



Catálogo General
General Catalog
Catalogue Général
Catálogo Geral

Certificado

Normativa de aplicación **ISO 9001:2015**

Nº registro certificado 0.04.05421

Titular del certificado: **MECALIA, S.L.**
El Pasaje, s/n
36780 La Guardia
España

Ámbito de aplicación: Diseño, fabricación y comercialización de depósitos atmosféricos, depósitos a presión, depósitos de producción y acumulación de agua caliente sanitaria y comercialización de valvulería, racorería, grifería, accesorios y repuestos.

Mediante una auditoría se verificó el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma ISO 9001:2015.

Fecha de la siguiente auditoría: 09-09 (mm.dd.)

Validez: Este certificado es válido desde 2020-11-19 hasta 2023-11-18.
Primera auditoría de certificación 2005

2020-11-26


TUV Rheinland Ibérica Inspection,
Certification & Testing S.A.
Gerrotxa, 10-12 - E-08820 El Prat de
Llobregat

www.tuv.com



TÜVRheinland®
Precisely Right.

DEPÓSITOS ACUMULADORES	
ACUMULADOR ACERO VITRIFICADO	02
TERMO ELÉCTRICO ACERO VITRIFICADO	04
TERMO ELÉCTRICO ACERO VITRIFICADO DE SUELO	06
DEPÓSITOS INTERACUMULADORES	
INTERACUMULADOR ACERO VITRIFICADO SERPENTÍN ESPIRAL MURAL PARA ENERGÍA SOLAR O CALDERA	08
INTERACUMULADOR ACERO VITRIFICADO SERPENTÍN ESPIRAL PATAS PARA ENERGÍA SOLAR O CALDERA	10
INTERACUMULADOR ACERO VITRIFICADO SERPENTÍN ESPIRAL PATAS PARA BOMBA DE CALOR	12
INTERACUMULADOR ACERO VITRIFICADO DOBLE SERPENTÍN ESPIRAL PARA ENERGÍA SOLAR Y CALDERA	14
DEPÓSITOS DE INERCIA	
DEPÓSITO DE INERCIA ACERO AL CARBONO 80 Y 100 LITROS	16
DEPÓSITO DE INERCIA ACERO AL CARBONO	18
ADVERTENCIAS GENERALES	21
RECOMENDACIONES. EFICIENCIA ENERGÉTICA	24
INTERCAMBIADORES DE PLACAS	27
VASOS DE EXPANSIÓN	37
VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN	38
VASOS DE EXPANSIÓN PARA ENERGÍA SOLAR	44
VASOS DE EXPANSIÓN PARA AGUA CALIENTE Y FRÍA SANITARIA	50
CONDICIONES GENERALES DE VENTA	57

STORAGE TANKS:	
ENAMELLED STEEL STORAGE TANK	02
ENAMELLED STEEL ELECTRIC WATER HEATER	04
ENAMELLED STEEL ELECTRIC WATER HEATER FOR INSTALLATION ON THE FLOOR	06
STORAGE TANK WITH EXCHANGER:	
ENAMELLED STEEL WATER STORAGE TANK WITH SPIRAL COIL FOR WALL INSTALLATION FOR SOLAR ENERGY OR BOILER	08
ENAMELLED STEEL WATER STORAGE TANK WITH SPIRAL COIL FOR INSTALLATION ON THE FLOOR FOR SOLAR ENERGY OR BOILER	10
ENAMELLED STEEL STORAGE TANK WITH COIL FOR INSTALLATION ON THE FLOOR FOR HEAT PUMP	12
ENAMELLED STEEL STORAGE TANK WITH DOUBLE SPIRAL COIL FOR SOLAR ENERGY AND BOILER	14
BUFFER TANKS:	
CARBON STEEL BUFFER TANK 80 AND 100 LITRES	16
CARBON STEEL BUFFER TANK	18
GENERAL WARNINGS	21
RECOMMENDATIONS. ENERGY EFFICIENCY	24
PLATE HEAT EXCHANGER	27
EXPANSION VESSELS:	37
EXPANSION VESSELS FOR HEATING	38
EXPANSION VESSELS FOR SOLAR ENERGY	44
EXPANSION VESSELS FOR HOT AND COLD DOMESTIC WATER	50
GENERAL CONDITIONS OF SALE	57

BALLONS À EAU CHAUDE	
BALLON EAU CHAUDE ACIER ÉMAILLÉ	02
CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES ACIER ÉMAILLÉ	04
CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES ACIER ÉMAILLÉ POUR INSTALLATION SUR SOL	06
PRÉPARATEURS	
PRÉPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ SERPENTIN SPIRAL POUR ÉNERGIE SOLAIRE OU CHAUDIÈRE POUR INSTALLATION MURAL	08
PRÉPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ SERPENTIN SPIRAL POUR ÉNERGIE SOLAIRE OU CHAUDIÈRE POUR INSTALLATION SUR SOL	10
PRÉPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ SERPENTIN SPIRAL POUR POMPE INSTALLATION SUR SOL	12
PRÉPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ DOUBLE SERPENTIN SPIRAL POUR ÉNERGIE SOLAIRE ET CHAUDIÈRE	14
RÉSERVOIR TAMPON	
RÉSERVOIR TAMPON ACIER AU CARBONE 80 ET 100 LITRES	16
RÉSERVOIR TAMPON ACIER AU CARBONE	18
AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	21
RECOMMANDATIONS. EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	24
ECHANGEURS À PLAQUES	27
VASES D'EXPANSION	37
VASES D'EXPANSION POUR CHAUFFAGE	38
VASES D'EXPANSION POUR ENERGIE SOLAIRE	44
VASES D'EXPANSION POUR EAU FROIDE ET CHAUDE SANITAIRE	50
CONDITIONS GENERALES DE VENTE	57

DEPÓSITOS ACUMULADORES	
ACUMULADOR AÇO VITRIFICADO	02
TERMO ELÉTRICO AÇO VITRIFICADO	04
TERMO ELÉTRICO AÇO VITRIFICADO DE CHÃO	06
DEPÓSITOS INTERACUMULADORES	
INTERACUMULADOR AÇO VITRIFICADO SERPENTINA EM ESPIRAL MURAL PARA ENERGIA SOLAR OU CALDEIRA	08
INTERACUMULADOR AÇO VITRIFICADO SERPENTINA EM ESPIRAL DE CHÃO PARA ENERGIA SOLAR OU CALDEIRA	10
INTERACUMULADOR AÇO VITRIFICADO SERPENTINA EM ESPIRAL DE CHÃO PARA BOMBA DE CALOR	12
INTERACUMULADOR AÇO VITRIFICADO DUPLA SERPENTINA EM ESPIRAL PARA ENERGIA SOLAR E CALDEIRA	14
DEPÓSITOS DE INÉRCIA	
DEPÓSITO DE INÉRCIA AÇO CARBONO 80 E 100 LITROS	16
DEPÓSITO DE INÉRCIA AÇO CARBONO	18
SUGESTÕES GERAIS	21
RECOMENDAÇÕES. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	24
PERMUTADORES DE PLACAS	27
VASOS DE EXPANSÃO	37
VASOS DE EXPANSÃO PARA AQUECIMENTO	38
VASOS DE EXPANSÃO PARA ENERGIA SOLAR	44
VASOS DE EXPANSÃO PARA AGUA QUENTE E FRIA SANITÁRIA	50
CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA	57



ACUMULADOR ACERO VITRIFICADO



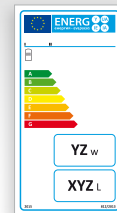
ENAMELLED STEEL STORAGE TANK



BALLON EAU CHAUDE ACIER ÉMAILLÉ



ACUMULADOR AÇO VITRIFICADO



Depósito acumulador para agua caliente sanitaria fabricado en acero al carbono vitrificado con método Flow-coating (850°C) s/DIN 4753-3, para instalación vertical en suelo.

Capacidades de 300 a 1.500 litros.

Calentamiento por energía solar, caldera de gas, gasóleo o biomasa a través de un intercambiador de placas externo.

Presión de trabajo de 8 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano inyectado, libre de HCFC y acabado exterior en skay hasta 500 litros. Aislamiento en espuma de poliuretano flexible y acabado en skay de 750 a 1.500 litros.

Ánodo de protección catódica de magnesio incluido en el suministro.

Boca de registro incluida en el suministro.

Aplicaciones: Acumulación de agua caliente sanitaria para consumos con pequeños y medios volúmenes de acumulación, con producción a través de un intercambiador de placas.

Ejemplos de utilización: Casas de turismo rural, hoteles de pequeño consumo, edificios de viviendas pequeñas con agua caliente centralizada.



Storage tank for domestic hot water made of enamelled steel with Flow-coating method (850°C) s/ DIN 4753-3, for vertical installation on the floor.

Capacities from 300 to 1,500 litres.

Heated by solar energy, gas boiler, gasoil or biomass through an external plate heat exchanger.

Working pressure 8 bar.

Maximum working temperature 90°C.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and skay external finishing up to 500 litres. Flexible polyurethane foam insulation and skay external finishing 750 to 1,500 litres.

Cathodic protection by magnesium anode included in the delivery.

Manhole included in the delivery.

Applications: Storage of hot sanitary water for consumptions with medium and large storage volumes, with production through a plate heat exchanger.

Examples of use: Rural tourism houses, small consumption hotels, small residential buildings with centralized hot water.



Ballon pour eau chaude sanitaire fabriqué en acier au carbone émaillé avec la méthode Flow-coating (850°C) s/DIN 4753 pour installation vertical sur sol.

Capacités de 300 à 1500 litres.

Chauffage solaire, chaudière à gaz, fioul ou biomasse à partir d'un extérieur échangeur de chaleur à plaques.

Pression de travail de 8 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieur en skay jusqu'à 500 litres. Isolement sur mousse de polyuréthane souple et skay terminer 750 à 1500 litres.

Anodes de protection cathodique de magnésium inclus.

Trappe de visite inclus.

Application : Accumulation d'eau chaude sanitaire pour consommation et avec un volume d'accumulation petite et moyenne avec production à partir d'un échangeur de plaques.

Exemples d'utilisation : Petites hôtels, petits bâtiments résidentiels avec de l'eau chaude centralisé.



Depósito acumulador para água quente sanitária fabricado em aço carbono vitrificado pelo método flow-coating (850°C) s/DIN 4753, para colocação vertical de chão.

Capacidade de 300 a 1.500 litros.

Aquecimento por energia solar, caldeira de gás, gasóleo ou biomassa através de um permutador de placas externo.

Pressão de trabalho de 8 bar.

Temperatura máxima de trabalho de 90°C.

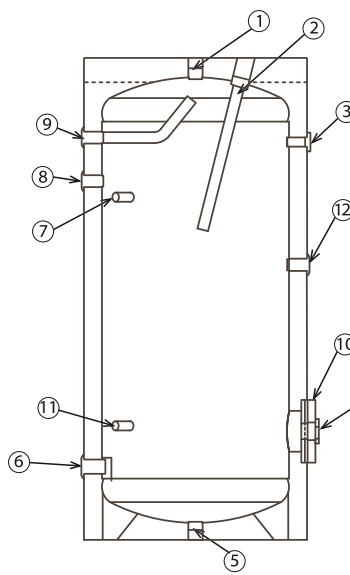
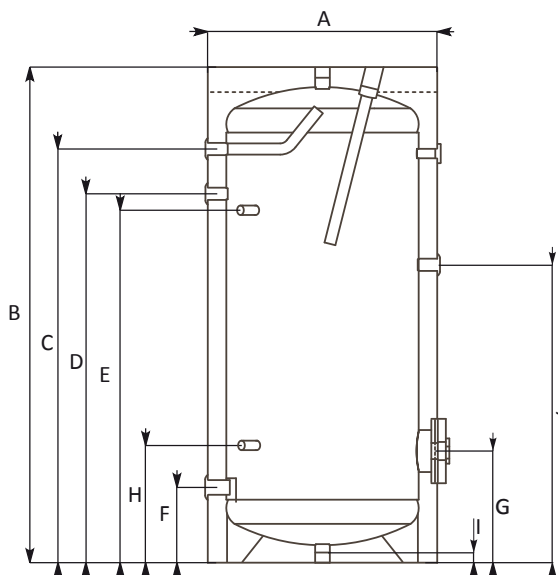
Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em skay até 500 litros. Isolamento em espuma de poliuretano flexível e acabamento em skay de 750 a 1.500 litros.

Ánodo de proteção catódica de magnésio incluído no fornecimento.

Flange de inspeção incluído no fornecimento.

Aplicações: Acumulação de água quente sanitária para consumos com volumes de acumulação pequenos e médios, com produção através de um permutador de placas.

Exemplos de utilização: Moradas de turismo rural, hotéis com pequeno consumo, edifícios de habitação com água quente centralizada.



* La posición del ánodo es orientativa. Consultar dependiendo capacidad.

* The position of the anode is orientative. Consult depending on capacity.

***MecaliaS.L. dispone de depósitos en stock de modelos descatalogados por lo que es posible que su modelo no coincida al 100% con esta ficha.

*** Mecalia, S.L. has tanks in stock of discontinued models so it is possible that your model does not coincide with this 100%.

INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD /ALWAYS INSTALL SAFETY VALVES

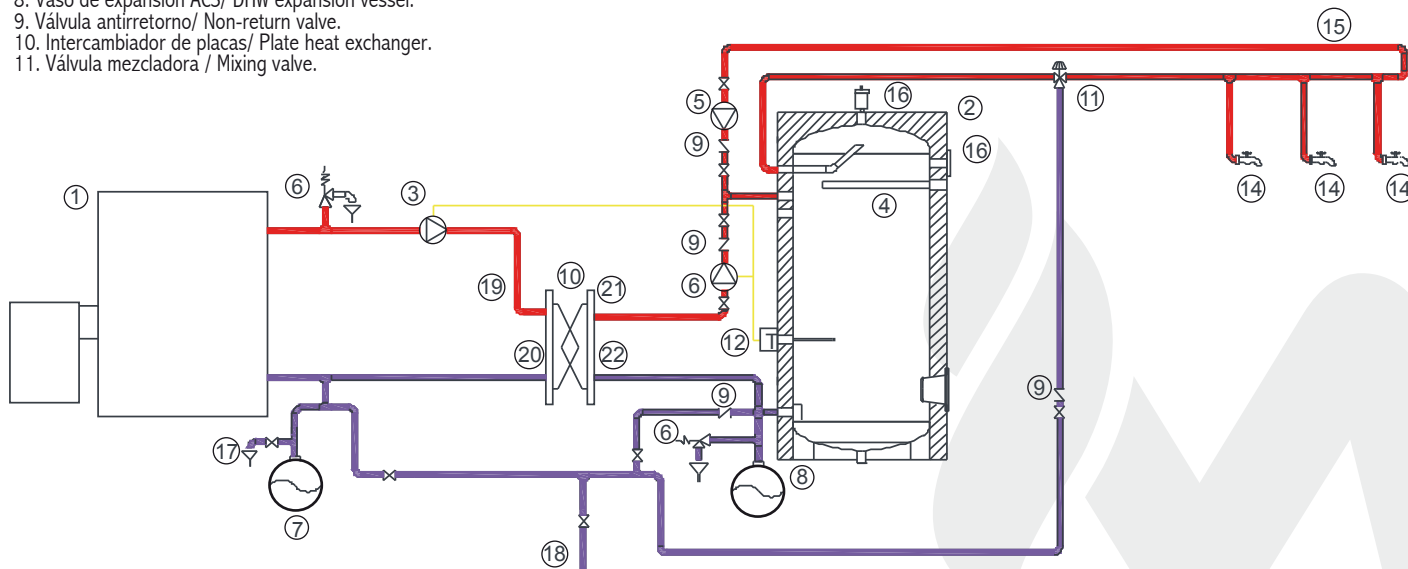
INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ /SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/ Litres)	Capacidad real/ Effective capacity (Litros/ Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	Conexiones/ Connections								Peso/ Weight (kg)	Eficiencia energética/ Energy efficiency	Pérdidas estáticas/ Static heat loss (w)
													1-5	4	6	8	7-11	10	9	12			
DPAV/A SEL 300	300	280	660	1.580	1.182	1.055	1.008	215	320	---	20	850	1"	1-1/2"	1"	3/4"	1/2"	DN-100	1"	1-1/2"	86	C	90
DPAV/A SEL 500	500	481	750	1.890	1.453	1.250	1.208	270	450	---	20	1.010	1"	1-1/2"	1-1/2"	1"	1/2"	DN-100	1-1/2"	1-1/2"	140	C	99
DPAV/A SEL 750	750	727	950	2.030	1.630	1.405	1.435	300	450	535	20	1.040	1"	1-1/2"	1-1/2"	1"	1/2"	DN-200	1-1/2"	1-1/2"	210		183
DPAV/A SEL 1.000	1.000	962	1.050	2.080	1.700	1.487	1.570	320	460	520	40	1.140	1"	2*1-1/2"	1-1/2"	1"	1/2"	DN-400	1-1/2"	1-1/2"	245		196
DPAV/A SEL 1.500	1.500	1.469	1.050	2.370	1.975	1.487	1.487	320	460	520	40	1.220	1"	3*1-1/2"	1-1/2"	1"	1/2"	DN-400	1-1/2"	1-1/2"	342		201

1. Toma para venteo/ Air vent sleeve/ Manchon d'évacuation d'air/ Tomada para venteo.
2. *Ánodo de magnesio/ Magnesium anode/ Anode de magnésium/ Ânodo de magnésio
3. Termómetro/ Thermometer/ Thermomètre/ Termômetro.
4. Toma para resistencia de apoyo/ Connection for heating element support/ Connexion pour résistance comme appui/ Tomada para resistência de suporte.
5. Vaciado/ Drain/ Vidange/ Vazamento.
6. Entrada agua fría/ Cold water inlet/ Entrée eau froide/ Entrada água fria.
7. Toma para termostato/ Connection for thermostat/ Connexion pour thermostat/ Tomada para termômetro.
- Retorno circuito primario/ Primary circuit return/ Sortie circuit primaire/ Retorno circuito primário.
8. Recirculación/ Recirculation/ Recirculation/ Recirculação.
9. Salida de ACS/ DHW outlet/ Sortie ECS/ Saída AQS.
10. Boca de registro/ Manhole/ Trappe de visite/ Flange de inspeção.

ESQUEMA HIDRÁULICO/ HYDRAULIC SCHEME / SCHÉMA HYDRAULIQUE / ESQUEMA HIDRÁULICO

1. Caldera/ Boiler.
2. Acumulador/ Storage tank.
3. Bomba circuladora / Circulation pump.
4. Ánodo de magnesio / Magnesium anode.
5. Bomba recirculadora ACS/ DHW recirculation pump.
6. Válvula de seguridad/ Safety valve.
7. Vaso de expansión primario/ Primary expansion vessel.
8. Vaso de expansión ACS/ DHW expansion vessel.
9. Válvula antirretorno/ Non-return valve.
10. Intercambiador de placas/ Plate heat exchanger.
11. Válvula mezcladora / Mixing valve.
12. Termostato / Thermostat.
13. Termómetro/ Thermometer.
14. Puntos de consumo ACS/ DHW Consumption points
15. Tubería recirculación/ Recirculation pipe.
16. Purgador / Purge valve
18. Entrada de agua fría/ Cold water inlet
19. Ida primario caldera/ Primary boiler outlet.
20. Retorno primario caldera/ Primary boiler return.
21. Ida primario ACS/ DHW primary inlet.
22. Retorno primario ACS/ DHW primary return.





INTERACUMULADOR VITRIFICADO SERPENTÍN ESPIRAL



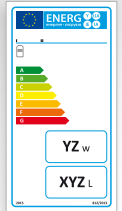
ENAMELLED STEEL STORAGE TANK WITH COIL



PRÉPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ SERPENTIN SPIRAL



INTERACUMULADOR VITRIFICADO SERPENTINA ESPIRAL



**ACS ENERGÍA SOLAR O CALDERA
DHW SOLAR ENERGY OR BOILER
ECS ÉNERGIE SOLAIRE OU CHUADIÈRE
AQS ENERGIA SOLAR OU AQUECIMENTO**



Depósito interacumulador con intercambiador serpentín espiral, para agua caliente sanitaria. Fabricado en acero vitrificado por el método flow-coating (850°C) s/DIN 4753 para instalación vertical mural.

Capacidades de 80 a 150 litros.

Calentamiento por energía solar, caldera de gas, gasóleo o biomasa a través de intercambiadores serpentín espiral en el interior del depósito. El serpentín ha sido dimensionado de acuerdo con las necesidades de una instalación con energía solar siendo válida para su uso con caldera.

Presión de trabajo de ACS 8 bar; Serpentín 6 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano injectado, libre de HCFC y acabado exteriormente en chapa lacada al horno.

Ánodo de protección catódica de magnesio incluido en el suministro.

Aplicaciones: Acumulación y producción de agua caliente sanitaria con energía solar, o con caldera, para consumos con volúmenes de acumulación pequeños y medios.

Ejemplos de utilización: Viviendas unifamiliares, hoteles, casas de turismo rural, gimnasios, edificios de viviendas con agua caliente centralizada.



Storage tank spiral coil, for domestic hot water, made of enamelled steel by the flow-coating method (850°C) s/ DIN 4753 for vertical wall-mounting installation up to 150 litres.

Capacities: from 80 to 150 litres.

Heated by solar energy, gas boiler, gasoil or biomass through a spiral coil inside the tank. The coil has been dimensioned according to the needs of a solar energy installation, being valid for use with boiler.

DHW working pressure 8 bar, coil 6 bar.

Maximum working temperature 90°C.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and external finishing in oven-lacquered sheet.

Cathodic protection by magnesium anode included in the delivery.

Applications: Storage and production of domestic hot water with solar energy, or with boiler, for consumption with small and medium storage volumes.

Examples of use: Family houses, hotels, rural tourism houses, gyms and residential buildings with centralized hot water.



Préparateur d'eau chaude avec échangeur serpentins spiral pour eau chaude sanitaire fabriqué en acier émaillé avec méthode Flow-coating (850°C) s/DIN 4753 pour installation verticale murale jusqu'à 150 litres.

Capacités de 80 à 150 litres.

Chauffage solaire, chaudière à fioul, ou gaz, ou biomasse à partir d'un échangeur de chaleur spirale à l'intérieur du réservoir. Les serpentins spiraux ont été dessinés pour respecter les besoins d'installation d'énergie solaire, qui est plus exigeant que les installations pour chaudière.

Pression de travail de ECS 8 bar. Pression de travail du serpentins spiral de 6 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieure en tôle laquée au four.

Anodes de protection cathodique de magnésium inclus.

Application : Préparation et accumulation et production d'eau chaude sanitaire avec énergie solaire ou avec chaudière pour petite ou moyenne consommation.

Exemples d'utilisation : Maisons, hôtels, gymnasium, bâtiments résidentiels avec de l'eau chaude centralisé.



Depósito interacumulador com permutador de serpentina em espiral para água quente sanitária, fabricado em aço vitrificado pelo método flow-coating (850°C) s/DIN 4753 para colocação vertical mural até 150 litros.

Capacidades de 80 a 150 litros.

Aquecimento por energia solar, caldeira de gás, gasóleo ou biomassa através de um permutador de serpentina espiral no interior do depósito. A serpentina é dimensionada de acordo com as necessidades de uma colocação com energia de energia solar sendo válida também para uso com caldeira.

Pressão de trabalho de AQS 8 bar; Serpentina 6bar.

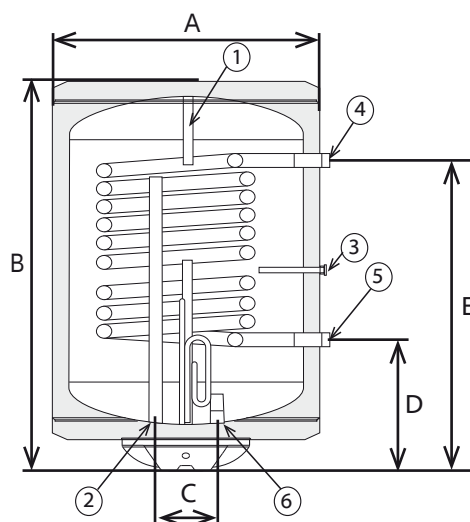
Temperatura máxima de trabalho 90°C.

Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em chapa lacada no forno.

Ânodos de proteção de magnésio incluído no fornecimento.

Aplicações: Acumulação e produção de água quente sanitária através de energia solar, ou com caldeira, para consumos com volumes de acumulação pequenos e médios.

Exemplos de utilização: Habitações unifamiliares, hotéis, moradas de turismo rural, ginásios, edifícios de habitação com água quente centralizada.



INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD/ ALWAYS INSTALL SAFETY VALVES
INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ/ SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

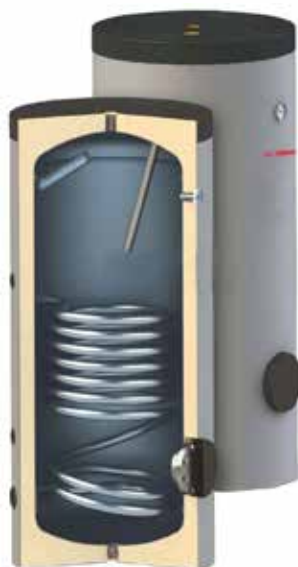
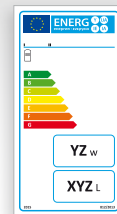
Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/ Litres)	Capacidad real/ Effective capacity (Litros/ Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	Resistencia/ Heating element		Conexiones/ Connections			Peso/ Weight (kg)	Eficiencia energética/ Energy efficiency	Pérdidas estáticas / Static heat loss (w)
											Potencia/ Power (w)	Tensión/ Voltage (V)	2-6	4-5	7			
DPAV/IM S1 80	80	74	440	740	120	140	426	---	---	---	2.000	230	1/2"	3/4"	---	43	C	53
DPAV/IM S1 100	100	91	440	900	120	140	540	---	---	---	2.000	230	1/2"	3/4"	---	51	C	64
DPAV/IM S1 150	150	138	520	1.040	120	165	717	---	---	---	2.000	230	1/2"	3/4"	---	70	C	71

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/ Litres)	Potencia/ Power (kw)	Volumen de serpentin/ Coil volume (L)	Pérdida de carga Serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Producción/ Production (L/h)	Caudal primario/ Primary flow (L/h)	Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/ Litres)	Superficie de intercambio/ Exchange surface (m²)	Pérdida de carga Serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Caudal primario/ Primary flow (L/h)
DPAV/IM S1 80	80	18,80	2,04	0,15	260	456	DPAV/IM S1 80	80	0,60	0,15	456
DPAV/IM S1 100	100	23,41	3,05	0,31	354	619	DPAV/IM S1 100	100	0,80	0,31	619
DPAV/IM S1 150	150	27,09	4,50	0,31	354	733	DPAV/IM S1 150	150	1,00	0,31	733

- Condiciones de trabajo PRIMARIO: 90/70°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/
Working conditions PRIMARY: 90/70°C, SECUNDARY 10/45°C/
Conditions de travail PRIMAIRE : 90/70°C, SECONDAIRE : 10/45°C/
Condições de trabalho PRIMÁRIO: 90/70°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.

- Condiciones de trabajo PRIMARIO: 65/50°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/
Working conditions PRIMARY: 65/50°C, SECUNDARY 10/45°C/
Conditions de travail PRIMAIRE : 65/50°C, SECONDAIRE : 10/45°C/
Condições de trabalho PRIMÁRIO: 65/50°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.

1. Ánodo de magnesio/ Magnesium anode/ Anode de magnésium/ Ânodo de magnésio.
2. Salida de ACS/ DHW outlet/ Sortie ECS/ Saída AQS.
3. Vaina para termostato/ Sleeve for thermostat/ Doigt de gant pour thermostat/ Vaina para termóstato.
4. Ida circuito primario/ Primary circuit inlet/ Entrée circuit primaire/Ida circuito primário.
5. Retorno circuito primario/ Primary circuit return/ Sortie circuit primaire/ Retorno circuito primário.
6. Entrada agua fría/ Cold water inlet/ Entrée eau froide/ Entrada de água fria.

**INTERACUMULADOR VITRIFICADO SERPENTÍN ESPIRAL****ENAMELLED STEEL STORAGE TANK WITH COIL****PREPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ SERPENTIN SPIRAL****INTERACUMULADOR VITRIFICADO SERPENTINA ESPIRAL**
ACS ENERGÍA SOLAR O CALDERA
DHW SOLAR ENERGY OR BOILER
ECS ÉNERGIE SOLAIRE OU CHUADIÈRE
AQS ENERGIA SOLAR OU AQUECIMENTO


Depósito interacumulador con intercambiador serpentín espiral, para agua caliente sanitaria. Fabricado en acero vitrificado por el método flow-coating (850°C) s/DIN 4753 para instalación vertical.

Capacidades de 750 a 1.500 litros.

Calentamiento por energía solar, caldera de gas, gasóleo o biomasa a través de serpentín espiral en el interior del depósito. El serpentín ha sido dimensionado de acuerdo con las necesidades de una instalación con energía solar siendo válida para su uso con caldera.

Presión de trabajo de ACS 8 bar; Serpentín 6 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano inyectado, libre de HCFC y acabado exteriormente en skay hasta 500 litros. Aislamiento en espuma de poliuretano flexible y acabado en skay de 750 a 2.000 litros.

Ánodo de protección catódica de magnesio incluido en el suministro.

Boca de registro incluida en el suministro.

Aplicaciones: Acumulación y producción de agua caliente sanitaria con energía solar, o con caldera, para consumos con volúmenes de acumulación pequeños y medios.

Ejemplos de utilización: Viviendas unifamiliares, hoteles, casas de turismo rural, gimnasios, edificios de viviendas con agua caliente centralizada.



Préparateur d'eau chaude avec échangeur serpentins spirale pour eau chaude sanitaire fabriqué en acier émaillé avec méthode Flow-coating (850°C) s/DIN 4753 pour installation verticale sur sol.

Capacités de 750 à 1.500 litres.

Chauffage solaire, chaudière à fioul, ou gaz, ou biomasse à partir d'un échangeur de chaleur spirale à l'intérieur du réservoir. Les serpentins spiraux ont été dessinés pour respecter les besoins d'installation d'énergie solaire, qui est plus exigeant que les installations pour chaudière.

Pression de travail de ECS 8 bar. Pression de travail du serpentins spirale de 6 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieure en skay jusqu'à 500 litres. Isolement sur mousse de polyuréthane souple et skay terminer 750 à 2.000 litres.

Anodes de protection cathodique de magnésium inclus.

Trappe de visite inclus.

Application : Production et accumulation et production d'eau chaude sanitaire avec énergie solaire ou avec chaudière pour petite ou moyenne consommation.

Exemples d'utilisation : Maisons, hôtels, gymnasium, bâtiments résidentiels avec de l'eau chaude centralisé.



Storage tank spiral coil, for domestic hot water, made of enamelled steel by the flow-coating method (850°C) s/DIN 4753 vertical installation on the floor.

Capacities: from 750 to 1.500 litres.

Heated by solar energy, gas boiler, gasoil or biomass through a spiral coil inside the tank. The coil has been dimensioned according to the needs of a solar energy installation, being valid for use with boiler.

DHW working pressure 8 bar, coil 6 bar.

Maximum working temperature 90°C.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and skay external finishing up to 500 litres. Flexible polyurethane foam insulation and skay external finishing 750 to 2,000 litres.

Cathodic protection by magnesium anode included in the delivery.

Manhole included in the delivery.

Applications: Storage and production of domestic hot water with solar energy, or with boiler, for consumption with small and medium storage volumes.

Examples of use: Family houses, hotels, rural tourism houses, gyms and residential buildings with centralized hot water.



Depósito interacumulador com permutador de serpentina em espiral para água quente sanitária, fabricado em aço vitrificado pelo método flow-coating (850°) s/DIN 4753 para colocação vertical de chão.

Capacidades de 750 a 1.500 litros.

Aquecimento por energia solar, caldeira de gás, gasóleo ou biomassa através de um permutador de serpentina espiral no interior do depósito. A serpentina é dimensionada de acordo com as necessidades de uma colocação com energia de energia solar sendo válida também para uso com caldeira.

Pressão de trabalho de AQS 8 bar; Serpentina 6bar.

Temperatura máxima de trabalho 90°C.

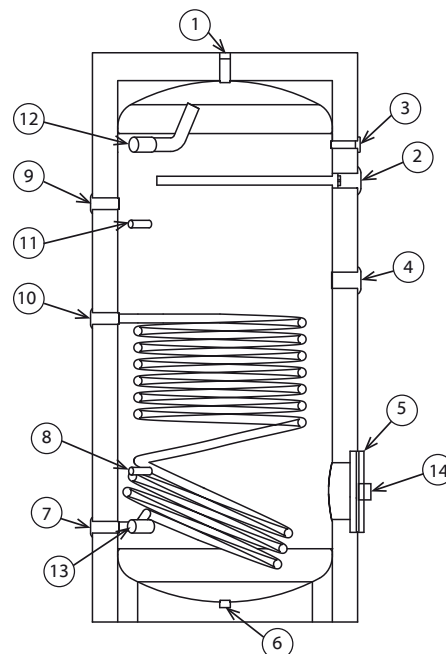
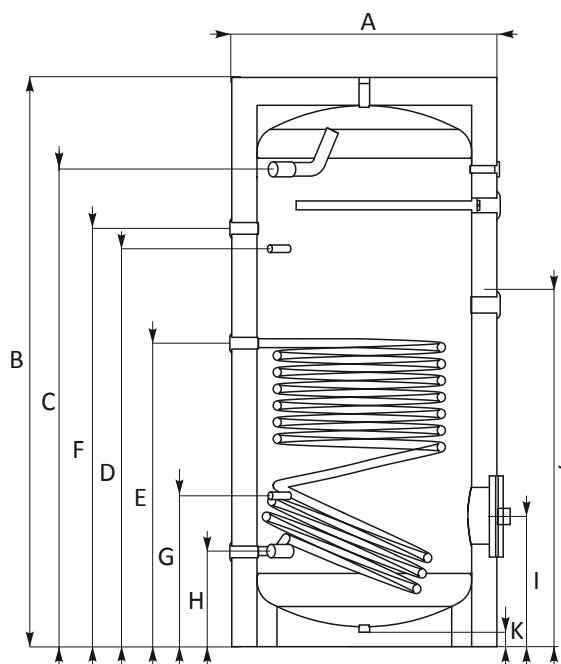
Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em skay até 500 litros. Isolamento em espuma de poliuretano flexível e acabamento em skay de 750 a 2.000 litros.

Ânodos de proteção de magnésio incluído no fornecimento.

Flange de incluído no fornecimento.

Aplicações: Acumulação e produção de água quente sanitária através de energia solar, ou com caldeira, para consumos com volumes de acumulação pequenos e médios.

Exemplos de utilização: Habitações unifamiliares, hotéis, moradas de turismo rural, ginásios, edifícios de habitação com água quente centralizada.



* La posición del ánodo es orientativa. Consultar dependiendo capacidad.

* The position of the anode is orientative. Consult depending on capacity.

*** MecaliaS.L. dispone de depósitos en stock de modelos descatalogados por lo que es posible que su modelo no coincida al 100% con esta ficha.

*** Mecalia, S.L. has tanks in stock of discontinued models so it is possible that your model does not coincide with this 100%.

INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD/ ALWAYS INSTALL SAFETY VALVES

INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ/ SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/Litres)	Capacidad real/ Effective capacity (Litros/Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	Conexiones/ Connections						Peso/ Weight (kg)	Pérdidas estáticas / Static heat loss (w)
														1-6-7-9-10	4	5	8-11	12-13	14		
DPAV/I SNS 750	750	768	950	2.000	1.630	1.435	970	1.405	535	300	450	1.040	20	1"	1-1/2"	DN-200	1/2"	1-1/2"	1-1/2"	242	213
DPAV/I SNS 1.000	1.000	947	1.050	2.050	1.700	1.487	1.070	1.487	520	320	460	1.145	40	1"	2*1-1/2"	DN-400	1/2"	1-1/2"	2*1-1/2"	286	231
DPAV/I SNS 1.500	1.500	1.443	1.050	2.310	1.975	1.487	1.170	1.487	520	320	460	1.220	40	1"	2*1-1/2"	DN-400	1/2"	1-1/2"	3*1-1/2"	392	273

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/Litres)	Potencia/ Power (kw)	Volumen de serpentin/ Coil volume (L)	Pérdida de carga Serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Producción/ Production (L/h)	Caudal primario/ Primary flow (L/h)	Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/Litres)	Superficie de intercambio/ Exchange surface (m ²)	Pérdida de carga Serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Caudal primario/ Primary flow (L/h)	Potencia Kw
DPAV/I SNS 750	750	104	26,2	2,10	1.173	3.660	DPAV/I SNS 750	750	2,89	2,10	1.740	15
DPAV/I SNS 1.000	1.000	124	31,3	2,60	1.612	4.320	DPAV/I SNS 1.000	1.000	3,45	2,60	2.100	22
DPAV/I SNS 1.500	1.500	175	30,4	3,10	1.900	4.320	DPAV/I SNS 1.500	1.500	3,47	3,10	2.460	30

• Condiciones de trabajo PRIMARIO: 90/70°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/
Working conditions PRIMARY: 90/70°C, SECONDARY 10/45°C/
Conditions de travail PRIMAIRE : 90/70°C, SECONDAIRE : 10/45°C/
Condições de trabalho PRIMÁRIO: 90/70 °C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.

• Condiciones de trabajo PRIMARIO: 65/50°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/
Working conditions PRIMARY: 65/50°C, SECONDARY 10/45°C/
Conditions de travail PRIMAIRE : 65/50°C, SECONDAIRE : 10/45°C/
Condições de trabalho PRIMÁRIO: 65/50°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.

1. Toma para venteo/ Air vent sleeve/ Manchon d'évacuation d'air/ Tomada para venteo.
2. *Ánodo de magnesio/ Magnesium anode/ Anode de magnésium/ Ânodo de magnésio.
3. Termómetro/ Thermometer/ Thermomètre/ Termômetro.
4. Toma para resistencia de apoyo/ Connection for heating element support/ Connexion pour résistance comme appui/ Tomada para resistência de suporte.
5. Boca de registro/ Manhole/ Trappe de visite/ Flange de inspeção.
6. Vaciado/ Drain/ Vidange/ Vazamento.
7. Ida circuito primario/ Primary circuit inlet/ Entrée circuit primaire/ Ida circuito primário.
8. Toma para termostato/ Connection for thermostat/ Connexion pour thermostat/ Tomada para termostato.
9. Recirculación/ Recirculation/ Recirculation/ Recirculação.
10. Retorno circuito primario/ Primary circuit return/ Sortie circuit primaire/ Retorno circuito primário.
11. Toma para termostato/ Connection for thermostat/ Connexion pour thermostat/ Tomada para termostato.
12. Salida de ACS/ DHW outlet/ Sortie ECS/ Saída AQS.
13. Entrada agua fría/ Cold water inlet/ Entrée eau froide/ Entrada água fria.
14. Toma para resistencia de apoyo/ Connection for heating element support/ Connexion pour résistance comme appui/ Tomada para resistência de suporte.



INTERACUMULADOR VITRIFICADO SERPENTÍN ESPIRAL



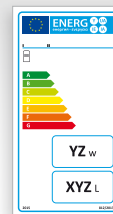
ENAMELLED STEEL STORAGE TANK WITH COIL



PREPARATEUR ACIER ÉMAILLÉ SERPENTIN SPIRAL



INTERACUMULADOR VITRIFICADO SERPENTINA ESPIRAL



ACS BOMBA DE CALOR
DHW HEAT PUMP
ECS POMPE À CHALEUR
AQS BOMBA DE CALOR



Depósito interacumulador con intercambiador serpentín espiral, para agua caliente sanitaria. Fabricado en acero vitrificado por el método flow-coating (850°C) s/DIN 4753 para instalación vertical.

Capacidades de 150 a 500 litros.

Calentamiento por bomba de calor a través de serpentín espiral en el interior del depósito. El serpentín ha sido dimensionado de acuerdo con las necesidades de una instalación con bomba de calor.

Presión de trabajo de ACS 10 bar; Serpentín 6 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano inyectado, libre de HCFC y acabado exteriormente en skay.

Ánodo de protección catódica de magnesio incluido en el suministro.

Boca de registro incluida en el suministro.

Aplicaciones: Acumulación y producción de agua caliente sanitaria con bomba de calor, para consumos con volúmenes de acumulación pequeños y medios.

Ejemplos de utilización: Viviendas unifamiliares, consumo doméstico.



Storage tank spiral coil, for domestic hot water, made of enamelled steel by the flow-coating method (850°C) s/DIN 4753 vertical installation on the floor.

Capacities: from 150 to 500 litres.

Heated by heat pump through a spiral coil inside the tank. The coil has been dimensioned according to the needs of a heat pump installation.

DHW working pressure 10 bar, coil 6 bar.

Maximum working temperature 90°C.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and skay external finishing.

Cathodic protection by magnesium anode included in the delivery.

Manhole included in the delivery.

Applications: Storage and production of domestic hot water with heat pump, for consumption with small and medium storage volumes.

Examples of use: Family houses and domestic consumption.



Préparateur d'eau chaude avec échangeur serpentín spiral pour eau chaude sanitaire fabriqué en acier émaillé avec méthode Flow-coating (850°C) s/DIN 4753 pour installation vertical sur sol.

Capacités de 150 à 500 litres.

Chauffage avec pompe à chaleur à partir d'un échangeur de chaleur spirale à l'intérieur du réservoir. Les serpentins spiraux ont été dessinés pour respecter les besoins d'installation d'une pompe à chaleur.

Pression de travail de ECS 10 bar. Pression de travail du serpentín spiral de 6 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieure en skay.

Anodes de protection cathodique de magnésium inclus.

Trappe de visite inclus.

Application : Production et accumulation et production d'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur pour petite ou moyenne consommation.

Exemples d'utilisation : Maisons, la consommation intérieure.



Depósito interacumulador com permutador de serpentina em espiral para água quente sanitária, fabricado em aço vitrificado pelo método flow-coating (850°C) s/DIN 4753 para colocação vertical de chão.

Capacidades de 150 a 500 litros.

Aquecimento por bomba de calor através de um permutador de serpentina espiral no interior do depósito. A serpentina é dimensionada de acordo com as necessidades de uma colocação com bomba de calor.

Pressão de trabalho de AQS 10 bar; Serpentina 6 bar.

Temperatura máxima de trabalho 90°C.

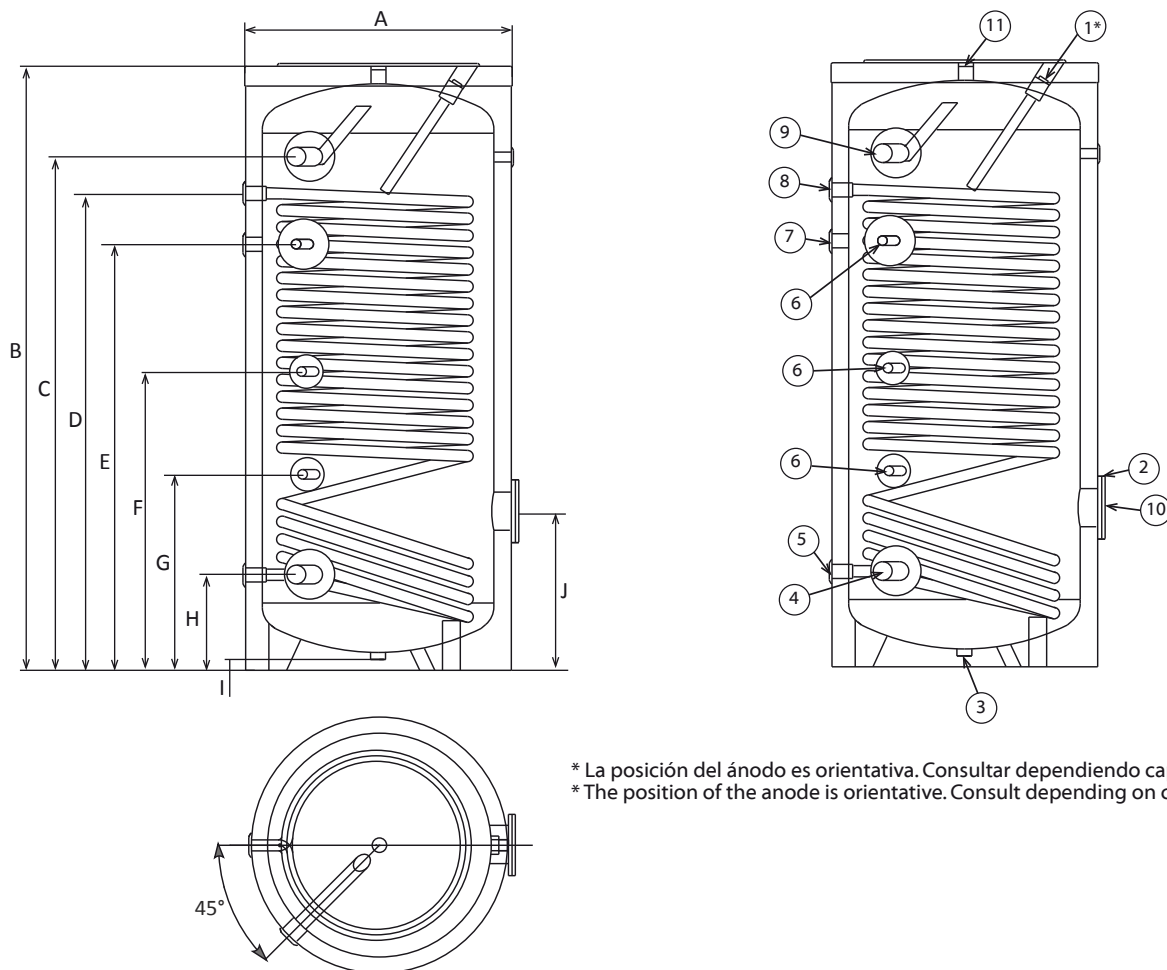
Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em skay.

Ânodos de proteção de magnésio incluído no fornecimento.

Flange de inspeção incluído no fornecimento.

Aplicações: Acumulação e produção de água quente sanitária através de bomba de calor, para consumos com volumes de acumulação pequenos e médios.

Exemplos de utilização: Habitações unifamiliares, consumo doméstico.



INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD / ALWAYS INSTALL SAFETY VALVES

INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ / SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/Litres)	Capacidad real/ Effective capacity (Litros/Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	Eficiencia energética/ Energy efficiency	Pérdidas estáticas / Static heat loss (w)
DPAV/IBC 150	150	131	560	1.070	895	872	652	895	410	182	30	309	C	73
DPAV/IBC 200	200	168	560	1.340	1.160	1.122	922	1.138	410	182	30	309	C	81
DPAV/IBC 300	300	261	610	1.695	1.182	1.155	1.007	1.170	430	215	30	320	C	90
DPAV/IBC 500	500	467	750	1.720	1.453	1.350	1.206	1.453	560	270	30	450	C	99

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/Litres)	Capacidad real/ Effective capacity (Litros/Litres)	Superficie de intercambio/ Exchange surface (m²)	Potencia/ Power (kw)	Volumen de serpentín/ Coil volume (L)	Pérdida de carga Serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Producción/ Production (L/h)	Caudal primario/ Primary flow (L/h)	Conexiones/ Connections								Peso/ Weight (kg)
									1	2	3-5-8-11	4-9	6	7	10		
DPAV/IBC 150	150	131	1,40	18	8,6	0,12	440	1.550	1-1/4"	DN-110	1"	1"	1/2"	3/4"	1-1/2"	70	
DPAV/IBC 200	200	168	1,90	24	11,7	0,15	580	2.060	1-1/4"	DN-110	1"	1"	1/2"	3/4"	1-1/2"	90	
DPAV/IBC 300	300	261	2,30	30	14,8	0,40	725	2.580	1-1/4"	DN-110	1"	1"	1/2"	3/4"	1-1/2"	121	
DPAV/IBC 500	500	467	3,30	36	20,0	0,71	850	3.100	1-1/2"	DN-110	1"	1-1/2"	1/2"	1"	1-1/2"	190	

- Condiciones de trabajo PRIMARIO: 55/45°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/ Working conditions PRIMARY: 55/45°C, SECONDARY 10/45°C/
Conditions de travail PRIMAIRES : 55/45°C, SECONDAIRE : 10/45°C/ Condições de trabalho PRIMÁRIO: 55/45 °C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.

- *Ánodo de magnesio/ Magnesium anode/ Ânodo de magnésium/ Ânodo de magnésio.
- Boca de registro/ Manhole/ Trappe de visite/ Flange de inspeção.
- Vaciado/ Drain/ Vidange/ Vazamento.
- Entrada agua fría/ Cold water inlet/ Entrée eau froide/ Entrada água fria.
- Retorno circuito primario/ Primary circuit return/ Sortie circuit primaire/ Retorno circuito primário.
- Tomas para termostato/ Connections for thermostat/ Connexions pour thermostat/ Tomadas para termóstato.
- Recirculación/ Recirculation/ Recirculação.
- Ida circuito primario/ Primary circuit inlet/ Entrée circuit primaire/ Ida circuito primário.
- Salida de ACS/ DHW outlet/ Sortie ECS/ Saída AQS.
- Toma para resistencia/ Connection for heating element/ Connexion pour résistance/ Tomada para resistência.
- Toma para venteo/ Air vent sleeve/ Manchon d'évacuation d'air/ Tomada para venteo.



INTERACUMULADOR VITRIFICADO DOBLE SERPENTÍN



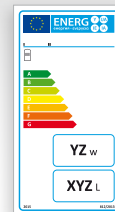
ENAMELLED STEEL DOUBLE SPIRAL COIL STORAGE TANK



PRÉPARATEUR ÉMAILLÉ DOUBLE SERPENTIN SPIRAL



INTERACUMULADOR VITRIFICADO DUPLA SERPENTINA ESPIRAL



ACS ENERGÍA SOLAR Y CALDERA
DHW SOLAR ENERGY AND BOILER
ECS ÉNERGIE SOLAIRE E ET CHAUDIÈRE
AQS ENERGIA SOLAR E AQUECIMENTO



Depósito interacumulador con dos intercambiadores serpentín espiral, para agua caliente sanitaria, especial para energía solar y apoyo caldera, fabricado en acero vitrificado por el método flow-coating (850°C) s/DIN 4753, para instalación vertical en suelo.

Capacidades de 200 a 750 litros.

El calentamiento del ACS se realiza con energía solar en el serpentín inferior, y con una caldera convencional a través del serpentín superior.

El serpentín inferior ha sido dimensionado de acuerdo con las necesidades de la instalación de energía solar.

Apoyo al calentamiento de ACS por caldera de gas, gasóleo o biomasa a través del serpentín superior.

Presión de trabajo: ACS 8 bar; Serpentes, 6 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano inyectado, libre de HCFC y acabado exteriormente en skay hasta 500 litros. Aislamiento en espuma de poliuretano flexible y acabado en skay para 750 litros.

Ánodo de protección catódica de magnesio incluido en el suministro.

Boca de registro incluida en el suministro.

Aplicaciones: Acumulación y producción de agua caliente sanitaria con energía solar y apoyo de caldera, para consumos con pequeños y medios volúmenes de acumulación.

Ejemplos de utilización: Viviendas unifamiliares, hoteles, casas de turismo rural, gimnasios, edificios de viviendas con agua caliente centralizada.



Storage tank with two spiral coils, for DHW, special for solar energy and supported by a boiler, made of enamelled steel by flow-coating method (850 °C), for vertical installation on the floor.

Capacities from 200 to 750 litres.

DHW is heated by solar energy in the lower coil, and with a conventional boiler through the upper coil.

The lower coil has been dimensioned according to the needs of the solar energy installation.

Support for heating of DHW by gas boiler, gas oil or biomass through the upper coil.

Working pressure: DHW 8 bar; Spiral coils, 6 bar.

Maximum working temperature 90 °C.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and skay external finishing up to 500 litres. Flexible polyurethane foam insulation and skay external finishing for 750 litres.

Cathodic protection of magnesium anode included in the delivery.

Manhole included in the delivery.

Applications: Storage and production of DHW with solar energy and supported by a boiler, for consumptions with medium and small storage volume.

Examples of use: Houses, hotels, rural tourism houses, gyms, centralized hot water residential buildings.



Préparateur d'eau chaude sanitaire avec deux échangeurs serpentins spirales spéciaux pour énergie solaire et chaudière comme appui fabriqué en acier émaillé avec la méthode Flow-coating (850°C) s/DIN 4753 pour installation verticale au sol.

Capacité de 200 à 750 litres.

Le chauffage de l'ECS est fait par énergie solaire dans le serpentín inférieur et une chaudière conventionnelle dans le serpentín supérieur.

Le serpentín inférieur a été dessiné pour respecter les besoins de l'installation d'énergie solaire.

Support au chauffage d'ECS par chaudière à gaz, fioul ou biomasse à partir du serpentín supérieur.

Pression de travail : ECS 8 bar ; Serpents 6 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieur en skay jusqu'à 500 litres. Isolement sur mousse de polyuréthane souple et skay terminer pour 750 litres.

Anodes de protection cathodique de magnésium inclus.

Trappe de visite inclus.

Application : Préparation et accumulation et production d'eau chaude sanitaire avec énergie solaire et support de chaudière pour petites et moyennes consommations.

Exemples d'utilisation : Maisons, hôtels, gymnases, bâtiments résidentiels avec de l'eau chaude centralisée.



Depósito interacumulador com dois permutadores de serpentina espiral, para água quente sanitária, especial para energia solar e de apoio a caldeira, fabricado em aço vitrificado pelo método flow-coating (850°C) s/DIN 4753 para colocação vertical de chão.

Capacidade de 200 a 750 litros.

O aquecimento da AQS realiza-se com energia solar através da serpentina inferior, e com uma caldeira convencional pela serpentina superior.

A serpentina inferior é dimensionada de acordo com as necessidades da colocação de energia solar.

Apoio ao aquecimento de AQS por caldeira a gás, gasóleo ou biomassa através da serpentina superior.

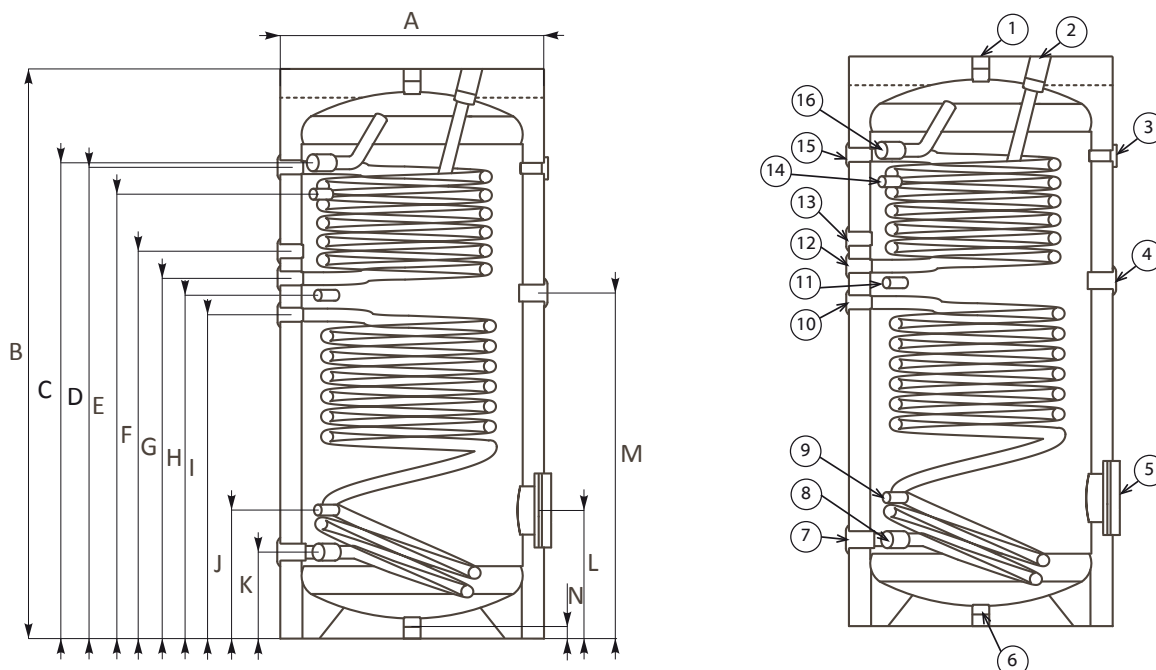
Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em skay até 500 litros. Isolamento em espuma de poliuretano flexível e acabamento em skay para 750 litros.

Ânodos de proteção catódica de magnésio incluído no fornecimento.

Flanges de inspeção incluída no fornecimento.

Aplicações: Acumulação e produção de água quente sanitária através de energia solar e apoio de caldeira, para consumos com volumes de acumulação pequenos e médios.

Exemplos de utilização: Habitações unifamiliares, hotéis, casas de turismo rural, ginásios e edifícios de habitações com água quente centralizada.



* La posición del ánodo es orientativa. Consultar dependiendo capacidad.

* The position of the anode is orientative. Consult depending on capacity.

*** Mecalia S.L. dispone de depósitos en stock de modelos descatalogados por lo que es posible que su modelo no coincida al 100% con esta ficha.

*** Mecalia, S.L. has tanks in stock of discontinued models so it is possible that your model does not coincide with this 100%.

INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD / ALWAYS INSTALL SAFETY VALVES

INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ / SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/Litres)	Capacidad real/ Effective capacity (Litros/Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	Eficiencia energética/ Energy efficiency	Pérdidas estáticas/ Static heat loss (w)
DPAV/I/ES2 SON 200	200	192	560	1.340	1.168	628	1.037	987	812	752	692	302	202	309	645	30	B	59
DPAV/I/ES2 SON 300	300	279	660	1.420	1.182	760	1.104	957	894	852	805	320	215	320	852	30	B	68
DPAV/I/ES2 SON 500	500	472	750	1.720	1.453	986	1.206	1.206	1.062	1.011	960	450	270	450	1.111	30	C	95
DPAV/I/ES2 SON 750	750	757	950	2.030	1.592	1.630	1.435	1.405	1.160	1.040	970	535	300	450	1.040	30		213

Modelo/ Model	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/ Litres)	Capacidad nominal/ Nominal capacity (Litros/ Litres)	Serpentín inferior/ Lower coil				Serpentín superior/ Upper coil				Conexiones/ Connections							Peso/ Weight (kg)
			Superficie de intercambio/ Exchange surface (m²)	Volumen de serpentin/ Coil volume (L)	Pérdida de carga serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Caudal en continuo/ Continuous flow (L/h)	Superficie de intercambio/ Exchange surface (m²)	Potencia/ rPower (kw)	Volumen de serpentin/ Coil volume (L)	Pérdida de carga serpentin/ Loss of coil load (m c a)	Caudal en continuo/ Continuous flow (L/h)	1-6-7 10-12-15	4-17	5	8-16	9-11-14	13	
DPAV/I/ES2 SON 200	200	192	0,75	4,60	0,75	648	0,54	20	3,30	0,55	468	1"	1-1/2"	DN-110	1"	1/2"	3/4"	82
DPAV/I/ES2 SON 300	300	279	1,21	7,40	1,20	1.092	0,85	33	5,20	0,70	785	1"	1-1/2"	DN-110	1"	1/2"	3/4"	118
DPAV/I/ES2 SON 500	500	472	2,25	13,70	1,80	1.795	1,06	47	6,40	0,90	1.002	1"	1-1/2"	DN-110	1-1/2"	1/2"	1"	185
DPAV/I/ES2 SON 750	750	757	2,89	26,25	2,10	2.551	1,54	56	9,40	1,50	1.360	1"	1-1/2"	DN-200	1"	1/2"	1"	263

- Condiciones de trabajo; Serpentin superior PRIMARIO: 90/70°C, SECUNDARIO: 10/45°C. Serpentin inferior: PRIMARIO: 65/50°C, SECUNDARIO: 10/45°C/
Working conditions; Upper coil: PRIMARY: 90/70°C, SECONDARY 10/45°C. Lower coil: PRIMARY: 65/50°C, SECONDARY: 10/45°C/
Conditions de travail; Serpentin supérieur: PRIMAIRE : 90/70°C, SECONDAIRE : 10/45°C. Serpentin inférieur : PRIMAIRE : 65/50°C, SECONDAIRE : 10/45°C/
Condições de trabalho; Serpentina superior: PRIMÁRIO: 90/70°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C. Serpentina inferior: PRIMÁRIO: 65/50°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.

1. Toma para venteo/ Air vent sleeve/ Manchon d'évacuation d'air/ Tomada para venteo.
2. Salida ACS/ DHW outlet/ Sortie ECS/ Saída AQS.
3. Ida serpentín superior/ Upper coil inlet/ Entrée serpentín supérieur/ Ida serpentina superior.
4. Toma para termostato/ Connection for thermostat/ Connexion pour thermostat/ Tomada para termóstato.
5. Recirculación/ Recirculation/ Recirculation/ Recirculação.
6. Retorno serpentín superior/ Upper coil return/ Sortie serpentín supérieur/ Retorno serpentina superior.
7. Ida serpentín inferior/ Lower coil inlet/ Entrée serpentín inférieur/ Ida serpentina inferior.
8. Toma para termostato/ Connection for thermostat/ Connexion pour thermostat/ Tomada para termóstato.
9. Retorno serpentín inferior/ Lower coil return/ Sortie serpentín inférieur/ Retorno serpentina inferior.
10. Entrada agua fría/ Cold water inlet/ Entrée eau froide/ Entrada água fria.
11. Boca de registro/ Manhole/ Trappe de visite/ Flange de inspeção.
12. Toma para resistencia de apoyo/ Connection for heating element support/ Connexion pour résistance comme appui/
Tomada para resistência de suporte.
13. Toma para termostato/ Connection for thermostat/ Connexion pour thermostat/ Tomada para termóstato.
14. Ánodo de magnesio/ Magnesium anode/ Anode de magnésium/ Ánodo de magnésio.
16. Termómetro/ Thermometer/ Thermomètre/ Termômetro.



DEPÓSITO DE INERCIA ACERO AL CARBONO MINI



CARBON STEEL MINI BUFFER TANK



RÉSERVOIR TAMPON ACIER AU CARBONE MINI



DEPÓSITO DE INÉRCIA AÇO CARBONO MINI



Depósito de inercia para agua fría o caliente de circuito primario, para instalaciones de calefacción o climatización, fabricado en acero al carbono, para instalación vertical mural o sobre suelo.

NO APTO PARA ACS, FUNCIONAMIENTO EN CIRCUITO CERRADO.

Capacidades de 30 a 100 litros.

Calentamiento o enfriamiento por energía solar, bomba de calor o caldera.

Presión de trabajo 6 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Ocho tubuladuras roscadas hembra incluidas en el suministro.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano injectado, libre de HCFC y acabado exteriormente en chapa lacada al horno.

Aplicaciones: Acumulación, calentamiento o enfriamiento de agua de circuito primario con energía solar, bomba de calor o caldera, para cualquier consumo y volumen de acumulación.

Ejemplos de utilización: Instalaciones de climatización con enfriadora de agua, instalaciones de energía solar con varios consumidores, instalaciones de energía solar con acumulación de ACS descentralizada.



Buffer tank for hot or cold water of primary circuit, for heating or air conditioning installations, made of carbon steel, for vertical wall installation or vertical on the floor.

NOT SUITABLE FOR DHW, CLOSED CIRCUIT FUNCTIONING.

Capacities from 30 to 100 litres.

Heating or cooling by solar energy, heat pump or boiler.

Working pressure 6 bar.

Maximum working temperature 90 °C.

Eight female threaded connections included in the delivery.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and external finishing in oven-laquered sheet.

Applications: Storage, heating or cooling of water of the primary circuit with solar energy, heat pump or boiler, for any consumption and volume of storage.

Examples of use: Air conditioning installations with cooling unit, solar energy installations with several consumers, solar energy installations with decentralized storage of DHW.



Réservoir tampon pour eau froide, ou chaude de circuit primaire pour installations de chauffage ou climatisation, fabriqué en acier au carbone pour installation verticale murale ou verticale au sol.

NON APTE POUR ECS, FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERMÉ.

Capacité de 30 à 100 litres.

Chauffage ou refroidissement par énergie solaire, pompe de chaleur ou chaudière.

Pression de travail 6 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Huit connexions femelle inclus dans la livraison.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieure en tôle laquée au four.

Application : Accumulation d'eau de circuit primaire de chauffage ou réfrigération avec énergie solaire, pompe de chaleur ou chaudière pour toutes consommations et volume d'accumulation.

Exemples d'utilisation : Installations de climatisation avec refroidisseur d'eau, installations d'énergie solaire avec plusieurs consommateurs, installations d'énergie solaire avec accumulation d'ECS décentralisée.



Depósito de inércia para água fria ou quente de circuito primária, para instalações de aquecimento ou climatização, fabricado em aço carbono, para colocação vertical mural ou vertical de chão.

NÃO APTO PARA AQS, OPERAÇÃO EM CIRCUITO FECHADO.

Capacidades de 30 a 100 litros.

Aquecimento ou refrigeração por energia solar, bomba de calor ou caldeira.

Pressão de trabalho 6 bar.

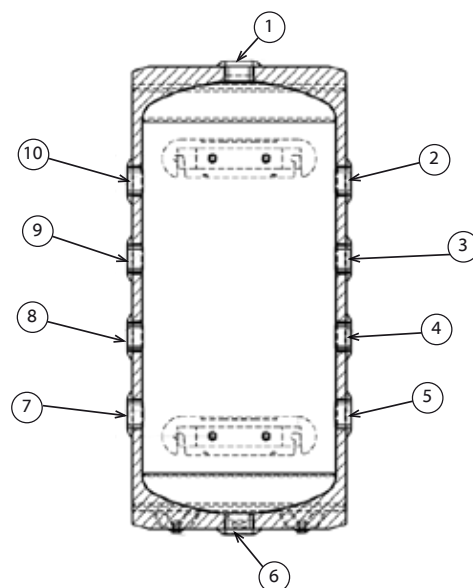
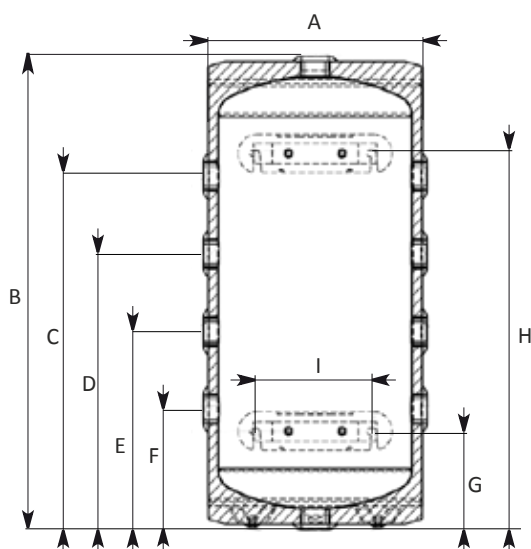
Temperatura máxima de trabalho 90°C.

Oito ligações fêmea incluído na entrega.

Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em chapa lacada no forno.

Aplicações: Acumulação, aquecimento ou refrigeração de água de circuito primário com energia solar, bomba de calor ou caldeira, para qualquer consumo e volume de acumulação.

Exemplo de utilização: Instalações de climatização com arrefecimento por água, instalações de energia solar com vários consumidores, instalações de energia solar com acumulação de AQS descentralizada.



INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD/ ALWAYS INSTALL SAFETY VALVES
INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ/ SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

Modelo/ Model	Capacidad/ Capacity (Litros/ Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	Conexiones/ Connections			Peso/ Weight (kg)
											1-6	2-5-7-10	3-4-8-9	
DPAC/DI MCL 30	30	440	360	216	---	---	143	210	---	240	1"	1"	---	13
DPAC/DI MCL 50	50	440	520	355	---	---	170	340	---	240	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	17
DPAC/DI MCL 80	80	440	755	810	685	555	430	185	570	240	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	25
DPAC/DI MCL 100	100	440	915	935	780	630	475	185	720	240	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	29

1. Purga - Sonda/ Purge - Probe/ Purgeur - Sonde/ Purga - Sonda.
2. Conexión a instalación/ Connection to installation/ Connexion à l'installation/ Tomada a instalação.
3. Conexión a instalación/ Connection to installation/ Connexion à l'installation/ Tomada a instalação.
4. Conexión a instalación/ Connection to installation/ Connexion à l'installation/ Tomada a instalação.
5. Conexión a instalación/ Connection to installation/ Connexion à l'installation/ Tomada a instalação.
6. Vaciado / Drain /Vidange/ Vazamento.
7. Conexión a caldera/ Connection to boiler/ Connexion à chaudière/ Tomada a caldeira.
8. Conexión a caldera/ Connection to boiler/ Connexion à chaudière/ Tomada a caldeira.
9. Conexión a caldera/ Connection to boiler/ Connexion à chaudière/ Tomada a caldeira.
10. Conexión a caldera/ Connection to boiler/ Connexion à chaudière/ Tomada a caldeira.

DEPÓSITO DE INERCIA ACERO AL CARBONO **CARBON STEEL BUFFER TANK** **RÉSERVOIR TAMPON ACIER AU CARBONE** **DEPÓSITO DE INÉRCIA AÇO CARBONO**



 Depósito de inercia para agua fría o caliente de circuito primario, para instalaciones de calefacción o climatización, fabricado en acero al carbono, para instalación vertical en suelo.

NO APTO PARA ACS, FUNCIONAMIENTO EN CIRCUITO CERRADO.

Capacidades de 150 a 2.000 litros.

Calentamiento o enfriamiento por energía solar, bomba de calor o caldera.

Presión de trabajo 3 bar.

Temperatura máxima de trabajo 90°C.

Ocho tubuladuras roscadas hembra incluidas en el suministro.

Aislamiento térmico en espuma rígida de poliuretano inyectado, libre de HCFC y acabado exteriormente en skay hasta 200 litros. Aislamiento en espuma de poliuretano flexible y acabado en skay de 300 a 2.000 litros.

Aplicaciones: Acumulación, calentamiento o enfriamiento de agua de circuito primario con energía solar, bomba de calor o caldera, para cualquier consumo y volumen de acumulación.

Ejemplos de utilización: Instalaciones de climatización con enfriadora de agua, grandes instalaciones de energía solar con varios consumidores, instalaciones de energía solar con acumulación de ACS descentralizada.

 Réservoir tampon pour eau froide, ou chaude de circuit primaire pour installations de chauffage ou climatisation, fabriqué en acier au carbone pour installation verticale au sol.

NON APTÉ POUR ECS, FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERMÉ.

Capacité de 150 à 2.000 litres.

Chauffage ou refroidissement par énergie solaire, pompe de chaleur ou chaudière.

Pression de travail 3 bar.

Température maximum de travail 90°C.

Huit connexions femelle inclus dans la livraison.

Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane injecté sans HCFC et habillage extérieure en skay jusqu'à 200 litres. Isolement sur mousse de polyuréthane souple et skay terminer 300 à 2.000 litres.

Application : Accumulation d'eau de circuit primaire de chauffage ou réfrigération avec énergie solaire, pompe de chaleur ou chaudière pour toutes consommations et volume d'accumulation.

Exemples d'utilisation : Installations de climatisation avec refroidisseur d'eau, grands installations d'énergie solaire avec plusieurs consommateurs, installations d'énergie solaire avec accumulation d'ECS décentralisée.

 Buffer tank for hot or cold water of primary circuit, for heating or air conditioning installations, made of carbon steel, for vertical installation on the floor.

NOT SUITABLE FOR DHW, CLOSED CIRCUIT FUNCTIONING.

Capacities from 150 to 2,000 litres.

Heating or cooling by solar energy, heat pump or boiler.

Working pressure 3 bar.

Maximum working temperature 90 °C.

Eight female threaded connections included in the delivery.

Thermal insulation of injected polyurethane rigid foam, HCFC-free, and skay external finishing up to 200 litres. Flexible polyurethane foam insulation and skay external finishing 300 to 2,000 litres.

Applications: Storage, heating or cooling of water of the primary circuit with solar energy, heat pump or boiler, for any consumption and volume of storage.

Examples of use: Air conditioning installations with cooling unit, big solar energy installations with several consumers, solar energy installations with decentralized storage of DHW.

 Depósito de inércia para água fria ou quente de circuito primário, para instalações de aquecimento ou climatização, fabricado em aço carbono, para colocação vertical de chão.

NÃO APTO PARA AQS, OPERAÇÃO EN CIRCUITO FECHADO.

Capacidades de 150 a 2.000 litros.

Aquecimento ou refrigeração por energia solar, bomba de calor ou caldeira.

Pressão de trabalho 3 bar.

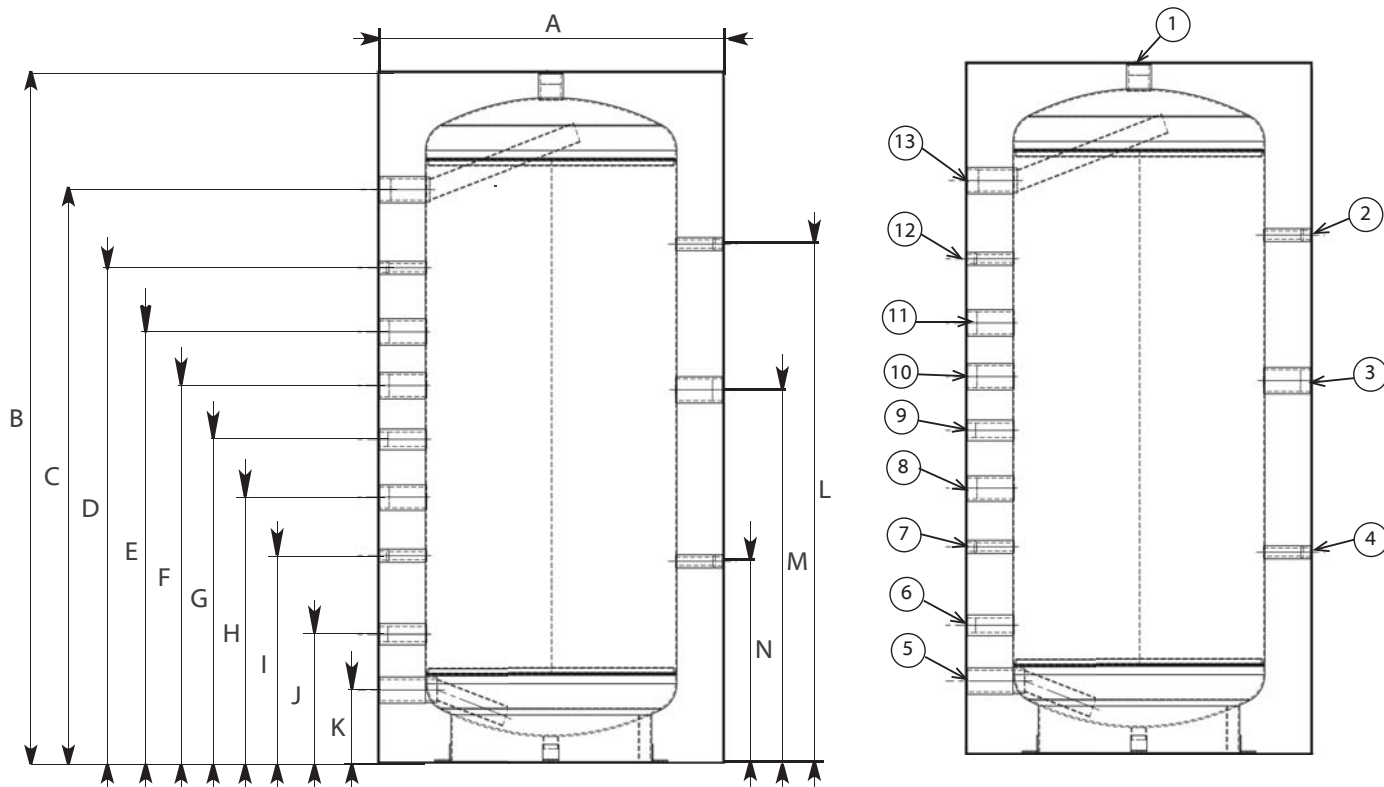
Temperatura máxima de trabalho 90°C.

Oito ligações fêmea incluído na entrega.

Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injectado, livre de HCFC e acabamento exterior em skay até 200 litros. Isolamento em espuma de poliuretano flexível e acabamento em skay de 300 a 2.000 litros.

Aplicações: Acumulação, aquecimento ou refrigeração de água de circuito primário com energia solar, bomba de calor ou caldeira, para qualquer consumo e volume de acumulação.

Exemplo de utilização: Instalações de climatização com arrefecimento por água, grandes instalações de energia solar com vários consumidores, instalações de energia solar com acumulação de AQS descentralizada.



INSTALAR SIEMPRE VÁLVULAS DE SEGURIDAD/ ALLWAYS INSTALL SAFETY VALVES
INSTALLER TOUJOURS AVEC SOUPAPES DE SÉCURITÉ/ SEMPRE INSTALAR VÁLVULA DE SEGURANÇA

Modelo/ Model	Capacidad/ Capacity (Litros/ Litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	Conexiones/ Connections		Peso/ Weight (kg)
																1-3-6-8-9-11-13	2-4-5-7-12	
DPAC/DI MCL 150	150	500	1.310	1.125	---	885	---	---	485	---	185	---	835	---	---	1-1/2"	1/2"	56
DPAC/DI MCL 200	200	500	1.710	1.525	---	1.165	---	---	725	---	185	---	1.165	---	---	1-1/2"	1/2"	70
DPAC/DI MCL 300	300	750	1.460	1.170	1.010	---	880	770	540	420	150	---	1.060	760	410	1-1/2"	1/2"	74
DPAC/DI MCL 500	500	850	1.750	1.370	1.120	---	990	880	620	460	150	---	1.120	790	410	1-1/2"	1/2"	94
DPAC/DI MCL 750	750	990	1.888	1.573	1.290	1.390	---	980	670	465	170	---	1.290	920	570	1-1/2"	1/2"	125
DPAC/DI MCL 1.000	1.000	990	2.089	1.742	1.450	1.520	---	1.060	730	495	170	---	1.500	1.130	580	1-1/2"	1/2"	144
DPAC/DI MCL 1.500	1.500	1.200	2.290	1.808	1.525	1.635	1.305	1.085	765	520	235	975	1.500	1.130	875	1-1/2"	1/2"	229
DPAC/DI MCL 2.000	2.000	1.400	2.181	1.775	1.625	---	1.420	1.170	735	500	230	---	1.645	1.170	920	1-1/2"	1/2"	281

1. Purga/ Purge/ Purgeur/ Purga.

2. Toma para sonda/ Connection for probe/ Connexion pour sonde/ Tomada para sonda.

3. Toma para resistencia de apoyo/ Connection for heating element support/ Connexion pour résistance de soutien/ Tomada para resistência de suporte.

4. Toma para sonda/ Connection for probe/ Connexion pour sonde/ Tomada para sonda.

5. Toma para sonda/ Connection for probe/ Connexion pour sonde/ Tomada para sonda.

6. Retorno circuito calefacción/ Heating circuit return/ Retour circuit chauffage/ Retorno circuito calefação.

7. Toma para sonda/ Connection for probe/ Connexion pour sonde/ Tomada para sonda.

8. Retorno caldera/ Boiler return/ Retour des chaudière/ Retorno caldeira.

9. Retorno caldera/ Boiler return/ Retour des chaudière/ Retorno caldeira.

10. Ida caldera/ Inlet from boiler/ Entrée des chaudière/ Ida caldeira.

11. Ida caldera/ Inlet from boiler/ Entrée des chaudière/ Ida caldeira.

12. Toma para sonda/ Connection for probe/ Connexion pour sonde/ Tomada para sonda.

13. Ida circuito calefacción/ Inlet from heating circuit/ Entrée des circuit chauffage/ Ida circuito aquecimento.



Advertencias generales

General warnings

Informations générales

Recomendações gerais



ADVERTENCIAS GENERALES

- La instalación de depósitos y demás productos Mecalía deberá ser realizada por personal cualificado y cumplir las normas y reglamentos que les sean de aplicación y los libros de instrucciones del fabricante.
- Se deberá instalar siempre válvula(s) de seguridad con el tarado adecuado. Está prohibida la manipulación de la válvula de seguridad.
- La válvula de seguridad deberá instalarse directamente sobre el depósito sin ningún elemento intermedio que pueda impedir su funcionamiento.
- Está prohibida la utilización de depósitos Mecalía con fluidos, presiones o temperaturas distintas a las indicadas por el fabricante.
- Cuando se efectúen limpiezas en los depósitos, deberán utilizarse productos y herramientas que no deterioren los mismos.
- Si se instala ánodo de protección catódica tipo correx-up, deberá instalarse de acuerdo con las indicaciones del fabricante del ánodo recogidas en su libro de instrucciones y deberá vigilarse su funcionamiento. Está prohibida cualquier manipulación de los ánodos no autorizada por el fabricante.
- En los depósitos vitrificados debe revisarse periódicamente el ánodo de magnesio y sustituirse en caso necesario.
- En los depósitos de calentamiento exterior y combinados, en acero inoxidable o acero vitrificado, deberán observarse las indicaciones del fabricante para el llenado y vaciado de los mismos. La rotura por aplastamiento del depósito de ACS está siempre fuera de garantía.
- El presente manual contiene la información más actualizada en el momento de su impresión. Sin embargo los productos de Mecalía están sujetos a continuas mejoras, pudiendo existir pequeñas diferencias. En caso de duda consulte a su proveedor habitual.
- Los esquemas de la instalación son ejemplos de instalaciones que pueden ejecutarse con un correcto funcionamiento, no obstante pueden existir otros tipos de instalación igualmente válidos.
- Los esquemas de instalación han sido simplificados para su mejor comprensión, y pueden carecer de elementos tales como llaves de corte, válvulas, tuberías de by-pas u otros, que deberán añadirse para un correcto funcionamiento de la instalación.
- **MECALIA NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS PERJUICIOS QUE POR ERROR U OMISIÓN PUDIERA CAUSAR LA UTILIZACIÓN DEL PRESENTE CATÁLOGO Y SE RESERVA EL DERECHO A CAMBIARLO SIN PREVIO AVISO.**



GENERAL WARNINGS

- The installation of the tanks and other Mecalía products should be performed by qualified staff and shall comply the rules and regulations which are expected to be applied to them and the manufacturers' instruction book.
- Safety valves must always be installed with the appropriate calibrated. It is not allowed the manipulation of the safety valve
- The safety valve must be installed directly on the tank without any intermediate element that can prevent its operation.
- It is not allowed the use of Mecalía tanks with different fluids, pressures or temperatures from those indicated by the manufacture.
- When carrying out cleaning in the tanks, it shall be used products and tools which do not damage/ deteriorate them.
- If cathodic protection anodes type Correx-up are installed, it must be installed according to the anode manufacturer's indications contained in the instruction book and its operation shall be monitored. It is not allowed any manipulation of the anodes not authorized by the manufacturer.
- Tanks made of enamelled steel, magnesium anode shall be periodically checked and be removed if necessary.
- The manufacturer's indications for the filling and the emptying of tanks of exterior heating and combined tanks, made of stainless steel and enamelled steel shall be observed. Breakage for crushing of the DHW tank is always out of guarantee.
- This manual contains the most current information at the time of printing. However, Mecalía products are always subjected to continuous improvement, there may be minor differences. In case of doubt, ask your regular supplier.
- The diagrams of installations are examples of installations that can be executed with proper operation. However, there may be other type of equally valid installation.
- The installation diagrams have been simplified for better understanding, and may lack some elements such as stopcocks, valves, bypass pipes and others, that should be added for a correct operation of the installation.
- **MECALIA IS NOT RESPONSABLE FOR ANY DAMAGE WHICH, FOR ERROR OR OMISSION, COULD CAUSE THE USE OF THE CURRENT MANUAL AND REVERSE THE RIGHT TO CHANGE IT WITHOUT PRIOR ANNOUNCEMENT.**
- **IN THE EVENT OF A DISPUTE THE SPANISH VERSION OF THIS CATALOGUE IS USED AS REFERENCE.**



INFORMATIONS GÉNÉRALES

- L'installation de réservoirs et d'autres produits Mecalia doit être effectuée par personnel qualifié et accomplir les normes et règlements qui soient d'application et les livres d'instructions du fabricant.
- Il faut toujours installer soupape(s) de sécurité avec le réglage correcte. Il est interdite la manipulation de la soupape de sécurité.
- La soupape de sécurité doit être installée directement sur le réservoir sans aucun élément intermédiaire qui pourrait empêcher le fonctionnement.
- Il est interdit d'utiliser dans les produits Mecalia des fluides, d'autres pressions ou températures que celles spécifiées par le fabricant.
- Quand un nettoyage soit effectué dans les produits Mecalia, on doit utiliser produits et outils qui ne peuvent pas les endommager.
- S'il est installé une anode de protection cathodique du type correx-up, il faudra l'installer conformément aux instructions du fabricant contenues dans son livre d'instructions et on doit surveiller son fonctionnement. Il est interdit toute manipulation de l'anode non autorisée par le fabricant.
- Dans les ballons émaillés il faut vérifier périodiquement l'anode en magnésium et le remplacer si nécessaire.
- Sur les réservoirs de chauffage double chambre et combis en acier inox ou en acier émaillé, on devra respecter les instructions du fabricant pour le remplissage et vidage. La rupture par écrasement du ballon ECS est toujours hors garantie.
- Ce catalogue contient les informations plus actuelles au moment de l'impression. Toutefois, les produits de Mecalia sont soumis à améliorations continues, donc, on pourra trouver des petites différences. En cas de doute consultez votre fournisseur habituel.
- Les schémas d'installation sont des exemples d'installations qui peuvent être exécutées avec un fonctionnement correct, mais il peut y avoir d'autre type installation aussi valable.
- Les schémas d'installation ont été simplifiées pour une meilleure compréhension, et peuvent manquer d'éléments comme clapets, vannes, circuits de bypas, qu'il faudrait ajouter pour le fonctionnement correct du système.
- **MECALIA NE SERA PAS RESPONSABLE DES PROBLÉMATIQUES QUI PAR ERREURS OU OMISSIONS POURRAI PROVOQUER L'UTILISATION DE CE CATALOGUE ET SE RÉSERVE LE DROIT DE LE MODIFIER SANS PRÉAVIS.**
- **EN CAS DE LITIGE LA VERSION EN ESPAGNOL DE CE CATALOGUE SERA PRIS COMME RÉFÉRENTIEL.**



RECOMENDAÇÕES GERAIS

- A colocação de depósitos e outros produtos da Mecalia deverá ser realizada por pessoal qualificado e cumprir as normas e regulamentos de aplicação e as instruções do fabricante.
- Deve-se sempre instalar válvula(s) de segurança com a calibragem adequada. É proibida a manipulação da válvula de segurança.
- A válvula de segurança deve instalar-se directamente sobre o depósito sem nenhum elemento intercalar que possa impedir o seu correcto funcionamento.
- É proibida a utilização de depósitos Mecalia em fluidos, pressões ou temperaturas distintas daquelas indicadas pelo fabricante.
- Quando for efectuada a limpeza dos depósitos, devem utilizar-se produtos e ferramentas que não deteriore os mesmos.
- Caso se instale o ânodo de proteção catódica tipo correx-up, deverá instalar-se de acordo com as indicações do fabricante do ânodo descritas no livro de instruções do mesmo e deverá ser vigiado o seu funcionamento. É proibida qualquer manipulação dos ânodos não autorizada pelo fabricante.
- Os depósitos vitrificados devem ser revistos periodicamente os ânodos de magnésio e substituídos caso seja necessário.
- Nos depósitos de aquecimento exterior e combinados, em aço inoxidável ou aço vitrificado, é aconselhada a leitura das indicações do fabricante para o enchimento ou vazamento dos mesmos. A rotura por esmagamento do depósito de AQS não está incluída na garantia.
- O presente manual contém a informação actual no momento da sua impressão. No entanto os produtos Mecalia estão sujeitos a contínuas melhorias, podendo existir pequenas diferenças. Em caso de dúvida consulte o seu fornecedor habitual.
- Os esquemas da colocação são exemplos de instalações que podem ser executas com funcionamento correcto, não obstante podem existir outros tipos de colocação igualmente válidos.
- Os esquema de colocação foram simplificados para melhorar a sua compreensão, e podem carecer de elementos tais como chaves de corte, válvulas, tubagens de by-pass ou outros, que deveriam estar instaladas para um correcto funcionamento da colocação.
- **A MECALIA NÃO É RESPONSÁVEL POR PREJUÍZOS CAUSADOS POR OMISSÃO OU ERROS NO PRESENTE CATÁLOGO E RESERVA O DIREITO A MODIFICAR O MESMO SEM AVISO PRÉVIO.**
- **NO CASO DE LITÍGIO A VERSÃO ESPANHOLA DO PRESENTE CATÁLOGO É USADO COMO REFERÊNCIA.**



RECOMENDACIONES. EFICIENCIA ENERGÉTICA

RECOMMENDATIONS. ENERGY EFFICIENCY

RECOMMANDATIONS. EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

RECOMENDAÇÕES. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



DIRECTIVAS DE EFICIENCIA ETIQUETADO ENERGÉTICO Y DISEÑO ECOLÓGICO PARA CALENTADORES DE AGUA

¿Qué son las directivas de eficiencia energética?

Desde septiembre de 2015, los productos relacionados con la energía como calderas, bombas de calor, etc. y en particular los destinados a producción y acumulación de ACS, deberán cumplir con unos niveles de eficiencia energética, dictados por la Unión Europea a través de las directivas ELD y ErP. El objetivo de dichas directivas es la reducción del consumo de energía, emisiones de dióxido de carbono y el aumento del consumo de energías renovables.

Estas directivas no serán aplicables a depósitos de producción de ACS con biomasa ó combustibles sólidos.

La Directiva ELD, obliga a los acumuladores, interacumuladores y depósitos de agua caliente eléctricos, hasta 500 litros de capacidad, a estar etiquetados. La etiqueta aportará información acerca de la eficiencia energética del producto, capacidad de producción de ACS del mismo y servirá para hacer una rápida comparación con otros productos similares, para determinar cuál es más eficiente, y tiene un menor consumo.

La etiqueta será similar a las ya conocidas en frigoríficos, lavadoras, lavavajillas, etc. y deberá tener el mismo formato y dimensiones para todos los fabricantes.

La Directiva Erp, obliga a los acumuladores, interacumuladores y depósitos de agua caliente eléctricos, desde 501, hasta 2000 litros de capacidad, a suministrarse con información acerca de su consumo de energía y eficiencia.

Los fabricantes deberán proporcionar también una ficha de producto, que contenga información energética específica de cada producto. Esta ficha deberá incluirse también en los manuales de cada producto.

Toda la información relacionada con la ELD y la ErP, deberá ser obtenida bajo condiciones standard en laboratorio y el cálculo de la eficiencia energética se realizará de acuerdo con los métodos marcados en la Directiva. En los acumuladores eléctricos los perfiles de carga declarados, serán los indicados en la Directiva.

Los perfiles de carga, son los consumos de ACS realizados durante las pruebas de laboratorio. Indican la capacidad de producción de ACS, la recuperación del aparato. Su escala va desde 3XS, a XXL, siendo el perfil 3XS, el de menor producción.

La eficiencia energética va de F, hasta A+, siendo F la clasificación de menor eficiencia energética.



ENERGY EFFICIENCY LABELLING DIRECTIVES AND ECO-DESIGN FOR WATER HEATERS:

What are the energy efficiency directives?

Since September 2015, energy-related products such as boilers, heat pumps, etc. and particularly those for production and storage of DHW, must meet levels of energy efficiency, dictated by the EU through the directives ELD, and ErP. The objective of those directives is the reduction of power consumption, lower CO2 emissions and increase consumption of renewable energies.

These directives will be not applied to DHW production tanks with biomass or solid fuels.

Directive ELD obliges to the storage tanks, storage tanks with coil and electric water heaters, up to 500 litres, to be labelled. The label will provide information about the energy efficiency of the product, production capacity of DHW and will be intended to make a quick comparison with similar products, to determinate what is the most efficient and has the lowest consumption.

The label will be similar to labels of the fridges, washing machines, etc. and it must have the same format and dimensions for all the manufacturers.

Directive Erp, obliges to the storage tanks, with or without coil, and electric water heaters up from 501 to 2.000 L, to be supplied with information about their energy consumption and efficiency.

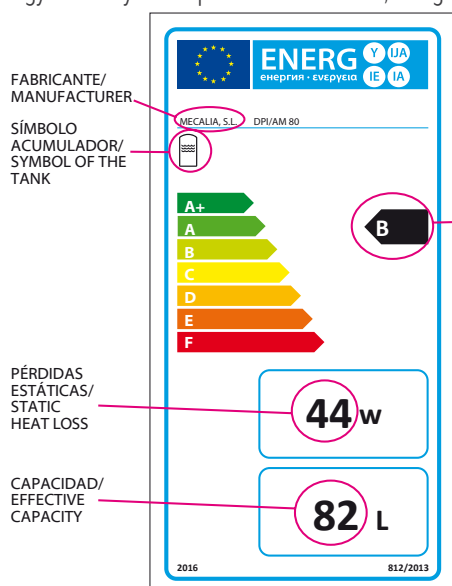
The manufactures must also supply a data sheet of the product. This data sheet must be included in the instruction manuals of every product.

All the information related to EPD and ErP shall be obtained under standard laboratory conditions, and the calculation of the energy efficiency will be done according to the methods established in the Directive.

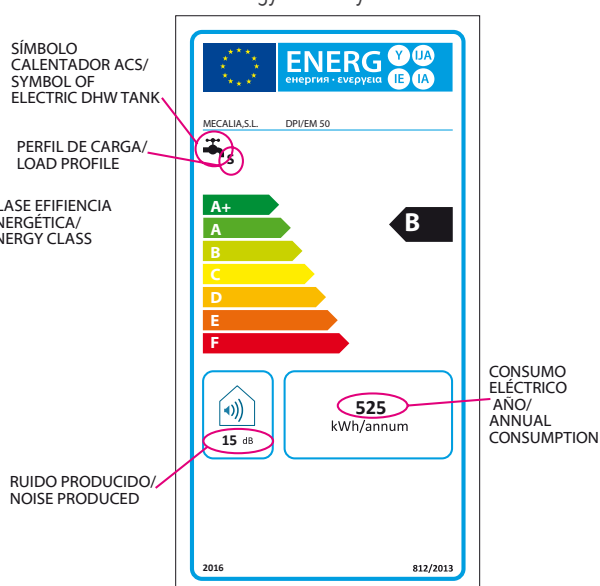
Loads profiles are the DHW consumptions done during laboratory tests. They indicate the capacity of DHW production and the recuperation of the device.

The scale is from 3XS to XXL, being the profile of lowest production the 3XS.

The energy efficiency encompasses from F to A+, being F the classification of lowest energy efficiency.



Etiqueta energética de acumulador o interacumulador/
Energy efficiency label of storage tank



Etiqueta energética de acumulador eléctrico/
Energy efficiency label of water heater



CONSEJOS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA.

Además de instalar aparatos de elevada eficiencia energética, en su instalación puede Usted reducir el consumo si sigue las siguientes indicaciones en relación con su acumulador, interacumulador o depósito de ACS eléctrico.

Regule los termostatos a la menor temperatura posible que asegure un correcto servicio.

Los depósitos de agua deben estar aislados. El no aislamiento o el deterioro del mismo aumentarán el consumo y reducirá la eficiencia.

No instale los depósitos a intemperie. Las pérdidas caloríficas se multiplicarán y con ellas el consumo.

Todos los depósitos obligatoriamente tienen que tener un control de temperatura, si su depósito no tiene control, instale un termostato o regulador. Con controles electrónicos inteligentes se consigue una mayor eficiencia que con termostatos.

Las válvulas mezcladoras y termostáticas, contribuyen a evitar el despilfarro de agua caliente y la reducción del consumo. Instale dichas válvulas siempre que sea posible.

Aísle, en la medida de lo posible todas las tuberías de agua caliente, tanto de las conexiones a los serpentines e intercambiadores, como las de ACS. Las tuberías, llaves y demás válvulas expuestas al aire, actúan como radiadores robando calor del agua y aumentando el consumo.

Si en su instalación tiene fugas de agua, repárelas lo antes posible. La pérdida de agua caliente tendrá que ser repuesta con agua fría, que necesitará ser calentada de nuevo elevando el consumo.



TIPS FOR SAVING ENERGY

Apart from installing high energy efficiency devices, you can reduce the consumption of your installation following these indications related to your storage tank, storage tank with coil or electric water heater.

Regulate thermostats at the lowest possible temperature that ensure a good service.

The water tanks must be insulated. Not being insulated or the deterioration of the insulation will rise the consumption and reduce the efficiency.

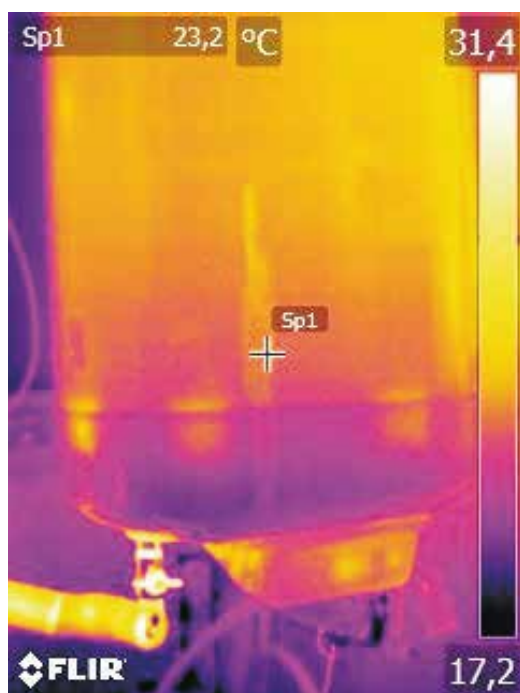
Tanks should not be installed outdoors. The heat losses will increase and therefore the consumption.

Tanks must compulsory have temperature controller, if your tank does not have controller, install a regulating thermostat. Better energy efficiency is achieved with intelligent electronic controllers than with thermostats.

Mixing and thermostatic valves contribute to avoid wasting hot water. Install these valves whenever is possible.

Insulate, as far as possible, all the hot water pipes, both connections to the coils and heat exchangers, such as DHW. Pipes, fitting and valves that are exposed to air behave as radiators, stealing heat to the water and increasing consumption.

If your installation has water leaks, repair them as soon as possible. Hot water losses will have to be replaced with cold water, which will need to be heated again, increasing the consumption.



Imágenes de cámara termográfica/
Images from thermographic camera

NOTA IMPORTANTE:

La información energética facilitada está obtenida en condiciones estándar. Si las condiciones de trabajo de su acumulador Mecalía no son las estándar, los resultados obtenidos pueden no coincidir exactamente con la información proporcionada.

La información energética facilitada es válida para depósitos estándar aislados por Mecalía, S.L. en sus instalaciones.

Para los casos de depósitos con boca de registro, los datos son para depósitos provistos de aislamiento de boca de Mecalía, S.L.

IMPORTANT NOTE:

The energy information provided is obtained under standard conditions. If the working conditions of your Mecalía tank are not standard, the results may not coincide exactly with the information provided.

Energy information provided is valid for standard tanks isolated by Mecalía, S.L. in its facilities.

For cases of tanks with manhole, the information provided is for tanks with manhole isolation of Mecalía, S.L.



Intercambiadores de placas

Plate heat exchangers

Echangeurs à plaques

Permutadores de placas



INTERCAMBIADORES DE PLACAS DESMONTABLES



DETACHABLE PLATE HEAT EXCHANGER



ECHANGEURS À PLAQUES ET JOINTS



PERMUTADORES DE PLACAS DESMONTÁVEIS



Los intercambiadores de calor de placas desmontables con juntas se utilizan para transmitir energía térmica de un fluido a otro, ambos circulando independientes, paralelo en contracorriente y sin que exista mezcla de fluidos.

Las superficies de intercambio están formadas por placas de acero inoxidable AISI 316 L ó Titanio (bajo pedido) y se montan una tras otra de manera que formen canales por donde pasan los fluidos.

Las placas están provistas de juntas EPDM-PRX que impiden la salida de los fluidos al exterior, de modo que éstos no se mezclen nunca. Las juntas, así como las bocas, son de materiales compatibles con las temperaturas de trabajo para las cuales es diseñado el intercambiador al igual que con los tipos de fluido.

El cierre hidráulico se consigue sometiendo al intercambiador a un esfuerzo de compresión mediante pernos y tuercas de apriete montados en el bastidor.

Condiciones de trabajo: Presión máxima de trabajo 10 bar (16 bar bajo pedido). Temperatura máxima de trabajo 140°C (temperatura máxima para intercambiadores de titanio 80°C).

Características técnicas: Bastidor fabricado en acero al carbono, placas fabricadas en acero inoxidable AISI 316L (ó titanio consultar); Conexiones en acero inox 304 (o moppfen para los intercambiadores de titanio) con rosca macho. Espesor de las placas 0,6 mm en modelo Tecmi 23, Tecmi 40 y Tecmi 80 y 0,5 mm en Tecmi 250.

Aplicaciones: Instalaciones de ACS (Con calderas, colectores solares, etc.), instalaciones de calefacción/ refrigeración, instalaciones de agua sobrecalentada y vapor, calentamiento/refrigeración de líquidos de la industria química, alimentaria, etc (glicol, aceite térmico,...), evaporadores o condensadores y calentamiento de piscinas (Sólo titanio).



Les échangeurs de chaleur à plaques et joints sont utilisés pour transmettre énergie thermique d'un fluide à autre, les deux circulant à parallèle à contre-courant et sans mélange des fluides .

Les surfaces d'échange sont formées par plaques, embouties, en acier inox AISI 316 L ou de titane (sous commande) et sont assemblées un après autre de façon à former des canaux par où les fluides peuvent passer .

Les plaques ont de joints en EPDM-PRX qui empêchent la sortie des fluides vers l'extérieur, de sorte qu'ils ne peuvent pas se mélanger jamais. Les joints d'étanchéité, les connexions sont fabriqués en matériaux compatibles avec les températures de travail auxquels l'échangeur est conçu. Les types de fluide ont les mêmes considérations dans l'étape de développement de l'échangeur .

Le joint d'étanchéité est réalisé au moyen d'une contrainte de compression sur l'échangeur de chaleur. Cette compression est donné par le couple de serrage des vis et écrous assemblés sur le châssis .

Conditions de travail : Pression de service maximale 10 bar (16 bar sous commande). Température maximum de service 140°C (Température maximum de service pour titane échangeurs 80°C) .

Caractéristiques techniques : Structure en acier au carbone, plaques en acier inox AISI 316L (pour fabrication en titane il faut consulter) ; raccords en acier inox 304 avec filetage extérieur (ou en moppfen s'il on choisi les plaques de l'échangeur en titane) . Epaisseur des plaques pour Tecmi 23 , Tecmi 40 et Tecmi 80 de 0,6 mm ; paisseur des plaques pour Tecmi 250 de 0,5 mm .

Applications: Installations d'ECS (avec chaudières, capteurs solaires, etc) installations de chauffage/climatisation , installations d'eau surchauffée et vapeur, chauffage / refroidissement de liquides de l'industrie chimique, alimentaire, etc (glycol, huile thermique, ..) , évaporateurs ou condensateurs et chauffage des piscines (Seulement titane) .



Plate heat exchangers with gaskets are used to transfer thermal energy from a fluid to another one, both flowing independently, parallel counter current and without mixing of flows.

The heat exchanger surfaces are made of plates of stainless steel AISI 316L or Titanium (under request), mounted one after the other.

The plates are provided with EPDM-PRX gaskets, which prevent fluids leakage to the exterior, thereby, the liquids are never mixed. The gaskets, as well as the connections, are made of compatible materials with the working temperatures for which the heat exchanger is intended and also the type of fluids.

The hydraulic closure is achieved by subjecting the plate heat exchanger to an effort of compression through bolts and hex nuts installed on the frame.

Working conditions: Maximum working pressure 10 bar (16 bar under request) Maximum working temperature 140°C (Maximum working temperature in Titanium models is 80°C).

Technical data: Frame made of carbon steel, plates made of stainless steel AISI 316L (or titanium, to consult); connections made of stainless steel 304 (or moppfen for plate heat exchanger of titanium) with male thread. Plate thickness in Tecmi 23, Tecmi 40 and Tecmi 80: 0,6 mm; Plate thickness in Tecmi 250: 0,5mm.

Applications: DHW installations (with boilers, solar collectors, etc,) installations of superheated water and vapour, heating/ refrigeration of liquids of the chemical industry, food industry, etc (glycol, thermal oil, ...) evaporators or condensers and swimming pool heating (Only titanium).



Os permutadores de calor de placas desmontáveis com juntas utilizam-se para transmitir a energia térmica de um fluido a outro, circulando independentemente, em paralelo e contracorrente e sem que exista mistura de fluidos.

As superfícies de permuta são formadas por placas de aço inoxidável AISI 316 L ou Titânio (sob pedido) e montadas paralelamente de forma a formarem canais por onde passam os fluidos.

As placas possuem juntas EPDM-PRX que impedem a saída de fluidos para o exterior de modo que estes não se misturem nunca. As juntas, assim como as bocas, são de materiais compatíveis com as temperaturas de trabalho para as quais está dimensionado o permutador assim como o tipo de fluidos.

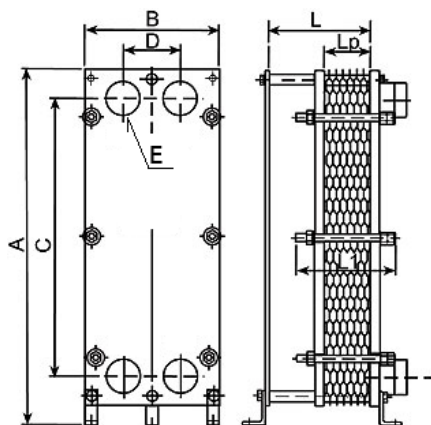
Consegue-se a vedação hidráulica submetendo o permutador a um esforço de compressão mediante pernos e porcas de aperto montados no bastidor.

Condições de trabalho: Pressão máxima de trabalho 10 bar (16 bar sob pedido). Temperaturas máximas de trabalhos 140°C (Temperatura máxima de trabalho para permutadores de titânio 80°C).

Características técnicas: Bastidor fabricado em aço carbono, placas fabricadas em aço inoxidável AISI 316L (titânio consultar); Ligações em aço inoxidável 304 (ou Moppfen para os permutadores em titânio) com rosca macho. Espessura das placas no Tecmi 23, Tecmi 40 e Tecmi 80 de 0,6 mm; Espessura das placas no Tecmi 250 de 0,5 mm.

Aplicações: Instalações de AQS (com caldeiras, colectores solares, etc.), instalações de aquecimento/ refrigeração, instalações de água sobreaquecida e vapor, aquecimento / refrigeração de líquidos da indústria química, alimentar, etc. (glicol, óleo térmico,...) evaporados ou condensadores e aquecimento de piscinas (Solo titânio).

DATOS TÉCNICOS ENERGÍA SOLAR / TECHNICAL DATA SOLAR ENERGY DONNÉES TECHNIQUES ÉNERGIE SOLAIRE / DATOS TÉCNICOS ENERGIA SOLAR



- Cálculos realizados para intercambiadores Agua/Agua
Condiciones de trabajo PRIMARIO: 65/50°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/
Calculations made for plate heat exchangers Water/Water
Working conditions PRIMARY: 65/50°C, SECONDARY: 10/45°C/
Calculs réalisés pour échangeur Eau/Eau.
Condition de service: PRIMAIRE: 65/50°C, SECONDAIRE: 10/45°C/
Cálculos realizados para permutadores Água/Água
Condições de trabalho: PRIMÁRIO: 65/50°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.
- Si las condiciones de trabajo no son las arriba indicadas puede variar la potencia del intercambiador/ If the working conditions are not the above indicated, the power of the heat exchanger can vary/ Si les conditions de travail ne sont pas les énumérées ci-dessus on peut varier la puissance de l'échangeur/ Se as condições de trabalho não forem as indicadas acima, poderá variar a potência do permutador.
- Bajo demanda se estudiará cualquier otro intercambiador/ Any other heat exchanger can be study under request/ Sous demande, on pourrait étudier quelque autre échangeur/ Sob pedido é feito um estudo para outras condições.

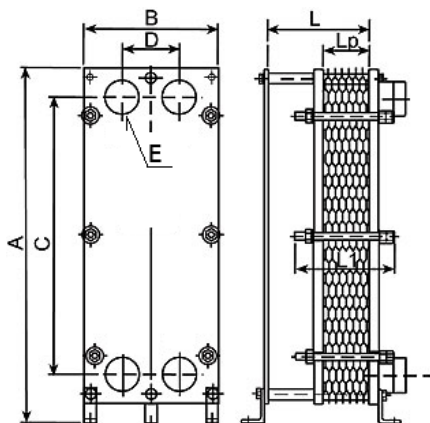
Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)	
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary		Secundario/ Secondary
TECMI-23	9	331	200	231	69	1-1/4"	220 HASTA MÁXIMO DE 31 PLACAS/ 220 UP TO A MAXIMUM OF 31 PLATES	27	15	12.900	863	369	0,34	0,07	20
TECMI-23	11							33	21	18.060	1.208	516	0,43	0,09	
TECMI-23	13							39	28	24.080	1.610	688	0,53	0,11	
TECMI-23	15							45	34	29.240	1.955	836	0,58	0,12	
TECMI-23	17							51	41	35.260	2.357	1.008	0,65	0,13	
TECMI-23	19							57	48	41.280	2.760	1.180	0,71	0,14	
TECMI-23	21							63	54	46.440	3.105	1.327	0,73	0,15	
TECMI-23	23							69	61	52.460	3.508	1.500	0,78	0,16	
TECMI-23	25							75	67	57.620	3.853	1.647	0,81	0,16	
TECMI-23	27							81	74	63.640	4.255	1.819	0,85	0,17	
TECMI-23	29							87	82	70.520	4.716	2.016	0,92	0,19	30
TECMI-23	31							93	89	76.540	5.118	2.188	0,97	0,19	
TECMI-23	33						370 HASTA 49 PLACAS/ 370 UP TO A MAXIMU M OF 49 PLATES	99	95	81.700	5.463	2.335	0,99	0,20	
TECMI-23	35							105	102	87.720	5.865	2.507	1,03	0,21	
TECMI-23	37							111	109	93.740	6.268	2.679	1,08	0,21	
TECMI-23	39							117	115	98.900	6.613	2.827	1,11	0,22	
TECMI-23	41							123	123	105.780	7.073	2.024	1,18	0,23	
TECMI-23	43							129	130	111.800	7.476	3.196	1,23	0,24	
TECMI-23	45							135	137	117.820	7.878	3.368	1,28	0,25	
TECMI-23	47						141	142	122.120	8.166	3.491	1,30	0,25		
TECMI-23	49						147	150	129.000	8.626	3.687	1.38	0,27		

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)	
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary		Secundario/ Secondary
TECMI-40	9	460	200	380	69	1-1/4"	220 HASTA MÁXIMO DE 31 PLACAS/ 220 UP TO A MAXIMUM OF 31 PLATES	27	39	33.540	2.242	959	2,98	0,61	30
TECMI-40	11							33	48	41.280	2.760	1.180	2,91	0,60	
TECMI-40	13							39	58	49.880	3.335	1.426	2,96	0,61	
TECMI-40	15							45	67	57.620	3.853	1.647	2,93	0,60	
TECMI-40	17							51	77	66.220	4.428	1.893	2,99	0,61	
TECMI-40	19							57	89	76.540	4.946	2.114	2,98	0,61	
TECMI-40	21							63	95	81.700	5.463	2.335	2,97	0,61	
TECMI-40	23							69	104	89.440	5.980	2.556	2,98	0,61	
TECMI-40	25							75	113	97.180	6.498	2.778	3,00	0,61	
TECMI-40	27							81	121	104.060	6.958	2.974	2,97	0,60	
TECMI-40	29							87	130	111.800	7.476	3.196	3,01	0,61	
TECMI-40	31						93	138	118.680	7.936	3.392	3,00	0,61		
TECMI-40	33						99	146	125.560	8.396	3.589	3,01	0,61		
TECMI-40	35						105	153	131.580	8.798	3.761	2,98	0,60		
TECMI-40	37						111	161	138.460	9.259	3.958	3,01	0,60		
TECMI-40	39						117	168	144.480	9.660	4.130	3,00	0,60		
TECMI-40	41						123	175	150.500	10.063	4.302	3,00	0,60		
TECMI-40	43						129	181	155.660	10.408	4.449	2,99	0,60		
TECMI-40	45						135	188	161.680	10.811	4.622	3,01	0,60		
TECMI-40	47						141	194	166.840	11.156	4.769	3,00	0,60		
TECMI-40	49						147	200	172.000	11.501	4.917	3,01	0,59		
TECMI-40	51						153	229	196.940	13.168	5.629	4,96	0,98		
TECMI-40	53						159	235	202.100	13.513	5.777	4,97	0,98		
TECMI-40	55						165	241	207.260	13.858	5.924	4,99	0,98		

DATOS TÉCNICOS ENERGÍA SOLAR / TECHNICAL DATA SOLAR ENERGY DONNÉES TECHNIQUES ÉNERGIE SOLAIRE / DATOS TÉCNICOS ENERGIA SOLAR

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)	
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary		Secundario/ Secondary
TECMI-250	21	773	310	603	124	2-1/2"	630	71,4	170	146.200	9.776	4.179	0,39	0,08	100
TECMI-250	23							78,2	192	165.120	11.041	4.720	0,41	0,08	
TECMI-250	25							85,0	213	183.180	12.249	5.236	0,43	0,09	
TECMI-250	27							91,8	235	202.100	13.513	5.777	0,46	0,09	110
TECMI-250	29							98,6	256	220.160	14.721	6.293	0,48	0,10	
TECMI-250	31							105,4	274	235.640	15.756	6.736	0,49	0,10	
TECMI-250	33							112,2	296	254.560	17.021	7.276	0,51	0,10	
TECMI-250	35							119,0	315	270.900	18.114	7.744	0,52	0,11	
TECMI-250	37							125,8	337	289.820	19.375	8.284	0,55	0,11	120
TECMI-250	39							132,6	365	313.900	20.989	8.973	0,59	0,12	
TECMI-250	41							139,4	386	331.960	22.197	9.489	0,61	0,12	
TECMI-250	43							146,2	410	352.600	23.577	10.079	0,65	0,13	
TECMI-250	45							153,0	433	372.380	24.899	10.644	0,68	0,13	

DATOS TÉCNICOS CALDERA / TECHNICAL DATA BOILER DONNÉES TECHNIQUES CHAUDIÈRE / DATOS TÉCNICOS CALDEIRA



- Cálculos realizados para intercambiadores Agua/Agua
Condiciones de trabajo PRIMARIO: 85/65°C, SECUNDARIO: 15/50 °C/
Calculations made for plate heat exchangers Water/Water
Working conditions PRIMARY: 85/65°C, SECONDARY: 15/50°C/
Calculs réalisés pour échangeur Eau/Eau.
Condition de service: PRIMAIRE: 85/65°C, SECONDAIRE: 15/50°C/
Cálculos realizados para permutadores Água/Água
Condições de trabalho: PRIMÁRIO: 85/65°C, SECUNDÁRIO: 15/50°C.
- Si las condiciones de trabajo no son las arriba indicadas puede variar la potencia del intercambiador/ If the working conditions are not the above indicated, the power of the heat exchanger can vary/ Si les conditions de travail ne sont pas les énumérées ci-dessus on peut varier la puissance de l'échangeur/ Se as condições de trabalho não forem as indicadas acima, poderá variar a potência do permutador.
- Bajo demanda se estudiará cualquier otro intercambiador/ Any other heat exchanger can be study under request/ Sous demande, on pourrait étudier quelque autre échangeur/ Sob pedido é feito um estudo para outras condições.

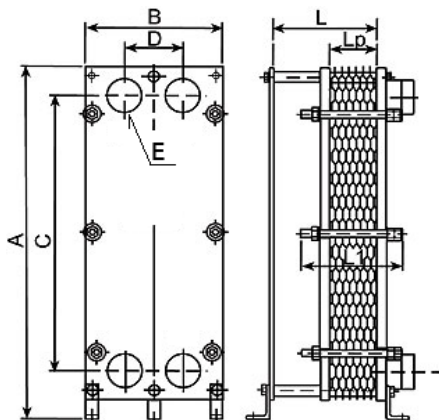
Modelo/ Model	N° de placas/ N° of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)	
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary		Secundario/ Secondary
TECMI-23	7	331	200	231	69	1-1/4"	220 HASTA MÁXIMO DE 31 PLACAS/ 220 UP TO A MAXIMUM OF 31 PLATES	21	22	18.920	947	541	0,70	0,25	20
TECMI-23	9							27	35	30.100	1.507	861	0,98	0,35	
TECMI-23	11							33	50	43.000	2.153	1.230	1,27	0,45	
TECMI-23	13							39	64	55.040	2.756	1.575	1,45	0,52	
TECMI-23	15							45	78	67.080	3.358	1.919	1,59	0,57	
TECMI-23	17							51	93	79.980	4.004	2.288	1,75	0,62	
TECMI-23	19							57	109	93.740	4.693	2.682	1,91	0,68	
TECMI-23	21							63	122	104.920	5.253	3.002	1,97	0,70	
TECMI-23	23							69	136	116.960	5.856	3.346	2,06	0,73	
TECMI-23	25							75	151	129.860	6.501	3.715	2,17	0,77	
TECMI-23	27						81	166	142.760	7.147	4.084	2,28	0,80		
TECMI-23	29						87	181	155.660	7.793	4.453	2,38	0,84		
TECMI-23	31						93	196	168.560	8.439	4.823	2,49	0,88		
TECMI-23	33						99	211	181.460	9.085	5.192	2,60	0,91		
TECMI-23	35						105	226	194.360	9.730	5.561	2,71	0,95		
TECMI-23	37						111	239	205.540	10.290	5.880	2,78	0,97		
TECMI-23	39						117	256	220.160	11.022	6.299	2,94	1,02		
TECMI-23	41						123	267	229.620	11.496	6.570	2,98	1,04		
TECMI-23	43						129	276	237.360	11.883	6.791	2,99	1,03		
TECMI-23	45						135	285	245.100	12.271	7.012	3,00	1,04		

DATOS TÉCNICOS CALDERA / TECHNICAL DATA BOILER **DONNÉES TECHNIQUES CHAUDIÈRE / DATOS TÉCNICOS CALDEIRA**

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)							Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	
TECMI-40	5	460	200	380	69	1-1/4"	220 HASTA MÁXIMO DE 31 PLACAS/ 220 UP TO A MAXIMUM OF 31 PLATES	15	26	22.360	1.120	640	2,91	1,04	30
TECMI-40	7							21	39	33.540	1.679	959	2,91	1,05	
TECMI-40	9							27	52	44.720	2.239	1.279	2,92	1,05	
TECMI-40	11							33	65	55.900	2.799	1.599	2,94	1,05	
TECMI-40	13							39	78	67.080	3.358	1.919	2,96	1,06	
TECMI-40	15							45	91	78.260	3.918	2.239	2,98	1,07	
TECMI-40	17							51	103	88.580	4.434	2.534	2,95	1,06	
TECMI-40	19							57	116	99.760	4.994	2.854	2,99	1,07	
TECMI-40	21							63	128	110.080	5.511	3.149	2,98	1,06	
TECMI-40	23							69	140	120.400	6.028	3.445	2,99	1,06	
TECMI-40	25							75	152	130.720	6.545	3.740	3,00	1,07	
TECMI-40	27							81	163	140.180	7.018	4.010	2,98	1,06	
TECMI-40	29							87	175	150.500	7.534	4.306	3,01	1,07	
TECMI-40	31							93	186	159.960	8.008	4.576	3,02	1,07	
TECMI-40	33							99	227	195.220	9.773	5.585	3,97	1,40	
TECMI-40	35						370 HASTA 49 PLACAS/ 370 UP TO A MAXIMUM OF 49 PLATES	105	239	205.540	10.290	5.880	3,98	1,40	40
TECMI-40	37							111	250	215.000	10.764	6.151	3,97	1,40	
TECMI-40	39							117	263	226.180	11.324	6.471	4,03	1,41	
TECMI-40	41							123	276	237.360	11.883	6.791	4,09	1,43	
TECMI-40	43							129	290	249.400	12.486	7.136	4,20	1,47	
TECMI-40	45							135	325	279.500	13.993	7.997	4,90	1,71	
TECMI-40	47							141	339	291.540	14.596	8.341	5,00	1,74	
TECMI-40	49							147	349	300.140	15.026	8.587	5,00	1,74	
TECMI-40	51							153	358	307.880	15.413	8.808	4,99	1,73	
TECMI-40	53							159	367	315.620	15.801	9.030	4,99	1,72	
TECMI-40	55							165	376	323.360	16.189	9.251	5,00	1,72	

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)							Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	
TECMI-250	13	773	310	603	124	2-1/2"	630	44,2	225	193.500	9.688	5.536	0,94	0,34	100
TECMI-250	15							51,0	280	240.800	12.056	6.889	1,07	0,38	
TECMI-250	17							57,8	327	281.220	14.079	8.046	1,13	0,40	
TECMI-250	19							64,6	390	335.400	16.791	9.596	1,28	0,46	
TECMI-250	21							71,4	436	374.960	18.772	10.728	1,32	0,47	
TECMI-250	23							78,2	500	430.000	21.527	12.302	1,45	0,52	110
TECMI-250	25							85,0	555	477.300	23.895	13.656	1,53	0,54	
TECMI-250	27							91,8	611	525.460	26.307	15.034	1,61	0,57	
TECMI-250	29							98,6	667	573.620	28.718	16.411	1,69	0,60	
TECMI-250	31							105,4	723	621.780	31.129	17.789	1,77	0,62	

DATOS TÉCNICOS PISCINA / TECHNICAL DATA SWIMMING - POOL DONNÉES TECHNIQUES PISCINE / DATOS TÉCNICOS PISCINA



- Cálculos realizados para intercambiadores Agua/Agua
Condiciones de trabajo PRIMARIO: 65/50°C, SECUNDARIO: 10/25 °C/
Calculations made for plate heat exchangers Water/Water
Working conditions PRIMARY: 65/50°C, SECONDARY: 10/25°C/
Calculs réalisés pour échangeur Eau/Eau.
Condition de service: PRIMAIRE: 65/50°C, SECONDAIRE: 10/25°C/
Cálculos realizados para permutadores Água/Água
Condições de trabalho: PRIMÁRIO: 65/50°C, SECUNDÁRIO: 10/25°C.
- Si las condiciones de trabajo no son las arriba indicadas puede variar la potencia del intercambiador/ If the working conditions are not the above indicated, the power of the heat exchanger can vary/ Si les conditions de travail ne sont pas les énumérées ci-dessus on peut varier la puissance de l'échangeur/ Se as condições de trabalho não forem as indicadas acima, poderá variar a potência do permutador.
- Bajo demanda se estudiará cualquier otro intercambiador/ Any other heat exchanger can be study under request/ Sous demande, on pourrait étudier quelque autre échangeur/ Sob pedido é feito um estudo para outras condições.

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)	
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary		Secundario/ Secondary
TECMI-23	5	331	200	231	69	1-1/4"	220 HASTA MÁXIMO DE 31 PLACAS/ 220 UP TO A MAXIMUM OF 31 PLATES	15	13	11.180	748	744	1,00	1,00	20
TECMI-23	7							21	20	17.200	1.150	1.145	1,00	1,00	
TECMI-23	9							27	27	23.220	1.553	1.545	1,00	1,00	
TECMI-23	11							33	35	30.100	2.012	2.003	1,00	1,00	
TECMI-23	13							39	42	36.120	2.415	2.403	1,00	1,00	
TECMI-23	15							45	50	43.000	2.875	2.861	1,00	1,50	
TECMI-23	17							51	58	49.880	3.335	3.319	1,50	1,50	30
TECMI-23	19							57	65	55.900	3.738	3.720	1,50	1,50	
TECMI-23	21							63	73	62.780	4.198	4.177	1,50	1,50	
TECMI-23	23							69	80	68.800	4.601	4.578	1,50	1,50	
TECMI-23	25							75	88	75.680	5.061	5.036	1,50	1,50	
TECMI-23	27							81	95	81.700	5.463	5.437	1,50	1,50	
TECMI-23	29							87	104	89.440	5.980	5.951	1,50	1,50	
TECMI-23	31							93	112	96.320	6.440	6.409	1,50	1,50	

DATOS TÉCNICOS FRÍO / TECHNICAL DATA COOLING DONNÉES TECHNIQUES FROID / DATOS TÉCNICOS FRIO

- Cálculos realizados para intercambiadores Agua/Agua
Condiciones de trabajo PRIMARIO: 7/12°C, SECUNDARIO: 20/8 °C/
Calculations made for plate heat exchangers Water/Water
Working conditions PRIMARY: 7/12°C, SECONDARY: 20/8°C/
Calculs réalisés pour échangeur Eau/Eau.
Condition de service: PRIMAIRE: 7/12°C, SECONDAIRE: 20/8°C/
Cálculos realizados para permutadores Água/Água
Condições de trabalho: PRIMÁRIO: 7/12°C, SECUNDÁRIO: 20/8°C.
- Si las condiciones de trabajo no son las arriba indicadas puede variar la potencia del intercambiador/ If the working conditions are not the above indicated, the power of the heat exchanger can vary/ Si les conditions de travail ne sont pas les énumérées ci-dessus on peut varier la puissance de l'échangeur/ Se as condições de trabalho não forem as indicadas acima, poderá variar a potência do permutador.
- Bajo demanda se estudiará cualquier otro intercambiador/ Any other heat exchanger can be study under request/ Sous demande, on pourrait étudier quelque autre échangeur/ Sob pedido é feito um estudo para outras condições.

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)	
		A	B	C	D	E	L	Lp	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary		Secundario/ Secondary
TECMI-80	9	746	200	666	69	1-1/4"	220 HASTA MÁXIMO DE 31 PLACAS/ 220 UP TO A MAXIMUM OF 31 PLATES	27	5	4.300	856	357	1,00	0,21	40
TECMI-80	11							33	7	6.020	1.199	500	1,50	0,26	
TECMI-80	13							39	9	7.740	1.542	643	1,50	0,30	
TECMI-80	15							45	12	10.320	2.055	858	2,00	0,38	
TECMI-80	17							51	14	12.040	2.398	1.001	2,00	0,39	
TECMI-80	19							57	17	14.620	2.912	1.215	2,50	0,45	50
TECMI-80	21							63	19	16.340	3.254	1.358	2,50	0,45	
TECMI-80	23							69	21	18.060	3.597	1.501	2,50	0,46	
TECMI-80	25							75	24	20.640	4.111	1.715	2,50	0,50	
TECMI-80	27							81	27	23.220	4.625	1.930	3,00	0,50	
TECMI-80	29							87	29	24.940	4.967	2.073	3,00	0,50	
TECMI-80	31							93	31	26.660	5.310	2.216	3,00	0,50	
TECMI-80	33						99	34	29.240	5.822	2.429	3,00	0,50		
TECMI-80	35						105	36	30.960	6.164	2.572	3,00	0,50		
TECMI-80	37						111	39	33.540	6.678	2.787	3,00	0,50		
TECMI-80	39						117	41	35.260	7.021	2.929	3,50	0,50		
TECMI-80	41						123	44	37.840	7.535	3.144	3,50	0,50		
TECMI-80	43						129	46	39.560	7.877	3.287	3,50	0,50		
TECMI-80	45						135	49	42.140	8.391	3.501	3,50	0,50		
TECMI-80	47						141	51	43.860	8.734	3.644	3,50	0,50		
TECMI-80	49						147	53	45.580	9.076	3.787	3,50	0,50		
TECMI-80	51						153	56	48.160	9.590	4.002	3,50	0,50	70	
TECMI-80	53						159	58	49.880	9.933	4.144	3,50	0,50		
TECMI-80	55						165	60	51.600	10.275	4.287	3,50	0,50		

INTERCAMBIADORES DE PLACAS SOLDADOS **BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS** **ECHANGEURS À PLAQUES BRASÉES** **PERMUTADORES DE PLACAS SOLDADAS**



Los intercambiadores de calor de placas termosoldados se utilizan para transmitir energía térmica de un fluido a otro, ambos circulando independientes, en contracorriente y sin que exista mezcla de fluidos.

Las superficies de intercambio están formadas por placas de acero inoxidable AISI 316 corrugadas combinadas juntas en un paquete por medio de soldadura de cobre de manera que forman canales por donde pasan los fluidos. Forman una construcción no desmontable.

Condiciones de trabajo: Presión máxima de trabajo 30 bar para los modelos LA y LB y 23 bar para los modelos LC. Temperatura máxima de trabajo 230°C para los modelos LA y LB y 200 °C para los modelos LC.

Características técnicas: Placas fabricadas en acero inoxidable AISI 316 ; Conexiones en acero inox 316 con rosca macho. Material de la soldadura: Cu-of (CW008A) acc. PN-EN1652.).

Aplicaciones: Instalaciones de ACS (con calderas, colectores solares, etc.), instalaciones de calefacción/ refrigeración, calentamiento/refrigeración de líquidos de la industria química, alimentaria, etc (glicol, aceite térmico,...).



Les échangeurs de chaleur à plaques brasées sont utilisés pour transmettre la énergie thermique d'un fluide à autre, circulant à contre-courant, indépendants et sans mélange des fluides .

Les surfaces d'échange sont formées par plaques en acier inox AISI 316 ondulées et combinées ensemble sur un package avec de la soudure de cuivre de façon qu'ils font canaux par où les fluides peuvent passer. Ils font une construction non démontable .

Conditions de travail : Pression de service maximum 30 bar pour les modèles LA et LB et 23 bar pour modèles LC . Température maximum de service 230°C pour modèles LA, LB et 200°C pour modèles LC .

Caractéristiques techniques : Plaques en acier inox AISI 316 ; raccords en acier inox 316. Matière de coudure: Cu-of (CW008A) acc. PN-EN1652.).

Applications : Installations d'ECS (avec chaudières, capteurs solaires, etc) , installations de chauffage/ refroidissement , chauffage/refroidissement de liquides de l'industrie chimique , alimentaire , etc (glycol , huile thermique , ...) .



Brazed plate heat exchangers are used to transfer thermal energy from a fluid to another one, both flowing independently, counter current and without mixing of flows.

The heat exchanger surfaces are made of corrugated stainless steel AISI 316, combined together en block through copper brazing in such a way as to form channels through which fluids flow. They form a non-detachable construction.

Working conditions: maximum working pressure 30 bar for types LA and LB, and 23 bar for types LC. Maximum working temperature 230°C for types LA and LB, and 200°C for types LC.

Technical data: Plates made of stainless steel AISI 316; connections made of stainless steel 316 with male thread. Material of the welding: Cu-of (CW008A) acc (PN-EN1652).

Applications: DHW installations (with boilers, solar collectors, etc,) installations of superheated water and vapour, heating/ refrigeration of liquids of the chemical industry, food industry, etc (glycol, thermal oil, ...).



Os permutadores de placas termo-soldados utilizam-se para transmitir energia térmica de um fluido a outro, circulando independentemente, em contra corrente e sem que haja mistura de fluidos.

As superfícies de permuta são formadas por placas de aço inoxidável AISI 316 ranhuradas e juntas por meio de uma soldadura de cobre de maneira a formar canais por onde passam os fluidos. Formam uma construção não desmontável.

Condições de trabalho: Pressão máxima de trabalho 30 bar para os modelos LA y LB e 23 bar para os modelos LC.

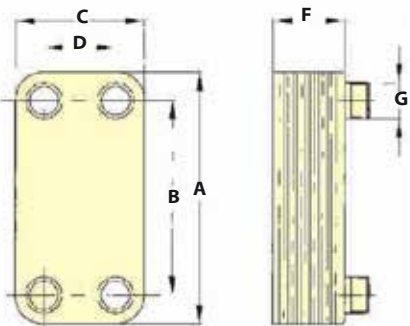
Temperaturas máximas de trabalho 230°C para os modelos LA e LB y 200°C para os modelos LC.

Características técnicas: Placas fabricadas em aço inoxidável AISI 316; Ligações em aço Inox 316 com rosca macho. Material da soldadura: Cu of (CW008A) acc. PN-EN1652.).

Aplicações: Instalações de AQS (com caldeiras, colectores solares, etc.), instalações de aquecimento/ refrigeração, aquecimento / refrigeração de líquidos da indústria química, alimentaria, etc. (glicol, óleo térmico,...).

INTERCAMBIADORES DE PLACAS SOLDADOS BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS ECHANGEURS À PLAQUES BRASÉES PERMUTADORES DE PLACAS SOLDADAS

DATOS TÉCNICOS ENERGÍA SOLAR / TECHNICAL DATA SOLAR ENERGY DONNÉES TECHNIQUES ÉNERGIE SOLAIRE / DATOS TÉCNICOS ENERGIA SOLAR

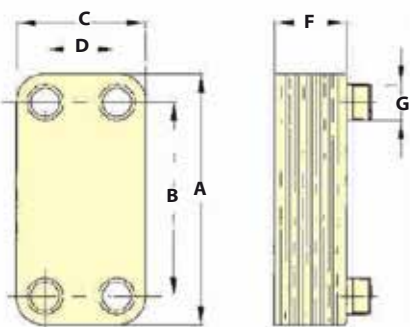


- Cálculos realizados para intercambiadores Agua/Agua
Condiciones de trabajo PRIMARIO: 65/50°C, SECUNDARIO: 10/45 °C/
Calculations made for plate heat exchangers Water/Water
Working conditions PRIMARY: 65/50°C, SECONDARY: 10/45°C/
Calculs réalisés pour échangeur Eau/Eau.
Condition de service: PRIMAIRE: 65/50°C, SECONDAIRE: 10/45°C/
Cálculos realizados para permutadores Água/Água
Condições de trabalho: PRIMÁRIO: 65/50°C, SECUNDÁRIO: 10/45°C.
- Si las condiciones de trabajo no son las arriba indicadas puede variar la potencia del intercambiador/ If the working conditions are not the above indicated, the power of the heat exchanger can vary/ Si les conditions de travail ne sont pas les énumérées ci-dessus on peut varier la puissance de l'échangeur/ Se as condições de trabalho não forem as indicadas acima, poderá variar a potência do permutador.
- Bajo demanda se estudiará cualquier otro intercambiador/ Any other heat exchanger can be study under request/ Sous demande, on pourrait étudier quelque autre échangeur/ Sob pedido é feito um estudo para outras condições.

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)
		A	B	C	D	F	G	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	
DP/LA14	10	201	164	80	42	9+2,3 X np*	3/4"	16	13.760	939	393	2,22	0,44	1
DP/LA14	20							31	26.660	1.819	762	2,35	0,46	2
DP/LA14	30							45	38.700	2.641	1.106	2,62	0,51	2
DP/LA14	40							56	48.160	3.286	1.377	2,80	0,54	2
DP/LA14	50							62	53.320	3.638	1.524	2,74	0,52	3
DP/LB31	40	286	232	117	68	9+2.4 X np*	1"	76	65.360	4.460	1.868	2,58	0,53	7
DP/LB31	60							105	90.300	6.161	2.581	2,67	0,53	9

* np= Nº de placas/ Nº of plates

DATOS TÉCNICOS CALDERA / TECHNICAL DATA BOILER DONNÉES TECHNIQUES CHAUDIÈRE / DATOS TÉCNICOS CALDEIRA



- Cálculos realizados para intercambiadores Agua/Agua
Condiciones de trabajo PRIMARIO: 85/65°C, SECUNDARIO: 15/50 °C/
Calculations made for plate heat exchangers Water/Water
Working conditions PRIMARY: 85/65°C, SECONDARY: 15/50°C/
Calculs réalisés pour échangeur Eau/Eau.
Condition de service: PRIMAIRE: 85/65°C, SECONDAIRE: 15/50°C/
Cálculos realizados para permutadores Água/Água
Condições de trabalho: PRIMÁRIO: 85/65°C, SECUNDÁRIO: 15/50°C.
- Si las condiciones de trabajo no son las arriba indicadas puede variar la potencia del intercambiador/ If the working conditions are not the above indicated, the power of the heat exchanger can vary/ Si les conditions de travail ne sont pas les énumérées ci-dessus on peut varier la puissance de l'échangeur/ Se as condições de trabalho não forem as indicadas acima, poderá variar a potência do permutador.
- Bajo demanda se estudiará cualquier otro intercambiador/ Any other heat exchanger can be study under request/ Sous demande, on pourrait étudier quelque autre échangeur/ Sob pedido é feito um estudo para outras condições.

Modelo/ Model	Nº de placas/ Nº of plates	Dimensiones/ Dimensions (mm)						Potencia/Power		Caudal / Flow(L/h)		Pérdida de carga/ Loss of load (m c a)		Peso/ Weight (kg)
		A	B	C	D	F	G	kW	kcal/h	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	Primario/ Primary	Secundario/ Secondary	
DP/LA14	10	201	164	80	42	9+2,3 X np*	3/4"	22	18.920	977	542	2,33	0,81	1
DP/LA14	20							30	25.800	1.333	739	1,25	0,43	2
DP/LA14	30							50	43.000	2.221	1.231	1,82	0,62	2
DP/LA14	40							74	63.640	3.288	1.823	2,74	0,93	2
DP/LB31	40	286	232	117	68	9+2.4 X np*	1"	103	88.580	4.576	2.536	2,63	0,94	7
DP/LB31	60							135	116.100	5.998	3.325	2,46	0,86	9
DP/LB31	70							164	141.040	7.286	4.039	2,97	1,03	10
DP/LB31	100							190	163.400	8.442	4.679	2,80	0,95	14
DP/LC110	40	463	378	255	170	10+2.0 X np*	2"	234	201.240	10.396	5.763	2,39	0,87	20
DP/LC110	60							350	301.000	15.550	8.620	2,49	0,90	28
DP/LC110	70							403	346.580	17.905	9.925	2,50	0,90	32

* np= Nº de placas/ Nº of plates

 INTERCAMBIADORES TUBULARES
 TUBULAR HEAT EXCHANGERS
 ECHANGEURS TUBULAIRES
 PERMUTADORES TUBULARES



Los intercambiadores de calor tubulares se utilizan para transmitir energía térmica de un fluido a otro, ambos circulando independientes, sin que exista mezcla de fluidos.

La superficie de intercambio está formada por tubos de acero inoxidable AISI 316 envueltos por una camisa del mismo material. Forman una construcción no desmontable.

Condiciones de trabajo: Dependen de las necesidades de la instalación. Fabricación a medida dependiendo de las condiciones indicadas por el cliente.

Características técnicas: Fabricación a medida dependiendo de las condiciones indicadas por el cliente.

Aplicaciones: Instalaciones de ACS (con calderas, colectores solares, etc.), instalaciones de calefacción/ refrigeración, calentamiento/refrigeración de líquidos de la industria química, alimentaria, etc (glicol, aceite térmico,...), calentamiento de piscinas y especialmente indicado para instalaciones de vapor e instalaciones con fluidos que contengan altas cargas de suciedad.



Les échangeurs de chaleur tubulaires sont utilisés pour transmettre la énergie thermique d'un fluide à autre, indépendants et sans mélange des fluides .

La surface d'échange est formées de tubes en acier inoxydable AISI 316 enveloppé dans une chemise de la même matière. Former une construction non-amovible.

Conditions de travaille : Dépendra des besoins de l'installation. Fabriqué selon les conditions spécifiées par le client .

Caractéristiques techniques : Fabriqué selon les conditions spécifiées par le client .

Applications : Installations d'ECS (avec chaudières, capteurs solaires, etc) , installations de chauffage/ refroidissement , chauffage/refroidissement de liquides de l'industrie chimique , alimentaire , etc (glycol , huile thermique , ...) , chauffage des piscines et particulièrement adapté à la vapeur et des installations avec des fluides contenant des charges élevées de la saleté .



Tubular heat exchangers are used to transfer thermal energy from a fluid to another one, both flowing independently, without mixing of flows.

The exchange surface consists of stainless steel tubes AISI 316 wrapped in a shell of the same material. Form a non-removable construction. They form a non-detachable construction.

Working conditions: It depends on the installation needs'. Made according to the conditions specified by the customer.

Technical data: Made according to the conditions specified by the customer.

Applications: DHW installations (with boilers, solar collectors, etc,) installations of superheated water and vapour, heating/ refrigeration of liquids of the chemical industry, food industry, etc (glycol, thermal oil, ...) evaporators or condensers and swimming pool heating and particularly suitable for steam and facilities with fluids containing high loads of dirt .



Os permutadores tubulares utilizam-se para transmitir energia térmica de um fluido a outro, circulando independentemente, sem que haja mistura de fluidos.

As superfícies de permuta são formadas tubos de aço inoxidável AISI 316 ranhuradas e com uma envoltura ou camisa do mesmo material. Formam uma construção não desmontável.

Condições de trabalho: Dependerá das necessidades da instalação. Feito de acordo com as condições especificadas pelo cliente.

Características técnicas: Feito de acordo com as condições especificadas pelo cliente.

Aplicações: Instalações de AQS (com caldeiras, colectores solares, etc.), instalações de aquecimento/ refrigeração, aquecimento / refrigeração de líquidos da indústria química, alimentaria, etc. (glicol, óleo térmico,...) e aquecimento de piscinas e particularmente adequado para instalações de vapor e com fluidos contendo altas cargas de sujidade.



Ficha técnica

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN
VASOS DE EXPANSIÓN PARA ENERGÍA SOLAR
VASOS DE EXPANSIÓN PARA AGUA CALIENTE Y FRÍA SANITARIA

Technical data

EXPANSION VESSELS FOR HEATING
EXPANSION VESSELS FOR SOLAR ENERGY
EXPANSION VESSELS FOR HOT AND COLD DOMESTIC WATER

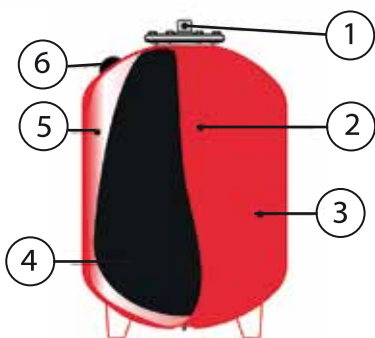
Fiche technique

VASES D'EXPANSION POUR CHAUFFAGE
VASES D'EXPANSION POUR ENERGIE SOLAIRE
VASES D'EXPANSION POUR EAU FROIDE ET CHAUDE SANITAIRE

Ficha técnica

VASOS DE EXPANSÃO PARA AQUECIMENTO
VASOS DE EXPANSÃO PARA ENERGIA SOLAR
VASOS DE EXPANSÃO PARA AGUA QUENTE E FRIA SANITÁRIA

VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN **EXPANSION VESSELS FOR HEATING** **VASES D'EXPANSION POUR CHAUFFAGE** **VASOS DE EXPANSÃO PARA AQUECIMENTO**



1. Brida de conexionado agua. **NOTA:** La posición de la brida en la imagen es orientativa. La brida estará posicionada en la parte superior o inferior dependiendo de la capacidad del vaso. / Connection flange for water. **NOTE:** The position of the flange on the image is indicative. The flange is positioned at the top or bottom depending on the capacity of the vessel. / Bric de liaison eau. **NOTE:** La position de la brida sur l'image est indicative. La brida est positionné au niveau de la partie supérieure ou inférieure en fonction de la capacité du vase. / Flange de ligação a água. **NOTA:** A posição do flange na imagem é indicativa. A flange estará posicionada na parte superior ou inferior, dependendo da capacidade do vaso.
2. Armazón de acero al carbono/ Carbon steel framework/ Châssis en acier ou carbone/ Armação em aço carbono.
3. Pintura epoxi-poliéster anti óxido-corrosión/ External epoxi-polyester coating no rusting and no corrosion/ Peinture époxi-polyester anti-rouille/ Pintura epoxi-poliéster anti oxido-corrosão.
4. Membrana en EPDM que garantiza la pureza del agua/ EPDM membrane which guarantees the purity of water/ Membrane EPDM pour assurer la pureté de l'eau/ Membrana em EPDM que garante a pureza da água.
5. Cámara de precarga/ Preload chamber/ Chambre de précharge/ Câmara de pré-carga.
6. Válvula de precarga con tapa de protección/ Preload valve with a protective flap/ Vanne de précharge avec couvercle de protection/ Válvula de pré-carga com tampa de protecção.



Vasos de expansión precargados con membrana recambiable para instalaciones de circuitos cerrados de calefacción.

Depósitos fabricados en acero de acuerdo a la Directiva Europea 97/23/CE de equipos a presión, a partir de dos fondos unidos entre sí mediante cordones de soldadura, realizados según procedimientos y personal homologado.

Todos los vasos de expansión modelos DP/VR y DP/VRV, salen de fábrica controlados, verificados y certificados.

● APLICACIÓN

Los vasos de expansión modelo DP/VR y DP/VRV están destinados a instalaciones de calefacción y permiten absorber los aumentos de volumen producidos por la elevación de la temperatura del fluido calefactor.

En una instalación de calefacción al producirse el calentamiento del agua, esta se dilata aumentando su volumen, lo que puede provocar una situación peligrosa en la instalación. Los vasos de expansión son los encargados de compensar este aumento de volumen de agua, evitando que la presión del circuito sobrepase la presión nominal de sus componentes. A título explicativo se puede decir que el agua aumenta su volumen casi un 4,5% pasando de 0°C a 100 °C. Esto significa que hay que dimensionar un espacio interno al circuito que contenga el agua.

● FUNCIONAMIENTO

Entre la membrana y la chapa del depósito se encuentra una cámara llena de aire sometida a presión. Una vez conectado el vaso de expansión al circuito al que está destinado, la temperatura aumenta y con ella el volumen de agua, que empieza así a llenar la membrana (Véase imagen 1).

La membrana al llenarse de agua va empujando esta masa de aire, que se comprime. El volumen sigue aumentando hasta que el agua llega a su temperatura máxima y la membrana ocupa casi completamente el vaso (Véase imagen 2).

Una vez cesa el esfuerzo, cuando la temperatura de la instalación empieza a bajar, también baja el volumen del agua. El vaso empieza a dar agua a la instalación gracias a la presión del aire presente en la cámara presurizada. El aire empuja a la membrana hasta recobrar la presión de diseño original. Al final, cuando el vaso vuelve a la posición inicial, el ciclo empieza otra vez (Véase imagen 3).

A la hora de colocar un vaso de expansión en una instalación de calefacción se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Antes de proceder a su instalación, asegúrese que el volumen del vaso de expansión haya sido calculado por personal autorizado.
- El vaso de expansión se colocará preferentemente, en la tubería de retorno, con el fin de evitar que la temperatura del agua pueda dañar la membrana. El vaso de expansión se montará obligatoriamente entre la caldera y la válvula mezcladora, preferentemente en la tubería de retorno a la caldera.
- En una instalación en circuito cerrado de calefacción, además del vaso de expansión, se deberá colocar obligatoriamente una válvula de seguridad y un manómetro. La válvula de seguridad estará perfectamente tarada según la presión de la caldera y de la instalación, nunca superior a la presión máxima del vaso, con manómetro incorporado.
- El vaso de expansión se colocará de forma que no puedan formarse bolsas de aire.
- Evitar radiaciones cerca del vaso de expansión para proteger la membrana de posibles excesos de temperatura.
- No se permitirá ninguna válvula que pueda cerrarse y aislar el circuito del propio vaso de expansión.
- Ajustar la presión de hinchado del vaso a la presión de la red (PHINCHADO= PRED + 0,2 bar).



Preload expansion vessels with replaceable membrane for installation of heating closed circuits

Tanks made of steel according to the European Directory 97/23/CE for Pressure Units, made from two dished end connected to each other through welding cords, following the procedures and with homologated staff.

All the expansion vessels of our DP/VR and DP/VRV types are manufactured, tested, checked and certified by our company.

● APPLICATION

Expansion vessels type DP/VR and DP/VRV are designed for heating installations which allows absorbing the volume rise caused by the increase of temperature of the heating fluid.

It can happen in a heating system when the water heating is produced, water dilates increasing in this way its volume, which can cause a dangerous situation for the installation. Expansion vessels are intended to compensate the variation of the volume of water due to the variation of the temperature in heating systems, avoiding the circuit to exceed the nominal pressure of its components. For example, the water heating up from 0°C to 100 °C increases its volume of about 4,5%. This means that there should be dimensioned a space inside the system that can keep the exceeding volume of water.

● OPERATION

There is a full air chamber under pressure between the membrane and the tank plate. Once connected the expansion vessel to the circuit to which is intended, the temperature rises and, with it, also the volume of water (see image 1)

When the membrane is filled with water, the air is pushed and it is compressed. The water volume keeps expanding until the maximum working temperature water is reached. At this state, the membrane occupies almost all the space of the tank (see image 2)

Once the effort stops, the temperature of the installation goes down gradually and also the water volume. The water starts to come out of the tank due to the pressure of the air found in the pressurized chamber. The air pushes the membrane till it gets the original pressure back. Finally, when the vessel reaches its initial position, a new cycle begins (see image 3).

At the moment of setting up the vessel in a heating installation, the following points must be borne in mind:

- Before proceeding to the installation, make sure that the expansion vessel volume has been calculated by the authorized staff.
- The expansion vessel will be placed preferably in the return piping in order to avoid the water temperature can damage the membrane. The expansion vessels will be compulsory assembled between the boiler and the mixing valve, preferably in the return piping to the boiler.
- For an installation of heating closed circuit, apart from the expansion vessel, a safety valve and a manometer must be compulsory set up. Safety valve will be perfectly rated according to the boiler pressure and the installation, and it will never exceed the maximum pressure of the vessel (with the monometer incorporated).
- The expansion vessel will be installed in such way that airbeds cannot be produced.
- Avoid radiations near the expansion vessel to protect membrane against the possible increases of temperature.
- Not allowed any valve that could be closed and insulate the own circuit of the expansion vessel.
- Fit the inflating pressure of the vessel to the network pressure.(PINFLATING= PNETWORK + 0,2 bar).



Les vases d'expansion préchargés avec membrane échangeable pour l'installation en circuits fermés de chauffage.

Réservoirs en acier selon directive européenne 97/23/CE déquipements sous pression, à partir de deux fonds soudés entre eux, réalisés conformément aux procédures approuvées et par personnel homologué.

Tous les vases d'expansion modèles DP/VR et DP/VRV sont contrôlés, vérifiés et certifiés en usine.

● APPLICATION

Les vases d'expansion DP/VR et DP/VRV sont destinés à installations de chauffage et permettent d'absorber l'augmentation du volume causée par l'incrément de température du fluide de chauffage.

Quand on fabrique le chauffage de l'eau dans un système de chauffage, cela élargit et augmente son volume, ce qui peut causer une situation dangereuse dans l'installation. Les vases d'expansion sont les responsables de compenser cette augmentation du volume d'eau, et évite que la pression du système dépasse la pression nominale de ses composants. En guise d'explication on peut dire que l'eau augmente son volume un 4,5% environ quand on change de 0°C à 100°C. Cela veut dire qu'il faut avoir en compte dans le dessin un espace interne vide dans un circuit d'eau.

● FONCTIONEMENT

Entre la membrane et la planche du réservoir il y a une chambre remplie d'air sous pression. Une fois connecté le vase d'expansion au circuit auquel est destiné, la température monte et avec elle le volume d'eau, donc elle commence à remplir la membrane (voir Figure 1).

Quand on remplit la membrane avec de l'eau, elle pousse la masse d'air, qui devient de plus en plus comprimé. Le volume continue à augmenter jusqu'au moment où l'eau atteint sa température maximale et la membrane occupe presque entièrement le réservoir (voir figure 2).

Une fois que l'effort est fini, quand la température de l'installation commence à baisser, diminue également le volume d'eau. Le réservoir commence à donner de l'eau au système grâce à la pression d'air dans la chambre pressurisée. L'air pousse la membrane jusqu'à qu'elle récupère la pression de conception originale. À la fin, quand le réservoir retourne à la position de départ, le cycle recommence autre fois (voir Figure 3).

Lorsque vous placez un vase d'expansion dans un système de chauffage on doit prendre en compte les considérations suivantes :

- Avant de commencer l'installation, assurez-vous de que le volume du vase d'expansion a été calculé par personnel autorisé.
- Le vase d'expansion devra être placé en préférence dans le tuyau de retour, afin d'empêcher que la température de l'eau peut endommager la membrane. Le réservoir d'expansion est assemblé obligatoirement entre la chaudière et la vanne mitigeur, en préférence dans la conduite de retour à la chaudière.
- Dans une installation en circuit fermé de chauffage, en plus du vase d'expansion, il faut placer obligatoirement une soupape de sécurité et un indicateur de pression. La soupape de sécurité doit être parfaitement calibré selon la pression de la chaudière et de l'installation, jamais supérieur à la pression maximum du vase avec manomètre incorporé.
- Le vase d'expansion doit être placé de façon que les poches d'air ne peuvent pas se former.
- Éviter de rayonnement près du vase d'expansion afin de le protéger d'un surchauffe potentiel de la membrane.
- On ne permet pas aucune vanne qui pourrait fermer et isoler le vase du circuit d'expansion.
- Régler la pression de gonflage du vase sous la pression du réseau (PGONFLEGE = PRÉSEAU+ 0,2bar).



Vasos de expansão com pré-carga e membrana substituível para instalações em circuitos fechados de aquecimento.

Depósitos fabricados em aço segundo a Directiva Europeia 97/23/CE de equipamentos de pressão, a partir de fundos unidos entre si por cordões de soldadura, realizados segundo procedimentos e pessoal certificado.

Todos os vasos de expansão modelos DP/VR y DP/VRV, são conferidos verificados e certificados à saída da fábrica.

● APLICAÇÃO

Os vasos de expansão modelo DP/VR y DP/VRV estão destinados a instalações de aquecimento e permitem absorver os aumentos de volume produzidos pelo aumento da temperatura dos fluído de aquecimento.

Ao aquecer-se a água numa instalação esta dilata aumentando o seu volume, isto pode provocar uma situação perigosa no circuito. Os vasos de expansão são responsáveis pela compensação deste aumento de volume da água, evitando que a pressão do circuito ultrapasse a pressão nominal dos seus componentes. A título explicativo pode-se dizer que a água aumenta o seu volume cerca de 4,5% entre os 0°C e os 100°C. Como tal, é necessário dimensionar um espaço interno ao circuito que contenha a água.

● FUNCIONAMENTO

Entre a membrana e a chapa do depósito encontra-se uma câmara cheia de ar submetido a pressão. Uma vez conectado o vaso de expansão ao circuito a que está destinado, a temperatura aumenta e com ela o volume de água, que começa assim a encher a membrana. (Ver imagem 1).

Ao encher-se o interior da membrana com a água esta vai empurrando a massa de ar que se comprime. O volume vai aumentando até que a água atinge a sua temperatura máxima e a membrana ocupa quase todo o volume do vaso. (ver imagem 2).

Quando a temperatura da instalação começa a baixar também o volume da água começa a diminuir. O vaso de expansão começa então a devolver água ao circuito graças à pressão do ar presente na câmara pressurizada. O ar empurra a membrana até voltar à pressão para o qual tinha sido desenhado inicialmente. Finalmente, quando o vaso volta ao estado inicial o ciclo começa outra vez (ver imagem 3).

Para colocar um vaso de expansão numa instalação de aquecimento deve-se ter em conta o seguinte:

- Antes de proceder à instalação, assegure-se que o volume do vaso de expansão foi dimensionado por pessoal competente.
- O vaso de expansão coloca-se, preferencialmente, na tubagem de retorno, com o intuito de evitar que a temperatura da água possa danificar a membrana. O vaso de expansão instala-se obrigatoriamente entre a caldeira e a válvula misturadora, preferencialmente no circuito de retorno à caldeira.
- Numa instalação em circuito fechado de aquecimento, para além do vaso de expansão deve-se colocar obrigatoriamente uma válvula de segurança ou um manómetro. A válvula de segurança estará calibrada para a pressão da caldeira e da instalação e nunca superior à pressão máxima do vaso de expansão com manómetro incorporado.
- O vaso de expansão deveria ser instalado de maneira que não se formem bolhas de ar.
- Evitar radiações perto do vaso de expansão para proteger a membrana de possíveis excessos de temperatura.
- Não será permitido qualquer válvula que possa isolar o circuito do próprio vaso de expansão.
- Ajustar a pressão de enchimento do vaso à pressão da rede (PENCHIMENTO = PREDE +0.2 bar).



IMAGEN 1/ IMAGE 1/
FIGURE 1/ IMAGEM 1



IMAGEN 2/ IMAGE 2/
FIGURE 2/ IMAGEM 2



IMAGEN 3/ IMAGE 3/
FIGURE 3/ IMAGEM 3



VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN



EXPANSION VESSELS FOR HEATING



VASES D'EXPANSION POUR CHAUFFAGE



VASOS DE EXPANSÃO PARA AQUECIMENTO



• MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal autorizado.
- Al menos una vez cada seis meses comprobar a través de la válvula de hinchado que la presión de la cámara de aire se mantiene en los valores correctos, con la precaución de hacerlo mediante el contraste de valores a igual temperatura.

- Nunca desmonte el vaso sin haber previamente despresurizado la instalación.
- La presión estándar del vaso se debe regular y ajustar en función de la instalación en que se coloque.
- Durante el llenado de agua de la instalación, asegúrese que la presión indicada en el manómetro es ligeramente superior a la presión estática de la instalación. Mantener durante medio día la instalación a la máxima temperatura de trabajo, eliminar el aire del sistema reemplazándolo por agua.
- Proteja el vaso de las inclemencias atmosféricas.
- Para prevenir la corrosión interna en los vasos de expansión conviene purgar el circuito cerrado con periodicidad.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Membrana recambiable EPDM.
- Temperatura de trabajo: -10 °C a + 100 °C.
- Marcado CE según Directiva PED 97/23/CE.
- Brida de acero galvanizado con protección interior de polipropileno en la zona de contacto con el agua.
- Color rojo RAL 3000.



• MAINTENANCE

- The maintenance must be done exclusively by authorized staff.
- At least once every six months, check through the inflating valve that the air chamber pressure is maintained in the correct values. Be careful of checking the contrast of values at the same temperature.

- Never disassemble the expansion vessel without having depressurized the installation previously.
- The standard pressure of the vessel must be regulated and fitted according to the function of the installation in which the vessel is installed.
- When the installation is filling with water, make sure the pressure indicated in the manometer exceeds slightly to the static pressure of the installation. Keep the installation at the maximal working temperature during half a day, eliminate the air of the system and replace it by water.
- Protect the expansion vessel from the inclemency of the weather.
- To prevent the expansion vessels from the inner rust is advisable to drain the closed circuit regularly.

• TECHNICAL DATA

- Replaceable EPDM membrane.
- Working conditions: -10 °C to 100 °C.
- CE marked according to Directory PED 97/23/CE.
- Galvanized steel flange with inner protection of polypropylene in the contact zone with the water.
- External finish colour RED RAL 3000.



• MAINTENANCE

- La maintenance doit être effectuée uniquement par personnel autorisé.
- Au moins une fois tous les six mois, il faut vérifier à travers de la valve de gonflage que la pression de la chambre d'air est maintenue dans les valeurs correctes, en prenant en compte de le faire en comparant les valeurs à la même température.

- Ne retirez jamais le vase sans avoir d'abord dépressurisé le système.
- La pression standard du vase doit être réglé et ajusté en fonction de l'installation dans lequel il soit placé.
- Lors du remplissage de l'eau du système, assurez-vous que la pression indiquée sur le manomètre est légèrement supérieure à la pression statique de l'installation. Maintenir l'établissement pendant une demi-journée à la température maximale de fonctionnement tout l'installation, éliminer l'air du système en le remplaçant avec de l'eau.
- Protéger le vase contre les intempéries.
- Pour prévenir la corrosion interne dedans le vase d'expansion on devrait purger le circuit fermé périodiquement.

• CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Membrane échangeable EPDM
- Température de travail: -10 °C à + 100 °C.
- Marquage CE selon Règlement PED 97/23/CE.
- Bride en acier galvanisé avec protection intérieur de polypropylène sur la zone de contact avec l'eau.
- Couleur Rouge RAL 3000.



• MANUTENÇÃO

- A manutenção deve ser realizada exclusivamente por pessoal autorizado
- Pelo menos uma vez de seis em seis meses verificar através da válvula de enchimento que a pressão da câmara-de-ar se mantém nos valores correctos, com o cuidado de o fazer a comparação dos valores à mesma temperatura.

- Nunca desmontar o vaso sem ter previamente despressurizado a instalação.
- A pressão standard do vaso deve-se regular e ajustar em função da instalação em que se coloca.
- Durante o enchimento de água da instalação, assegure-se que a pressão indicada no manómetro é ligeiramente superior à pressão estática da instalação. Manter, durante meio dia, a instalação à máxima temperatura de trabalho, eliminar o ar do sistema substituindo-o por água.
- Proteger o vaso de expansão de condições atmosféricas adversas.
- Para prevenir a corrosão interna dos vasos de expansão convém purgar o circuito fechado com frequência.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Membrana substituível EPDM.
- Temperatura de trabalho: -10°C a +100°C.
- Marcação CE de acordo com a directiva PED 97/23/CE.
- Falange de aço galvanizado com protecção interior de polipropileno na zona de contacto com a água.
- Cor vermelha RAL 3000.



• CÓMO CALCULAR LAS DIMENSIONES DEL VASO

El aumento del volumen de agua es amortiguado por la instalación. Por eso, el volumen útil del vaso tiene que ser más grande respecto del volumen de expansión de la instalación.

El volumen útil se puede calcular como sigue:

$$\text{Volumen útil } \eta = e * C$$

Donde:

- e = coeficiente de expansión del agua; se obtiene restando el coeficiente de dilatación del agua a la temperatura máxima de ejercicio y el coeficiente de dilatación del agua con la instalación apagada (En general se consideran $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ y $T_{\min} = 10^{\circ}\text{C}$, por lo cual $e = 0,0359$; véase la tabla adjunta).

- C = capacidad total de la instalación, expresada en litros (por lo general entre 10 y 20 litros por cada 1.000 kcal/h de potencia de la caldera).

Para calcular qué vaso instalar, tenga en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen del vaso} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

Donde:

- η = al volumen útil del vaso que se desea instalar.

- P_i = Presión de precarga del vaso (bar).

- P_f = Presión máxima de ejercicio a la cual ha sido calibrada la válvula de seguridad considerando el desnivel de altura entre la válvula y el vaso (bar).

• EJEMPLO DE CÁLCULO

Datos de la instalación:

- $e = 0,0359$
- $C = 400$ litros
- $P_i = 1,5$ bar
- $P_f = 3$ bar

$$\text{Volumen del vaso} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5 + 1)}{(3 + 1)}} = 38,3 \text{ litros}$$

En cualquier caso, se adaptará al tamaño comercial que más se acerque al calculado, siempre por exceso.



• HOW TO CALCULATE THE DIMENSIONS OF THE VESSEL.

The increase of water volume is absorbed by the installation. For this reason, the useful volume of the tank must be higher than the total possible expansion of the heating system.

The volume can be calculated as follows:

$$\text{Useful volume } \eta = e * C$$

Where:

- e = expansion coefficient of the water; this is the difference between the expansion of the water at its maximum temperature when the system is not working (usually $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ and $T_{\min} = 10^{\circ}$, therefore $e = 0,0359$, see table below).

- C = total capacity of the system (usually between 10 and 20 liters for each 1000 kcal/h of boiler power).

To calculate the exact size of the tank to be installed use the following formula:

$$\text{Volume of the expansion vessel} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

Where:

- η = internal volume of the tank.

- P_i = preload pressure of the tank (bar).

- P_f = maximum pressure set on the safety valve considering the difference in height between the valve and the tank (bar).

• EXAMPLE:

System Data:

- $e = 0.0359$
- $C = 400$ litres
- $P_i = 1,5$ bar
- $P_f = 3$ bar

$$\text{Volume of the vessel} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5 + 1)}{(3 + 1)}} = 38,3 \text{ litres}$$

In any case, we will adopt the closest measure to the calculate value, always by excess.



• COMMENT CALCULER LES DIMENSIONS DU VASE D'EXPANSION

L'augmentation du volume d'eau est atténué par l'installation. Donc, le volume utile du vase doit être plus grand par rapport au volume d'expansion de l'installation.

Le volume utile peut être calculé comment :

$$\text{Volume utile } \eta = e * C$$

Où :

- e = coefficient d'expansion d'eau : il peut être calculé si on soustrait le coefficient d'expansion de l'eau à la température maximum de fonctionnement de l'installation au coefficient d'expansion d'eau à la température de remplissage (généralement $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ $T_{\min} = 10^{\circ}\text{C}$, donc $e = 0,0359$, voir le tableau ci-dessous).

- C = capacité totale de l'installation en litres (en général entre 10 et 20 litres chaque 1.000 kcal / h de la chaudière). On peut calculer quelle taille de vase d'expansion on doit installer si on applique la formule suivante :

Où :

- η = Volume utile du vase d'expansion à installer.

- P_i = pression de precharge standard (bar).

- P_f = pression maximum de service à la quel a été réglé la soupape de sécurité, il faut prendre en compte la dénivellation entre la soupape et le vase d'expansion (bar).

• EXEMPLE DE CALCUL:

Données de l'installation :

- $e = 0,0359$
- $C = 400$ litres
- $P_i = 1,5$ bar
- $P_f = 3$ bar

$$\text{Volume de vase d'expansion} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5 + 1)}{(3 + 1)}} = 38,3 \text{ litres}$$

En tout cas, on s'adapte la taille commerciale que plus s'approche, pour excès, à la valeur calculée.



VASOS DE EXPANSIÓN PARA CALEFACCIÓN



EXPANSION VESSELS FOR HEATING



VASES D'EXPANSION POUR CHAUFFAGE



VASOS DE EXPANSÃO PARA AQUECIMENTO



• COMO CALCULAR AS DIMENSÕES DO VASO

O aumento do volume de água é absorvido pela instalação. Por isso, o volume útil do vaso tem de ser maior que o volume de expansão da instalação.

O volume útil é calculado da seguinte forma:

Donde:

$$\text{Volume Útil } \eta = e \cdot C$$

- e = coeficiente de expansão da água; obtém-se do resultado do coeficiente de dilatação da água à temperatura máxima de teste e o coeficiente de dilatação da água com a instalação desligada. (Em geral considera-se $T_{\max} = 900C$ e $T_{\min} = 100C$, com que $e = 0,0359$, ver tabela em anexo).
- C = capacidade total da instalação, expressa em litros (geralmente entre 10 e 20 litros por cada 1.000 kcal/h de potência da caldeira). Para calcular que vaso instalar, tenha em conta a seguinte fórmula:

$$\text{Volume do vaso} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

Donde:

- η = volume útil dos vasos que se deseja instalar.
- P_i = Pressão de pré-carga do vaso (bar).
- P_f = pressão máxima de teste à qual foi calibrada a válvula de segurança considerando o desnível de altura entre a válvula e o vaso (bar).

• EXEMPLO DE CÁLCULO:

Dados da instalação:

- $e = 0,0359$
- $C = 400$ litros
- $P_i = 1,5$ bar
- $P_f = 3$ bar

$$\text{Volume do vaso} = \frac{0,0359 \cdot 400}{1 - \frac{(1,5 + 1)}{(3 + 1)}} = 38,3 \text{ litros}$$

Em qualquer caso, adapta-se o tamanho disponível comercialmente que mais perto esteja do calculado, sempre por excesso.

TABLA DE COEFICIENTES AGUA/ WATER COEFFICIENT TABLE
TABLEAU DES COEFFICIENTS DE EAU / TABELA DE COEFICIENTES DE ÁGUA

Temperatura del agua/ Water temperature (°C)	Coeficiente de dilatación/ Expansion coefficient
0	0,00013
10	0,00025
20	0,00174
30	0,00426
40	0,00782
50	0,01207
55	0,01450
60	0,01704
65	0,01980
70	0,02269
75	0,02580
80	0,02899
85	0,03240
90	0,03590
95	0,03960
100	0,04343

Modelo/ Model	Capacidad/ Capacity (Litros/ Litres)	Dimensiones/ Dimensions (mm)		Conexión/ Connection	Presión de trabajo/ Working pressure (bar)	Presión de precarga/ Preload pressure (bar)
		Ø	Altura/ Height			
INSTALACIÓN MURAL/ WALL MOUNTING						
DP/VR	8	280	295	3/4"	8	1,5
DP/VR	12	200	315	3/4"	8	1,5
DP/VR	18	280	425	3/4"	8	1,5
DP/VR	24	280	490	3/4"	8	1,5
INSTALACIÓN EN SUELO/ INSTALLATION ON THE FLOOR						
DP/VRV	50	365	565	3/4"	8	1,5
DP/VRV	80	410	690	1"	8	1,5
DP/VRV	100	495	665	1"	8	1,5
DP/VRV	150	550	795	1"	8	1,5
DP/VRV	200	600	1.085	1"	8	1,5
DP/VRV	300	650	1.215	1"	8	1,5
DP/VRV	500	750	1.438	1-1/4"	8	1,5

NOTAS / NOTES:

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.





VASOS DE EXPANSIÓN PARA ENERGÍA SOLAR



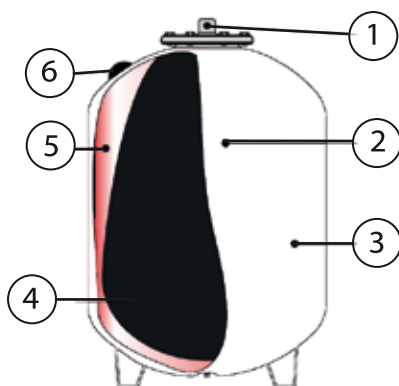
EXPANSION VESSELS FOR SOLAR ENERGY



VASES D'EXPANSION POUR ENERGIE SOLAIRE



VASOS DE EXPANSÃO PARA ENERGIA SOLAR



1. Brida de conexión agua. **NOTA:** La posición de la brida en la imagen es orientativa. La brida estará posicionada en la parte superior o inferior dependiendo de la capacidad del vaso. / Connection flange for water. **NOTE:** The position of the flange on the image is indicative. The flange is positioned at the top or bottom depending on the capacity of the vessel. / Bride de liaison eau. **NOTE:** La position de la bride sur l'image est indicative. La bride est positionnée au niveau de la partie supérieure ou inférieure en fonction de la capacité du vase. / Flange de ligação a água. **NOTA:** A posição do flange na imagem é indicativa. A flange estará posicionada na parte superior ou inferior, dependendo da capacidade do vaso.
2. Armazón de acero al carbono/ Carbon steel framework/ Châssis en acier ou carbone/ Armação em aço carbono.
3. Pintura epoxi-poliéster anti óxido-corrosión/ External epoxi-polyester coating no rusting and no corrosion/ Peinture époxi-polyester anti-rouille/ Pintura epoxi-poliéster anti oxido-corrosão.
4. Membrana en EPDM que garantiza la pureza del agua/ EPDM membrane which guarantees the purity of water/ Membrane EPDM pour assurer la pureté de l'eau/ Membrana em EPDM que garante a pureza da água.
5. Cámara de precarga/ Preload chamber/ Chambre de précharge/ Câmara de pré-carga.
6. Válvula de precarga con tapa de protección/ Preload valve with a protective flap/ Vanne de précharge avec couvercle de protection/ Válvula de pré-carga com tampa de protecção.



Vasos de expansión precargados con membrana recambiable para instalaciones de energía solar.

Depósitos de acero soldado, fabricados a partir de dos fondos y virola curvada unidos entre sí mediante cordones de soldadura, realizados según procedimientos y personal homologado según la Directiva Europea 97/23/CE de equipos a presión.

Todos los vasos de expansión modelos DP/VS y DP/VSV, salen de fábrica controlados, verificados y certificados.

• APLICACIÓN

Los vasos de expansión modelo DP/VS y DP/VSV están destinados a instalaciones de energía solar y aseguran que durante y/o después de un estancamiento del equipo solar estos funcionen con seguridad.

Los captadores solares, pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Debido a esto, el líquido solar se puede evaporar, lo cual puede generar temperaturas extremas en el circuito, provocando daños en sus componentes. Por esta causa, los vasos de expansión están equipados con una membrana especialmente resistente hasta una temperatura de 140°C.

A diferencia de los vasos de expansión de calefacción, los vasos de expansión solares, además de compensar la expansión del fluido caloportador, también compensan la reducción de volumen en caso de enfriamiento.

• FUNCIONAMIENTO

Entre la membrana y la chapa del depósito se encuentra una cámara llena de aire sometida a presión. Una vez conectado el vaso de expansión al circuito al que está destinado, como consecuencia del calentamiento del fluido caloportador circulante a través de los captadores y el circuito solar, aumentará de volumen empezando así a llenarse la membrana (Véase imagen 1).

La membrana al llenarse de agua va empujando esta masa de aire, que se comprime. El volumen sigue aumentando hasta que el agua llega a su temperatura máxima y la membrana ocupa casi completamente el vaso (Véase imagen 2).

Cuando la temperatura de la instalación empieza a bajar, también baja el volumen del agua. El vaso empieza a dar agua a la instalación gracias a la presión del aire presente en la cámara presurizada. El aire empuja a la membrana hasta recobrar la presión de diseño original. Al final, cuando el vaso vuelve a la posición inicial, el ciclo empieza otra vez (Véase imagen 3).

A la hora de colocar un vaso de expansión en una instalación solar se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Antes de proceder a su instalación, asegúrese de que el volumen del vaso de expansión haya sido calculado por personal autorizado.
- El vaso de expansión debe instalarse en el retorno de la instalación solar, lo más alejado posible del colector solar.
- El vaso de expansión se colocará de forma que no puedan formarse bolsas de aire.
- Evitar radiaciones cerca del vaso de expansión para proteger la membrana de posibles excesos de temperatura.
- No se permitirá ninguna válvula que pueda cerrarse y aislar el circuito del propio vaso de expansión.
- Ajustar la presión de hinchado del vaso a la presión de la red (PINCHADO= PRED+0,2 bar).



Preload expansion vessels with replaceable membrane for installation of solar energy

Tanks made of welded steel made from two dished end and curved metal sheet ring connected to each other through welding cords, made following the procedures and with homologated staff according to the European Directory 97/23/CE for Pressure Units.

All the expansion vessels of our DP/VS and DP/VSV types are manufactured, tested, checked and certified by our company.

• APPLICATION

Expansion vessels type DP/VS and DP/VSV are designed for installations of solar energy and guarantee the safety operation of the solar vessel during / or after the watertightness of the tank.

The solar collectors can reach high temperatures. Due to this, the evaporation of the solar liquid can happen, with the possibility of producing extreme high temperatures in the circuit, causing damages in the components. For this reason, the expansion vessels are equipped with a specially membrane resistant to 140 °C temperature.

In contrast to the expansion vessels for heating, the solar expansion vessels, apart from adjusting the volume expansion of the heat conducting fluid, they are useful for equalizing the volume reduction in case of cooling.

• OPERATION

There is a full air chamber under pressure between the membrane and the tank plate. Once connected the expansion vessel to the circuit to which is intended, the temperature rises and, with it, also the volume of water (see image 1)

When the membrane is filled with water, the air is pushed and it is compressed. The water volume keeps expanding until the maximum working temperature water is reached. At this state, the membrane occupies almost all the space of the tank (see image 2)

Once the effort stops, the temperature of the installation goes down gradually and also the water volume. The water starts to come out of the tank due to the pressure of the air found in the pressurized chamber. The air pushes the membrane till it gets the original pressure back. Finally, when the vessel reaches its initial position, a new cycle begins (see image 3)

At the moment of setting up the vessel in a solar installation, the following points must be borned in mind:

- Before proceeding to the installation, make sure that the expansion vessel volume has been calculated by the authorized staff.
- The expansion vessel must be placed in the return piping of the solar installation, as far as possible from the solar collector.
- The expansion vessel will be installed in such way that airbeds cannot be produced.
- Avoid radiations near the expansion vessel to protect membrane against the possible increases of temperature.
- No allow any valve that could be closed and insulate the own circuit of the expansion vessel.
- Fit the inflating pressure of the vessel to the network pressure.(PINFLATING= PNETWORK + 0,2 bar).



Les vases d'expansion préchargés avec membrane remplaçable pour l'installation de énergie solaire.

Réservoirs en acier soudé fabriqués à partir de deux fonds et virole courbée liée entre eux par des cordons de soudure, réalisés selon les procédures et personnel homologué selon directive européenne 97/23/CE d'équipements à pression.

Tous les vases d'expansion modèles DP / VS et / DP/VSV, sont contrôlés, vérifiés et certifiés en usine.

• APPLICATION

Les vases d'expansion DP/VS et DP/VSV sont destinés à installations de énergie solaire et permettent d'assurer que pendant et/ou après d'un surchauffement de l'équipe solaire, celles-ci fonctionnent en sécurité.

Les capteurs solaires peuvent atteindre des températures très hautes. Pour cette raison, le fluide solaire peut s'évaporer, ce qui peut générer des températures extrêmes dans le circuit, causant des dommages à ses composants. Du à cela, le vase d'expansion est équipé d'une membrane très résistante jusqu'à une température de 140°C. La différence entre les vases d'expansion de chauffage et un vase d'expansion solaire est qu'ils compensent en plus de la dilatation du fluide de transfert de chaleur, la réduction de volume en cas de refroidissement.

• FONCTIONNEMENT

Entre la membrane et la plaque du réservoir il y a une chambre remplie d'air sous pression. Une fois le vase d'expansion est connecté au circuit auquel il est destiné, comme conséquence du chauffage du fluide caloporteur circulant dans les capteurs et le circuit solaire, il commence à remplir la membrane (voir Figure 1).

Quand on remplit la membrane de l'eau, elle pousse la masse d'air, qui deviens de plus en plus compressé. Le volume continue à augmenter jusqu'au moment où l'eau atteint sa température maximale et la membrane occupe presque entièrement le réservoir (voir Figure 2).

Lorsque la température de l'installation commence à baisser, on diminue également le volume d'eau. Le réservoir commence à donner de l'eau au système grâce à la pression d'air dans la chambre pressurisée. L'air pousse la membrane jusqu'à qu'elle récupère la pression de conception originale. À la fin, quand le réservoir retourne à la position de départ, le cycle recommence autre fois (voir Figure 3).

Pour placer un vase d'expansion dans un système solaire on doit prendre en compte les considérations suivantes:

- Avant de commencer l'installation, assurez-vous de que le volume du vase d'expansion a été calculé par personnel autorisé.
- Le vase d'expansion devra être placé en préférence dans le tuyau de retour de l'installation solaire, le plus loin possible du capteur solaire.
- Le vase d'expansion doit être placé de façon que les poches d'air ne peuvent pas se former.
- Éviter de rayonnements près du vase d'expansion afin de le protéger d'un surchauffe potentiel de la membrane.
- On ne permet pas aucune vanne qui pourrait fermer et isoler le vase du circuit d'expansion.
- Régler la pression de gonflage du vase sous la pression du réseau (PGONFLAGE = PRÉSEAU + 0,2 bar).



Vasos de expansão com pré-carga e membrana substituível para instalações de energia solar.

Depósitos de aço soldado, fabricados a partir de dois fundos e carcaça curvada e unidos entre si através de cordões de soldadura, realizados segundo procedimentos e pessoas homologados segundo a directiva Europeia 97/23/CE de equipamentos de pressão.

Todos os vasos de expansão modelos DP/VS e DP/VSV, saem de fábrica controlados, verificados e certificados.

• APLICAÇÃO

Os vasos de expansão modelo DP/VS e DP/VSV estão destinados a instalações de energia solar e asseguram que durante e/ou depois do estancamento do equipamento solar estes funcionem com segurança.

Os colectores solares, podem alcançar temperaturas muito elevadas. Devido a isto, o líquido solar pode-se evaporar gerando temperaturas extremas no interior do circuito, provocando danos nos seus componentes. Devido a este fato os vasos de expansão estão equipados com uma membrana especialmente resistente capaz de aguentar temperaturas até 140°C.

• FUNCIONAMENTO

Entre a membrana e a chapa do depósito encontra-se uma câmara cheia de ar submetido a pressão. Uma vez ligado o vaso de expansão ao circuito ao qual está destinado, como consequência do aquecimento do líquido solar que circula através dos colectores e do circuito solar, aumentará o volume da água começando a encher-se a membrana (ver Imagem 1).

Ao encher-se a membrana de água, esta vai empurrando a massa de ar que se comprime. O volume continua a aumentar até que a água chega à sua temperatura máxima e a membrana ocupa quase completamente o vaso (ver imagem 2).

Quando a temperatura da instalação começa a baixar, também o volume da água diminui. O vaso começa então a dar água de volta à instalação graças à pressão do ar presente na câmara pressurizada. O ar empurra a membrana até retomar à pressão original. Finalmente, quando o vaso volta à posição inicial, o ciclo começa novamente. (ver Imagem 3).

Na altura de se colocar o vaso de expansão numa instalação solar deve-se ter em conta o seguinte:

- Antes de proceder à instalação, assegure-se que o volume do vaso de expansão foi dimensionado por pessoal competente.
- O vaso de expansão deve instalar-se no retorno da instalação solar, o mais longe possível do colector solar.
- O vaso de expansão coloca-se de forma a que não se possam formar bolhas de ar.
- Evitar radiações perto do vaso de expansão para proteger a membrana de possíveis excessos de temperatura.
- Não será permitido qualquer válvula que possa isolar o circuito do próprio vaso de expansão.
- Ajustar a pressão de enchimento do vaso à pressão da rede (PENCHIMENTO = PREDE + 0,2 bar).



IMAGEN 1/ IMAGE 1/
FIGURE 1/ IMAGEM 1



IMAGEN 2/ IMAGE 2/
FIGURE 2/ IMAGEM 2



IMAGEN 3/ IMAGE 3/
FIGURE 3/ IMAGEM 3



VASOS DE EXPANSIÓN PARA ENERGÍA SOLAR



EXPANSION VESSELS FOR SOLAR ENERGY



VASES D'EXPANSION POUR ENERGIE SOLAIRE



VASOS DE EXPANSÃO PARA ENERGIA SOLAR



• MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal autorizado.
- Al menos una vez cada seis meses comprobar a través de la válvula de hinchado que la presión de la cámara de aire se mantiene en los valores correctos, con la precaución de hacerlo mediante el contraste de valores a igual temperatura y con la instalación despresurizada.
- Nunca desmonte el vaso sin haber previamente despresurizado la instalación.
- La presión estándar del vaso se debe regular y ajustar en función de la instalación en que se coloque.
- Proteja el vaso de las inclemencias atmosféricas.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Membrana recambiable EPDM.
- Temperatura de trabajo: -10 °C a + 140 °C.
- Marcado CE según Directiva PED 97/23/CE.
- Brida de acero galvanizado con protección interior de polipropileno en la zona de contacto con el agua.
- Mezcla de agua/glicol al 50%.
- Color blanco RAL 9010.



• MAINTENANCE

- The maintenance must be done exclusively by authorized staff.
- At least once every six months, check through the inflating valve that the air chamber pressure is maintained in the correct values. Be careful of checking the contrast of values at the same temperature.
- Never disassemble the expansion vessel without having depressurized the installation previously.
- The standard pressure of the vessel must be regulated and fitted according to the function of the installation in which the vessel is installed
- Protect the expansion vessel from the inclemency of the weather.

• TECHNICAL DATA

- Replaceable EPDM membrane.
- Working conditions: -10 °C to 140 °C
- CE marked according to Directory PED 97/23/CE.
- Galvanized steel flange with inner protection of polypropylene in the contact zone with the water.
- Water/ Glycol mixture to 50%.
- External finish colour white RAL 9010



• MAINTENANCE

- La maintenance doit être effectuée uniquement par personnel autorisé.
- Au moins une fois tous les six mois il faut vérifier à travers du clapet anti-retour de gonflage que la pression de la chambre d'air est maintenue dans les valeurs correctes, en prenant en compte de le faire en comparant les valeurs à la même température et l'installation dépressurisée
- Ne retirez jamais le vase sans avoir d'abord dépressurisé le système
- La pression standard du vase doit être réglé et ajusté en fonction de l'installation dans lequel il soit placé.
- Protéger le vase contre les intempéries.

• CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Membrane changeable EPDM .
- Température de travail: -10 ° C à + 140 ° C.
- Marquage CE selon Règlement PED 97/23/CE.
- Bride en acier galvanisé avec protection intérieure de polypropylène sur la zone de contact avec l'eau.
- Mélange d'eau / glycol 50% .
- Couleur Blanc RAL 9010.



• MANUTENÇÃO

- A manutenção deve ser realizada exclusivamente por pessoal autorizado.
- Pelo menos uma vez de seis em seis meses verificar através da válvula de enchimento que a pressão da câmara-de-ar se mantém nos valores correctos, com o cuidado de o fazer a comparação dos valores à mesma temperatura e com a instalação sem despressurizada.
- Nunca desmontar o vaso sem ter previamente despressurizado a instalação.
- A pressão standard do vaso deve-se regular e ajustar em função da instalação em que se coloca.
- Proteger o vaso de expansão de condições atmosféricas adversas.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Membrana substituível EPDM.
- Temperatura de trabalho: -10°C a +140°C.
- Marcação CE de acordo com a directiva PED 97/23/CE.
- Falange de aço galvanizado com protecção interior de polipropileno na zona de contacto com a água.
- Mistura de água/glicol a 50%.
- Cor branca RAL 9010.



• CÓMO CALCULAR LAS DIMENSIONES DEL VASO

El aumento del volumen de agua es amortiguado por la instalación. Por eso, el volumen útil del vaso tiene que ser más grande respecto del volumen de expansión de la instalación.

$$\text{Volumen útil } \eta = e * C$$

- **e** = coeficiente de expansión del agua; se obtiene restando el coeficiente de dilatación del agua a la temperatura máxima de ejercicio y el coeficiente de dilatación $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ y $T_{\min} = 10^{\circ}\text{C}$, por lo cual $e = 0,0359$; véase la tabla adjunta).
 - **C** = capacidad total de la instalación, expresada en litros (por lo general entre 10 y 20 litros por cada 1.000 kcal/h de potencia de la caldera).
- ra calcular qué vaso instalar, tenga en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen del vaso} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i+1)}{(P_f+1)}}$$

- η = al volumen útil del vaso que se desea instalar.
- P_i = Presión de precarga del vaso (bar).
- P_f = Presión máxima de ejercicio a la cual ha sido calibrada la válvula de seguridad considerando el desnivel de altura entre la válvula y el vaso (bar).

- **e = 0,0359**
- **C = 400 litros**
- **P_i = 1,5 bar**
- **P_f = 3 bar**

$$\text{Volumen del vaso} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ litros}$$

En cualquier caso, se adaptará al tamaño comercial que más se acerque al calculado, siempre por exceso.



• HOW TO CALCULATE THE DIMENSIONS OF THE VESSEL

The increase of water volume is absorbed by the installation. For this reason, the useful volume of the tank must be higher than the total possible expansion of the heating system.

The volume can be calculated as follows:

$$\text{Useful volume } \eta = e * C$$

Where:

- **e** = expansion coefficient of the water; this is the difference between the expansion of the water at its maximum temperature when the system is not working (usually $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ and $T_{\min} = 10^{\circ}\text{C}$, therefore $e = 0,0359$, see table below).
 - **C** = total capacity of the system (usually between 10 and 20 liters for each 1000 kcal/h of boiler power).
- To calculate the exact size of the tank to be installed use the following formula:

Where:

- η = internal volume of the tank.
- P_i = preload pressure of the tank (bar).
- P_f = maximum pressure set on the safety valve considering the difference in height between the valve and the tank (bar).

$$\text{Volume of the expansion vessel} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i+1)}{(P_f+1)}}$$

• EXAMPLE:

System Data:

- **e = 0,0359**
- **C = 400 litres**
- **P_i = 1,5 bar**
- **P_f = 3 bar**

$$\text{Volume of the vessel} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ litres}$$

In any case, we will adopt the closest measure to the calculate value, always by excess.



• COMMENT CALCULER LES DIMENSIONS DU VASE D'EXPANSION

L'augmentation du volume d'eau est atténué par l'installation. Donc, le volume utile du vase doit être plus grand par rapport au volume d'expansion de l'installation.

Le volume utile peut être calculé comment :

$$\text{Volume utile } \eta = e * C$$

Où :

- **e** = coefficient d'expansion d'eau : il peut être calculé si on soustrait le coefficient d'expansion de l'eau à la température maximum de fonctionnement de l'installation au coefficient d'expansion d'eau à la température de remplissage (généralement $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ $T_{\min} = 10^{\circ}\text{C}$, donc $e = 0,0359$, voir le tableau ci-dessous).
- **C** = capacité totale de l'installation en litres (en général entre 10 et 20 litres chaque 1.000 kcal / h de la chaudière). On peut calculer quelle taille de vase d'expansion on doit installer si on applique la formule suivante :

Où :

- η = Volume utile du vase d'expansion à installer .
- P_i = pression de précharge standard (bar) .
- P_f = pression maximum de service à la quel a été réglé la soupape de sécurité, il faut prendre en compte la dénivellation entre la soupape et le vase d'expansion (bar) .

$$\text{Volume du vase d'expansion} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i+1)}{(P_f+1)}}$$

• EXEMPLE DE CALCUL:

Données de l'installation :

- **e = 0,0359**
- **C = 400 litres**
- **P_i = 1,5 bar**
- **P_f = 3 bar**

$$\text{Volume de vase d'expansion} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ litres}$$

En tout cas, on s'adaptera la taille commerciale que plus s'approche, pour excès, à la valeur calculée.



VASOS DE EXPANSIÓN PARA ENERGÍA SOLAR



EXPANSION VESSELS FOR SOLAR ENERGY



VASES D'EXPANSION POUR ENERGIE SOLAIRE



VASOS DE EXPANSÃO PARA ENERGIA SOLAR



• COMO CALCULAR AS DIMENSÕES DO VASO

O aumento do volume de água é absorvido pela instalação. Por isso, o volume Útil do vaso tem de ser maior que o volume de expansão da instalação.

O volume Útil é calculado da seguinte forma:

Donde:

$$\text{Volume Útil } \eta = e * C$$

• **e** = coeficiente de expansão da água; obtém-se do resultado do coeficiente de dilatação da água à temperatura máxima de teste e o coeficiente de dilatação da água com a instalação desligada. (Em geral considera-se Tmax = 90°C e Tmin = 10°C, com que e = 0,0359, ver tabela em anexo).

• **C** = capacidade total da instalação, expressa em litros (geralmente entre 10 e 20 litros por cada 1.000 kcal/h de potencia da caldeira). Para calcular que vaso instalar, tenha em conta a seguinte formula:

$$\text{Volume do vaso} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

Donde:

• **η** = volume útil dos vasos que se deseja instalar.

• **P_i** = Pressão de pré-carga do vaso (bar).

• **P_f** = pressão máxima de teste à qual foi calibrada a válvula de segurança considerando o desnível de altura entre a válvula e o vaso (bar).

• EXEMPLO DE CÁLCULO:

Dados da instalação:

- **e = 0,0359**
- **C = 400 litros**
- **P_i = 1,5 bar**
- **P_f = 3 bar**

$$\text{Volume do vaso} = \frac{0,0359 * 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ litros}$$

Em qualquer caso, adapta-se o tamanho disponível comercialmente que mais perto esteja do calculado, sempre por excesso.

TABLA DE COEFICIENTES AGUA/ WATER COEFFICIENT TABLE
TABLEAU DES COEFFICIENTS DE EAU / TABELA DE COEFICIENTES DE ÁGUA

Temperatura del agua/ Water temperature (°C)	Coeficiente de dilatación/ Expansion coefficient
0	0,00013
10	0,00025
20	0,00174
30	0,00426
40	0,00782
50	0,01207
55	0,01450
60	0,01704
65	0,01980
70	0,02269
75	0,02580
80	0,02899
85	0,03240
90	0,03590
95	0,03960
100	0,04343

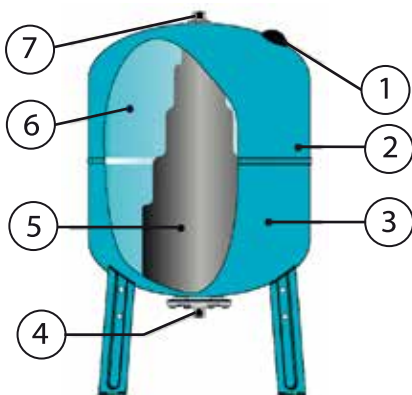
Modelo/ Model	Capacidad/ Capacity (Litros/ Litres)	Dimensiones/ Dimensions (mm)		Conexión/ Connection	Presión de trabajo/ Working pressure (bar)	Presión de precarga/ Preload pressure (bar)
		Ø	Altura/ Height			
INSTALACIÓN MURAL/ WALL MOUNTING						
DP/VS	5	160	305	3/4"	8	2,5
DP/VS	12	280	295	3/4"	8	2,5
DP/VS	18	280	425	3/4"	8	2,5
DP/VS	24	280	490	3/4"	8	2,5
INSTALACIÓN EN SUELO/ INSTALLATION ON THE FLOOR						
DP/VSV	35	365	450	3/4"	8	2,5
DP/VSV	50	365	565	3/4"	8	2,5
DP/VSV	80	410	690	1"	8	2,5
DP/VSV	100	495	665	1"	8	2,5
DP/VSV	200	600	1.085	1"	8	2,5
DP/VSV	300	650	1.215	1"	8	2,5

NOTAS / NOTES:

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.



VASOS DE EXPANSIÓN PARA AGUA CALIENTE Y FRÍA SANITARIA **EXPANSION VESSELS FOR HOT AND COLD DOMESTIC WATER** **VASES D'EXPANSION POUR EAU FROIDE ET CHAUDE SANITAIRE** **VASOS DE EXPANSÃO PARA AGUA QUENTE E FRIA SANITÁRIA**



1. Válvula de precarga/ Preload valve/ Vanne de précharge / Válvula de pré-carga.
2. Pintura epoxi-poliéster anti óxido-corrosión/ External epoxi-polyester coating no rusting and no corrosion/ Peinture époxy-polyester anti-rouille/ Pintura epoxi-poliéster anti oxido-corrosão.
3. Armazón de acero al carbono/ Carbon steel framework/ Châssis en acier ou carbone/ Armação em aço carbono.
4. Brida de conexionado agua. **NOTA:**La posición de la brida en la imagen es orientativa. La brida estará posicionada en la parte superior o inferior dependiendo de la capacidad del vaso./ Connection flange for water. **NOTE:**The position of the flange on the image is indicative. The flange is positioned at the top or bottom depending on the capacity of the vessel. / Bride de liaison eau. **NOTE:**La position de la bride sur l'image est indicative. La bride est positionnée au niveau de la partie supérieure ou inférieure en fonction de la capacité du vase./ Flange de ligação a água. **NOTA:** A posição do flange na imagem é indicativa. A flange estará posicionada na parte superior ou inferior, dependendo da capacidade do vaso.
5. Membrana en EPDM que garantiza la pureza del agua/ EPDM membrane which guarantees the purity of water/ Membrane EPDM pour assurer la pureté de l'eau/ Membrana em EPDM que garante a pureza da água.
6. Cámara de precarga/ Preload chamber/ Chambre de précharge/ Câmara de pré-carga.
7. Rosca de sujeción de la membrana y toma para manómetro/ Membrane thread and manometer connection/Filetage de fixation de la membrane et connection pour manometre/Rosca de fixação da membrana e tomada para manômetro.



Vasos de expansión precargados con membrana recambiable para instalaciones de agua caliente y fría sanitaria.

Depósitos fabricados en acero de acuerdo a la Directiva Europea 97/23/CE de equipos a presión, a partir de fondos unidos entre sí mediante cordones de soldadura, realizados según procedimientos y personal homologado.

Todos los vasos de expansión modelos DP/VA, DP/VAV y DP/VAO, salen de fábrica controlados, verificados y certificados.

Los vasos de expansión de los modelos DP/VA y DP/VAV son para instalación vertical y los modelos DP/VAO son para instalación horizontal.

• APLICACIÓN

Los vasos de expansión modelo DP/VA, DP/VAV y DP/VAO están destinados a instalaciones de agua caliente y fría sanitaria. Permiten la absorción del aumento de volumen, que es consecuencia del calentamiento del agua, evitando que la presión del circuito sobrepase la presión nominal de sus componentes.

• VENTAJAS

- Disminución de los Golpes de Ariete.
- Reducción del consumo de agua y energía eléctrica, debido a que alivia el grupo de seguridad, no produciéndose así fugas de agua por goteo.

• FUNCIONAMIENTO

Una vez conectado el vaso de expansión al circuito al que está destinado, la bomba se pone en marcha aumentando la presión de la instalación e introduciendo agua en la membrana (véase imagen 1).

La membrana recambiable evita el contacto entre el aire y el agua impidiendo así cualquier pérdida de presión, contaminación y corrosión.

Cuando la presión de la instalación alcanza el nivel máximo programado, la bomba se para. El vaso contiene la cantidad máxima de agua acumulable. La membrana está dilatada y ocupa casi la totalidad del volumen interno del vaso. Si la instalación lo necesita, el agua empieza a salir del vaso sin el empleo de la bomba, aprovechando la presión del aire que está en la cámara presurizada (véase imagen 2).

El agua sigue saliendo, la membrana se desinfla hasta que llega al nivel mínimo de presión de la instalación. En este momento, la membrana ha vuelto a su tamaño inicial, la bomba se pone en marcha otra vez y el ciclo se repite (véase imagen 3).

Cuando se utilizan con agua fría, la cantidad de agua es la máxima posible en cada momento, por lo que la puesta en marcha por medio de la bomba es el mínimo posible.

A la hora de colocar un vaso de expansión en una instalación se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Antes de proceder a su instalación, asegúrese de que el volumen del vaso de expansión haya sido calculado por personal autorizado.
- El vaso de expansión debe instalarse en la tubería de entrada de agua fría, entre el grupo de seguridad y el grupo productor de agua caliente, o la red de agua fría.
- No debe existir ningún mecanismo que pueda cerrar el paso entre el vaso de expansión y el productor de agua caliente.
- Evitar radiaciones cerca del vaso de expansión para proteger la membrana de posibles excesos de temperatura.
- El vaso de expansión se colocará de forma que no puedan formarse bolsas de aire.
- Para vasos mayores de 200 litros incluidos poner manómetro o tapón en la toma 7



Preload expansion vessels with replaceable membrane for installation of solar energy.

Tanks made of welded steel made from two dished end and cur ved metal sheet ring connected to each other through welding cords, made following the procedures and with homologated staff according to the European Directory 97/23/CE for Pressure Units.

All the expansion vessels of our DP/VA, DP/VAV and DP/VAO types are manufactured, tested, checked and certified by our company.

All the types DP/VA and DP/VAV are intended for vertical installation, and types DP/VAO are for horizontal installation.

• APPLICATION

Expansion vessels type DP/VA, DP/VAV and DP/VAO are designed to be used in installations hot and cold domestic water. They allow absorbing the rise in the volume caused by the water heating, avoiding the pressure of the circuit to exceed the nominal pressure of its components.

• ADVANTAGES

- Minimize the water hammer shock.
- Reduction of consumption of electric energy and water saving, due to it lightens the safety unit and drip leaks of water are not produced.

• OPERATION

Once connected the expansion vessel to the circuit to which is intended, the pump start to raise the pressure letting the water filling in the membrane (see image 1).

The replaceable membrane avoids the contact between the air and the water, preventing any pressure loss, contamination or corrosion.

The pump stops when the pressure reaches its maximum threshold value. There is the greatest quantity of water inside the tank. The membrane is dilated and it occupies almost all the volume of the tank. If the installation requires it, the water starts flowing out of the tank without using the pump, using the pressure of the air that is inside the pressurized chamber (see image 2)

The water continues flowing out, the membrane deflates until the pressure reaches the minimal pressure of the installation. At this state, the membrane is back to its initial dimensions, the pump starts again and a new cycle begins (see image 3)

When cold water is used, the quantity of water is the maximum possible for each moment, so pump insertions are reduced to the minimum.

At the moment of setting up the vessel in a solar installation, the following points must be borne in mind:

- Before proceeding to the installation, make sure that the expansion vessel volume has been calculated by the authorized staff.
- The expansion vessel must be placed on and inlet pipe of cold water, between the safety unit and the hot water producer, or the cold water network.
- There must be no device which can close the connection between the expansion vessel and the hot water producer.
- Avoid radiations near the expansion vessel to protect membrane against the possible rises in temperature.
- The expansion vessel will be installed in such way that airbeds cannot be produced.
- For expansion vessels bigger than 200 litres included, a manometer or a cap must be installed on connection 7.



Vases d'expansion préchargés avec membrane remplaçable pour l'installation de eau chaude et froide sanitaire.
Réservoirs en acier selon directive européenne 97/23/CE des équipements sous pression, à partir de deux fonds liés entre eux par des cordons de soudure, réalisés conformément aux procédures approuvées et par personnel homologué.

Tous les vases d'expansion modèles DP/VA, DP/VAV et DP/VAO sont contrôlés, vérifiés et certifiés en usine.

Les vases d'expansion modèles DP/VA et DP/VAV sont pour installation verticale et le modèles DP/VAV sont pour installation horizontale.

• APPLICATION

Les vases d'expansion modèles DP/VA, DP/VAV et DP/VAO sont destinés à installation d'eau chaude et froide sanitaire. Ils permettent l'absorption de l'augmentation du volume, qui est une conséquence du chauffage de l'eau. De cette façon, on évite que la pression du circuit surpasse la pression nominale de ses composants.

• AVANTAGES

- Réduction des coups de bélier.
- Réduction de la consommation d'eau et d'énergie électrique, dû à qu'il décharge le groupe de sécurité. De cette façon, aucune fuite d'eau n'est produite par chutes d'eau.

• FONCTIONNEMENT

Une fois connecté le vase d'expansion au circuit auquel est destiné, la pompe commence à augmenter la pression de l'installation et à introduire de l'eau dans la membrane (voir Figure 1).

La membrane remplaçable empêche le contact entre l'air et l'eau en évitant ainsi la perte de pression, la contamination et la corrosion.

Lorsque la pression du système atteint le niveau maximum programmé, la pompe s'arrête. Le vase contient la quantité maximum d'eau accumulée. La membrane est étendue et couvre pratiquement tout le volume interne du récipient. Si est nécessaire pour l'installation, l'eau commence à sortir du vase sans l'utilisation de la pompe, en profitant de la pression d'air dans la chambre pressurisée (voir Figure 2).

L'eau continue à sortir, la membrane se dégonfle jusqu'à ce qu'il atteigne le niveau minimum de pression du système. A cette moment, la membrane est revenue à sa taille initiale, la pompe redémarre et le cycle se répète (voir Figure 3).

Quand ils sont utilisés avec de l'eau froide, la quantité d'eau est la maximum possible en chaque moment, de sorte que le démarrage au moyen de la pompe est le minimum possible.

Quand on place un vase d'expansion dans une installation, on doit prendre en compte les considérations suivantes:

- Avant de commencer l'installation, assurez-vous de que le volume du vase d'expansion a été calculé par personnel autorisé.
- Le vase d'expansion doit être installé dans le tube d'entrée d'eau froide, entre le groupe de sécurité et le groupe de production d'eau chaude ou la réseau d'eau froide.
- On ne permet pas aucune vanne qui pourrait fermer et isoler le vase du système d'eau chaude.
- Éviter de rayonnements près du vase d'expansion afin de le protéger d'un surchauffe potentiel de la membrane.
- Le vase d'expansion doit être placé de façon que les poches d'air ne peuvent pas se former.
- Pour les vases d'expansion grands du 200 litres mettre manomètre ou la fiche dans le prend 7.



Vasos de expansão com pré-carga e membrana substituível para instalações água quente e fria sanitária.

Depósitos fabricados em aço segundo a Directiva Europeia 97/23/CE de equipamentos de pressão, a partir de fundos unidos entre si por cordões de soldadura, realizados segundo procedimentos e pessoal certificado.

Todos os vasos de expansão modelos DP/VA y DP/VAV, são conferidos verificados e certificados à saída da fábrica.

Os vasos de expansão dos modelos DP/VA e DP/VAV são para instalação vetical e os modelos DP/VAO são para instalação horizontal.

• APLICAÇÃO

Os vasos de expansão dos modelos DP/VA e DP/VAV estão destinados a instalações de água quente e fria sanitária.

Permitem a absorção do aumento de volume, consequência do aquecimento da água, evitando que a pressão do circuito ultrapasse a pressão nominal dos seus componentes.

• VANTAGENS

- Diminuição dos golpes de ariete
- Redução do consumo de água e energia eléctrica por aliviar o grupo de segurança e eliminação de fugas.

• FUNCIONAMENTO

Uma vez conectado o vaso de expansão ao circuito a que está destinado, põe-se a bomba em marcha aumentando a pressão da instalação e introduzindo água na membrana (ver imagem 1).

A membrana substituível evita o contacto entre o ar e a água impedindo assim qualquer perda de pressão contaminação e corrosão.

Quando a pressão da instalação atinge o nível máximo programado a bomba pára. O vaso contém a quantidade máxima de água acumulável. A membrana está dilatada e ocupa quase a totalidade do volume interno do vaso. Se a instalação necessitar a água começa a sair do vaso sem utilização da bomba, aproveitando a pressão de ar que está na câmara pressurizada (ver imagem 2).

A água continua a sair, o volume da membrana diminui até chegar a um nível mínimo de pressão da instalação. Neste momento, a membrana volta ao seu tamanho inicial, põe-se de novo a bomba em funcionamento e o ciclo repete-se (ver imagem 3).

Quando se utilizam com água fria, a quantidade de água é sempre a máxima possível para que a bomba arranque o mínimo de vezes possíveis.

Na altura de se colocar um vaso de expansão numa instalação devem ter-se em conta o seguinte:

- Antes de proceder à sua instalação, assegure-se que o volume do vaso de expansão tenha sido calculado por pessoal autorizado.
- O vaso de expansão deve instalar-se no circuito de entrada de água fria, entre o grupo de segurança e o grupo produtor de água quente ou a rede de água fria.
- Não deve existir nenhum mecanismo que possa impedir a passagem entre o vaso de expansão e o produtor de água quente.
- Evitar radiações perto do vaso de expansão para proteger a membrana de possíveis excessos de temperatura.
- O vaso de expansão coloca-se de forma que não se possam forma bolhas de ar.
- Para vasos de expansão maiores de 200 litros incluídos, colocar manómetro ou tampa na tomada 7.

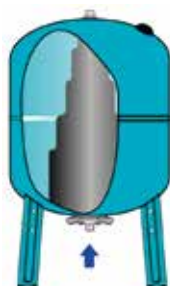


IMAGEN 1/ IMAGE 1/
FIGURE 1/ IMAGEM 1

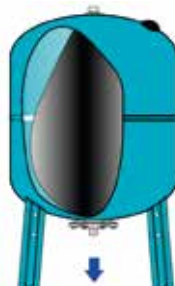


IMAGEN 2/ IMAGE 2/
FIGURE 2/ IMAGEM 2

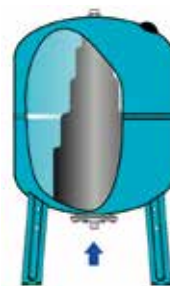


IMAGEN 3/ IMAGE 3/
FIGURE 3/ IMAGEM 3

VASOS DE EXPANSIÓN PARA AGUA CALIENTE Y FRÍA SANITARIA **EXPANSION VESSELS FOR HOT AND COLD DOMESTIC WATER** **VASES D'EXPANSION POUR EAU FROIDE ET CHAUDE SANITAIRE** **VASOS DE EXPANSÃO PARA AGUA QUENTE E FRIA SANITÁRIA**



● MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal autorizado.
- Al menos una vez cada seis meses comprobar a través de la válvula de hinchado que la presión de la cámara de aire se mantiene en los valores correctos. La medición de estos valores debe realizarse con la instalación en frío y despresurizada.
- Nunca desmonte el vaso sin haber previamente despresurizado la instalación.
- La presión estándar del vaso se debe regular y ajustar en función de la instalación en que se coloque.
- Durante el llenado de agua de la instalación, asegúrese que la presión indicada en el manómetro es ligeramente superior a la presión estática de la instalación. Mantener durante medio día la instalación a la máxima temperatura de trabajo, eliminar el aire del sistema reemplazándolo por agua.
- Proteja el vaso de las inclemencias atmosféricas.

● CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Membrana recambiable EPDM.
- Temperatura de trabajo: -10 °C a + 100 °C.
- Marcado CE según Directiva PED 97/23/CE.
- Brida de acero galvanizado con protección interior de polipropileno en la zona de contacto con el agua.
- Color azul RAL 5015 hasta 500 litros y rojo RAL 3000 para 750 litros.



● MAINTENANCE

- The maintenance must be done exclusively by authorized staff.
- At least once every six months, check through the inflating valve that the air chamber pressure is maintained in the correct values. The inspection of these values must be carried out with the installation cold and depressurized.
- Never disassemble the expansion vessel without having depressurized the installation previously.
- When the installation is filling with water, make sure the pressure indicated in the manometer exceeds slightly to the static pressure of the installation. Keep the installation at the maximal working temperature during half a day, eliminate the air of the system and replace it by water
- Protect the expansion vessel from the inclemency of the weather.

● TECHNICAL DATA

- Replaceable EPDM membrane.
- Temperature conditions: -10 °C to +100 °C.
- CE marked according to Directory PED 97/23/CE.
- Galvanized steel flange with inner protection of polypropylene in the contact zone with the water.
- External finish colour: blue RAL 5015 up to 500 liters and red RAL 3000 for 750 liters.



● MAINTENANCE

- La maintenance doit être effectuée uniquement par personnel autorisé.
- Au moins une fois tous les six mois il faut vérifier à travers du valve de gonflage que la pression de la chambre d'air est maintenue dans les valeurs correctes. La mesure de ses valeurs doit être fait avec l'installation froide et dépressurisé
- Ne retirez jamais le vase d'expansion sans avoir d'abord dépressurisé le système.
- La pression standard du vase doit être réglé et ajusté en fonction de l'installation dans lequel il soit placé.
- Lors du remplissage de l'eau du système, assurez-vous que la pression indiquée sur le manomètre est légèrement supérieure à la pression statique de l'installation. Maintenir l'établissement pendant une demi-journée à la température maximale de fonctionnement tout l'installation, retirer l'air du système en le remplaçant avec de l'eau.
- Protéger le vase contre les intempéries.

● CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Membrane changeable EPDM
- Température de travail: -10°C à + 100°C.
- Marquage CE selon Directiva PED 97/23/CE.
- Bride en acier galvanisé avec protection intérieur de polypropylène sur la zone de contact avec l'eau.
- Couleur bleu RAL 5015 jusqu'à 500 litres et rouge RAL 3000 pour 750 litres.



● MANUTENÇÃO

- A manutenção deve ser realizada exclusivamente por pessoal autorizado.
- Pelo menos uma vez de seis em seis meses verificar através da válvula de enchimento que a pressão da câmara-de-ar se mantém nos valores correctos, com o cuidado de o fazer a comparação dos valores à mesma temperatura e com a instalação sem pressão.
- Nunca desmontar o vaso sem ter previamente despresurizado a instalação.
- A pressão standard do vaso deve-se regular e ajustar em função da instalação em que se coloca.
- Durante o enchimento da instalação, certifique-se que a pressão indicada no manómetro é ligeiramente superior à pressão estática da instalação. Manter durante meio-dia a instalação à pressão máxima de trabalho, eliminar o ar do sistema substituindo por água.
- Proteger o vaso de expansão de condições atmosféricas adversas.

● CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Membrana substituível EPDM.
- Temperatura de trabalho: -10°C a +100°C.
- Marcação CE de acordo com a directiva PED 97/23/CE.
- Falange de aço galvanizado com protecção interior de polipropileno na zona de contacto com a água.
- Cor Azul RAL 5015 até aos 500 litros e vermelho RAL 3000 para 750 litros.



• CÓMO CALCULAR LAS DIMENSIONES DEL VASO

El aumento del volumen de agua es amortiguado por la instalación. Por eso, el volumen útil del vaso tiene que ser más grande respecto del volumen de expansión de la instalación.

El volumen útil se puede calcular como sigue:
$$\text{Volumen vaso} = K * A_{\max} * \frac{(P_{\max}+1) * (P_{\min}+1)}{(P_{\max}-P_{\min}) * (P_{\text{prec}} + 1)}$$

Donde:

- **K** = Coeficiente de la bomba (véase la tabla adjunta).
- **A_{max}** = Capacidad de la Bomba, expresada en litros / min.
- **P_{max}** = Presión máxima de trabajo de la bomba en bar.
- **P_{min}** = Presión mínima de trabajo de la bomba en bar.
- **P_{prec}** = Presión de precarga del vaso en bar.

- **IMPORTANTE:** Regular la precarga del vaso 0,2 bar menos respecto a la presión de potencia de la bomba.

• EJEMPLO DE CÁLCULO:

Datos de la instalación:

- **Potencia de la bomba: 4 HP**
- **K = 0,375**
- **A_{max} = 120 L/min**
- **P_{max} = 7 bar**
- **P_{min} = 2,2 bar**
- **P_{prec} = 2 bar**

$$\text{Volumen vaso} = 0,375 * 120 * \frac{(7+1) * (2,2+1)}{(7-2,2) * (2+1)} = 80 \text{ Litros}$$

En cualquier caso, se adaptará al tamaño comercial que más se acerque al calculado, siempre por exceso.



• HOW TO CALCULATE THE DIMENSIONS OF THE VESSEL.

The increase of water volume is absorbed by the installation. For this reason, the useful volume of the tank must be higher than the total possible expansion volume of the heating system.

The volume can be calculated as follows:

$$V_{\text{tank}} = K * A_{\max} * \frac{(P_{\max}+1) * (P_{\min}+1)}{(P_{\max}-P_{\min}) * (P_{\text{prec}} + 1)}$$

Where:

- **K** = working coefficient of the pump (see table).
- **A_{max}** = capacity of the pump, litres/ min.
- **P_{max}** = maximum working pressure of the pump, bar.
- **P_{min}** = minimum working pressure of the pump, bar.
- **P_{prec}** = preload pressure of the tank, bar.

- **WARNING!** Always set the pre-charge of the tank to 0,2 bar under the pump power pressure.

• EXAMPLE:

System Data:

- **Pump power 4 HP**
- **K = 0,375**
- **A_{max} = 120 litres/ minute**
- **P_{max} = 7 bar**
- **P_{min} = 2,2 bar**
- **P_{prec} = 2 bar**

$$V_{\text{tank}} = 0,375 * 120 * \frac{(7+1) * (2,2+1)}{(7-2,2) * (2+1)} = 80 \text{ Litres}$$

In any case, we will adopt the closest measure to the calculate value, always by excess.



• COMMENT CALCULER LES DIMENSIONS DU VASE D'EXPANSION

L'augmentation du volume d'eau est atténué par l'installation. Donc, le volume utile du vase doit être plus grand par rapport au volume d'expansion de l'installation.

Le volume utile peut être calculée comme suit:

$$\text{Volume du vase d'expansion} = K * A_{\max} * \frac{(P_{\max}+1) * (P_{\min}+1)}{(P_{\max}-P_{\min}) * (P_{\text{prec}} + 1)}$$

Où:

- **K** = Coefficient de la pompe (voir tableau ci-joints).
- **A_{max}** = Capacité de la pompe, exprimée en litres par minute.
- **P_{max}** = Pression de service maximum de la pompe en bar.
- **P_{min}** = pression de service minimale de la pompe en bar
- **P_{prec}** = Pression de précharge du vase en bar.

- **IMPORTANT:** Régler la précharge du vase 0,2 bar au dessous de la pression de puissance de la pompe

• EXEMPLE DE CALCUL:

Données de l'installation :

- **Puissance de la pompe : 4 HP**
- **K = 0,375**
- **A_{max} = 120 litres/min**
- **P_{max} = 7 bar**
- **P_{min} = 2,2 bar**
- **P_{prec} = 2 bar**

$$\text{Volume du vase d'expansion} = 0,375 * 120 * \frac{(7+1) * (2,2+1)}{(7-2,2) * (2+1)} = 80 \text{ Litres}$$

En tout cas, on s'adaptara la taille commerciale que plus s'approche, pour excès, à la valeur calculée.

VASOS DE EXPANSIÓN PARA AGUA CALIENTE Y FRÍA SANITARIA **EXPANSION VESSELS FOR HOT AND COLD DOMESTIC WATER** **VASES D'EXPANSION POUR EAU FROIDE ET CHAUDE SANITAIRE** **VASOS DE EXPANSÃO PARA AGUA QUENTE E FRIA SANITÁRIA**



• COMO CALCULAR AS DIMENSÕES DO VASO

O aumento do volume da água é absorvido pela instalação. Por esta razão, o volume útil do vaso tem que ser maior que o volume de expansão da instalação. O volume útil pode-se calcular da seguinte forma:

Onde:

• **K** = Coeficiente da bomba (ver tabela anexa).

• **A_{max}** = Capacidade da Bomba, expressa em litros / min.

• **P_{max}** = Pressão máxima de trabalho da bomba em bar.

• **P_{min}** = Pressão mínima de trabalho da bomba em bar.

• **P_{prec}** = Pressão de pré-carga do vaso em bar.

$$\text{Volume do vaso} = K * A_{\max} * \frac{(P_{\max} + 1) * (P_{\min} + 1)}{(P_{\max} - P_{\min}) * (P_{\text{prec}} + 1)}$$

• **IMPORTANTE:** Regular a pré-carga do vaso 0,2 bar menos que a pressão da potencia da bomba.

• EXEMPLO DE CÁLCULO:

Dados da instalação:

• Potência da bomba:: 4 HP

• K= 0,375

• A_{max}= 120 litros/ minuto

• P_{max}= 7 bar

• P_{min}= 2,2 bar

• P_{prec}= 2 bar

$$\text{Volume do vaso} = 0,375 * 120 * \frac{(7+1) * (2,2+1)}{(7-2,2) * (2+1)} = 80 \text{ Litros}$$

Em qualquer caso, adapta-se o tamanho disponível comercialmente que mais perto esteja do calculado, sempre por excesso.

TABLA DE COEFICIENTES DE POTENCIA DE LA BOMBA / TABLE OF PUMP COEFFICIENTS
TABLEAU DE COEFFICIENTS DE PUISSANCE DE LA POMPE / TABELA DE COEFICIENTES DE POTENCIA DA BOMBA

Potencia de la bomba/ Pump power (HP)	Coeficiente/ Coefficient
1-2	0,250
2,5-4	0,375
5-8	0,625
9-12	0,875

Modelo/ Model	Capacidad/ Capacity (Litros/ Litres)	Dimensiones/ Dimensions (mm)		Conexión/ Connection	Presión de trabajo/ Working pressure (bar)	* Presión de precarga/ Preload pressure (bar)
		Ø	Altura/ Height			

INSTALACIÓN MURAL/ WALL MOUNTING

DP/VA	5	160	304	3/4"	10	1,5
DP/VA	8	200	315	3/4"	10	1,5
DP/VA	12	280	295	3/4"	10	1,5
DP/VA	18	280	425	3/4"	10	1,5
DP/VA	24	280	490	1"	10	1,5
DP/VAS	24	350	330	1"	10	1,5

INSTALACIÓN EN SUELO/ INSTALLATION ON THE FLOOR

DP/VAV	50	365	655	1"	10	1,5
DP/VAV	80	410	810	1"	10	1,5
DP/VAV	100	495	850	1"	10	1,5
DP/VAV	200	600	1.085	1-1/4"	10	2
DP/VAV	300	650	1.240	1-1/4"	10	2
DP/VAV	500	750	1.490	1-1/4"	10	2
DP/VAV	750	800	1.820	2"	10	4

Modelo/ Model	Capacidad/ Capacity (Litros/ Litres)	Dimensiones/ Dimensions (mm)			Conexión/ Connection	Presión de trabajo/ Working pressure (bar)	* Presión de precarga/ Preload pressure (bar)
		Ø	Altura/ Height	Largo/ Lenght			

INSTALACIÓN EN SUELO/ INSTALLATION ON THE FLOOR

DP/VAO	50	365	380	570	1"	10	1,5
DP/VAO	60	365	385	690	1"	10	1,5
DP/VAO	80	410	430	695	1"	10	1,5
DP/VAO	100	495	520	685	1-1/4"	10	1,5

*Antes de la instalación del vaso de expansión compruebe que la precarga del mismo es la adecuada. Para vasos de expansión de agua caliente y fría sanitaria se recomienda una presión mínima de 3 a 5 bar según la instalación/ Before the installation of the expansion vessel, check that the pre-charge is the correct. For hot and cold domestic water vessels, we recommend minimum pressure from 3 to 5 bar, according to the fitting installation.

NOTAS / NOTES:

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.





Condiciones generales de venta

General conditions of sale

Conditions generales de vente

Condições gerais de venda



CONDICIONES GENERALES DE VENTA

La venta de productos de MECALIA, S.L. se regula por las presentes Condiciones Generales de Venta. Estas Condiciones Generales de Venta se consideran aceptadas sin reservas por el comprador. Asimismo, serán de aplicación prioritaria sobre las condiciones generales del comprador. MECALIA, S.L. se reserva el derecho a actualizar el contenido de las presentes Condiciones Generales de Venta sin previo aviso. Las presentes condiciones sustituyen y anulan todas las anteriores.

PRECIOS

- 1 - Los precios indicados pueden ser variados sin previo aviso y sólo son vinculantes si son expresamente confirmados por MECALIA, S.L.
- 2 - En el precio no se incluyen los gastos de transporte, los impuestos (p.ej.: IVA) o embalajes especiales, distintos al habitual empleado por MECALIA, S.L. Se pueden realizar envíos a portes pagados con agencias de bajo coste, cargándose posteriormente en la factura. Cuando por acuerdo entre ambas partes, el porte sea pagado, la mercancía viajará por el transporte elegido por MECALIA, S.L.; cualquier otra agencia indicada por el cliente será a cargo del comprador.

PEDIDOS

- 3 - Todos los pedidos están sujetos a la aprobación de MECALIA, S.L.
- 4 - Con el pedido, el cliente reconoce conocer y aceptar nuestras Condiciones Generales de Venta y todos los datos y características técnicas de nuestros productos detallados en el catálogo y tarifas.
- 5 - Los pedidos se consideran en firme con el cliente que se compromete en todas sus condiciones y no pueden ser variados o anulados sin el consentimiento por escrito de MECALIA, S.L.
- 6 - Los pedidos confirmados, se entienden aceptados pero con facultad de anularse parcial o totalmente por parte de MECALIA, S.L., con motivo de no suministro de material o por causas de fuerza mayor o no previsibles.

ENTREGAS

- 7 - Los plazos de entrega son indicativos y no comprometen a MECALIA, S.L. Eventuales retrasos o entregas parciales no pueden dar lugar por parte del cliente ni a la anulación del pedido ni a cargos de ningún tipo por daños y/o suspensión de los pagos.

ENVÍOS

- 8 - Por fecha de entrega se entiende el día de llegada al lugar de entrega.

RECLAMACIONES

- 9 - No se aceptarán reclamaciones no efectuadas en el momento de la recepción del material o con un máximo de 48 horas según reconoce la Ley.
- 10 - En cualquier caso las reclamaciones por daños del transporte deberán ser realizadas por escrito en el albarán del transportista. Si la contratación del transporte la ha efectuado el comprador, será éste quien deba tramitar las reclamaciones oportunas.
- 11 - No se aceptará material devuelto sin previa autorización por MECALIA, S.L. y en cualquier caso los portes serán a cargo del cliente. No se aceptará devolución de productos fabricados a medida. No se aceptará la devolución de ningún material usado. Tampoco se aceptará la devolución de ningún material no usados transcurridos 6 meses desde su venta. En cualquier caso, en toda devolución realizada de material de serie, la mercancía se depreciará un 10% del valor neto facturado, en concepto de gastos de revisión y acondicionamiento.
- 12 - Eventuales reclamaciones no darán derecho a suspensión de pagos acordados.
- 13 - En caso de aceptados defectos del producto, MECALIA, S.L. sustituirá o reparará a su propio o único juicio el producto defectuoso o los elementos del propio producto. Además de esto, el cliente no podrá reivindicar ninguna reclamación.
- 14 - No se aceptarán reclamaciones que contravengan las presentes Condiciones Generales de Venta o aquellas otras particulares que hubieren podido ser pactadas por escrito, en cualquier caso las reclamaciones deberán ser cursadas siempre, y con preciso detalle, por escrito.

GARANTÍAS

- 15 - La garantía cubre cualquier defecto de fabricación de los aparatos y consiste en la sustitución o reparación del mismo, siempre dictaminada por nuestro departamento técnico y conforme a la legislación vigente.
- La garantía decaerá si no han sido respetadas todas las instrucciones indicadas en nuestros esquemas, manuales de instrucciones y fichas técnicas o no se hayan respetado eventuales disposiciones de leyes o normas técnicas específicas.
- Todos los elementos que tengan como origen de reclamación un ataque corrosivo de cualquier naturaleza quedan exentos de garantía.
- MECALIA, S.L. no está obligado a indemnizar al comprador o a terceros por las consecuencias del uso del producto, ya sean daños directos o indirectos, accidentes sufridos por personas, daños a los bienes, daños que provienen o que provengan de un deterioro.
- La garantía no cubre los gastos de desmontaje de los aparatos de la instalación en que estén situados, ni el conexionado de los nuevos, así como los gastos de embalaje y transporte que originen las reparaciones o sustitución.
- Además la existencia de reparaciones no autorizadas, alteraciones, utilización de accesorios ó componentes no compatibles, hace decaer automáticamente la garantía.
- La garantía de cualquier producto de MECALIA, S.L. no cubre ningún material electrónico o eléctrico, ni ninguna pieza consumible tales como: resistencias, ánodos de protección catódica,...

15- **(SÓLO PARA VASOS DE EXPANSIÓN)** El comprador se compromete a controlar y verificar cada vaso de expansión suministrado y el embalaje inmediatamente después de recibirlo. Si el producto presenta defectos en los componentes originales, el comprador debe notificar al vendedor cualquier defecto dentro de las 24 horas siguientes a su entrega. En este caso, el comprador deberá devolver el objeto defectuoso y MECALIA, S.L., lo reemplazará. Una vez reemplazado, el comprador no tiene derecho a ningún tipo de indemnización adicional, descuento o reembolso. Si MECALIA, S.L. no es informada en este tiempo tras la recepción, asumiremos que la mercancía ha sido enviada en perfectas condiciones. MECALIA, S.L. no aceptará ninguna queja o reclamación que no haya sido notificada en los plazos de tiempo permitidos antes mencionados. De hecho, MECALIA, S.L. no se hace responsable de las mercancías dañadas después de la entrega. Todos los productos MECALIA, S.L. tienen 2 AÑOS de garantía después de la fecha de entrega. Esta garantía solo es válida si el producto está adecuadamente instalado según los estándares europeos y las instrucciones facilitadas con el producto. Las partes acuerdan expresamente que la garantía expira en caso de que la mercancía sea manipulada por personal no autorizado. MECALIA, S.L. no se responsabiliza de sustituciones/reparaciones realizadas por personal no autorizado en nuestros productos. En todo caso, la garantía solo cubre el reemplazo o reparación gratuita del producto defectuoso. Se excluye cualquier otra indemnización, descuento o reembolso. El comprador no tiene derecho a ningún tipo de reclamación contra el vendedor en las reparaciones/ sustituciones del producto defectuoso. Cualquier producto restituido en garantía quedará en propiedad exclusiva de MECALIA, S.L. Si se plantea alguna disputa o controversia, el lugar de jurisdicción será Bassano del Grappa y solo será aplicada la ley italiana. Todas las instrucciones y dibujos técnicos contenidos en este catálogo son solamente una indicación. MECALIA, S.L. se reserva el derecho de realizar cualquier modificación sin previo aviso en cualquier momento.

INSTALACIÓN

- 16 - La instalación de los aparatos suministrados por MECALIA, S.L., deberá ser realizada por personal cualificado y cumplir las normas y reglamentos que le sean de aplicación, así como las indicaciones de MECALIA, S.L. contenidas en su libro de instrucciones, suministrado con cada uno de sus productos.

JURISDICCIÓN

- 17 - Para cuanto no esté previsto por las presentes Condiciones Generales de Venta, valen las disposiciones de ley. Para cualquier controversia ambas partes se someterán en renuncia a su propio fuero a los tribunales de Pontevedra.

MECALIA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR EL PRESENTE CATÁLOGO SIN PREVIO AVISO.

MEDIDAS SUJETAS A ERROR TIPOGRÁFICO.



GENERAL CONDITIONS OF SALE

The sale of products of MECALIA, S.L. is regulated by these General Conditions of Sales. These General Conditions of Sale are considered to be accepted by the purchaser. They will be also of priority implementation on the General Conditions of the purchaser. MECALIA, S.L. reserves the right to update the information contained on the current General Conditions of Sales without prior notice. These conditions replace and cancel the previous ones.

PRICES

1- The indicated prices can vary without prior notice and are only binding if they are expressly confirmed by MECALIA, S.L.

2- The price does not include shipping expenses, taxes (e.g. IVA) or special packaging, different from the usual packaging used by MECALIA, S.L. It is allowed to send prepaid merchandise through low cost agencies, while charging later the cost on the invoice. When, in agreement between both parties, the shipping was paid, the merchandise will be delivered by the transport chosen by Mecalia, S.L. Any other company chosen by the customer will be paid by the purchaser.

ORDERS

3- All orders are subjected to the approval of MECALIA, S.L.

4- The fact of placing an order involves the customer acknowledge to know and accept our General Conditions of Sale and all data and technical characteristics of our products detailed in our catalogue and prices.

5- Orders will be considered firm with the costumers, who is committed with all conditions, and it cannot be changed or cancelled without the written consent of MECALIA, S.L.

6- Confirmed orders are considered accepted, but with the possibility to be partially or totally cancelled by MECALIA, S.L., due to the failure of supply of material or due to force majeure and/or unpredictable reasons.

DELIVERY TIME

7- Delivery time is indicative, and not committed MECALIA, S.L. Possible delays or partial deliveries cannot cause neither the cancellation of the order nor any kind of charges for damages and/ or suspension of payments by the customer.

SHIPMENTS

8- Delivery date means the day of arrival to destination.

COMPLAINTS

9- Complaints not made at the time the goods are received or after a maximum of 48 hours – as law recognizes - will be not accepted.

10- In any case, complains for damage during the transport must be made in writing on the delivery note of the transporter. If the transport has been contracted by the purchaser, the purchaser must make to them any necessary claims.

11- Return products will be not accepted without prior consent of MECALIA, S.L. In any case, postage will be charged to the customer. Return of special tailor-made products will be no accepted. Return of used material will be not accepted. Neither Mecalia S.L. will not accept unused merchandise after six (6) months from the issuing of the invoice. In any case, all returns the product will be depreciate by 10% of the net invoiced amount as inspection and maintenance costs.

12- Complaints will not entitle to suspension of agreed payments.

13- In case of accepted defects, MECALIA, S.L. will replace or repair, on its own or unique judgement, the defective product or the elements within the product. Besides that, customer shall not assert any complain.

14- Complaints cannot contravene these General conditions of sale or any other conditions that could have been negotiated in writing. Those complaints that contravene these conditions will be not accepted. Any case, complaints shall be always failed, and with accurate detail, in writing.

WARRANTY

15- Warranty covers any manufacturing defects of the equipment and it consists of replacement or the repair of them, always dictated by our technical department, and in accordance with the current legislation.

Warranty will be no valid if customers do not respect all our instructions provided in our diagrams, instruction manuals and data sheets or if some legal requirements and/or specific technique rules have been not respected.

All products which have a complaint caused by a corrosive attack of any nature are not covered by the warranty.

MECALIA, S.L. is not under the obligation to compensate the purchaser or third parties by the consequences of the product's use, whether by indirect or direct damages, accidents suffered by people, damages to the goods, or damages arising from deterioration.

Warranty does not cover expenses for dismounting of the equipment in which the installation is situated, or the connection of the new equipments, or the packing and transport costs that repairs and replacements could generate.

Besides, the existence of unauthorized repairs, alterations and the use of no compatible accessories or components will invalidate automatically the warranty.

The warranty MECALIA, S.L. of any product does not cover any electric or electronic material, or any consumable products such as: heating elements, cathodic protection anodes, etc.

15- **(ONLY FOR EXPANSION VESSELS)** The buyer is committed to inspect and verify every supplied expansion vessel and the packaging immediately upon received. If the product is defective in original components, the buyer must notify the seller any defects within 24h from the date of delivery. In this case, the buyer must return the defective product and MECALIA, S.L. will replace it. Once the replacement is made, the buyer has not right to any further indemnity, discount or refund. If MECALIA, S.L. is not informed within this time after the merchandise is received, we will assume that the goods have been delivered in perfect conditions. MECALIA, S.L. will not accept any claim that has not been notified during the above mentioned time limits allowed. In fact, MECALIA, S.L. is not responsible for goods damaged after delivery.

All MECALIA, S.L. products have 2 years warranty from delivery date. This warranty is valid only if the product is properly installed according to European standards and the instruction supplied with the product. The parties expressly agree that the warranty expires when the merchandise is handled by unauthorised personal. MECALIA, S.L. is not responsible for substitutions/ repairs made by unauthorised personal in our products. At all events, the warranty only covers the free replacement or replace of the defective product. Any further indemnity, refund or discount is excluded. The buyer is not entitled to advance any claim against the seller relating to the repair/ substitution of the defective product. Any product replaced under this warranty remains of exclusive property of MECALIA, S.L. If any dispute or controversy arise, the place of jurisdiction shall be Bassano del Grappa and only the Italian law will be applied.

All the illustrations and technical drawings contained in this catalogue are just an indication. MECALIA, S.L. reserves the right to modify the current catalogue without prior announcement.

INSTALLATION

16- The installation of the devices supplied by MECALIA, S.L. must be performed by qualified staff and follow the rules and regulations in force, as well as MECALIA, S.L. indications contained in the instruction manual, supplied with each product.

JURISDICTION

17- When something is not contemplated in these General Conditions of Sale, provisions of law are valid. In case of any controversy, both parts will submit in renunciation to their own jurisdiction to the Courts of Pontevedra.

MECALIA RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THE CURRENT CATALOGHE WITHOUT PRIOR ANNOUNCEMENT.

MESSURES SUBJECT TO TYPOGRAPHICAL ERRORS.

IN THE EVENT OF A DISPUTE THE SPANISH VERSION OF THIS CATALOGUE IS USED AS REFERENCE.



CONDITIONS GENERALES DE VENTE

La vente de produits de MECALIA, S.L., est régie par les présentes Conditions Générales de Vente. Ces conditions sont considérées comme acceptées sans réserve par l'acheteur. Ils seront également une demande de priorité aux conditions générales de l'acheteur. MECALIA, S.L. se réserve le droit de mettre à jour le contenu de ces Conditions générales de vente sans préavis. Ces termes remplacent toutes les versions précédentes :

PRIX

1 - Les prix peuvent être modifiés sans préavis et ne lieront que si elles sont expressément confirmées par MECALIA, SL.

2 - Les frais de transport, les taxes (TVA, par exemple) ou un emballage spécial, autre que l'employé d'habitude par MECALIA, S.L., ne sont pas inclus dans le prix, il peut être livré avec les agences prépayées faible coût, alors téléchargé sur le projet de loi. Lorsqu'un accord entre le palier est payé, les marchandises voyagent par transport choisi par MECALIA, S.L.; tout autre organisme spécifié par le client sera facturé à l'acheteur.

COMMANDE

3 - Toutes les commandes sont soumises à l'approbation de MECALIA, SL

4 - Avec la commande, le client reconnaît et accepte nos conditions généraux de vente et tous les données techniques et caractéristiques de nos produits qui figurent dans le catalogue.

5 - Les commandes sont considérées fermées avec le client qui s'engage dans toutes ses conditions et elles ne peuvent pas être modifiées ou annulées sans l'accord écrit de MECALIA, SL

6 - Les commandes confirmées sont comprises comme acceptées, mais avec le droit d'annulation total ou partiel pour la partie de MECALIA, SL, à cause de non réception du matière primaire ou pour cause de force majeure ou imprévisible.

LIVRAISON

7 - Les délais de livraison sont à titre indicatif et n'engagent pas MECALIA, SL. Tout retard ou livraison partielle ne peut donner pas le droit au client à annuler la commande ou à charger des frais de quelque nature pour dommages et / ou la suspension des paiements.

8 - Pour date de livraison on comprend la date d'arrivée au lieu de livraison.

RÉCLAMATION

9 - Aucune réclamation ne sera pas acceptée si ne sont pas faits au moment de la réception du matériel ou avec un maximum de 48 heures selon la loi reconnaît.

10 - Dans tous les cas, les réclamations pour dommages de transport doivent être faite par écrit sur le bordereau de livraison. Si l'embauche des transports a élaboré l'acheteur, l'acheteur devra organiser les revendications appropriées.

11 - On n'acceptera pas aucun retour de matériel sans autorisation préalable par MECALIA, SL et en tout cas les frets de transport seront payés par le client. Aucun retour de produits faits sur commande ne sera accepté. Aucun retour de tout article utilisé ne sera accepté. N'est pas non plus le retour de tout article utilisé dans les 6 mois postérieurs de la vente. En tout cas dans tout le retour effectué du matériel de série, les marchandises se déprécient de 10% du montant net facturé pour les frais d'examen et de conditionnement.

12 - Eventuelles réclamations ne donnent pas le droit à la suspension des paiements accordés.

13 - En cas de défauts dans les produits acceptés par MECALIA, SL, on remplacera ou réparera sous leur propre et seul jugement le produit défectueux ou les composants du produit. En plus, le client ne pourra pas revendiquer d'autres réclamations.

14 - On n'acceptera aucune réclamation qui ne soit pas d'accord aux conditions générales de vente ou autres particulières qui pourraient être convenues par écrit, en tout cas les réclamations devront être faites, et avec des détails précis, par écrit.

GARANTIE

15 - La garantie couvre tout défaut de fabrication de l'équipement et consistent en le remplacement ou réparation du réservoir, toujours vérifié par notre département technique et en conformité avec la législation en vigueur.

Chaque garantie sera finie si toutes les instructions dans nos schémas, manuels d'instructions et fiches techniques n'ont pas été suivis, ou les dispositions de la loi et normes techniques spécifiques n'ont pas été respectées.

Attaque corrosive de toute nature sont exonérés de garantie.

MECALIA, S.L., n'est pas tenu d'indemniser l'acheteur ou à un tiers pour les conséquences de l'utilisation du produit, pour les accidents directs ou indirects, à des personnes, dommages à la propriété ou des dommages résultant d'une détérioration.

La garantie ne couvre pas les coûts de démontage des composants du système où ils sont situés, ni la liaison des nouveaux, ni les frais d'emballage et de transport qui soient partie des réparations ou remplacement.

En plus, l'existence de réparations non autorisées, modifications ou utilisation d'accessoires ou composants non compatibles feront finir la garantie de façon automatique.

La garantie pour tout MECALIA, S.L. produit, ne couvre pas tout équipement électronique ou électrique, ou l'un des composants tels que des résistances, des anodes de protection cathodique, ...

15 - (SEULEMENT POUR LES VASES D'EXPANSION) L'acheteur s'engage à contrôler et vérifier chaque produit et l'emballage fourni immédiatement après la réception. Si un défaut dans les composants d'origine est constaté l'acheteur doit notifier le défaut dedans les 24 heures prochaines à la date de réception. Dans ce cas, l'acheteur doit retourner l'article défectueux et MECALIA, SL, le remplacera. Une fois remplacé, l'acheteur n'a pas le droit à aucune compensation, remise supplémentaire ou un remboursement. Si MECALIA, S.L. n'est pas informé dans ce temps au moment de la réception, on supposera que les marchandises ont été expédiées en parfaites conditions. MECALIA, SL n'acceptera une plainte ou réclamation qui ne soit pas notifiée dans les périodes indiquées ci-dessus. En fait, MECALIA, SL ne se responsabilisera pas des marchandises endommagées après la réception chez le client.

Tous les produits MECALIA, SL ont 2 ans de garantie à partir de la date de réception chez le client. Cette garantie n'est valable que si le produit est correctement installé selon les normes européennes et les instructions fournies avec le produit. Les parties accordent expressément que la garantie est annulée si les marchandises sont manipulées par des personnes non autorisées. MECALIA, SL ne sera pas responsable des remplacements / réparations effectuées par personnel non autorisé dans nos produits. En tous cas, la garantie couvre uniquement le remplacement ou réparation gratuit du produit défectueux. Il exclut toute autre forme de compensation, remise supplémentaire ou remboursement.

L'acheteur n'a pas droit à une réclamation contre le vendeur pour les réparations ou remplacements d'un produit défectueux. Tout produit réintégré en garantie sera la propriété exclusive de MECALIA, S.L. et en cas de litige ou de controverse, le lieu de juridiction est Bassano del Grappa, Italia et sera la loi italien appliquée.

Toutes les instructions et dessins techniques dans ce catalogue ne sont qu'une indication. MECALIA,

Se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis en quelque moment.

INSTALLATION

16 - L'installation des équipes fournis per MECALIA, S.L. devra être réalisé pour personnel qualifié et suivre le règlements et directives d'aplication, et les indications contenues aux manuel de MECALIA, S.L., fourni avec chaque produit MECALIA.

COMPÉTENCE JUDICIAIRE

17 - Pour les questions non prévues par les Conditions Générales de Vente, ils sont valables les dispositions de la loi. Pour tout litige, les deux parties soumettront à renoncer à leur propre compétence aux tribunaux de Pontevedra.

MECALIA SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER LE CATALOGUE SANS PRÉAVIS.

MESURES PEUVENT ÊTRE SOUMIS À DES ERREURS TYPOGRAPHIQUES.

LA VERSION EN ESPAGNOL SERA PRIS EN COMPTE EN CAS DE LITIGE PAR RAPPORT AU DOCUMENT CI-DESSUS.



RECOMENDAÇÕES GERAIS

A venda de produtos de MECALIA, S.L. será regida pelos presentes Termos e Condições de Venda. Estes Termos e Condições são considerados aceites sem reservas por parte do comprador. Eles também serão prioridade sob as condições gerais do comprador. MECALIA, S.L. reserva-se o direito de atualizar o conteúdo destes Termos e Condições sem aviso prévio. As presentes condições substituem e anulam todas as anteriores.

PREÇOS

1- Os preços indicados podem variar sem aviso prévio e apenas são vinculativos se expressamente confirmados pela MECALIA, S.L.

2 - Não estão incluídos no preço do item os custos de transporte, impostos (ex. IVA) ou embalagem especial que não seja o empregado habitual por MECALIA, S.L. Pode ser fornecido com agências de baixo custo, cargando o custo na fatura. Quando por acordo entre as duas partes o transporte for pago, os bens viajaram no transporte escolhido pela MECALIA, S.L.; qualquer outra agência especificada pelo cliente será cobrada ao comprador.

PEDIDOS

3- Todos os pedidos estão sujeitos à aprovação pela MECALIA, S.L.

4- No acto da encomenda, o cliente confirma conhecer e acertar as nossas condições Gerais de venda e todos os dados e características técnicas dos nossos produtos detalhados no catálogo e tabela de preços.

5- As encomendas consideram-se com obrigação do cliente que se compromete a todas as suas condições e não podem variar ou ser anuladas sem consentimento por escrito da MECALIA, S.L.

6- Os pedidos confirmados, entendem-se aceites embora com possibilidades de anulação parcial ou total pela parte da MECALIA, S.L. por motivos de falta de fornecimento de matéria ou por causas de força maior ou não previsíveis.

ENTREGAS

7- Os prazos de entrega são indicativos e não comprometem a MECALIA, S.L.. Eventuais atrasos ou entregas parciais não podem implicar por parte do cliente nem à anulação do pedido nem a encargos de nenhum tipo por danos e/ou suspensão de pagamentos.

ENVIOS

8- Entende-se "Data de entrega" como o dia de chegada ao local de entrega.

RECLAMAÇÕES

9- Não se aceitam reclamações não efectuadas no momento da recepção do material ou com um máximo de 48 horas como reconhecido por lei.

10- Em qualquer caso as reclamações por danos em transporte deverão ser realizadas por escrito na nota de entrega. Se a contratação de transporte foi por parte de o comprador, este deve ser o que tramite as solicitações apropriadas.

11- Não será aceite devolução de material sem prévia autorização da MECALIA, S.L. e em qualquer caso os portes serão a cargo do cliente. Não serão aceites os retornos de produtos feitos sob encomenda. A devolução de qualquer item usado não será aceite. Nem é o retorno de qualquer material não utilizado no prazo de 6 meses a partir da venda. Em qualquer caso, em todo o material em retorno, a mercadoria vai desvalorizar 10% do valor líquido faturado para as despesas de avaliação e condicionamento.

12- Eventuais reclamações não darão direito à suspensão de pagamentos acordados.

13- Em caso de aceites os defeitos do produto, a MECALIA, S.L. substituirá ou reparará a seu próprio e único critério o produto defeituoso ou os elementos do próprio produto. Para além disto não será possível para o cliente reivindicar nenhuma reclamação.

14- Não serão aceites reclamações que venham contra as presentes condições gerais de venda ou outras particulares que tenham sido acordadas por escrito, em qualquer caso as reclamações deverão ser sempre estudadas, e com o preciso detalhe, por escrito.

GARANTIAS

15- A garantia cobre qualquer defeito de fabricação dos nossos equipamentos e consiste na substituição ou reparação do mesmo, sempre determinada pelo nosso departamento técnico e conforme a legislação vigente.

A garantia deixará de ser válida caso não tenham sido respeitadas todas as instruções indicadas nos nossos esquemas, manuais de instruções e fichas técnicas ou não se tenham respeitados eventuais disposições de leis ou normas técnicas específicas.

Todos os elementos, que surgem reivindicação pelo processo de corrosão de qualquer natureza são isentas de garantia.

MECALIA, S.L. não é obrigado a compensar o comprador ou terceiros pelas consequências do uso do produto, pelos acidentes, diretos ou indiretos a pessoas danos à propriedade ou danos em caso de diminuição.

A garantia não cobre os gastos de montagem dos equipamentos da instalação em que estejam incluídos, nem a ligação aos novos. Cobre, no entanto os gastos de embalagem e transporte que originem as reparações ou substituições.

Para além disto a existência de reparações não autorizadas, alterações, utilização de acessórios ou componentes não compatíveis, invalida automaticamente a garantia.

A garantia para qualquer produto MECALIA, S.L. não cobre qualquer equipamento eletrónico ou elétrico, ou de quaisquer peças consumíveis, tais como resistências, anodos de proteção catódica, ...

15- **(SÓ PARA OS TANQUES DE EXPANSÃO)** O comprador compromete-se a controlar e verificar cada vaso de expansão e embalagem fornecido no momento da sua recepção. Se o produto apresenta defeitos nos seus componentes originais, o comprador deve notificar o vendedor qualquer defeito dentro das 24 horas seguintes à entrega. Neste caso, o comprador deverá devolver o objecto defeituoso e MECALIA, S.L. efectuará a substituição. Uma vez substituído o comprador não tem qualquer direito de indemnização adicional, desconto ou reembolso. Se a MECALIA, S.L. não for informada neste prazo de tempo após a receção, assumiremos que a mercadoria foi enviada em perfeitas condições. A MECALIA, S.L. não aceitará nenhuma queixa ou reclamação que não tenha sido notificada nos prazos de tempo permitidos anteriormente mencionados. De facto, MECALIA, S.L. não é responsável pelas mercadorias danificadas após a entrega.

Todos os produtos MECALIA, S.L. possuem 2 anos de garantia após a data de entrega. Esta garantia apenas é válida de o produto estiver adequadamente instalado segundo os standards europeus e as instruções fornecidas com o produto. Ambas as partes acordam expressamente que a garantia expira em caso de que a mercadoria seja manipulada por pessoal não autorizado. MECALIA, S.L. não é responsável por substituições/reparações realizadas por pessoas não autorizadas nos produtos. Em todo o caso, a garantia unicamente cobre a substituição ou a reparação gratuita do produto defeituoso. Exclui-se qualquer outra indemnização, desconto ou reembolso.

O comprador não tem direito a nenhum tipo de reclamação contra o vendedor nas reparações/substituições do produto defeituoso. Qualquer produto restituído em garantia ficará em propriedade exclusiva da MECALIA, S.L. Se se recorrer alguma disputa ou controvérsia, o local de jurisdição será Bassano Del Grappa e será aplicada unicamente a lei italiana.

Todas as instruções e desenhos técnicos contidos neste catálogo são unicamente uma indicação. MECALIA, S.L. reserva o direito de realizar qualquer modificação sem aviso prévio em qualquer momento.

INSTALAÇÃO

16. A instalação do equipamento fornecido pela MECALIA, S.L. será realizada por pessoal qualificado e em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis, e os dados de MECALIA, S.L. contidos no manual de instruções fornecido com cada um dos seus produtos.

JURISDIÇÃO

17. O que não estiver previsto nas presentes condições Gerais de Venda, valem as disposições da lei. Para qualquer controvérsia ambas as partes poderão submeter em renúncia ao seu próprio foro aos tribunais de Pontevedra.

MECALIA RESERVA O DIREITO DE MODIFICAR O PRESENTE CATÁLOGO SEM AVISO PRÉVIO.

MEDIDAS SUJEITOS A ERRO TIPOGRAFICO.

NO CASO DE LITÍGIO A VERSÃO ESPANHOLA DO PRESENTE CATÁLOGO É USADO COMO REFERÊNCIA.

www.mecalia.com



El Pasaje s/n · Apto.66
36780 La Guardia - Pontevedra (Spain)
T. +34 986 627 242
mecalia@mecalia.com

