan siguiendo las rígidas normativas ASME (American Society of Mechanical Engineers) y se entregan con Sello U o Sello UM.

SEPARADOR DE AIRE

Los separadores de aire tangenciales ELBI ASME han sido proyectados para crear un vórtice de baja velocidad que separa y extrae el aire dentro de los circuitos cerrados no sanitarios.

Disponibles con conexiones desde 2" hasta 24", con o sin filtro interno de acero inoxidable.

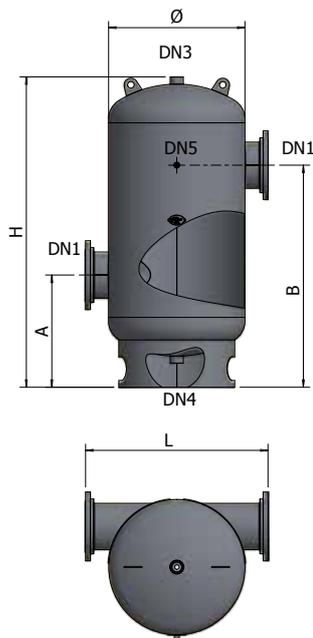
Los separadores de aire se realizan siguiendo las rígidas normativas ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) y se entregan con Sello U o Sello UM.

AS - ASME AIR SEPARATORS

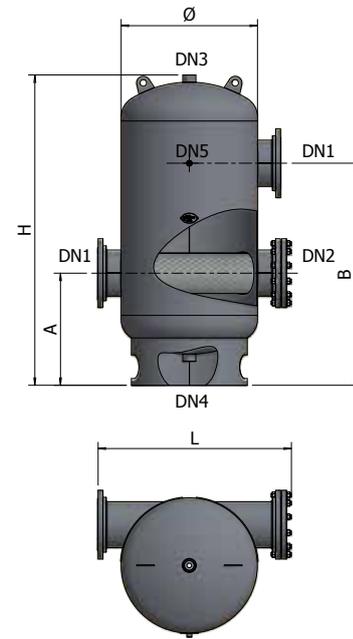
SEPARADORES DE AIRE CENTRÍFUGOS (CON O SIN FILTRO)



ASL



ASW



Aprobación ASME sello U



Aprobación ASME sello UM



Para instalaciones de calefacción



Para instalaciones de acondicionamiento

Características:

- Temperatura de ejercicio: -29° / $+190^{\circ}\text{C}$
- Pintado con disolvente, color gris

Pérdidas de carga

Consultar los diagramas de la página 243.

Normativa de referencia

- ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos), sello U y sello UM

GARANTÍA: 2 AÑOS

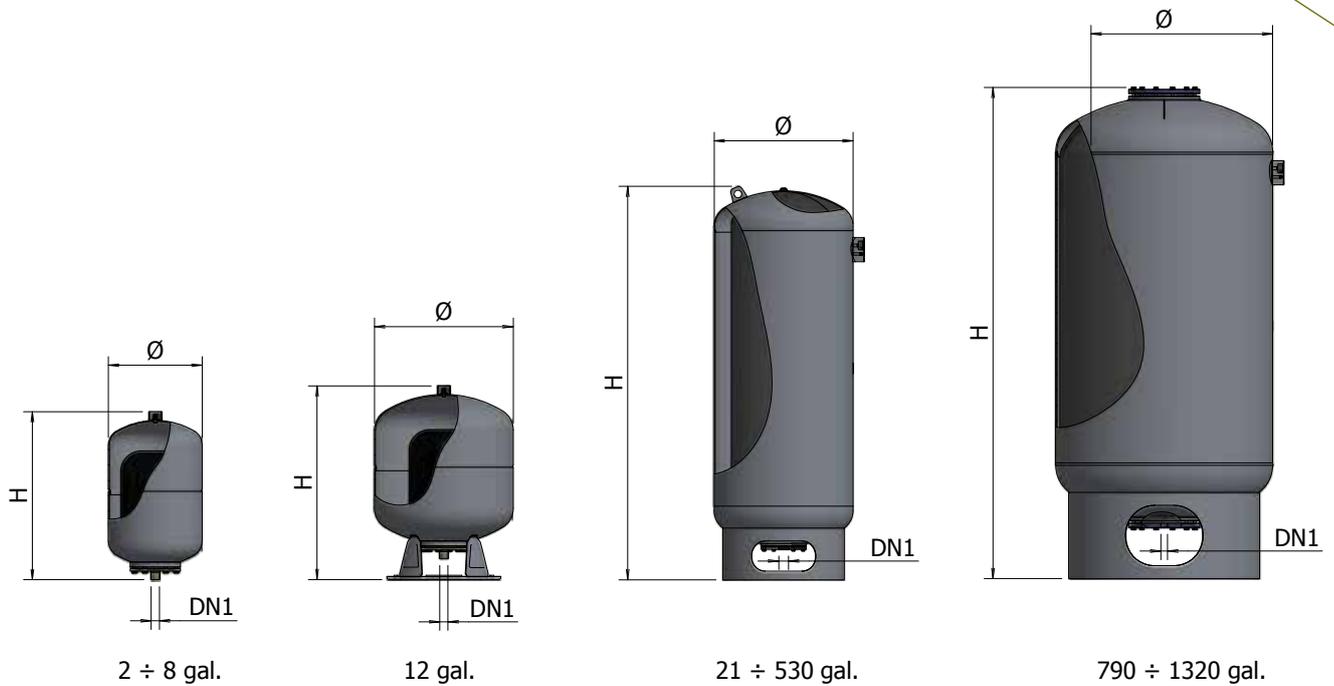
DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO			Pmáx										DN1	DN2	NOTAS
		gal.	Lt.	PSI	Bares	°F	°C	in.	mm	in.	mm	in.	mm			
ASL 020T	ADI4L33	12	45	150	10	375	190	13.8	350	26.3	668	22,7	576	2"	-	
ASL 025T	ADJ4L33	12	45	150	10	375	190	13.8	350	26.3	668	23,2	590	2-1/2"	-	
ASL 030	ADK4L33	12	45	150	10	375	190	13.8	350	26.3	668	24,3	617	3"	-	
ASL 040	ADM4L37	22.6	86	150	10	375	190	15.8	400	38	966	26,5	672	4"	-	
ASL 050	ADN4L37	22.6	86	150	10	375	190	15.8	400	38	966	20,9	530	5"	-	
ASL 060	ADO4J47	50	189	125	8,5	375	190	19.7	500	53.4	1353	27,1	688	6"	-	
ASL 080	ADP4J47	50	189	125	8,5	375	190	19.7	500	53.7	1363	29,6	752	8"	-	
ASL 100	ADQ4J58	189	715	125	8,5	375	190	31.5	800	72.3	1837	42,3	1074	10"	-	
ASL 120	ADR4J58	189	715	125	8,5	375	190	31.5	800	72.3	1837	41,3	1050	12"	-	
ASL 140	ADS4J64	330	1249	125	8,5	375	190	37.4	950	92.8	2357	45,7	1160	14"	-	
ASL 160	ADT4J72	666	2521	125	8,5	375	190	49.2	1250	112	2844	61,5	1562	16"	-	
ASL 180	ADU4J77	1179	4463	125	8,5	375	190	61	1550	120	3043	67,6	1716	18"	-	
ASL 200	ADV4J84	1507	5705	125	8,5	375	190	61	1550	123.7	3141	72,3	1836	20"	-	
ASL 240	ADW4J92	2253	8530	125	8,5	375	190	61	1550	188.5	4789	85	2160	24"	-	
ASW 020T	AEI4L33	12	45	150	10	375	190	13.8	350	26.3	668	22,7	576	2"	2"	
ASW 025T	AEJ4L33	12	45	150	10	375	190	13.8	350	26.3	668	23,2	590	2-1/2"	2-1/2"	
ASW 030	AEK4L33	12	45	150	10	375	190	13.8	350	26.3	668	24,3	617	3"	3"	
ASW 040	AEM4L37	22.6	86	150	10	375	190	15.8	400	38	966	26,5	672	4"	4"	
ASW 050	AEN4L37	22.6	86	150	10	375	190	15.8	400	38	966	20,9	530	5"	5"	
ASW 060	AEO4J47	50	189	125	8,5	375	190	19.7	500	53,4	1356	27,1	688	6"	6"	
ASW 080	AEP4J47	50	189	125	8,5	375	190	19.7	500	53,7	1363	29,6	752	8"	8"	
ASW 100	AEQ4J58	189	715	125	8,5	375	190	31.5	800	72,3	1837	42,3	1074	10"	10"	
ASW 120	AER4J58	189	715	125	8,5	375	190	31.5	800	72,3	1837	41,3	1050	12"	12"	
ASW 140	AES4J64	330	1249	125	8,5	375	190	37.4	950	92,8	2357	45,7	1160	14"	14"	
ASW 160	AET4J72	666	2521	125	8,5	375	190	49.2	1250	112	2844	61,5	1562	16"	16"	
ASW 180	AEU4J77	1179	4463	125	8,5	375	190	61	1550	120	3049	67,6	1716	18"	18"	
ASW 200	AEV4J84	1507	5705	125	8,5	375	190	61	1550	123,7	3141	72,3	1836	20"	20"	
ASW 240	AEW4J92	2253	8530	125	8,5	375	190	61	1550	188,5	4789	85	2160	24"	24"	



DT - VASOS DE EXPANSIÓN TÉRMICA

VASOS DE EXPANSIÓN PARA INSTALACIONES SANITARIAS



U Aprobación ASME sello U

UM Aprobación ASME sello UM

Para instalaciones de calefacción

Para instalaciones de acondicionamiento

Para agua potable

Para sistemas de presurización

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / $+115^{\circ}\text{C}$

- Pintado con disolvente, color gris

- Contrabrida inoxidable

Normativa de referencia

- ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos), sello U y sello UM

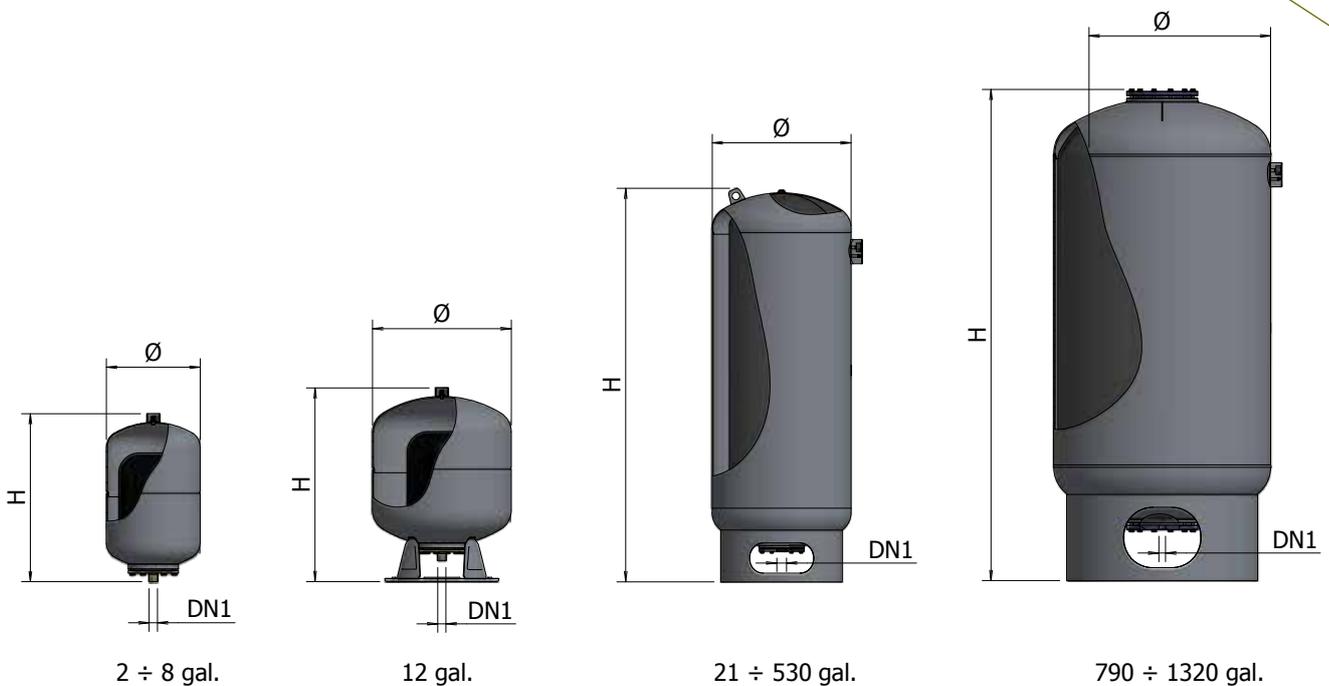
GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO			Ppre	Ppre	Pmáx	Pmáx							DN1	NOTAS
		gal.	Lt.					PSI	Bares	PSI	Bares	°F	°C			in.	mm	in.	mm
DTS-8	AA04L16 D0000	2	8	40	3	150	10	240	115	10.6	270	10.2	260	3/4" NPT	
DTS-19	AA04L24 D0000	5.0	19	40	3	150	10	240	115	10.6	270	19.3	490	3/4" NPT	
DTS-30	AA04L30 D0000	8.0	30	40	3	150	10	240	115	15.8	400	15.3	390	3/4" NPT	
DTS-45	AA14L33 D0000	12.0	45	55	4	150	10	240	115	15.8	400	22.4	570	3/4" NPT	
DTS-80	AA14L37 D0000	21.0	80	55	4	150	10	240	115	15.8	400	34.9	890	1" NPT	
DTS-100	AA14L38 D0000	26.5	100	55	4	150	10	240	115	19.7	500	37.3	950	1" NPT	
DTS-140	AA14L42 D0000	37.0	140	55	4	150	10	240	115	19.7	500	43.3	1100	1-1/4" NPT	
DTL-170	AA34L45 D0000	44.0	170	55	4	150	10	240	115	19.7	500	48.7	1240	1-1/4" NPT	
DTL-200	AA34L47 D0000	53.0	200	55	4	150	10	240	115	21.7	550	47.2	1200	1-1/4" NPT	
DTL-300	AA34L51 D0000	80.0	300	55	4	150	10	240	115	25.6	650	49.4	1255	1-1/4" NPT	
DTL-400	AA34L53 D0000	105.0	400	55	4	150	10	240	115	25.6	650	57.9	1470	1-1/4" NPT	
DTL-450	AA34L54 D0000	120.0	450	55	4	150	10	240	115	29.5	750	54.7	1390	1-1/4" NPT	
DTL-500	AA44L55 D0000	132.0	500	55	4	150	10	240	115	29.5	750	59.1	1500	1-1/4" NPT	
DTL-600	AA44L57 D0000	160.0	600	55	4	150	10	240	115	29.5	750	66.7	1692	2" NPT	
DTL-800	AA44L60 D0000	210.0	800	55	4	150	10	240	115	29.5	750	90.2	2290	2" NPT	
DTL-1000	AA44L62 D0000	265.0	1000	55	4	150	10	240	115	31.5	800	90.2	2290	2" NPT	
DTL-1200	AA44L64 D0000	320.0	1200	55	4	150	10	240	115	35.4	900	95.9	2435	2" NPT	
DTL-1400	AA44L66 D0000	370.0	1400	55	4	150	10	240	115	37.4	950	97.6	2480	3" NPT	
DTL-1600	AA44L68 D0000	420.0	1600	55	4	150	10	240	115	41.3	1050	98.4	2500	3" NPT	
DTL-2000	AA44L70 D0000	530.0	2000	55	4	150	10	240	115	43.3	1100	107.1	2720	3" NPT	
DTL-3000	AA44L74 D0000	790.0	3000	55	4	150	10	240	115	51.2	1300	113.0	2870	3" NPT	
DTL-4000	AA44L77 D0000	1060.0	4000	55	4	150	10	240	115	61.0	1550	113.5	2885	3" NPT	
DTL-5000	AA44L80 D0000	1320.0	5000	55	4	150	10	240	115	61.0	1550	123.2	3130	3" NPT	

HT - VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN (150 PSI)



 Aprobación ASME sello U

 Aprobación ASME sello UM

 Para instalaciones de calefacción

 Para instalaciones de acondicionamiento

 Para agua potable

 Para sistemas de presurización

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / $+115^{\circ}\text{C}$
- Pintado con disolvente, color gris
- Contrabrida con tratamiento Top-Pro (8 - 1200 LITROS)
- Contrabrida vitrificada (1.400 - 5.000)

Normativa de referencia

- ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos), sello U y sello UM

GARANTÍA: 2 AÑOS

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO			Ppre		Pmáx								DNI	NOTAS
		gal.	Lt.	PSI	Bares	PSI	Bares	°F	°C	in.	mm	in.	mm		
HTS-8	AA04L16 H0000	2	8	12	1	150	10	240	115	10.6	270	10.2	260	3/4" NPT	
HTS-19	AA04L24 H0000	5.0	19	12	1	150	10	240	115	10.6	270	19.3	490	3/4" NPT	
HTS-30	AA04L30 H0000	8.0	30	12	1	150	10	240	115	15.8	400	15.3	390	3/4" NPT	
HTS-45	AA14L33 H0000	12.0	45	12	1	150	10	240	115	15.8	400	22.4	570	3/4" NPT	
HTS-80	AA14L37 H0000	21.0	80	12	1	150	10	240	115	15.8	400	34.9	890	1" NPT	
HTS-100	AA14L38 H0000	26.5	100	12	1	150	10	240	115	19.7	500	37.3	950	1" NPT	
HTS-140	AA14L42 H0000	37.0	140	12	1	150	10	240	115	19.7	500	43.3	1100	1-1/4" NPT	
HTL-170	AA34L45 H0000	44.0	170	12	1	150	10	240	115	19.7	500	48.7	1240	1-1/4" NPT	
HTL-200	AA34L47 H0000	53.0	200	12	1	150	10	240	115	21.7	550	47.2	1200	1-1/4" NPT	
HTL-300	AA34L51 H0000	80.0	300	12	1	150	10	240	115	25.6	650	49.4	1255	1-1/4" NPT	
HTL-400	AA34L53 H0000	105.0	400	12	1	150	10	240	115	25.6	650	57.9	1470	1-1/4" NPT	
HTL-450	AA34L54 H0000	120.0	450	12	1	150	10	240	115	29.5	750	54.7	1390	1-1/4" NPT	
HTL-500	AA44L55 H0000	132.0	500	12	1	150	10	240	115	29.5	750	59.1	1500	1-1/4" NPT	
HTL-600	AA44L57 H0000	160.0	600	12	1	150	10	240	115	29.5	750	66.7	1695	2" NPT	
HTL-800	AA44L60 H0000	210.0	800	12	1	150	10	240	115	29.5	750	90.2	2290	2" NPT	
HTL-1000	AA44L62 H0000	265.0	1000	12	1	150	10	240	115	31.5	800	90.2	2290	2" NPT	
HTL-1200	AA44L64 H0000	320.0	1200	12	1	150	10	240	115	35.4	900	95.9	2435	2" NPT	
HTL-1400	AA44L66 H0000	370.0	1400	12	1	150	10	240	115	37.4	950	97.6	2480	3" NPT	
HTL-1600	AA44L68 H0000	420.0	1600	12	1	150	10	240	115	41.3	1050	98.4	2500	3" NPT	
HTL-2000	AA44L70 H0000	530.0	2000	12	1	150	10	240	115	43.3	1100	107.1	2720	3" NPT	
HTL-3000	AA44L74 H0000	790.0	3000	12	1	150	10	240	115	51.2	1300	113.0	2870	3" NPT	
HTL-4000	AA44L77 H0000	1060.0	4000	12	1	150	10	240	115	61.0	1550	113.5	2885	3" NPT	
HTL-5000	AA44L80 H0000	1320.0	5000	12	1	150	10	240	115	61.0	1550	123.2	3130	3" NPT	



WTL - 2 VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN

DEPÓSITOS DE MEMBRANA SANITARIOS PARA AGUA FRÍA (200 PSI)



120 ÷ 210 gal.

DATOS DIMENSIONALES

MODELO	CÓDIGO	Capacidad		Presión		Temperatura		Diámetro		Altura		DN1	NOTAS		
		gal.	Lt.	PSI	Bares	°F	°C	in.	mm	in.	mm				
WTL2-450	AA34P54 W0000	120.0	450	55	4	200	13,8	240	115	25.6	650	70.0	1780	2" NPT	
WTL2-500	AA44P55 W0000	132.0	500	55	4	200	13,8	240	115	25.6	650	76.0	1930	2" NPT	
WTL2-680	AA44P58 W0000	180.0	680	55	4	200	13,8	240	115	29.5	750	79.3	2015	2" NPT	
WTL2-800	AA44P60 W0000	210.0	800	55	4	200	13,8	240	115	29.5	750	91.1	2315	2" NPT	

Aprobación ASME sello U

Para instalaciones de calefacción

Para instalaciones de acondicionamiento

Para agua potable

Para sistemas de presurización

Características:

- Temperatura de ejercicio: -10° / +115°C

- Pintado con disolvente, color gris

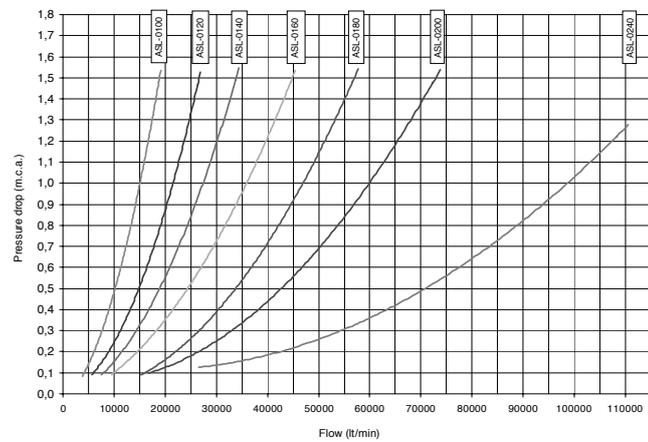
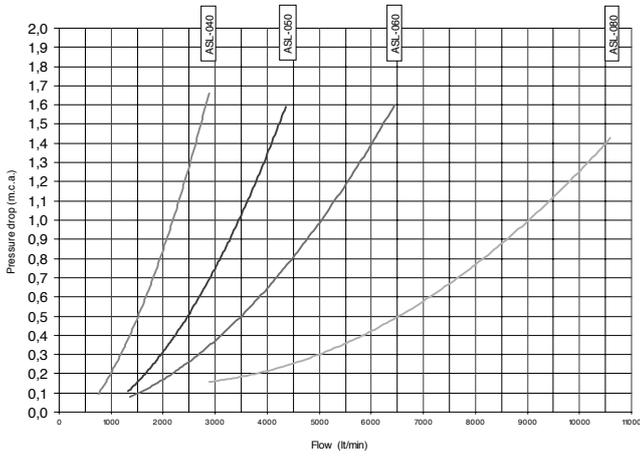
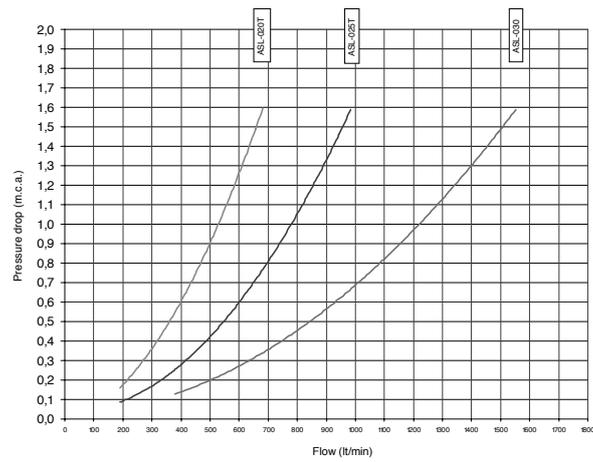
- Contrabrida con tratamiento Top-Pro

Normativa de referencia

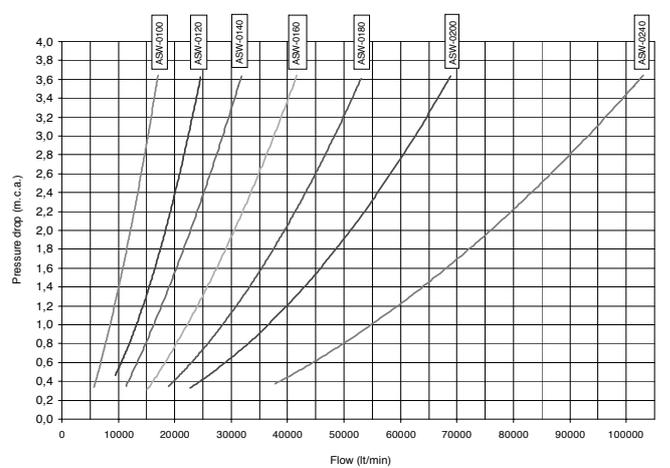
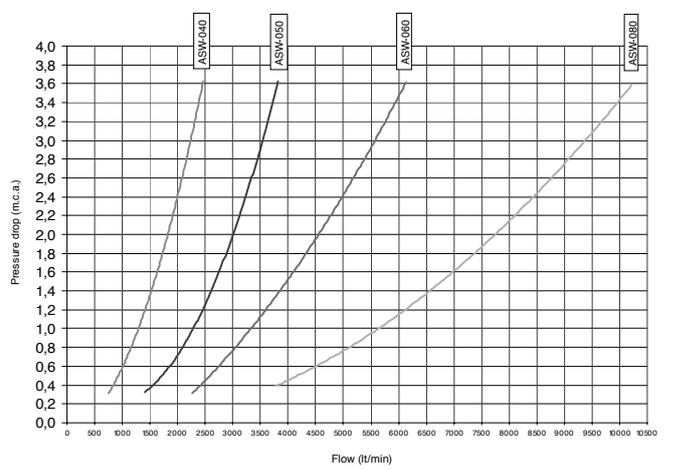
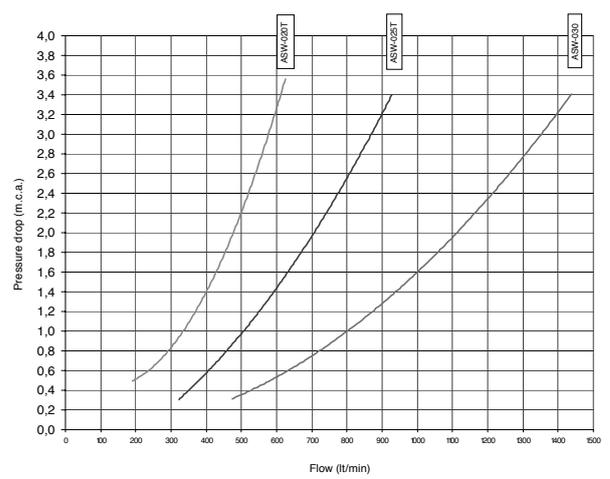
- ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) Sellos U y UM

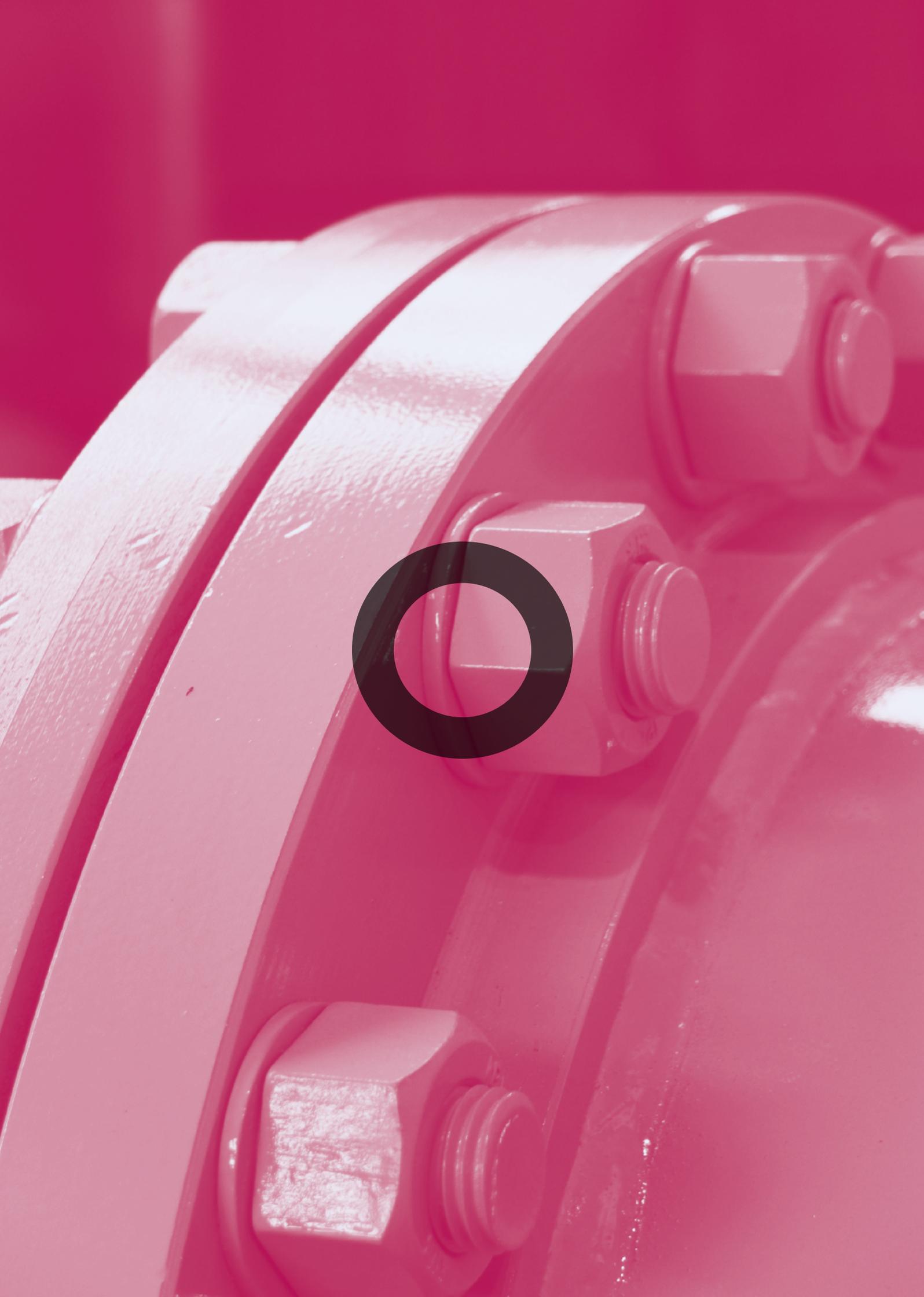
GARANTÍA: 2 AÑOS

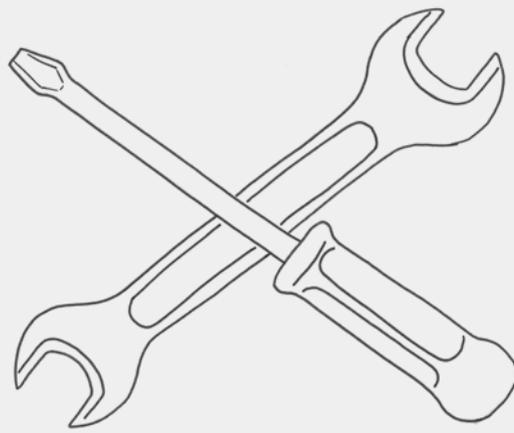
ASL



ASW







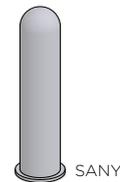
ACCESORIOS Y REPUESTOS

MEMBRANAS PRODUCTOS CE

USO	DE GOMA EPDM		DE GOMA BUTILO	
	CÓDIGO	NOTAS	CÓDIGO	NOTAS
SANY S 0.5/SANY S 1	-		Q110005 00002	
SANY S 2/SANY L 3	-		Q110007 00002	
AC-2 / HX-2F	-		Q110008 00002	
SANY S 3/SANY S 4/SANY L 6	-		Q110009 00002	
AC-5 / AC-8	Q120016 00002		Q110016 00002	
HM-24/HS-24/AC-18/AC-25/AC-25 GPM/AF-24/ AS-25	Q120027 00002		Q110027 00002	
AC-20 PN-25/AF-35/AFV-50/AFH-50	Q120034 00002		Q110034 00002	
HM-60/AFV-60/AFH-60/AFV-80/AFH-80/ AFV-100/AFH-100	Q120038 00002		Q110038 00002	
AFV-150 (**)/AFV-200/AFH-200	Q120047 00002		Q110047 00002	
AFV-150 (*)	Q120043 00002		Q110043 00002	
AFV-300/AFH-300	Q120051 00002		Q110051 00002	
AFV-500/ERL-300 DAC/ERL-500 DAC	Q120055 00002		Q110055 00002	

(*) Producción de marzo 2015

(**) Producción hasta febrero 2015



MOD. 1

MOD. 2

Producción hasta el 12/2010

USO	MOD. 1		MOD. 2	
	CÓDIGO	NOTAS	CÓDIGO	NOTAS
AF 500-16	Q141055 01002		Q141055 00002	
DL 750/ERL-750 DAC/ERL-750*/AFL-750*	Q141059 01002		Q141059 00002	
DL-1000/ERL-1000 DAC/ERL-1000*/AFL-1000*	Q141062 01002		Q141062 00002	
DL-2000/ERL-2000*/AFL-2000*	Q140070 01002		Q140070 00002	
DL-3000/DL-5000/ERL-3000 DAC/ERL-5000 DAC/ERL-3000*/ERL-5000*/AFL-3000*/ AFL-5000*	Q140080 00002		-	

Tanques fuera de producción desde el 12/2010: PRESTAR ATENCIÓN A LA FECHA DE FABRICACIÓN ANTES DE PEDIR LA MEMBRANA



MOD. 1

MOD. 2

MEMBRANAS PRODUCTOS ASME

USO	DE GOMA EPDM		DE GOMA BUTILO	
	CÓDIGO	NOTAS	CÓDIGO	NOTAS
ASME 8	Q120027 00002		Q110027 00002	
ASME 19/ASME 30/ASME 45	Q120034 00002		Q110034 00002	
ASME 80/ASME 100	Q120038 00002		Q110038 00002	
ASME 140	Q120047 00002		Q110047 00002	
ASME 170/ASME 200/ASME 300	Q120051 00002		Q110051 00002	
ASME 400/ASME 450/ASME 500	Q120055 00002		Q110055 00002	

MOD. 1

MOD. 2

Producción hasta el 12/2010

USO	MOD. 1		MOD. 2	
	Codice	NOTAS	Codice	NOTAS
ASME 600/ASME 450-200/ASME 500-200	Q141055 01002		Q141055 00002	
ASME 680-200	Q141059 01002		Q141059 00002	
ASME 800/ASME - 1000/ASME 1200/ASME 800-200	Q141062 01002		Q141062 00002	
ASME 1400/ASME 1600/ASME-2000	Q140070 01002		Q140070 00002	
ASME-3000/ASME-4000/ASME-5000	Q140080 00002		-	

* Tanques fuera de producción desde el 12/2010: PRESTAR ATENCIÓN A LA FECHA DE FABRICACIÓN ANTES DE PEDIR LA MEMBRANA



MOD. 1

MOD. 2

DEPÓSITOS DE MEMBRANA

CONTRABRIDA COMPLETAS DE PROTECCIÓN DE NYLON PARA DEPÓSITOS DE MEMBRANA RECAMBIABLE (PRODUCTOS ASME)

MATERIAL	USO	DIÁM. Ø (MM)	CONEXIÓN AGUA	CÓDIGO	NOTAS
Acero Top-Pro	HTS-8/19/30/45/80/100	145	1" NTP	3A14540 00002	
	HTS-140/170/200/300/400/450/500	260	1,1/4" NTP (rosca hembra)	3A260QG 00002	
	HTS-600/800/1000/1200	260	2" NTP (rosca hembra)	3A260RG 00002	
	WTL2-450/500/680/800 (200 PSI)	260	2" NTP (rosca hembra)	3A260RI V0022	
Acero Vitrificado	HTS-1400/1600/2000/3000/4000/5000	410	3" NTP (rosca hembra)	3A410HL 00002	
Acero inoxidable	DTS-8/19/30/45/80/100	145	1" NTP	3A1453B V0012	
	DTS-140/170/200/300/400/450/500	260	1,1/4" NTP (rosca hembra)	37260QG V0012	
	DTS-600/800/1000/1200	260	2" NTP (rosca hembra)	37260RG V0012	
	DTS-1400/1600/2000/3000/4000/5000	410	3" NTP (rosca hembra)	37410HL V0012	

CONTRABRIDAS PARA DEPÓSITOS DE MEMBRANA RECABIABLE COMPLETAS DE PROTECCIÓN DE NYLON - (PRODUTOS CE)

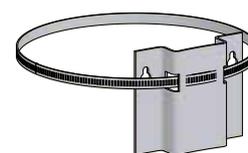
MATERIAL	USO	DIÁM. Ø (MM)	CONEXIÓN AGUA	CÓDIGO	NOTAS
Acero galvanizado	SANY-L 3/ AC-2/5/8 SANY-S 0,5/1/2/4 DE-8	95	1/2" GAS	3A08627 00002	
	AC-18/25; AC-25 GPM; AS-25; AF-35 AFV-50/60/80/100/150 (*) AFH-50/60/80/100 AFV-Z-60/80/100/150 (*) DE-18/24	145	1" NPT	3A14539 00002	
	AFV-150 (**)/200/300/500 AFH 200/300 AFV-Z-200/300/500 ERL-DAC-300/500	260,5 (nr.6 orificios) (**)	1,1/4" GAS	3A27448 00002	
	AFV-200/300/500 AFH-200/300 AFV-Z-200/300/500 ERL-DAC-300/500	260,5 (nr.8 orificios)	1,1/4" NTP	3A27449 00002	
	-	95	1/2" GAS	3E08620 00002	
	HX-2F	95	1/2" GAS	3E08623 00002	
	HM-24; HC-24; HM-V60 HM-24 GPM; HM-H-60	145	1" GAS	3E14835 00002	
	AC-20 PN25	145	3/4" GAS	3A14550 00002	
	AF-24/16; AFV-100/16	145	1" NTP	3A14540 00002	
	AFV-200/300 (16 bar)	260	1,1/4" NTP (rosca hembra)	3A260QG 00002	
AFV-500/16 DL-750/1000 /10/16 bar)	260	2" GAS (rosca hembra)	3A2586F 00002		
Acero Vitrificado	DL-2000/3000/5000 (10 bar)	410	3" GAS (rosca hembra)	3A411ZL 00002	



(*) Producción de marzo 2015
(**) Producción hasta febrero 2015

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN
KIT DE FIJACIÓN A LA PARED PARA SERIE ER - ERCE

ARTÍCULO	CÓDIGO	NOTAS
Kit de fijación a la pared para ER-5/18	8200225	
Kit de fijación a la pared para ER-24	8200235	
Kit de fijación a la pared para ERCE-35	8200245	


PLASTO - TANQUES DE POLIETILENO
TAPAS PARA TANQUES PLASTO

CÓDIGO	ARTÍCULO	DIÁM. Ø	NOTAS
7081060 00002	Tapas con respiradero	255	
7081070 00002	Tapas con respiradero	355	
7081080 00002	Tapas con respiradero	455	
7081100 00002	Tapa para CHU 1000-2000 y CU 3000-5000	500	
A5G1092 00002	Tapa para CU 10.000	700	
Q220050 00002	Tapa para CV 10.000 - 13.000	610	
A5G0055 00002	Tapa para JAR	400	

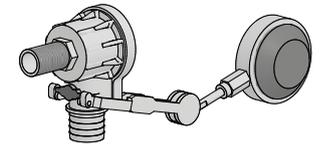

PROLONGACIONES Y FILTROS PARA TANQUES PLASTO PARA ENTERRAR

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
A5G0062 00002	Prolongación Escotilla Ø 300 para CHU 1.000	
A5G0070 00002	Prolongación Escotilla Ø 400 para CHU 2.000	
7081200 00002	Prolongación Escotilla Ø 500 para CU 3.000 - 5.000	
A5G0092 00002	Prolongación Escotilla Ø 700 para CU 10.000	
L310000 00002	Filtro ELBI para agua de lluvia Ø 100	



REGULADORES HIDRÁULICOS DE NIVEL CON CIERRE INSTANTÁNEO "QUICKSTOP"

CÓDIGO	CONEXIÓN	CONEXIÓN	NOTAS
8001100	Regulador PLUS	3/4"	
8001110	Regulador PLUS	1"	
8001120	Regulador PLUS	1 - 1/4"	
8001130	Regulador PLUS	1 - 1/2"	
8001100 V0010	Regulador BASIC	3/4"	
8001110 V0010	Regulador BASIC	1"	
8001120 V0010	Regulador BASIC	1 - 1/4"	
8001130 V0010	Regulador BASIC	1 - 1/2"	



MODELO PLUS


 REGULADOR
IDRAULICO BASIC

KIT DE EMPALMES DE AGUA PARA TANQUES PLASTO PARA ENTERRAR

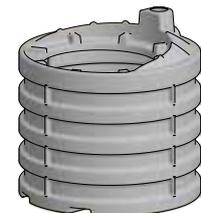
CÓDIGO	CONEXIÓN	NOTAS
8200180	2x1"+3/4"	
8200190	2x 1"1/4+3/4"	
8200200	2x1"1/2+3/4"	
8200210	2x2"+3/4"	


ACCESORIOS / REPUESTOS PARA SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
F5NS006 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-6 / Oil 6-9-12	
F5ND006 00002	DIGESTOR Imhoff-6 / ST 6 / DG-PRO 45 / OIL 6	
F5NS009 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-9	
F5ND009 00002	DIGESTOR Imhoff-9 / ST 9 / DG-PRO 60 / OIL 9	
F5NS012 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-12	
F5ND012 00002	DIGESTOR Imhoff-12 / ST 12 / DG-PRO 75 / OIL 12	
F5NS015 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-15 / Oil 15-18-25	
F5ND015 00002	DIGESTOR Imhoff-15 / ST 15 / DG-PRO 110 / OIL 15	
F5NS018 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-18	
F5ND018 00002	DIGESTOR Imhoff-18 / ST 18 / DG-PRO 140 / OIL 18	
F5NS025 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-25	
F5ND025 00002	DIGESTOR Imhoff-25 / ST 25 / DG-PRO 170 / OIL 25	
F5NS035 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-35 / Oil 35-50	
F5ND035 00002	DIGESTOR Imhoff-35 / ST 35 / DG-PRO 240 / OIL 35	
F5NS050 00002	SEDIMENTADOR Imhoff-50	
F5ND050 00002	DIGESTOR Imhoff-50 / ST 50 / DG-PRO 350 / OIL 50	
F5OC012 00002	Tapa ST 6-9-12 / DG-PRO 45-60-75 / OIL 6/9/12	
F5OC025 00002	Tapa ST 15-18-25 / DG-PRO 110-140-170 / OIL 15/18/25	
F5OC050 00002	Tapa ST 35-50 / DG-PRO 240-350 / OIL 35/50	



ALIMENTADOR



DIGESTOR

SOPLANTE LINEARES CON MEMBRANA PARA SISTEMAS DE FANGOS ACTIVOS

CÓDIGO	VOLTAJE	AMPERIOS	FRECUENCIA	POTENCIA	PRESIÓN NOMINAL	CAUDAL	NIVEL DE RUIDO	NOTAS
	V	A	Hz	W	mBares	lt/min	dbA	
L390025 00002	220	0,60	50	64	150	70	< 48	
L390028 00002	220	1,00	50	91	150	88	< 57	
L390030 00002	220	0,96	50	106	180	100	< 50	
L390035 00002	220	0,94	50	110	200	120	< 46	
L390040 00002	220	1,20	50	170	200	150	< 48	
L390045 00002	220	1,75	50	230	200	200	< 48	
L390047 00002	220	1,80	50	200	200	250	< 55	
L390049 00002	220	2,60	50	300	200	300	< 56	


DIFUSORES CON MEMBRANA DE MICROBURBUJAS

CÓDIGO	FORMA	CONEXIÓN	DIMENSIONES	PESO	Ø BURBUJAS	CAUDAL	NOTAS
			mm	kg	mm	L/min	
L390020 00002	PLANO CON PESO	1/2" GAS	Ø 215	2,1	1 ÷ 3	80	
L390021 00002	TUBULAR	3/4" PT	Ø 70x300	0,45	1 ÷ 3	165	
L390022 00002	TUBULAR	3/4" PT	Ø 70x600	0,90	1 ÷ 3	250	


CUERPOS DE LLENADO

CÓDIGO	FORMA	Ø	SUPERFICIE ESPECÍFICA	ÍNDICE DE VACÍO	MATERIAL	NOTAS
		mm	m² / m³	%		
L390005 00002	ESFÉRICA	70	140	95	POLIPROPILENO ISOTÁCTICO	
L390010 00002	CIRCULAR	170	120	95	POLIPROPILENO ISOTÁCTICO	

JUNTAS PARA ACOPLAMIENTO DE TUBOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
L390063 00002	Junta para acoplamiento diám. 63	
L390110 00002	Junta para acoplamiento diám. 110	
L390125 00002	Junta para acoplamiento diám. 125	
L390160 00002	Junta para acoplamiento diám. 160	
L390200 00002	Junta para acoplamiento diám. 200	
L390250 00002	Junta para acoplamiento diám. 250	
L390315 00002	Junta para acoplamiento diám. 315	
L390400 00002	Junta para acoplamiento diám. 400	



TANQUES GALVANIZADOS

VÁLVULAS DE SEGURIDAD

CÓDIGO	MODELO	Presión de calibración BARES	Caudal de descarga aire Lt/min	CONEXIÓN	ALTURA (MM)	NOTAS
L17CH00	C-10/6	6	4.668	3/8"	62	
L17CJ00	C-10/8	8	6.019			
L17CL00	C-10/10	10	7.370			
L17CN00	C-10/12	12	8.7021			
L17CR00	C-10/16	16	11.424			
L17GH00	B-20/6	6	21.647	1"	141	
L17GJ00	B-20/8	8	27.914			
L17GL00	B-20/10	10	34.180			
L17GN00	B-20/12	12	40.447			
L17GR00	B-20/16	16	52.979			
L17HH00	F-25/6	6	36.359	1.1/4"	195	
L17HJ00	F-25/8	8	46.884			
L17HL00	F-25/10	10	57.409			
L17HN00	F-25/12	12	67.934			
L17HR00	F-25/16	16	88.984			
L17KH00	F-40/6	6	74.684	2"	340	
L17KJ00	F-40/8	8	96.303			
L17KL00	F-40/10	10	117.922			
L17KN00	F-40/12	12	139.541			
L17KR00	F-40/16	16	183.866			



Válvulas de seguridad ensayadas y homologadas CE, no entregadas de serie.

AUMENTOS PARA EJECUCIONES ESPECIALES

ABERTURAS DE INSPECCIÓN	CÓDIGO	DISPONIBLE PARA:	NOTAS
Paso de mano 100x150	8000420	Lt. 1.500 -10.000	
Paso de hombre 300x400	8000580	Lt. 3.000 -10.000	



MANÓMETROS

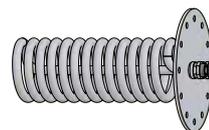
ARTÍCULO	CALIBRACIÓN (BARES)	CÓDIGO	NOTAS
Manómetro UNI EN 837-1	6	L11BH00	
	8	L11BJ00	
	10	L11BL00	
	12	L11BN00	
	16	L11BR00	



INTERACUMULADOR DE AGUA CALIENTE

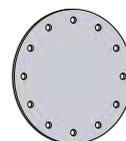
INTERCAMBIADORES ESPIRALADOS DE COBRE CON ALETAS PARA ACUMULADORES SERIE BG

CÓDIGO	MODELO	SUPERF. MQ.	NOTAS
2140180	SC-180	1,8	
2140250	SC-250	2,5	
2140320	SC-320	3,2	
2140450	SC-450	4,5	



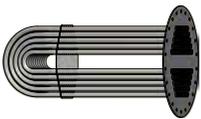
ACCESORIOS PARA ACUMULADORES SERIE BG

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
3A310XD 00002	CONTRABRIDA CIEGA DIÁM. 310 VITRIFICADA	
4203050 V0022	JUNTA EN SILICONA PARA SERPENTÍN "SC"	
8000130	TERMÓMETRO COMPLETO 0° - 120°C	
8000140	TERMOSTATO DE REGULACIÓN	



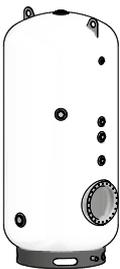
INTERCAMBIADORES DE ACERO INOXIDABLE

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
2980040	Intercambiador Inoxidable mq. 0,40 para acumuladores 100 LITROS	Horizontal, Ø 260 - 6 Orificios
2980060	Intercambiador Inoxidable mq. 0,60 para acumuladores 150 LITROS	
2980079	Intercambiador Inoxidable mq. 0,79 para acumuladores 200 LITROS	
2980090	Intercambiador Inoxidable mq. 0,90 para acumuladores 300 LITROS	
2980125	Intercambiador Inoxidable mq. 1,25 para acumuladores 500 LITROS	
2950075	Intercambiador Inoxidable mq. 0,75 para acumuladores 300 LITROS	Vertical, Ø 330 - 15 Orificios
2950100	Intercambiador Inoxidable mq. 1,00 para acumuladores 500 LITROS	
2950150	Intercambiador Inoxidable mq. 1,60 para acumuladores 750 LITROS	
2960250	Intercambiador Inoxidable mq. 2,50 para acumuladores 1000 LITROS	
2950150 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 1,6 per BF-3 1.500	Vertical, Ø 420 - 22 Orificios
2960250 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 2,5 per BF-3 2.000	
2950300 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 3,00 para acumuladores 1500 LITROS	
2950400 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 4,00 para acumuladores 2000 LITROS	
2960500 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 5,00 para acumuladores 2500 LITROS	
2960600 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 6,00 para acumuladores 3000 LITROS	
2950800 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 8,00 para acumuladores 4000 LITROS	
2961000 V0012	Intercambiador Inoxidable mq. 10,00 para acumuladores 5000 LITROS	



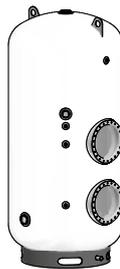
CUERPOS DE ACUMULADOR VITRIFICADOS SERIE BF1 - REVESTIDOS

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
F340H67 00052	BF-1 1500	
F340H70 00052	BF-1 2000	
F340H74 00052	BF-1 3000	
F340H80 00052	BF-1 5000	



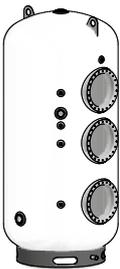
CUERPOS DE ACUMULADOR VITRIFICADOS SERIE BF2 - REVESTIDOS

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
F370H67 00052	BF-2 1500	
F370H70 00052	BF-2 2000	
F370H74 00052	BF-2 3000	
F370H80 00052	BF-2 5000	



CUERPOS DE ACUMULADOR VITRIFICADOS SERIE BF3 - REVESTIDOS

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
F380H67 00052	BF-3 1500	
F380H70 00052	BF-3 2000	
F380H74 00052	BF-3 3000	
F380H80 00052	BF-3 5000	



RESISTENCIAS ELÉCTRICAS SIN TERMOSTATO - CALENTADORES ELÉCTRICOS ACORAZADOS

MODELO	CONEXIÓN	CÓDIGO	PREZZO IN EURO
MF 1KW/220V LONG. 295	1" 1/4	8601000	
MF 1,65KW/220V LONG. 450	1" 1/4	8601650	
MF 2KW/220V LONG. 515	1" 1/4	8602000	
MF 2,6KW/220V LONG. 675	1" 1/4	8602600	
MF 2,6KW/220V LONG. 360	1" 1/4	8602601	
MF 3,3KW/220V LONG. 825	1" 1/4	8603300	
MF 3,3KW/220V LONG. 435	1" 1/4	8603301	
MF 4KW/220V LONG. 510	1" 1/4	8604001	
TF 5KW/380V LONG. 445	1" 1/2	8705000	
TF 6KW/380V LONG. 510	1" 1/2	8706000	
TF 8KW/380V LONG. 670	1" 1/2	8708000	
TF 10KW/380V LONG. 820	1" 1/2	8710000	
TF 12KW/380V LONG. 970	1" 1/2	8712000	

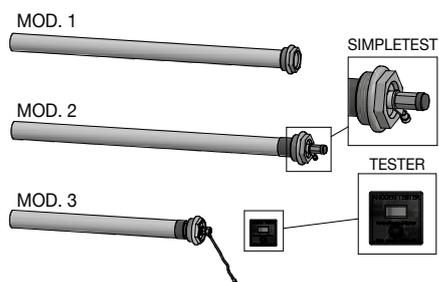
MF = Monofásico; TF = Trifásico


RESISTENCIAS ELÉCTRICAS CON TERMOSTATO - CALENTADORES ELÉCTRICOS ACORAZADOS

MODELO	CONEXIÓN	CÓDIGO	NOTAS
RES.MONOF. + TERMOSTATO 1,5KW/230V LONG. 320	1" 1/2	8T01500	
RES.MONOF. + TERMOSTATO 2,0KW/230V LONG. 320	1" 1/2	8T02000	
RES.MONOF. + TERMOSTATO 2,2KW/230V LONG. 320	1" 1/2	8T02200	
RES.MONOF. + TERMOSTATO 2,5KW/230V LONG. 320	1" 1/2	8T02500	
RES.MONOF. + TERMOSTATO 3,0KW/230V LONG. 320	1" 1/2	8T03000	
RES.TRIF. + TERMOSTATO 4,0KW/400V LONG. 400	1" 1/2	8T04000	
RES.TRIF. + TERMOSTATO 5,0KW/400V LONG. 500	1" 1/2	8T05000	
RES.TRIF. + TERMOSTATO 6,0KW/400V LONG. 600	1" 1/2	8T06000	
RES.TRIF. + TERMOSTATO 9,0KW/400V LONG. 700	1" 1/2	8T09000	
RES.TRIF. + TERMOSTATO 12,0KW/400V LONG. 850	1" 1/2	8T12000	

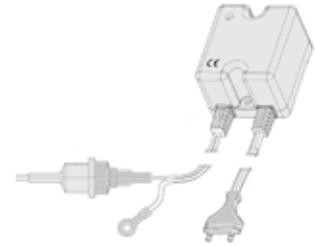

ÁNODOS DE MAGNESIO

MODELO	(Ø x L)	CONEXIÓN	CÓDIGO	NOTAS
MOD. 1	32 x 150	1"1/4	8560000 00002	
	32 x 200	1"1/4	8560010 00002	
	32 x 250	1"1/4	8560020 00002	
	32 x 320	1"1/4	8560040 00002	
	32 x 410	1"1/4	8560050 00002	
	32 x 520	1"1/4	8560060 00002	
	32 x 670	1"1/4	8560070 00002	
	40 x 640	1"1/2	8560100 00002	
MOD. 2	32x350	1"1/2	8560045 00002	
	32x550	1"1/2	8560065 00002	
MOD. 2	32x350	1"1/4	8560046 00002	
	32x550	1"1/4	8560066 00002	
	32x700	1"1/4	8560086 00002	



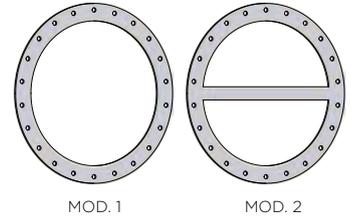
PROTECCIONES CATÓDICAS

MODELO	CÓDIGO	NOTAS
PROT. CATÓDICA 550/150 L700/ 100 - 400 LT	8560170	
PROT. CATÓDICA 550/200 L750/ 500 - 1000 LT	8560175	
PROT. CATÓDICA 400/200 L600/ 1500 - 2500 LT	8560180	
PROT. CATÓDICA 450/250 L700/ 3000 - 5000 LT	8560185	



JUNTAS DE GOMA

MODELO	CÓDIGO	NOTAS
Junta SBR Ø 240X320X4 15F S.T.	4203300	
Junta SBR Ø 240X320X4 15F C.T.	4213300	
Junta de silicona Ø 330X410X4 22F D11 S.T.	4204200 V0022	
Junta de silicona Ø 330X410X4 22F D11 C.T.	4214200 V0022	

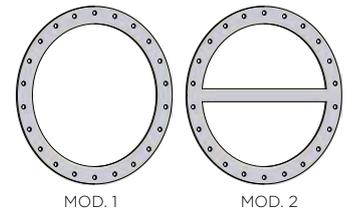


MOD. 1

MOD. 2

JUNTAS PARA ALTAS TEMPERATURAS

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
Junta 240X320X4 15F S.T.	4203305	
Junta 240X320X4 15F C.T.	4213305	
Junta 330X410X4 22F D11 S.T.	4204205 V0010	
Junta 330X410X4 22F D11 C.T.	4214205 V0010	

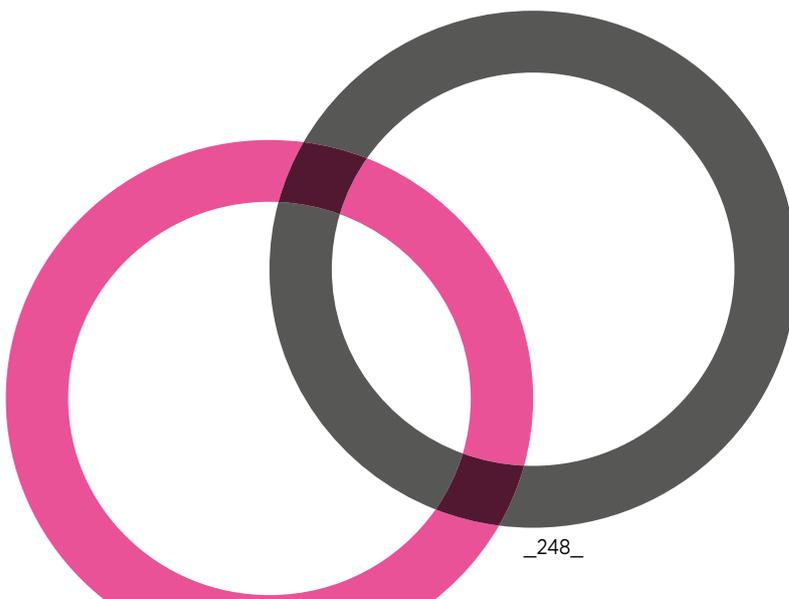
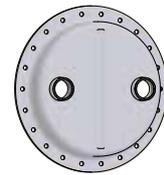


MOD. 1

MOD. 2

CABEZALES DE INTERCAMBIADORES INOXIDABLES

CÓDIGO	MODELO	NOTAS
Cabezal Ø 330 15F D14 1"1/4	3873304	
Cabezal Ø 420 22F.D.11 1"1/2	3874205 V0012	



1. Disposiciones generales

Estas condiciones generales, salvo revocaciones concordadas específicamente por escrito, rigen todos los contratos de compraventa, actuales y futuros, entre las partes.

2. Ofertas

2.1. El comprador declara conocer y aceptar pesos, superficies, formas, dimensiones y, de todos modos, todos los datos técnicos indicados por Elbi en sus publicaciones.

2.2. Elbi se reserva la facultad de aportar, sin dar ningún aviso previo, todas las modificaciones que, a su juicio, representan una mejora del producto así como dejar de producir cualquier modelo excluyendo cualquier derecho del Comprador a pretender algún resarcimiento por tal motivo.

2.3. La documentación adjuntada a las ofertas de Elbi está destinada al uso exclusivo del Comprador, con prohibición explícita de convertirla en accesible, incluso en parte, a terceros sin la debida autorización escrita por parte de Elbi.

3. Órdenes de compra

3.1. Todo pedido conferido por el Cliente se entiende aceptado por Elbi sólo después de emitir la respectiva Confirmación de Orden de Compra.

Los pedidos conferidos obligan definitivamente al Cliente y no pueden ser modificados o anulados sin el consentimiento escrito, incluso vía fax o e-mail, de Elbi o con la ejecución de la orden de compra modificada.

3.2. En el caso que el cliente redacte un pedido a nombre y por cuenta de terceros que le hubieren conferido ese mandato, con la firma de la orden de compra se compromete solidariamente al cumplimiento de lo convenido.

3.3. Los pedidos conseguidos por representantes de Elbi, no son obligatorios hasta la aceptación escrita, incluso vía fax, de la misma o de su ejecución.

3.4. Elbi se reserva la facultad de anular una orden de compra en el caso que su ejecución sea imposible o irrazonablemente onerosa por impedimento imprevisible o independiente de su voluntad.

4. Precios

4.1. Los precios se entienden franco nuestro almacén, salvo que entre las partes se haya pactado por escrito lo contrario, y están expresados en Euros. El IVA no está incluido en los precios y será especificado en la factura por separado según la alícuota vigente en esa fecha.

5. Plazos de entrega

5.1. Los plazos de entrega son puramente indicativos. En ningún caso un retraso de entrega podrá ser motivo de solicitud de indemnización y/o anulación de una orden de compra. De todos modos, en el caso de derecho a resarcimiento por daños y perjuicios, éste está limitado al valor del contrato.

5.2. En el caso de atrasos de entrega por causa de fuerza mayor, el plazo de entrega de la mercadería se entenderá prolongado por un período igual al del evento que ha provocado el mismo atraso.

5.3. En el caso que se estableciera un plazo de entrega y éste fuera diferido por el cliente, Elbi quedará autorizada a pretender el pago del importe de la mercadería disponible, o a retrasar adicionalmente la entrega de la mercadería.

6. Expedición y transferencia de riesgo

6.1. Las expediciones se realizan según las modalidades consideradas más oportunas por Elbi, a menos que existan indicaciones a tal efecto.

6.2. Si no ha sido contemplado el embalaje, este último será facturado al costo. La firma Elbi no acepta devolución de embalajes.

6.3. Para entregas inferiores a mil Euros (y, sólo para las islas de Sicilia y Cerdeña, las entregas inferiores a mil quinientos Euros) será aplicado un recargo del 5% con un mínimo de Euros 40,00 como contribución a los gastos de transporte.

6.4. Para entregas en el obrador se deberá abonar una contribución fija por gastos de transporte del 5%.

7. Devolución de mercaderías

7.1. La devolución de mercaderías debe ser hecha después de una previa aceptación por escrito por parte de Elbi.

7.2. En caso de devolución concordada de mercaderías, Elbi le adeudará al cliente los costos administrativos por un monto equivalente al 30% del importe de la factura. La misma se reserva el derecho de evaluar reducciones adicionales del valor de la mercadería devuelta.

7.3. Elbi no aceptará devolución de mercaderías después de haber transcurrido 3 (tres) meses a contar a partir de la fecha de entrega.

8. Modalidades de pago

8.1. Los pagos, a menos que se haya acordado por escrito algo diferente deben ser efectuados en la sede de Elbi, Via Buccia 9 - Limena (Padua), .

8.2. Los pagos deben ser efectuados dentro de los términos de vencimiento indicados en la factura.

8.3. El cliente no podrá compensar su propia deuda por suministro de mercadería con eventuales créditos no reconocidos u objetados por Elbi y tampoco podrá suspender, total o parcialmente, los pagos.

8.4. En el caso de pagos efectuados por el cliente más allá de los plazos especificados en la factura, la firma Elbi queda autorizada a emitir una R.B. (Ricevuta Bancaria) y una factura por los intereses por mora que serán adeudados según lo expresado en el artículo. 5 del decreto legislativo n. 231/2002. Como quiera que sea, todo ello sin perjuicio del derecho de Elbi a actuar para ser indemnizada por mayor daño. La emisión de la R.B. conlleva el adeudo de gastos por estampillas fiscales y correspondientes gravámenes bancarios. Los intereses serán devengados sin que haya necesidad de una expresa puesta en mora.

8.5. La falta de respeto de los plazos de pago de un suministro por parte del Cliente llevará aparejada la inmediata exigibilidad de todos los pagos todavía suspendidos entre las partes, con extinción del beneficio del plazo de pago.

9. Suspensión de suministros

9.1. La falta de pago o el retardado pago de una factura autoriza a Elbi a suspender, en su caso, los suministros en curso hasta que se haya saldado el crédito.

10. Garantías

10.1. Elbi le entregará al Comprador mercaderías conformes a las leyes vigentes en Italia. El Comitente verificará que la mercadería sea conforme a la leyes del país donde trabaja e informará sin dilación y, de todos modos, antes de la expedición a Elbi sobre las eventuales modificaciones a aportar a la mercadería y/o al embalaje.

11. Reserva de propiedad

11.1. Cuando el cliente recibe la mercadería deberá efectuar un control inmediato de la misma.

11.2. Eventuales reclamaciones deben ser elevadas por escrito a Elbi a más tardar 8 días después de haber recibido la mercadería o, en caso de vicios ocultos, a más tardar 8 días a contar a partir de su descubrimiento y, como quiera que sea, no más allá de un año de la fecha de entrega. El reemplazo de la mercadería no implica aceptación de la objeción.

Las objeciones sobre cantidad de bultos y estado de los embalajes deben ser formuladas en el respectivo documento de transporte al momento de la entrega o, de todos modos, so pena la caducidad, dentro de dos días hábiles posteriores a la entrega de la mercadería.

11.3. Elbi se compromete a solucionar cualquier vicio, falta de calidad o defecto de conformidad de los productos imputables a ella que se haya verificado en un lapso de doce meses a partir de la fecha entrega de los Productos, siempre que el mismo haya sido notificado sin dilación alguna según lo expresado en el punto 2 de la presente cláusula.

11.4. Excepto el caso de dolo o culpa grave, Elbi deberá (a su elección), alternativamente

a) entregarle al Cliente productos del mismo género y calidad de los que resultaron defectuosos o no conformes a lo pactado; Elbi puede en ese caso exigir, a cargo del comprador, la devolución de los productos defectuosos, los cuales pasarán a ser de su propiedad;

b) reparar a su cargo el producto defectuoso o modificar el que no fuera conforme a lo pactado;

c) restituirle al Cliente el precio que ha pagado por los productos no conformes contra la devolución de los mismos.

La garantía del presente artículo es extintiva y sustitutiva de las garantías legales por vicios y divergencias y excluye cualquier otra posible responsabilidad de Elbi originada de cualquier manera por los productos suministrados; en particular el Cliente no podrá elevar otras solicitudes por indemnización por daños o perjuicios, reducción de precio o resolución del contrato. Una vez transcurrida la duración de la garantía no se podrá presentar ninguna petición contra Elbi.

11.5. En su caso, cada reparación o intervención originada por la presente garantía están subordinadas al previo pago de las mercaderías por parte del Comprador.

11.6. La garantía, de todos modos, está circunscrita y limitada a la exacta correspondencia del producto entregado al ordenado por escrito. Es exclusiva responsabilidad del Cliente todo problema de montaje, adaptación en relación al uso al cual el producto ha sido destinado y desgaste natural. Asimismo, están excluidos de la garantía las partes y los accesorios del producto fabricados directamente por el cliente o por terceros.

12. Cláusula resolutive expresa

12.1. La mercancía entregada al Cliente sigue siendo de propiedad de Elbi hasta el saldo de todo el precio de la misma mercancía.

12.2. Mientras subsista la reserva de propiedad, el Comprador sin consentimiento previo por escrito de Elbi, no podrá constituir prenda o vender a terceros la mercadería objeto del suministro.

13. Cláusula de salvaguardia

13.1. La eventual ineptitud o invalidez parcial o total de una cláusula de las presentes Condiciones Generales de Venta no conlleva la invalidez de toda la cláusula o de las mismas Condiciones Generales de Vendita respectivamente.

Las partes contractuales se comprometen a reemplazar la cláusula nula o inepta por otra mediante la cual pueda ser alcanzado legalmente el objetivo económico que el contrato y las presentes condiciones se habían prefijado.

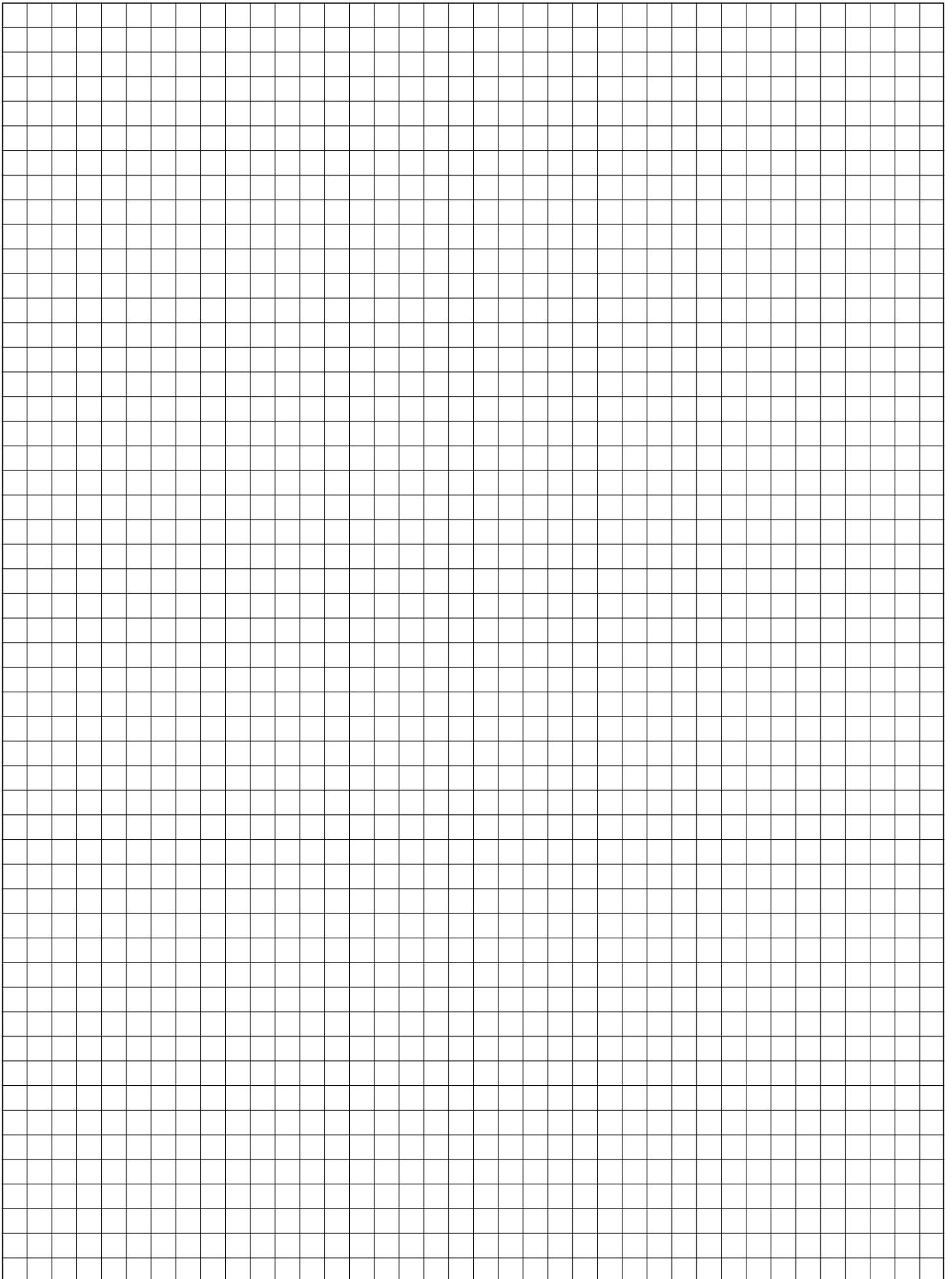
14. Ley aplicable y foro competente

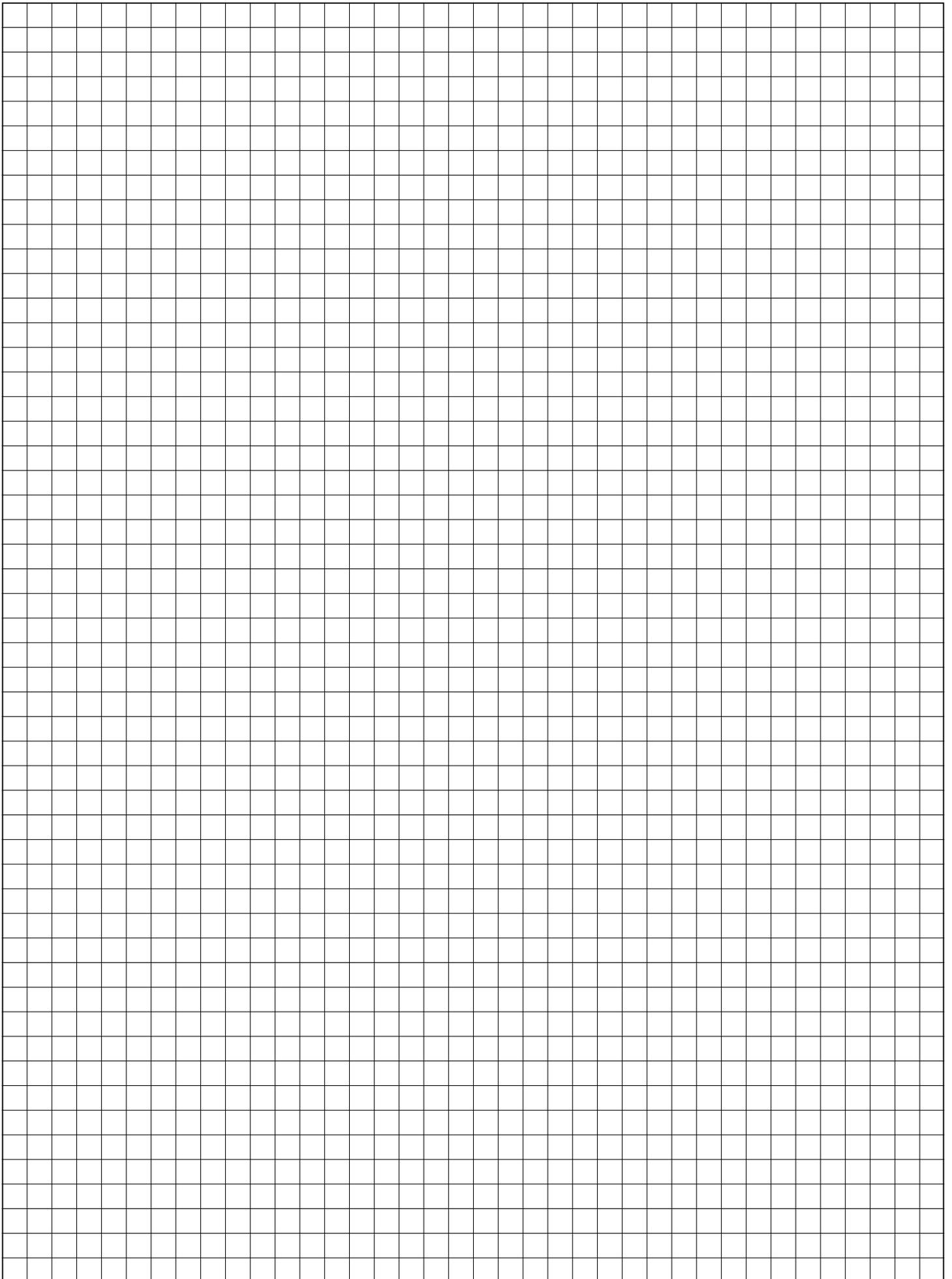
14.1. Los contratos, regidos por las presentes Condiciones Generales de Venta, son ordenados en todo lo que no haya sido previsto en las mismas exclusivamente por la ley italiana y la Convención de Viena de 1980. Por cualquier controversia será exclusivamente competente el Foro de Padua con exclusión expresa de cualquier otro foro concurrente y/o alternativo.

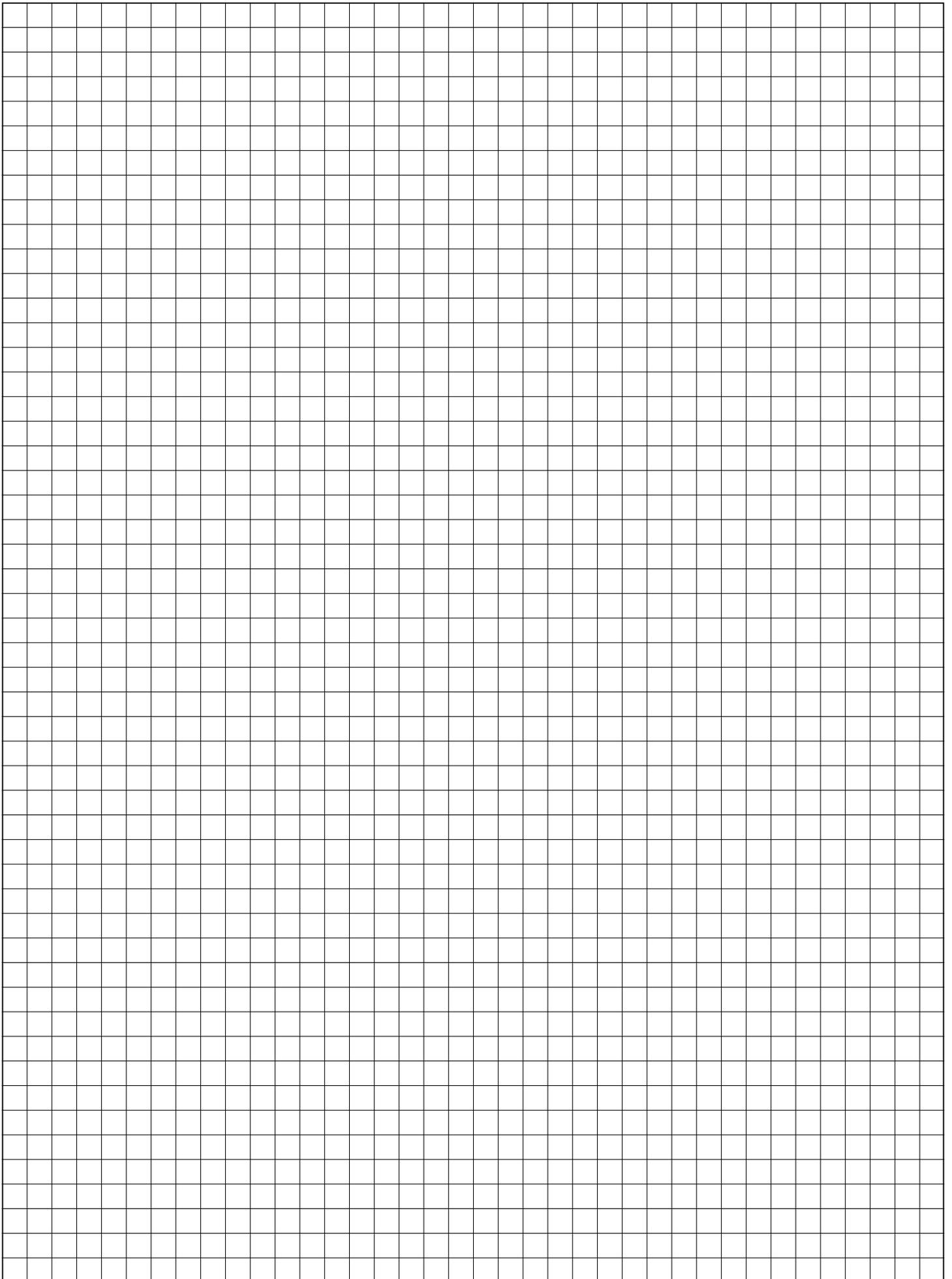
15. Comunicaciones

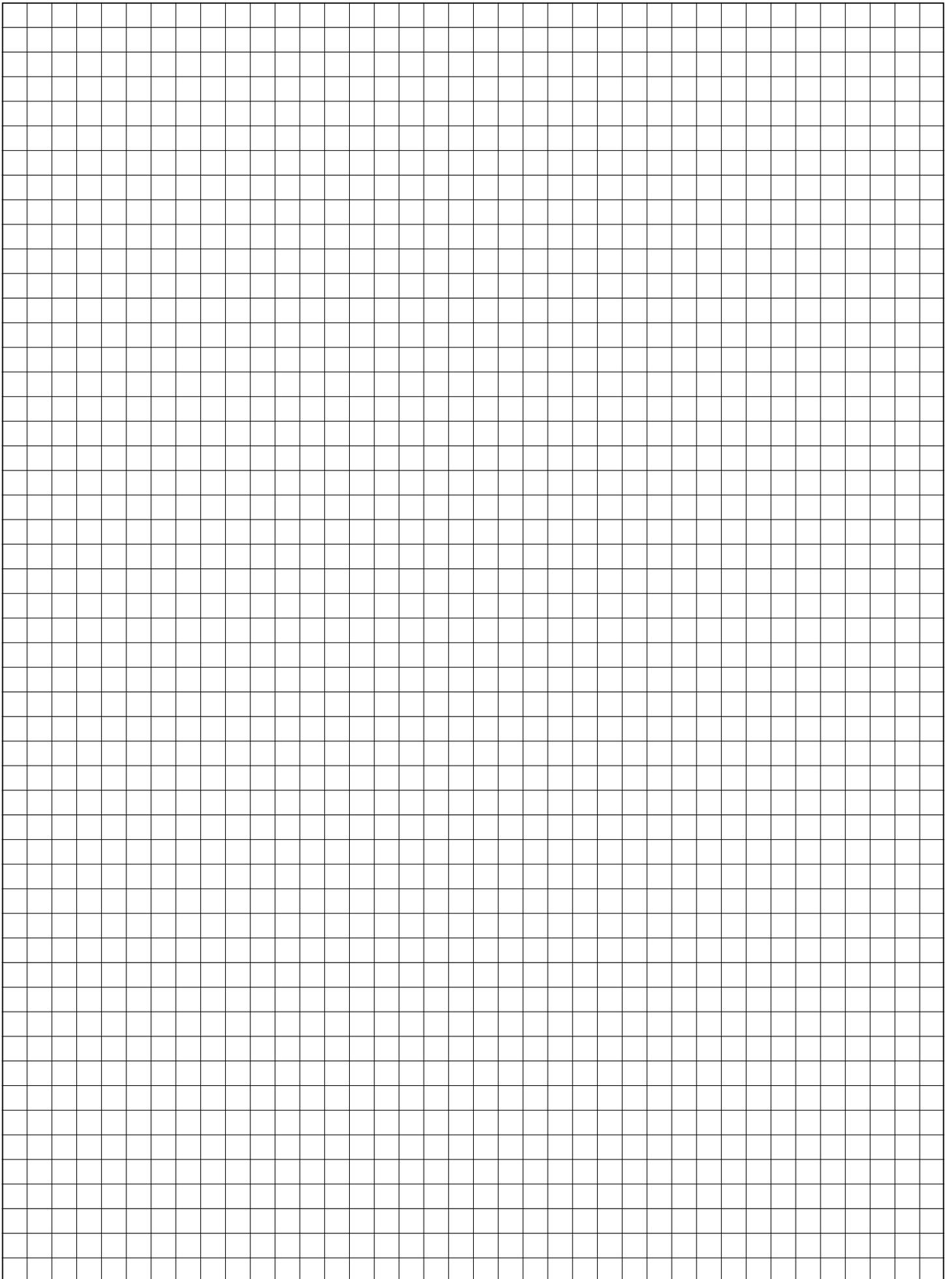
15.1. Toda comunicación y/u orden destinada a Elbi se entiende transmitida a la misma de manera válida sólo si ha llegado a la siguiente dirección: via Buccia n. 9, Limena (PD) - IT; Tel +39/049/8840677 Fax +39/049/8841610 e-mail: info@elbi.it

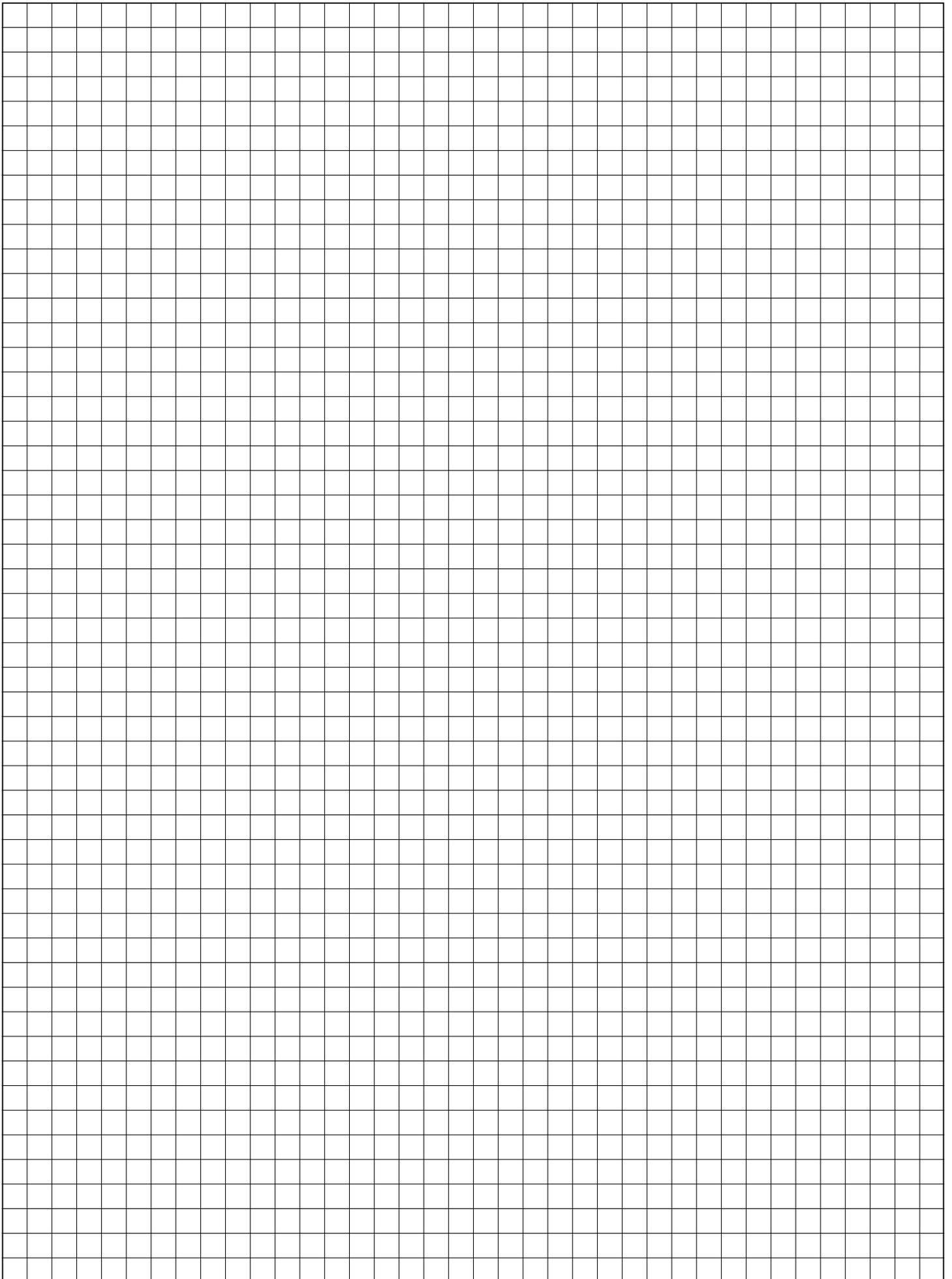
De conformidad y a los efectos del artículo 1341 del código civil el Comprador declara haber leído atentamente las precedentes cláusulas números 2) Ofertas; 3) Órdenes de compra; 4) Precios; 5) Plazos de Entrega; 6) Expedición y transferencia de riesgo; 7) Devolución de mercaderías; 8) Modalidades de pago; 9) Suspensión de suministros; 10) Garantías; 11) Reserva de propiedad; 12) Cláusula resolutive expresa; 13) Cláusula de salvaguardia; 14) Ley aplicable y Foro Competente; 15) Comunicaciones.

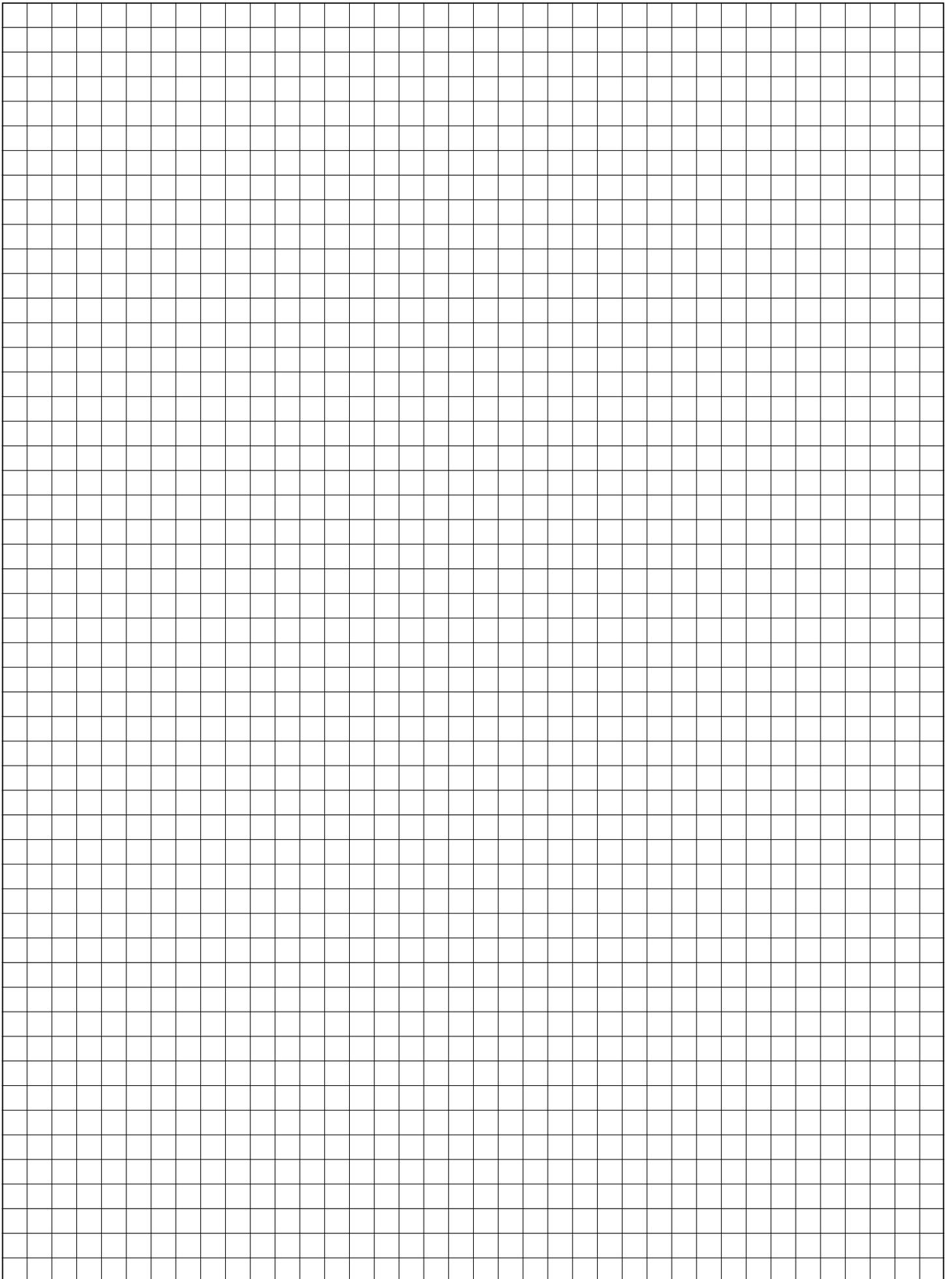














**EMPRESA CON SISTEMA
DE GESTIÓN CALIDAD
CERTIFICADO POR DNV GL
= ISO 9001 =**

SIN PERJUICIO DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PRODUCTO, LA SOCIEDAD SE RESERVA EL DERECHO DE APORTAR MODIFICACIONES EN CUALQUIER MOMENTO CON EL COMETIDO DE OBTENER UNA MEJORA, SIN OBLIGACIÓN DE AVISO PREVIO.
WHILE THE BASIC FEATURES OF THE PRODUCT WILL REMAIN UNCHANGED, THE COMPANY RESERVES THE RIGHT TO MAKE ANY IMPROVEMENTS TO ITS PRODUCTS WITHOUT NEED FOR PRIOR NOTICE.

LOS COLORES EXPUESTOS EN LOS CATÁLOGOS Y LAS MEDIDAS SON A TÍTULO INDICATIVO.
THE COLOURS SHOWN IN THE CATALOGUE AND DIMENSIONS ARE AN INDICATION ONLY.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN, INCLUSO PARCIAL, DE ESTE CATÁLOGO.
IT IS FORBIDDEN TO REPRODUCE ANY PART OF THIS CATALOGUE.

LEYENDA DE SÍMBOLOS HIDRÁULICOS

	VÁLVULA DE SEGURIDAD	RI	RETORNO DE INSTALACIÓN
	DESCARGA	MP	ENVÍO A INSTALACIÓN POR SUELO RADIANTE <small>SOLO COMBI QUICK PUFFER PLUS</small>
	VÁLVULA DE INTERCEPTACIÓN	RP	RETORNO A INSTALACIÓN POR SUELO RADIANTE <small>SOLO COMBI QUICK PUFFER PLUS</small>
	REDUCTOR DE PRESIÓN	Vs	VOLUMEN ACUMULADOR SANITARIO <small>SOLO COMBI</small>
	VÁLVULA DE NO RETORNO	Vr	VOLUMEN TERMOACUMULADOR <small>SOLO COMBI</small>
	MEZCLADOR	AV	ENVÍO A FUENTE ALTERNATIVA <small>SOLO COMBI QUICK</small>
	VÁLVULA DE VENTEO	AR	RETORNO A FUENTE ALTERNATIVA <small>SOLO COMBI QUICK</small>
	SONDA DE TEMPERATURA DE COLECTOR SOLAR	Ss	INTERCAMBIADOR SANITARIO <small>SOLO COMBI QUICK</small>
	SONDA DE TEMPERATURA	Sa	INTERCAMBIADOR PARA FUENTE ALTERNATIVA <small>SOLO COMBI QUICK</small>
	CENTRAL ELECTRÓNICA DE REGULACIÓN	Ssol	INTERCAMBIADOR SOLAR
	CIRCULADOR	1	ACUMULADOR/ACUMULADOR ELBI
	TERMÓMETRO	2	VASO DE EXPANSIÓN SANITARIO SERIE D/DV
	MANÓMETRO	3	VASO DE EXPANSIÓN SERIE ER/ERCE
ACS/DHW	AGUA CALIENTE SANITARIA	4	CALDERA TRADICIONAL
KW	AGUA FRÍA SANITARIA	5	COLECTOR SOLAR
RC	RECIRCULACIÓN DE AGUA SANITARIA	6	VASO DE EXPANSIÓN SOLAR SERIE DS/DSV
HV	ENVÍO DESDE LA CALDERA	7	VASO INTERMEDIO SERIE STP
HR	RETORNO A LA CALDERA	8	CALDERA DE PELLETS / TERMOCOCINA <small>SOLO COMBI QUICK</small>
SV	ENVÍO DESDE EL COLECTOR SOLAR	9	MÓDULO SOLAR <small>SOLO SOLAR</small>
SR	RETORNO AL COLECTOR SOLAR	10	INTERCAMBIADOR DE PLACAS <small>SOLO SAC</small>
MI	ENVÍO A INSTALACIÓN	11	CALDERA DE BIOMASA



cod. 8109250 V5000 - 07/2016

Elbi S.p.A.

Sede y
establecimiento
principal
C.P. 103 - Via Buccia, 9
350 IO LIMENA (PADUA)
Tel. +39-049-8840677
Fax +39-049-8841610

**Establecimiento
y depósito
de Modugno:**

Via delle Magnolie, 19
70026 Modugno (BARI)
Tel. +39-080 5316843
Fax +39 080-5316822

Elbi of America, Inc

Houston, TX 77032
Tel. +1 (713)674-2900
Fax +1 (713) 674-2982
www.elbi.net

info@elbi.it
www.elbi.it

