

TECMAN

# Calderines y Acumuladores

## **ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS CON VEJIGA RECAMBIABLE (PARA BOMBAS)**



[www.ibaiondo.com](http://www.ibaiondo.com)

## ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS CON VEJIGA RECAMBIABLE

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión máx. trabajo Maximun wor- king pressure Pression max. travail Bar	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Cotes d'encombremnt		
						D mm	H mm	Conexión de agua Water connexion Connexion d'eau Ø DIN 259
	01005051	5 AMR-E	5	10	1,5	200	265	3/4"
	01005061	5 AMR-E	5	10	1,5	200	265	1"
	01025051	24 AMR-E	24	8	1,5	350	410	3/4"
	01025061	24 AMR-E	24	8	1,5	350	410	1"
	01008021	8 AMR	8	10	1,5	200	350	1"
	01015021	15 AMR	15	10	1,5	270	320	1"
	01020021	20 AMR	20	10	1,5	270	425	1"
	01050021	50 AMR	50	10	1,5	360	620	1"
	01050251	50 AMR	50	16	1,5	360	640	1"
	01050241	50 AMR-P	50	10	1,5	360	750	1"
	03080241	80 AMR-P	80	10	1,5	450	750	1"
	03100031	100 AMR-P	100	10	1,5	450	850	1"
	03100041	100 AMR-P-A	100	10	1,5	450	875	1 1/4"
	03150801	150 AMR-B90	150	10	1,5	485	1.060	1 1/4"
	03200801	200 AMR-B90	200	10	1,5	550	1.135	1 1/4"
	03300801	300 AMR-B160	300	10	1,5	650	1.180	1 1/4"
	05100031	100 AMR	100	16	1,5	485	805	1 1/2"
	03150031	150 AMR	150	10	1,5	485	1155	1 1/2"
	05150031	150 AMR	150	16	1,5	485	1155	1 1/2"
	03150401	150 AMR	150	20	1,5	485	1155	1 1/2"
	03220031	220 AMR	200	10	1,5	485	1400	1 1/2"
	05220031	220 AMR	200	16	1,5	485	1400	1 1/2"
	03220401	220 AMR	200	20	1,5	485	1400	1 1/2"
	03350031	350 AMR	300	10	1,5	485	1965	1 1/2"
	05350031	350 AMR	300	16	1,5	485	1965	1 1/2"
	03350401	350 AMR	300	20	1,5	485	1965	1 1/2"
	03500031	500 AMR	500	10	1,5	600	2065	1 1/2"
	05500031	500 AMR	500	16	1,5	600	2065	1 1/2"
	03500401	500 AMR	500	20	1,5	600	2065	1 1/2"
	03700031	700 AMR	700	10	1,5	700	2215	1 1/2"
	05700031	700 AMR	700	16	1,5	700	2215	1 1/2"
	03700401	700 AMR	700	20	1,5	700	2215	1 1/2"
	03900311	900 AMR	900	10	1,5	800	2155	1 1/2"
03910031	1000 AMR	1000	10	1,5	850	2225	2"	
05910031	1000 AMR	1000	16	1,5	850	2225	2"	
03910401	1000 AMR	1000	20	1,5	850	2225	2"	
03914031	1400 AMR	1400	10	1,5	1000	2320	2"	
05914031	1400 AMR	1400	16	1,5	1000	2320	2"	
03914401	1400 AMR	1400	20	1,5	1000	2320	2"	

## ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS CON VEJIGA RECAMBIABLE

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión máx. trabajo Maximun wor- king pressure Pression max. travail Bar	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Cotes d'encombrement			
						D mm	L mm	H <sub>1</sub> mm	Conexión de agua Water connection Conexión d'eau Ø DIN 259
	01020281	20 AMR-S	20	10	1,5	270	420	145	1"
	01050281	50 AMR-S	50	10	1,5	360	620	185	1"
	03080261	80 AMR-S	80	10	1,5	450	625	230	1"
	03100211	100 AMR-S	100	10	1,5	450	740	230	1"
	03150211	150 AMR-H	150	10	1,5	485	1070	343	1 1/2"
	03220211	220 AMR-H	200	10	1,5	485	1320	343	1 1/2"
	03350211	350 AMR-H	300	10	1,5	485	1810	343	1 1/2"
	03500211	500 AMR-H	500	10	1,5	600	1930	410	1 1/2"
	03700211	700 AMR-H	700	10	1,5	700	2100	460	1 1/2"
	03900321	900 AMR-H	900	10	1,5	800	2040	530	1 1/2"
	03910211	1000 AMR-H	1000	10	1,5	850	2090	545	2"
	03914211	1400 AMR-H	1400	10	1,5	1000	2230	620	2"

## ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS CON VEJIGA RECAMBIABLE REPLACEABLE BLADDER HYDROPNEUMATIC TANKS ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES À VESSIE INTERCHANGEABLE

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión máx. trabajo Maximun wor- king pressure Pression max. travail Bar	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Cotes d'encombrement			
						D mm	H mm	L mm	H <sub>1</sub> mm
	03920041	2000 AMR	2000	10	1,5	1200	2640	400	DN 80
	03930041	3000 AMR	3000	10	1,5	1200	3640	400	DN 80
	03950041	5000 AMR	5000	10	1,5	1500	3850	400	DN 100
	03960041	6000 AMR	6000	10	1,5	1500	4485	400	DN 100
	03980041	8000 AMR	8000	10	1,5	1600	5115	400	DN 100
	03991041	10000 AMR	10000	10	1,5	1600	6220	400	DN 100
	03992041	12500 AMR	12500	10	1,5	1800	6218	400	DN 100
03993041	15000 AMR	15000	10	1,5	2000	6120	400	DN 100	
	03920221	2000 AMR	2000	10	1,5	1200	2300	400	DN 80
	03930221	3000 AMR	3000	10	1,5	1200	3300	400	DN 80
	03950221	5000 AMR	5000	10	1,5	1500	3515	400	DN 100
	03960221	6000 AMR	6000	10	1,5	1500	4145	400	DN 100
	03980221	8000 AMR	8000	10	1,5	1600	4795	400	DN 100
	03991221	10000 AMR	10000	10	1,5	1600	5890	400	DN 100
	03992221	12500 AMR	12500	10	1,5	1800	5890	400	DN 100
	03993221	15000 AMR	15000	10	1,5	2000	5650	400	DN 100

**Nota:** Para presiones y capacidades superiores, consultar en fábrica - **Note:** For other pressure and capacities, please ask factory for advice - **Note:** Pour pressions et capacités supérieures, consulter le fabricant

## ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS CON VEJIGA RECAMBIABLE

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

#### FABRICADO EN ACERO INOX. - MANUFACTURED IN STAINLESS STEEL - FABRIQUE EN ACIER INOX.

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión máx. trabajo Maximun wor- king pressure Pression max. travail Bar	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Cotes d'encombremet				Conexión de agua Water connection Conexión d'eau Ø DIN 259
						D mm	H mm	H <sub>1</sub> mm	L mm	
	01025140	24 AMR-E	24	8	1,5	350	410	-	-	1"
	01020160 01050160	20 AMR 50 AMR	20 50	10 10	1,5 1,5	270 360	425 620			1"
	01050240 03100220	50 AMR-P 100 AMR-P	50 100	10 10	1,5 1,5	360 450	760 880			1"
	01020290 01050290 03100320	20 AMR-S 50 AMR-S 100 AMR-S	20 50 100	10 10 10	1,5 1,5 1,5	270 360 450		145 185 230	420 620 740	1" 1" 1"
	07000690	V-160 Membrana fija Fixed bladder Membrane fixe	0,160	16	3,5	85	115			1/2"

ANTIARIETE PARA INSTALACIONES DOMESTICAS - WATER HAMMER SHOCK ABSORBER FOR DOMESTIC INSTALLATIONS - ANTI-BÉLIER POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES

#### ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS CON VEJIGA RECAMBIABLE - MEMBRANA CALIDAD PERBUNAN REPLACEABLE BLADDER HYDROPNEUMATIC TANKS - PERBUNAN QUALITY MEMBRANE ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES À VESSIE INTERCHANGEABLE - MEMBRANE QUALITE PERBUNAN

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión máx. trabajo Maximun wor- king pressure Pression max. travail Bar	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Cotes d'encombremet			Conexión de agua Water connection Conexión d'eau Ø DIN 259
						D mm	H mm	L mm	
	06002631	2 HMF Membrana fija Fixed bladder Membrane fixe	2	3	1,5	230	130		3/4"
	06005641 06025641	5 HMR-E 24 HMR-E	5 24	10 8	1,5 1,5	200 350	265 410		3/4" 3/4"
	06018641	15 HMR	15	10	1,5	270	320		3/4"

**TABLA SELECCION DEL ACUMULADOR EN FUNCION DE LA RESERVA DE AGUA**

Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión mínima presostato Bar - Minimum work pressure-swith Bar - Pression minimale pressostat Bar												
	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	4	5	7
	Presión máxima presostato Bar - Maximum work pressure-swith Bar - Pression maximale pressostat Bar												
	2	2,5	3	2,5	3	2,5	4	4	5	6	8	10	15
5	1,66	2,14	2,5	1,43	1,87	0,71	2	1,5	2,08	2,14	2,22	2,27	2,66
8	2,66	3,42	4	2,28	3	1,13	3,2	2,4	3,33	3,42	3,55	3,63	4,26
15	4,99	6,43	7,5	4,29	5,62	2,13	6	4,5	6,25	6,42	6,66	6,81	7,5
20	6,66	8,56	10	5,72	7,5	2,84	8	6	8,34	8,56	8,88	9,08	10,66
25	8,325	10,7	12,5	7,15	9,37	3,55	10	7,5	10,42	10,7	11,1	11,35	13,32
50	16,65	21,4	25	14,3	18,75	7,1	20	15	20,85	21,4	22,2	22,7	26,65
80	26,64	34,24	40	22,88	30	11,36	32	24	33,36	34,24	35,52	36,32	42,64
100	33,33	42,8	50	28,6	37,5	14,2	40	30	41,7	42,8	44,4	45,4	53,3
150	49,95	64,2	75	42,9	56,25	21,3	60	45	62,55	64,2	66,6	68,1	79,95
200	66,6	85,6	100	57,2	75	28,4	80	60	83,4	85,6	88,8	90,8	106,6
300	99,9	128,4	150	85,8	112,5	42,6	120	90	125,1	128,4	133,2	136,2	159,9
500	166,5	214	250	143	187,5	71	200	150	208,5	214	222	227	266,5
700	233,1	299,6	350	200,2	262,5	99,4	280	210	291,9	299,6	310,8	317,8	373,1
900	299,7	385,2	450	257,4	337,5	127,8	360	270	375,3	385,2	399,6	408,6	479,7
1.000	333	428	500	286	375	142	400	300	417	428	444	454	533
1.400	466,2	599,2	700	400,4	525	198,8	560	420	583,8	599,2	621,6	635,6	746,2
2.000	666	856	1.000	572	750	284	800	600	834	856	888	908	1.066
3.000	999	1.284	1.500	858	1.125	426	1.200	900	1.251	1.284	1.332	1.362	1.599

Instalar los acumuladores a una carga de presión 0,2 Bar por debajo de la presión de arranque de la bomba  
 The pressure tank will be 0,2 Bar less than start pressure pump  
 Installer les accumulateurs avec une charge de pression de 0,2 Bar au dessous de la pression de depart de la pompe

**CALCULO DE LA CAPACIDAD DE UN DEPOSITO IBAIONDO**

La capacidad del depósito a instalar puede calcularse de la siguiente forma:  
 The tank capacity is:  
 La capacité du réservoir à installer peut être calculée de la façon suivante:

**CALCULATION OF THE TANK CAPACITY**

V = Volumen total del deposito en litros.  
 Total volume of the tank in litres.  
 Volumen total du réservoir en litres.

Q = Caudal medio de la bomba en litros/minuto.  
 Medium flow of pump in litres/minute.  
 Débit moyen de la pompe en litres/minute.

**CALCUL DE LA CAPACITE D'UN RESERVOIR IBAIONDO**

Zmax = Frecuencia máxima admida de arranque de la bomba por hora.  
 Maximum frequency allowed of pump started in on hour.  
 Fréquence maximale admise de démarrages de la pompe par heure.

Pp = Presión absoluta en Bar, de parada de la bomba.  
 Absolute pressure (Bar) of pump stop.  
 Pression absolue en Bar pour arrêt de pompe.

$$V = 16,5 \frac{Q}{Z_{max}} \cdot \frac{P_p \cdot P_a}{(P_p - P_a) P_c}$$

siendo - being - étant

Pa = Presión absoluta en Bar de arranque de la bomba  
 Absolute pressure (Bar) of pump start.  
 Pression absolue en Bar du depart de la pompe.

Pc = Presión absoluta en Bar de prehinchado del depósito sin agua.  
 Absolute pressure (Bar) preload of the tank.  
 Pression absolue en Bar du prégonflage du réservoir, sans eau.

Nunca será superior a 7 Bar.  
 Never will be more than 7 Bar.  
 Jamais supérieur à 7 Bar.

Se recomienda sea = Pa - 0,2  
 Comendable = Pa - 0,2  
 Conseillé qu'elle soit: Pa - 0,2

**CALCULO DEL VOLUMEN UTIL DE UN DEPOSITO IBAIONDO**

El volumen de agua útil AV en litros, disponible entre la presión de parada Pp y la presión de arranque Pa de la bomba puede ser calculado:  
 The water stock volume en litros AV between the stop pressure Pp and the start pressure Pa of the pump is:  
 Le volume d'eau utile AV en litres, disponible entre la pression d'arrêt Pp et de départ Pa de la pompe, peut être calculé:

**CALCULATION OF THE NECESSARY VOLUME**

**CALCUL DU VOLUME UTILE D'UN RESERVOIR IBAIONDO**

**Ejemplo - Example - Example**

Disponemos de una instalación de sobrepresión equipada con una bomba de caudal medio 300 lts./min. (5 lts./seg.) y los presostatos actuando con los siguientes valores:  
 In a water supply installation works a pump with a medium flow of 300 lts./min. (5 lts./seg.), and the presostates working according to:  
 Nous disposons d'une installation de surpression équipée d'une pompe dont le débit moyen 300 lts./min. (5 lts./seg.), et les présstats réglés aux valeurs suivants:

Presión de arranque - Start pressure - Pression de départ Pa = 3 Bar; Presión de parada - Stop pressure - Pression d'arrêt Pp = 6 Bar

Número deseado o máximo admisible de maniobras por hora - The highest number of works in one hour - Nombre de manoeuvres désiré ou maximum admis par heure: Zmax = 12.

**C-liculos - Calculation - Calcul**

Volumen del depósito:  
 Tank volume:  
 Volume du réservoir:

$$AV = V \frac{P_p - P_a}{P_p}$$

Volumen agua útil:  
 Water stock:  
 Volume eau utile:

$$V = 16,5 \frac{300}{12} \cdot \frac{7 \cdot 4}{(7 - 4) \cdot 3,8} = 1.013 \text{ lts.}$$

$$AV = 1.013 \frac{(7 - 4)}{7} = 434 \text{ lts.}$$

<b>APLICACIONES - DESCRIPCION GENERAL</b>	<b>USES - GENERAL DESCRIPTION</b>	<b>USAGES - DESCRIPTION GENERALE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los acumuladores hidroneum-ticos se emplean en las instalaciones de abastecimiento y grupos de presión de agua fria potable o industrial. El agua se almacena en una vejiga que cumple las ordenanzas legales sobre higiene alimentaria y que separa herméticamente el cojín de aire del agua.</li> <li>• La membrana es caucho sintético, de acuerdo con las características físicas y mecánicas de las normas DIN 4.807.</li> <li>• La temperatura máxima de servicio es de 100°C.</li> <li>• Esta construido a partir de dos fondos embutidos y una virola de chapa curvada, unidos entre sí por cordones de soldadura realizados según procedimientos automáticos y personal homologado. En los fondos se han previsto sendos agujeros para el montaje y fijación de la vejiga y acoplamiento de paso de agua.</li> <li>• El resto de accesorios son:            Para la regulación de la presión de aire en la cámara de gas, el vaso va provisto de una válvula, debidamente protegida.            Una tapa atornillada para la fijación de la vejiga y la conexión al agua, mediante un manguito roscado, según DIN-259.</li> <li>• Protección exterior, sobre una superficie fosfatada, y una terminación secado al horno color rojo RAL-3000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydropneumatic accumulator tanks are utilised in the installations of supply and pressure groups of cold potable and industrial water. The water is stored in a bladder which complies with the legal regulations on food hygiene and which separates hermetically the air cushion from the water.</li> <li>• The bladder is manufactured with synthetic rubber and observes the mechanical-physical characteristics according to DIN 4.807 standard.</li> <li>• Maximum working temperature 100°C.</li> <li>• It is constructed from two cupped bases and a shell of curved sheet united by welded seams performed by automatic procedures and qualified personnel. Holes have been provided in the bases for the mounting and fixing of the bladder and the water connection.</li> </ul> <p>The rest of the accessories are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For the regulation of the air pressure in the gas chamber the tank has been provided with a duly protected valve. A screwed-on cover for the fixing of the bladder and the water connection by means of a welded threaded sleeve according to DIN-259.</li> <li>• The exterior protection, over a phosphated surface, is oven dried painted in red RAL-3.000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les accumulateurs hydropneumatiques sont utilisés dans les installations d'approvisionnement et les groupes de pression d'eau potable froide ou industrielle. L'eau s'emmagasine dans une vessie répondant aux normes légales d'hygiène alimentaire et sépare hermétiquement le coussin d'air de l'eau.</li> <li>• La membrane est en caoutchouc synthétique, caractéristiques physique-mécaniques selon Norme DIN 4.807.</li> <li>• La température maximale est de 100° C.</li> <li>• Il est construit au moyen de deux fonds aboutis l'un dans l'autre et d'une frette en acier incurvé, lesquels sont unis par des cordons de soudure réalisés selon des procédés automatiques et par du personnel autorisé. Des trous sont prévus dans les fonds pour montage et fixation de la vessie et accouplement de passage d'eau.</li> </ul> <p>Le reste des accessoires est le suivant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le contrôle de la pression d'air dans la chambre à gaz, le vase est muni d'une soupape, dûment protégée. Un couvercle vissé pour la fixation de la vessie et la connexion d'eau, au moyen d'un petit manche vissé, format DIN-259.</li> <li>• Protection extérieure, sur une surface fosfatée, et une finition séchée rouge RAL-3.000.</li> </ul>

**VASOS DE EXPANSION CON MEMBRANA FIJA**  
**FIXED BLADDER EXPANSION VESSELS**  
**VASES D'EXPANSION À MEMBRANE FIXE**





## VASOS DE EXPANSION CON MEMBRANA FIJA

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

	Código Code	Tipo Type	Capacidad	Presión max. trabajo	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Côtés d'encombrement		Conexión de agua	Presión precarga	Dimensiones del embalaje
			Capacity	Maximum working pressure	D	H	Water connection	Preload pressure	Crate dimensions
			Capacité Lts.	Pression max travail Bar			Connexion d'eau Ø DIN 259	Pression de prégonflage Bar	Dimensions de l'emballage mm
	02005353	5 CMF	5	3	217	208	3/4"	1,5	215 x 220 x 220
	02008353	8 CMF	8	3	217	338	3/4"	1,5	345 x 220 x 220
	02012353	12 CMF	12	3	267	334	3/4"	1,5	347 x 270 x 270
	02018353	18 CMF	18	3	317	350	3/4"	1,5	360 x 320 x 320
	02025353	25 CMF	25	3	317	448	3/4"	1,5	460 x 320 x 320
	02035353	35 CMF	35	3	368	440	3/4"	1,5	450 x 370 x 370
	02005070	5 CMF-SO	5	10	200	240	3/4"	1,5	200 x 200 x 240
	02008070	8 CMF-SO	8	10	200	328	3/4"	1,5	200 x 200 x 330
	02012070	12 CMF-SO	12	10	270	305	3/4"	1,5	270 x 270 x 300
	02018070	18 CMF-SO	18	10	370	405	3/4"	1,5	270 x 270 x 400
	02024070	25 CMF-SO	25	10	320	425	3/4"	1,5	320 x 320 x 420
	02035070	35 CMF-SO	35	10	360	465	3/4"	1,5	360 x 360 x 460
	02050343	50 CMF	50	4	360	630	3/4"	1,5	360 x 360 x 640
	04080351	80 CMF	80	6	485	590	1"	1,5	485 x 485 x 595
	04100351	100 CMF	100	6	485	655	1"	1,5	485 x 485 x 660
	04140351	140 CMF	140	6	485	945	1"	1,5	485 x 485 x 950
	04200351	200 CMF	200	6	600	875	1"	1,5	600 x 600 x 890
	04250351	250 CMF	250	6	600	1.105	1"	1,5	600 x 600 x 1.120
	04300351	300 CMF	300	6	600	1.270	1"	1,5	
	04400351	400 CMF	400	6	600	1.510	1"	1,5	
	04500351	500 CMF	500	6	750	1.505	1"	1,5	-
	04600351	600 CMF	600	6	750	1.740	1"	1,5	-
	04800351	800 CMF	800	6	750	2.220	1"	1,5	-
	04101351	1000 CMF	1000	6	750	2.593	1"	1,5	-

### APLICACIONES

- ◆ Los vasos de expansión de membrana fija, est-n destinados para trabajar en instalaciones de calefacción y en sistemas de refrigeración en circuito cerrado, y permiten absorber los aumentos de volumen producidos por la elevación de la temperatura del fluido calefactor.
- ◆ La temperatura mínima y m-xima de funcionamiento es de -10°C +110°C.
- ◆ La membrana es de caucho sintético, de acuerdo con las características físicas y mec-nicas de la norma DIN 4.807 - SBR.
- ◆ **Los vasos se fabrican de acuerdo a la Directiva Europea 97/23/CE de equipos a presión.**
- ◆ Revestimiento exterior pintura roja RAL - 3.013 polvo Epoxi secado al horno.

### USES

- ◆ Fixed bladder expansion vessels are designed for working in water heating systems and also in cooling installations, to absorb the volume increase when temperature goes up.
- ◆ Minimum and maximum working temperature: -10°C +110°C.
- ◆ The fixed bladder is manufactured with synthetic rubber and observes the mechanical-physical characteristics according to DIN 4.807 - SBR standard.
- ◆ **The fixed bladder expansion vessels are manufactured under the European Directive 97/23/CE.**
- ◆ Vessels are painted red colour according to RAL-3.013 .

### USAGES

- ◆ Les vases d'expansion avec membrane fixe permettent d'absorber les augmentations de volume produits par la hausse de température du fluide chauffant du circuit fermé (chauffage et réfrigération).
- ◆ La température minimale et maximale est de: -10°C +110°C.
- ◆ La membrane en caoutchouc synthétique est fixe, caractéristiques physique-mécaniques selon Norme DIN 4.807 - SBR.
- ◆ **Ces vases sont fabriqués selon la Directive Européenne 97/23/CE des équipements à pression.**
- ◆ A l'extérieur, les vases sont peints en couleur rouge RAL-3.013.

**VASOS DE EXPANSION CON MEMBRANA RECAMBIABLE PARA  
CALENTADORES DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

**REPLACEABLE EXPANSION BLADDER TANKS FOR WATER HEATERS**

**VASES À EXPANSION AVEC MEMBRANE CHANGEABLE  
POUR CHAUFFE-EAU D'EAU SANITAIRE**



## VASOS DE EXPANSION CON MEMBRANA RECAMBIABLE PARA CALENTADORES DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Los vasos de expansión se destinan a las instalaciones de transferencia de agua potable fría y caliente. Permiten la absorción del aumento del volumen que es consecuencia del calentamiento del agua, evitando el incremento de la presión - The expansion tanks are destined for potable hot and cold water transference installations. They allow the absorption of the increase in volume which is the consequence of heating the water, thereby avoiding pressure increase - Les vases à expansion sont destinés aux installations de transfert d'eau potable froide et chaude. Ils permettent l'absorption de l'augmentation du volume qui est la conséquence du réchauffement de l'eau, tout en évitant l'augmentation de la pression.


Los vasos de expansión IBAIONDO pueden montarse con válvula de aislamiento para poder ajustarse la presión de aire o reemplazarlo sin necesidad de vaciar la instalación. - The expansion tanks IBAIONDO can be mounted with a isolating valve in order to enable adjusting the air pressure or replacing the tank without the need of emptying the installation. - Les vases à expansion IBAIONDO peuvent être montés avec une soupape d'isolement afin de pouvoir ajuster la pression d'air ou bien afin de pouvoir le remplacer sans avoir à vider l'installation.

### PRINCIPALES CARACTERISTICAS

#### MAIN CHARACTERISTICS

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Tapa y manguito de acero inoxidable - Stainless steel cap and sleeve - Couvercle et manchon en acier inoxydable
- Membrana recambiable de calidad alimentaria (el agua se aloja dentro de la membrana) - Replaceable food-industry-quality bladder (the water stays inside the bladder) - Membrane de qualité alimentaire changeable (l'eau se situe à l'intérieur de la membrane)
- Revestimiento exterior pintura blanca polvo EPOXI - Exterior finish of oven-dried with EPOXI - Revêtement extérieur peinture blanche poudre EPOXI
- Presión máxima de utilización de 10 Bar - Maximum service pressure 10 Bar - Pression maximum d'service de 10 Bar
- Temperatura máxima de servicio: -10<sup>0</sup> C +100<sup>0</sup> C - Maximum operating temperature -10<sup>0</sup>C + 100<sup>0</sup> C - Température maximum de fonctionnement -10<sup>0</sup>C +100<sup>0</sup>C
- Marca CE según la Directiva 97/23/CE - CE Marked according to the Directive 97/23/CE - Marché CE selon la Directive 97/23/CE

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión m-x. Trabajo Maximum Working Pressure Pression maxi- mum de travail Bar	Dimensiones aprox. Aprox. dimensions		Conexión de agua Water connexion Connection d'eau ø	Presión precarga Pre-charge Pressure Pression de préchargement Bar	Dimensiones del embalaje Dimension Dimensions de l'emballage mm.
					D mm	H mm			
	01005012	5 AMR-B	5	10	200	245	3/4"	3	200x200x245
	01008012	8 AMR-B	8	10	200	345	3/4"	3	200X200X345
	01011012	11 AMR-B	11	10	270	320	3/4"	3	270X270X320
	01018012	18 AMR-B	18	10	270	420	3/4"	3	270X270X420
	01025082	24 AMR-E-B	24	8	350	410	1"	3	350X350X415

### VENTAJAS QUE APORTA

#### ADDED ADVANTAGES

### AVANTAGES APPORTÉS

- Economiza las calorías - Economizes calories - Économise les calories.
- Economiza el agua - Economizes water consumption - Économise la consommation d'eau.
- Alivia el grupo de seguridad (prácticamente no se producen fugas de agua por goteo) - Relieves the safety group (there is practically no water leakage) - Soulage le groupe de sécurité (il ne se produit pratiquement aucune fuite d'eau par égouttement).
- **EVITA EL GOLPE DE ARIETE - AVOIDS WATER HAMMER STRIKES - ÉVITE LE COUP DE BÉLIER:** Al cerrar bruscamente las griferías monomando, se producen GOLPES DE ARIETE dentro de la instalación, que puede provocar presiones instantáneas de 50 a 80 bar. Ello da como resultado ruidos dentro de las tuberías y una importante fatiga mecánica en diversos componentes de la instalación. Estos inconvenientes son evitados mediante la instalación de un vaso de expansión - On turning off abruptly monocontrol taps, water hammer shocks are produced inside the installation which may provoke instantaneous pressures of 50 or 80 bar. This results in noises inside the pipes and an important mechanical fatigue on various installation components. These disadvantages are avoided with the installation of an expansion tank - En fermant brusquement les robinetteries mono-commande, des COUPS DE BÉLIER se produisent qui peuvent provoquer des pressions instantanées de 50 à 80 Bar. Cela cause des bruits à l'intérieur des tuyauteries et une importante fatigue mécanique dans divers composants de l'installation. Ces inconvénients sont évités grâce à l'installation d'un vase à expansion.

## TABLA DE ELECCION SEGUN LAS CAPACIDADES NORMALIZADAS DE LOS CALENTADORES

Capacidad del calentador Water Heater Capacity Capacité du chauffe-eau Lts.	VASO - TANK - VASE						
	Número de vasos Number of tanks Nombre de vases	Aumento de la temperatura Temperature increase Augmentation de la température 60°	Número de vasos Number of tanks Nombre de vases	Aumento de la temperatura Temperature increase Augmentation de la température 70°	Número de vasos Number of tanks Nombre de vases	Aumento de la temperatura Temperature increase Augmentation de la température 80°	
	50	1	5 AMR-B	1	5 AMR-B	1	5 AMR-B
	75	1	5 AMR-B	1	5 AMR-B	1	5 AMR-B
100	1	5 AMR-B	1	5 AMR-B	1	8 AMR-B	
150	1	5 AMR-B	1	8 AMR-B	1	11 AMR-B	
200	1	8 AMR-B	1	11 AMR-B	1	11 AMR-B	
300	1	11 AMR-B	1	18 AMR-B	1	18 AMR-B	
500	1	24 AMR-E-B	1	24 AMR-E-B			

### DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DEL VASO DE EXPANSION EXPANSION TANK CAPACITY DETERMINATION DÉTERMINATION DE LA CAPACITÉ DU VASE À EXPANSION

Vu = Volumen de agua dilatada - Water dilatation volume - Volume d'eau dilaté

Va = Contenido del acumulador de agua caliente - Water content in installation - Contenu d'eau dans l'installation

Vn = Coeficiente de dilatación en función de la temperatura media - Dilatation coefficient as a function of average temperature -

Coefficient de dilatation en fonction de la température moyenne:

40°= 0,0079 50°= 0,0121 60°= 0,0171 70°= 0,0228 80°= 0,0296

n = Factor de presión - Pressure factor - Facteur de pression

Abs = Bar + 1Vt = Volumen total del vaso de expansión - Expansion tank total volume - Volume total du vase à expansion

### FORMULAS - FORMULAS - FORMULES

**FORMULA 1**  $Vu = Va \times Vn$       **FORMULA 2**  $n = \frac{\text{Presión final Abs} - \text{Presión de la red Abs}}{\text{Presión final Abs}}$       **FORMULA 3**  $Vt = \frac{Vu}{n}$

Nota: Los vasos tienen una precarga en fábrica de 3 Bar. Antes de instalar el vaso es necesario ajustarlo a la presión necesaria. En el caso de que la presión de red sea superior a 3 Bar, es preciso reducir la presión de red a 3 Bar mediante un reductor - Note: the tanks have a 3 Bar. precharge in manufacture. Before installing the tank it is necessary to adjust it to the necessary pressure. If the net pressure is 3 Bar, it is necessary to reduce the net pressure to 3 Bar by means of a reducer - Les vases ont un préchargement en usine de 3 Bar. Avant d'installer le vase il est nécessaire de l'ajuster à la pression nécessaire. Au cas où la pression de réseau serait supérieure à 3 Bar, il faut réduire la pression de réseau à 3 Bar avec un réducteur.

### EJEMPLO DE CALCULOS - CALCULATION SAMPLE - EXEMPLE DE CALCULS

Calentador de 500 Lts. - Installation volume= 500 Lts - Volume de l'installation = 500 Litres

Temperatura media 70° C - Average temperature 70° C - Température moyenne 70° C

Presión del agua de la red = 3 Bar - Water supply pressure = 3 Bar - Pression de l'eau du réseau = 3 Bar

Presión de tarado de la válvula de seguridad = 7 Bar - Security valve rated pressure = 7 Bar - Pression de tarage de la soupape de sécurité = 7 Bar

**FORMULA 1** Volumen de agua dilatada =  $500 \times 0,0228 = 11,4$  Lts.      **FORMULA 2** Factor de presión =  $\frac{(7 + 1) - (3+1)}{(7 + 1)} = \frac{8-4}{8} = 0,50$

**FORMULA 3** Volumen total del vaso de expansión =  $\frac{11,4}{0,5} = 22,8$  Lts.

Se debe elegir un volumen de vaso igual o inmediatamente superior al resultado. En este ejemplo correspondería el modelo 24 Litros AMR-E-B - A tank volume must be selected either equal to the result or else the next higher. In this case the model 24 Lts AMR-E-B would correspond - Il faut choisir un volume de vase de résultat identique ou immédiatement supérieur. Dans cet exemple cela correspondrait au modèle de 24 Litres AMR-E-B

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DEL VASO

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE - MOUNTING INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS DE MONTAGE

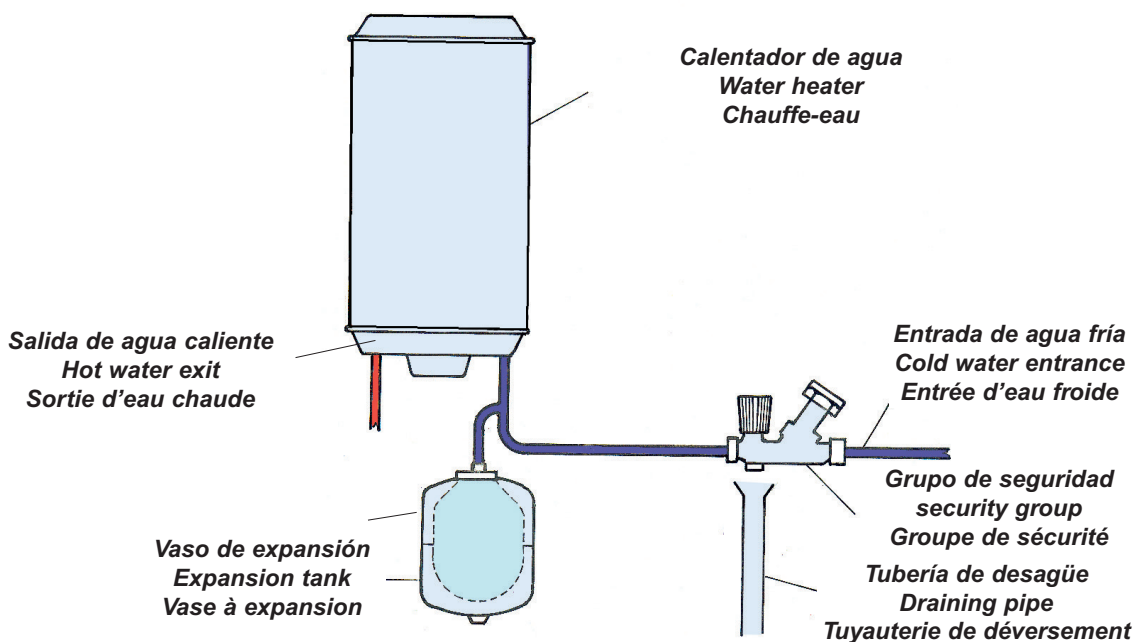
**PRESION MAXIMA DE UTILIZACION 10 BAR GRUPO DE SEGURIDAD OBLIGATORIO - MAXIMUM OPERATING PRESSURE 10 BAR SAFETY GROUP OBLIGATORY - PRESSION MAXIMUM D'UTILISATION 10 BAR GROUPE DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRE**

1. Obligatoriamente el vaso se instala sobre la tubería de entrada de agua fría, situandolo entre el grupo de seguridad y el productor de agua caliente - Obligatorily the tank is installed on the cold water entrance pipe, locating it between the safety group and the water heater - Le vase s'installe obligatoirement sur la tuyauterie d'entrée d'eau froide, située entre le groupe de sécurité et le producteur d'eau chaude.
2. No debe existir ningún mecanismo de cierre entre el vaso de expansión y el productor de agua caliente - No closing mechanism must exist between the expansion tank and the water heater - Il ne doit exister aucun mécanisme de fermeture entre le vase à expansion et le producteur d'eau chaude.
3. El vaso debe situarse de manera que su orificio esté situado en la parte superior a fin de facilitar la purga al descender la temperatura del aparato - The tank must mounted with its mouth up in order to facilitate bleeding on reduction of apparatus temperature - Le vase doit être situé de sorte que son orifice soit situé dans la partie supérieure afin de faciliter la purge lorsque la température de l'appareil baisse.

### PUESTA EN SERVICIO - SETTING - MISE EN MARCHÉ

1. Controlar la presión de llegada de agua fría. Si ésta es superior a 3 Bar, colocar un reductor de presión - Control the cold water supply pressure. If this is more than 3 Bar install a pressure reducer - 1. Contrôler la pression d'arrivée d'eau froide. Si celle-ci est supérieure à 3 Bar, installer un réducteur de pression.
2. Ajustar la presión de hinchado del vaso a la presión de llegada (presión de la red): presión de llegada + 0,1. Ejemplo: si la presión de llegada es de 2,5 Bar se deber ajustar a 2,5 + 0,1 = 2,6 Bar - 2. Adjust the tank inflation pressure to the water supply pressure: supply pressure+0,1. Example: If the supply pressure is 2,5 Bar the adjustment must be to 2,5+0,1=2,6 Bar - 2. Ajuster la pression de gonflage du vase à la pression d'arrivée (pression du réseau) : pression d'arrivée + 0,1. Exemple ; si la pression d'arrivée est de 2,5 Bar il faudra ajuster à 2,5 + 0,1 = 2,6 Bar

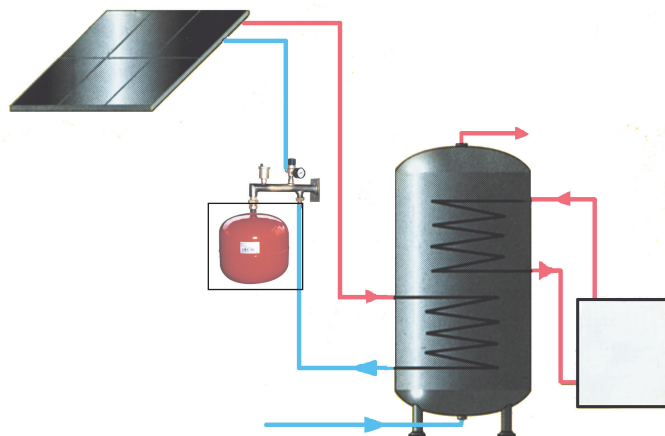
### ESQUEMA DE INSTALACION DE UN VASO A TANK INSTALLATION GRAPH SCHÉMA D'INSTALLATION D'UN VASE



VASOS DE EXPANSION PARA INSTALACIONES DE **ENERGIA SOLAR**

EXPANSION VESSELS FOR **SOLAR ENERGY SYSTEMS**

VASES D'EXPANSION POUR DES INSTALLATIONS A **ENERGIE SOLAIRE**



## VASOS DE EXPANSION CON MEMBRANA FIJA

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión m-x. trabajo Max. working pressure Pression max. travail Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Côtes d'encombrement		Conexión de agua Water connection Connexion d'eau ø DIN 259	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar
					D mm	H mm		
	02005070	5 CMF-SO	5	10	200	240	3/4"	2,5
	02008070	8 CMF-SO	8	10	200	328	3/4"	2,5
	02012070	12 CMF-SO	12	10	270	304	3/4"	2,5
	02018070	18 CMF-SO	18	10	270	405	3/4"	2,5
	02024070	25 CMF-SO	25	10	320	425	3/4"	2,5
	02035070	35 CMF-SO	35	10	360	465	3/4"	2,5
	01050070	50 CMF-SO	50	10	360	628	3/4"	2,5

## VASOS DE EXPANSION CON MEMBRANA RECAMBIABLE REPLACEABLE BLADDER EXPANSION VESSELS VASES D'EXPANSION À MEMBRANE INTERCHANGEABLE

### CARACTERISTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

	Código Code	Tipo Type	Capacidad Capacity Capacité Lts.	Presión m-x. trabajo Max. working pressure Pression max. travail Bar	Presión precarga Preload pressure Pression de prégonflage Bar	Dimensiones aproximadas Approx. dimensions Côtes d'encombrement		Conexión de agua Water connection Connexion d'eau ø DIN 259
						D mm	H mm	
	03080070	80 AMR-P-SO	80	10	2,5	450	745	1"
	03100070	100 AMR-P-SO	100	10	2,5	450	870	1"
	03200070	220 AMR-SO	200	10	2,5	485	1.405	1 1/2"
	03300070	350 AMR-SO	300	10	2,5	485	1.980	1 1/2"
	03500070	500 AMR-SO	500	10	2,5	600	2.055	1 1/2"
	03700070	700 AMR-SO	700	10	2,5	700	2.215	1 1/2"

Temperatura máxima de servicio: Considerando que en los paneles solares se pueden producir puntas de temperatura, el elastómetro empleado en la membrana es capaz de soportar 130° C durante una hora . . . . . -10° C + 130° C  
 Maximum working temperature: Considering that in the solar panels can be produced maximum temperatures points, the elastomere used in the bladder has the capacity for supporting 130° C during one hour . . . . . -10° C + 130° C  
 Temperature maxime de service: En considérant que dans les panels solaires se peuvent produire points de température, le élastomère employé dans la vessie e capable de supporter 130° C pendant une heure . . . . . -10° C + 130° C  
 . . Para adición de anticongelante hasta 50% (Resistencia al etilenglicol) - Antifreeze can be used up to 50% of the membrane capacity -  
 Antigel utilisable jusqu'à 50% de la capacité de la membrane.

**SEPARADORES DE AIRE CON  
PURGADOR AUTOMÁTICO**

**AIR SEPARATORS WITH  
BLEEDING DEVICE**

**SÉPARATEURS D'AIR AVEC PURGEUR  
AUTOMATIQUE**

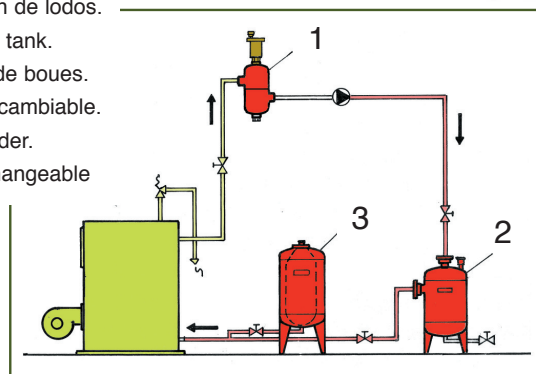
**DEPOSITOS DE DECANTACION Y  
ELIMINACION DE LODOS**

**SEDIMENTATION AND SLUDGE  
BASSINS DE DÉCANTATION ET**

**BASSINS DE DÉCANTATION ET  
ÉLIMINATION DE BOUES**

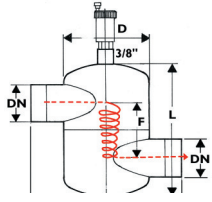


1. Separador de aire con purgador automático.  
Air separator with bleeding device.  
Séparateur d'air avec purgeur automatique.
2. Depósito de decantación y eliminación de lodos.  
Sedimentation and sludge elimination tank.  
Bassin de décantation et élimination de boues.
3. Vaso de expansión con membrana reemplazable.  
Expansion tank with replaceable bladder.  
Vase à expansion avec membrane changeable





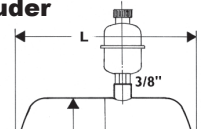
## SEPARADORES DE AIRE CON PURGADOR AUTOMÁTICO - AIR SEPARATORS WITH AUTOMATIC BLEEDING DEVICE - SÉPARATEURS D'AIR AVEC PURGEUR AUTOMATIQUE



**Tipos: "S" orificios separados**  
**Types: "S" separate mouths**  
**Types: "S" orifices séparés**

**Tipos: "LH" orificios en línea a soldar**  
**Types: "LH" mouths in line to be welded**  
**Types: "LH" orifices en ligne à souder**

El separador IBAIONDO aísla positivamente el aire del agua y elimina continuamente el aire de toda la instalación merced al purgador con flotador de 3/8" a instalar sobre el separador - The IBAIONDO separator isolates positively water from air and eliminates continually all the air from the installation thanks to the bleeder with 3/8" float to be installed on top of the separator - Le séparateur IBAIONDO isole positivement l'air de l'eau et élimine continuellement l'air de toute l'installation grâce au purgeur avec flotteur de 3/8" à installer sur le séparateur.



- Pérdida de carga despreciable - Insignificant charge loss - Perte de charge négligeable  
 - Presión máxima de servicio 6 Bar - 6 Bar outlet max. pressure - Pression maximum de service 6 Bar

Código Code	Tipo Type	Dimensiones aprox.					DN	Tubo Tube Ø DIN 2.448
		D mm	L mm	H mm	E mm	F mm		
18000100	S <sub>1</sub>	110	180	250	30	90	25	33,7
18000101							32	42,3
18000102							40	40,7
18000103	S <sub>2</sub>	180	350	400	45	130	50	60,3
18000104							70	70
18000105							80	88,9
18000106	S <sub>3</sub>	270	400	500	70	160	100	114,3
18000107	S <sub>4</sub>	270	500	500	45	180	125	139,7
18000108							150	168,3

Código Code	Tipo Type	Dimensiones aprox.				DN	Tubo Tube Ø DIN 2.448
		D mm	L mm	H mm	F mm		
18000150	LH 32	200	260	300	30	32	42,3
18000151	LH 40				40	40	48,3
18000152	LH 50				50	50	60,3
18000153	LH 65	270	320	390	65	65	76,1
18000154	LH 80				80	80	88,9
18000155	LH 100				100	100	114,3
18000156	LH 125				125	125	139,7
18000157	LH 150	400	520	589	150	150	168,3
18000158	LH 200				200	200	219,1

## DEPOSITOS DE DECANTACION Y ELIMINACION DE LODOS - SEDIMENTATION AND SLUDGE ELIMINATION TANKS - BASSINS DE DÉCANTATION ET ÉLIMINATION DE BOUES

### FUNCIONAMIENTO - FUNCTIONING - FONCTIONNEMENT

El funcionamiento del depósito decantador se basa en dos efectos - The sedimentation tank functioning is based on two effects - Le fonctionnement du bassin décantateur se base sur deux effets:

1º Teniendo en cuenta el importante diámetro del depósito la corriente ascendente es muy lenta para permitir que las partículas en suspensión, por efecto de la gravedad, se sedimenten en el fondo - Taking into account the large diameter of the tank, the ascending current is very slow in order to allow the particles in suspension to sediment on the bottom, due to the gravity effect - Étant donné l'importance du diamètre du bassin le courant ascendant est très lent pour permettre que les particules en suspension, à cause de la gravité, se déposent dans le fond.

2º El diseño de la placa perforada del fondo asegura la formación de zonas con reducida agitación en las cuales los movimientos del líquido son escasos permitiendo que las partículas más pequeñas se vayan hacia el fondo por la gravedad - The design of the perforated lower plate ensures the formation of zones with reduced agitation where the liquids movements are low thereby letting the smallest particles go down to the bottom because of gravity - Le façonnage de la plaque perforée du fond assure la formation de zones à faible agitation dans lesquelles les mouvements du liquide sont rares, ce qui permet que les particules les plus petites aillent vers le fond par l'effet de la gravité.

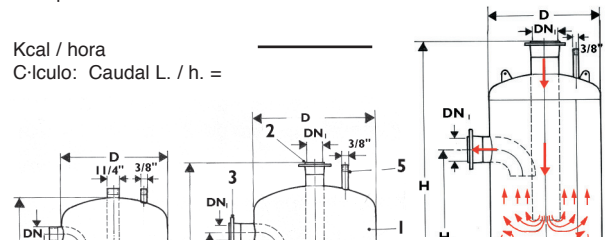
En cada ciclo de renovación el agua del sistema se limpia de partículas en suspensión - In each renovating cycle the system water is cleared of suspension particles - Dans chaque cycle de rénovation l'eau du système se nettoie de particules en suspension.

Los lodos se van depositando en la parte inferior no pudiendo ser absorbidos por la corriente ascendente, son evacuados mediante la apertura del grifo de vaciado situado en la parte inferior - Sludge settles at the bottom, is not absorbed by the ascending current and is removed by opening the draining tap located at the bottom - La boue se dépose dans la partie inférieure, de sorte qu'elle ne peut pas être absorbée par le courant ascendant. Elle est évacuée en utilisant l'ouverture du robinet de vidange situé dans la partie inférieure.

- 1.- Depósito -Tank - Bassin
- 2.- Brida de entrada - Inlet flange - Bride d'entrée
- 3.- Brida de salida - Outlet flange - Bride de sortie
- 4.- Tubería de vaciado - Draining pipe - Tuyauterie de vidange
- 5.- Tubo purgador de aire - Air bleeding pipe - Tube purgeur d'air
- 6.- Placa de fondo perforado - Perforated lower plate - Plaque de fond perforé

Código Code	Tipo Type	Dimensiones aprox.					DIN 2.633		Caudal m³ / h.	M-xima pérdida de carga
		D mm	H mm	H <sub>1</sub> mm	E mm	F mm	DN <sub>1</sub>	DN <sub>2</sub>		
18000200	35 L.	360	-	50	-	-	11/4"	11/4"	2,5	15
18000201	80 L.	450	805	555	97	300	50	1"	7	15
18000202	100 L.	450	930	630	97	400	65	1"	12	15
18000203	130 L.	485	1.170	850	97	400	80	1"	18	15
18000204	200 L.	600	1.120	720	182	500	100	1"	30	15
18000205	300 L.	600	1.520	855	182	500	125	1"	44	15
18000206	500 L.	750	1.550	1.150	182	650	150	1"	64	15
18000207	700 L.	750	2.210	1.550	182	650	250	1"	175	15
18000208	1.200 L.	900	2.270	1.600	182	800	250	1"	175	15

Presión m-x. de trabajo 6 Bar - 6 Bar max working pressure - Pression maximum de travail 6 Bar  
 Temperatura m-x. 120° C. - 120° C max. Temperature - Température maximum 120°C  
 Pintado: Una capa de imprimación - Painting: A priming coat - Peinture : une couche d'impression



35 L.

80 - 130 L.

200 - 1.200 L.



### DESCRIPCION GENERAL:

Un moderno sistema de producción de agua caliente sanitaria ha de cumplir con los siguientes requisitos:

- Debe supeditarse al objetivo de proporcionar un alto grado de bienestar térmico y confort, en términos de cantidad y calidad, suficientes para abastecer la demanda de agua caliente sanitaria en todo momento.

- Las exigencias actuales de eficiencia energética determinan que, sin descuidar el anterior objetivo, los sistemas de producción y almacenamiento de agua caliente sanitaria deben fomentar y potenciar la instalación de aquellos aparatos que permitan la reducción del consumo de energía convencional, tanto por la vía de la incorporación de elementos adecuados, tales como aquellos que inciden en la calidad térmica de su envolvente, como por su adaptación para el uso de fuentes de energía alternativa.

- Por último, los aparatos integrantes de la instalación deben diseñarse específicamente para permitir la eficaz implantación de programas de control y mantenimiento que garanticen la calidad del agua, de acuerdo con los actuales criterios higiénico - sanitarios.

En este contexto, los depósitos de acumulación de agua caliente sanitaria que ofrece Industrias Ibaiondo, S.A., han sido cuidadosamente diseñados y fabricados para cumplir con estas tres funciones básicas.

### GENERAL DESCRIPTION:

A modern domestic hot water production system shall comply with the following requisites:

- It must be subject to rendering a high degree of thermal comfort and quality, in such quality and quantity terms so as to supply the domestic hot water demand at any time.

- The present-day demands for energy efficiency determine that, without neglecting the previous objective, the production and domestic hot water storage systems must promote and increase the installation of those apparatus which permit the reduction of conventional energy consumption both by means of the incorporation of adequate elements such as those which affect the thermal quality of the casing and also by means of its adaptation to the usage of alternative energy sources.

- Lastly, the apparatus involved in the installation shall be designed specifically in order to allow the efficient implantation of control and maintenance programmes to guarantee the water quality, according to current hygienic-sanitary criteria.

In this context, the domestic hot water storage tanks offered by Industrias Ibaiondo S.A. have been carefully designed and manufactured in order to comply with these three basic functions.

### DESCRIPTION GÉNÉRALE :

Un système moderne de production d'eau chaude sanitaire doit remplir les conditions suivantes :

- Il doit avoir pour but de procurer un haut degré de bien-être thermique et de confort, en termes de quantité et de qualité, suffisants pour approvisionner la demande d'eau chaude sanitaire à n'importe quel moment.

- Les exigences actuelles d'efficacité énergétique déterminent que, sans négliger l'objectif antérieur, les systèmes de production et de stockage d'eau chaude sanitaire doivent développer et accroître les possibilités de l'installation de ces appareils qui permettent la réduction de la consommation d'énergie conventionnelle, que ce soit par la voie de l'incorporation d'éléments adéquats, tels que ceux qui jouent un rôle sur la qualité thermique de son enveloppe, ou grâce à leur adaptation pour l'usage de sources d'énergie alternative.

- Enfin, les appareils qui intègrent l'installation devront être conçus de façon spécifique afin de permettre l'implantation efficace de programmes de contrôle et de maintenance qui garantissent la qualité de l'eau en accord avec les critères d'hygiène et sanitaires actuels.

Dans ce contexte, les réservoirs d'accumulation d'eau chaude sanitaire qui sont proposés par Ibaiondo SA ont été soigneusement conçus et fabriqués afin de répondre à ces trois fonctions basiques.

## DETALLES CONSTRUCTIVOS - CONSTRUCTION DETAILS - DÉTAILS DE CONSTRUCTION

**Salida A.C.S.:** Conexión superior de 3" para salida del agua caliente sanitaria.

**Hot water outlet:** 3" upper connection for hot water outlet.

**Sortie A.C.S.:** Connexion supérieure de 3" pour sortie d'eau chaude sanitaire.

**Recirculación:** Conexión de 1 1/2" de entrada del circuito de recirculación.

**Recirculation:** 1 1/2" inlet connection of the recirculation unit.

**Recirculation:** Connexion de 1 1/2" d'entrée au circuit de récirculation.

**Protección catódica:** Conexiones de 1 1/2" para la instalación de nodos de sacrificio o "correx-up" (sistema de protección catódica permanente de corriente impresa).

**Cathodic protection:** 1 1/2" connections for the installation of sacrifice anodes or "correx-up" (permanent cathode protection system with printed electrical current).

**Protection cathodique:** Connexion de 1 1/2" pour l'installation d'anodes de sacrifice ou "correx-up" (système de protection cathodique permanente de courant imprimé).

**Mantenimiento y limpieza:** Boca de inspección lateral DN 400, para limpieza interior de depósito.

**Maintenance and cleaning system:** DN 400 Lateral inspection port for interior tank cleaning.

**Maintenance et nettoyage:** Embouchure d'entrée d'inspection latérale DN 400 pour nettoyage

**Sensores:** Conexiones de 3/4" para la colocación de termómetro y termostato.

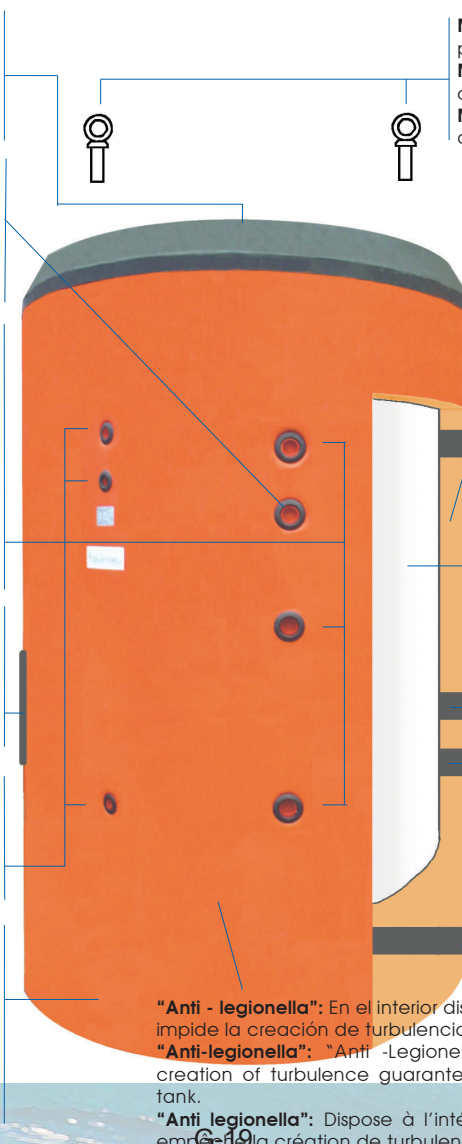
**Sensors:** 3/4" connections for cold water inlet and thermostat.

**Senseurs:** Connexions de 3/4" pour la mise en place de thermomètre et thermostat.

**Revestimiento externo:** Opcionalmente los depósitos son suministrados con una camisa de PVC color naranja RAL 2002 y cierre de cremallera.

**Exterior insulation:** Optionally the storage tanks are delivered with a PVC orange colour RAL 2002 jacket with zip closure.

**Revêtement externe:** En option les réservoirs sont fournis avec une enveloppe de PVC de couleur orange RAL 2002 et fermeture à glissière.



**Manipulación:** Dispone de c-ncamos desmontables para facilitar su traslado y manipulación.

**Manipulation:** Provided by removable eye-hooks in order to facilitate moving and manipulation.

**Manipulation:** Dispose de chevilles à oeuillet démontables afin de faciliter son transport et sa manipulation.

**Resistencia eléctrica:** Conexión de 2" para la instalación de resistencia eléctrica de apoyo.

**Electrical resistance:** 2" connection for the installation of back-up electrical resistance.

**Résistance électrique:** Connexion de 2" pour l'installation de résistance électrique de soutien.

**Aislamiento térmico:** 80 mm. de espuma rígida de poliuretano expandido, exento de CFC.

**Thermal insulation:** 80 mm expanded rigid polyurethane epoxy coating, free of CFC.

**Isolement thermique:** 80 mm de mousse solidifiée de polyuréthane étendu libre de CFC.

**Tratamiento interior:** 300 micras de recubrimiento epoxídico de calidad alimentaria.

**Interior finish:** Epoxy coating of 300 micras thickness suitable for containing potable water.

**Traitement intérieur:** 300 micras de revêtement époxydique de qualité alimentaire.

**Resistencia eléctrica:** Conexiones de 2" para la colocación de resistencias eléctricas u otros sistemas de producción de A.C.S.

**Electrical resistance:** 2" connections for the installation of electrical resistance or other hot water production systems.

**Résistance électrique:** Connexions de 2" pour la mise en place de résistances électriques ou pour d'autres systèmes de production d'Eau Chaude Sanitaire.

**Entrada de agua - desagüe:** Conexión inferior de 3" para entrada de agua fría o desagüe.

**Cold water supply - drainage:** 3" lower connection for cold water inlet or thermostat.

**Entrée d'eau - vidange:** Connexion inférieure de 3" pour entrée d'eau froide ou vidange.

**"Anti - legionella":** En el interior dispone de un sistema deflector "Anti - legionella" que impide la creación de turbulencias y garantiza la estratificación estable del agua.

**"Anti-legionella":** "Anti -Legionella" deflector system in interior which avoids the creation of turbulence guaranteeing a stable stratification of the water inside the tank.

**"Anti legionella":** Dispose à l'intérieur d'un système déflecteur "anti legionella" qui empêche la création de turbulences et assure la stratification stable de l'eau.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS - TECHNICAL SPECIFICATIONS - PRÉCISIONS TECHNIQUES

**ac:** Salida agua caliente - hot water outlet - Sortie d'eau chaude

**t:** conexión termómetro - thermometer connection - Connexion thermomètre

**ts:** conexión sensores - sensors connection - connexion senseurs

**cp:** conexión protección catódica - cathodic protection connection - connexion protection cathodique

**r:** retorno de agua caliente - recirculation of hot water - retour d'eau chaude

**k<sup>''</sup>:** conexión resistencia eléctrica de apoyo - back-up electrical resistance connection - connexion résistance électrique de soutien

**k<sub>1</sub> y k<sub>2</sub>:** conexión de intercambiador y/o a resistencia eléctrica - interchange and/or electrical resistance connection - connexion à échangeur et/ou à résistance électrique

**b:** boca lateral - lateral port - embouchure latérale

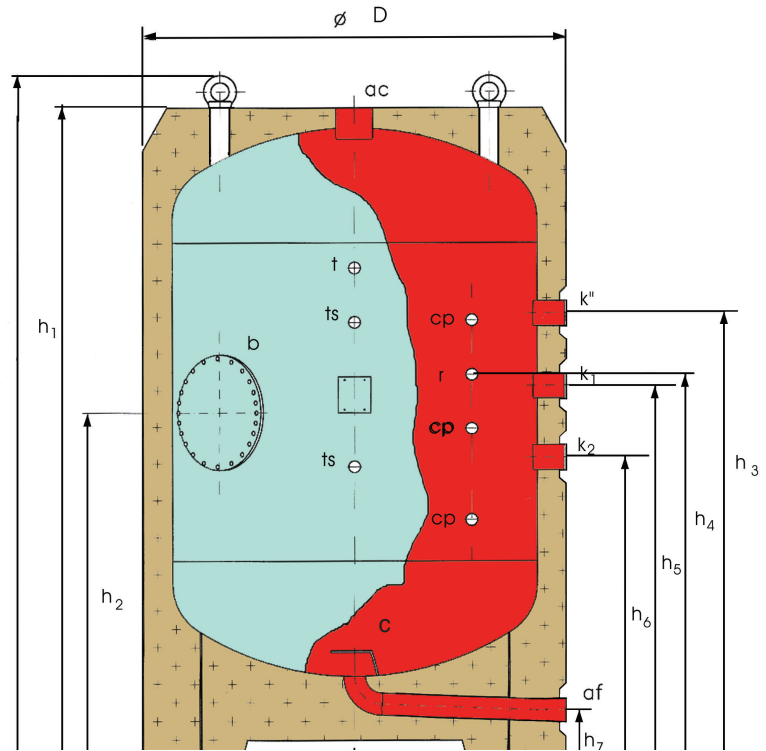
**c:** deflector anti - legionella - anti-legionella deflector - déflecteur anti legionella

**af:** entrada agua fría / desagüe - cold water inlet / drainage - entrée eau froide - vidange.

Depósito fabricado en acero S 275 JR, conforme a la Directiva Europea 97/23/CE. - Storage tank manufactured in S 275 JR steel, according to the 92/23/CE European Directive. - Réservoir fabriqué en acier S275 JR, conformément à la Directive Européenne 97/23/CE.

Tratamiento interior, mediante granallado y recubrimiento epoxídico de dos componentes de 300 micras de espesor mínimo, certificado para su contacto con agua potable. - Interior finish by shot peening and two components epoxy coating of 300 micras minimum thickness, certified to be suitable for containing potable water. - Traitement intérieur, par grenaille et revêtement époxydique de deux composants de 300 micras d'épaisseur minimum, certifié pour son contact avec de l'eau potable.

Aislamiento térmico con recubrimiento de 80 mm. de espuma rígida de poliuretano, exenta de CFC. - Thermal insulation achieved by a 80 mm expanded polyurethane rigid epoxy coating, free of CFC. - Isolement thermique avec recouvrement de 80 mm de mousse rigide de polyuréthane, libre de CFC.



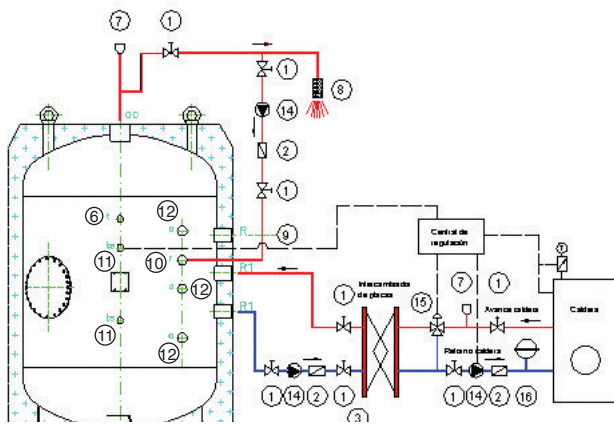
**Presión máxima de servicio:** 8 bar - **Service maximum pressure:** 8 bar - **Pression maximum de service :** 8 bar.

**Temperatura máxima de servicio:** 80° C - **Service maximum temperature:** 80° C - **Température maximum de service :** 80° C.

### CARACTERÍSTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES - TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

DEPOSITOS DE ACUMULACION A.C.S. HOT WATER STORAGE TANKS RÉSEROIRS D'ACCUMULATION EAU CHAUDE SANITAIRE	ACS	ACS	ACS	ACS	ACS	ACS	ACS	ACS	
Código - Code - Code	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	
Capacidad - Capacity - Capacité	Lt	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000
Peso - Weight - Poids	Kg.	354	441	504	674	754	833	969	1091
D	Ø mm.	1160	1160	1360	1660	1660	1660	1960	1960
H	mm.	1935	2585	2465	2195	2465	2735	2380	2760
h <sub>1</sub>	mm.	1845	2495	2375	2105	2375	2645	2290	2670
b	DN	400	400	400	400	400	400	400	400
h <sub>2</sub>	mm.	1000	1000	1000	1150	1150	1150	1150	1150
ac	G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
k <sup>''</sup>	G	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
h <sub>3</sub>	mm.	1275	1405	1855	1375	1665	1950	1540	1945
k <sub>1</sub>	G	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
h <sub>5</sub>	mm.	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075
k <sub>2</sub>	G	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
h <sub>6</sub>	mm.	875	875	875	875	875	875	875	875
af	G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
h <sub>7</sub>	mm.	175	175	175	150	150	150	150	150
r	G	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
h <sub>4</sub>	mm.	1115	1535	1630	1240	1540	1745	1360	1720
cp	G	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
t	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
ts	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"

## EJEMPLO DE INSTALACION - INSTALLATION EXAMPLE - EXEMPLE D'INSTALLATION



1. Llave de aislamiento - Isolation valve - Clé d'isolement
2. V-lvula antirretorno - Non-return valve - 2. Valve anti-retour
3. V-lvula de seguridad y embudo - Security and funnel valve - 3. Valve de sécurité et entonnoir
4. Descarga v-lvula - Discharge valve - Décharge valve
5. V-lvula de vaciado - Drainage valve - Valve de vidange
6. Termómetro - Thermometer - Thermomètre
7. Purgador de aire - Air purger - Purgeur d'air
8. Distribución de agua caliente - Hot water distribution - Distribution d'eau chaude
9. Resistencia eléctrica de apoyo - Back up electrical resistance - Résistance électrique de soutien
10. Reciclado - Recycling system - Recyclage
11. Termostato de regulación - Regulation thermostat - Thermostat de régulation
12. Anodo de protección . Protection anode - Anode de protection
13. Reductor de presión - Pressure reducer - Réducteur de pression
14. Bomba de recirculación - Recirculation pump - Bombe de recirculation
15. V-lvula de tres vías con servomotor - Three line valve with servomotor - Valve de trois voies avec servo-moteur
16. Vaso de expansión - Expansion tank - Vase à expansion

## ADVERTENCIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO - PRECAUTIONS FOR ITS CORRECT FUNCTIONING - AVERTISSEMENTS POUR UN BON FONCTIONNEMENT

El depósito deber ir provisto de la protección catódica adecuada a sus dimensiones y estar en permanente condiciones de uso. - The storage tank shall be provided with cathode protection adequate to its dimensions and shall be in permanent conditions of usage - Le réservoir devra être pourvu de la protection cathodique adéquate à ses dimensions et être en conditions d'usage permanentes

Cada tres meses se proceder a la revisión del estado de conservación y limpieza interior del acumulador. - The storage tank interior maintenance and cleanliness shall be revised every three months - Tous les trois mois il faudra procéder à la révision de l'état de conservation et de nettoyage intérieur de l'accumulateur

Cada seis meses se limpiarán las resistencias eléctricas, eliminando cualquier sedimento o partículas adheridas. - The electrical resistance shall be cleaned, eliminating any attached sediment or particles, every six months - Tous les six mois, il faudra nettoyer les résistances électriques, en éliminant n'importe quel type de sédiment ou de particules ayant adhéré

El correx - up deber contar en todo momento de suministro eléctrico. - Correx-up shall always have electrical supply - Le correx-up devra compter à chaque moment d'un approvisionnement électrique

Los nodos de magnesio debern ser reemplazados en el momento en que hayan quedado fuera de uso. - The magnesium anodes shall be replaced whenever they have become unusable - Les anodes de magnesium devront être remplacés dès qu'ils sont hors d'usage.

Accesorios Accessories Accessoires		ACS 1000	ACS 1500	ACS 2000	ACS 2500	ACS 3000	ACS 3500	ACS 4000	ACS 5000
Anodos "Correx - up" Correx-up anodes Anodes Correx-up	Código Ud.	61855100 1	61855100 1	61855101(1) 1	61855101(1) 1	61855101(1) 1	61855101(1) 1	61855101(1) 1	61855101(1) 1
Anodos de magnesio de sacrificio Sacrificial magnesium Anodes Anodes de magnesium de sacrifice	Código Ud.	61855200 2	61855201 2	61855202 2	61855203 2	61855204 2	61855205 2	61855206 2	61855207 3
Conjunto funda, cubierta y embellecedores Set of jacket, end caps and trimmings Ensemble housse, capuchon et embellisseurs	Código Ud.	14100100 1	14150100 1	14200100 1	14250100 1	14300100 1	14350100 1	14400100 1	14500100 1

(1) El código indicado dispone de dos nodos de titanio - (1) The indicated code is provided with two titanium anodes - (1) Le code indiqué dispose de deux noeuds de titane.

También est-n disponibles resistencias eléctricas, tanto para producción de A.C.S., como de apoyo de otra fuente de calentamiento. - Electrical resistance are also available for both hot water production and as back-up to other source of heating - Des résistances électriques sont disponibles, que ce soit por la production d'eau chaude sanitaire ou comme soutien à une autre source de rechauffement.

## GARANTIA - GUARANTEE - GARANTIE

Los acumuladores A.C.S. est-n garantizados contra cualquier defecto de fabricación por un período de **CINCO A—OS** desde su venta, si incorporan la protección catódica permanente "correx - up" y de **DOS A—OS**, si est-n dotados de nodos de magnesio. - The A.C.S. storage tanks are guaranteed against any manufacturing defect for a period of FIVE YEARS from date of sale, if they incorporate the icorrex-up permanent cathodic protection and for TWO YEARS if they are provided with magnesium anodes - Les accumulateurs A.C.S. sont garantis contre n'importe quel type de défaut de fabrication pour une période de CINQ ANS à partir de leur vente, s'ils incorporent la protection cathodique permanente "correx-up" et de DEUX ANS s'ils sont dotés de noeuds de magnesium.

## DEPÓSITOS CON MEMBRANA INTERCAMBIABLE GAS-GAC



Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad, según previsto en la normativa 97/23/CE (PED).

Temperatura de trabajo: -10° a 99°C.  
Presión de precarga: 1,5 bar.  
Membrana en goma EPDM.

MODELO	CÓDIGO	ROSCA	DIÁMETRO	ANCHO	ALTURA	DIM. EMBAL	EUROS
GAC-5	A012J11	3/4"	205	340	-	210x210x250	
GAC-8	A012J16	3/4"	205	315	-	210x210x320	
GAC-18	A012J24	1"	270	430	-	280x280x450	
GAC-GPM-25	A022J27	1"	270	470	290	280x300x470	
GAS-25	A002J27	1"	360	365	-	360x360x380	

## GAF-GCE



Homologación CE.

Temperatura de trabajo: -10 a 99°C.  
Presión de precarga: 1,5 bar.  
Membrana en goma EPDM.

MODELO	CÓDIGO	ROSCA	DIÁMETRO	ANCHO	ALTURA	DIM. EMBAL	EUROS
GAF-35	A032L31	1"	400	400	-	410x410x410	
GAFV-50	A032L34	1"	400	-	600	410x410x610	
GAFV-60	A032L35	1"	400	-	750	410x410x760	
GAFH-60	A042L35	1"	480	-	675	410x685x490	
GAFV-80	A032L37	1"	400	-	815	410x410x860	
GAFV-100	A032L38	1"	500	-	805	510x510x830	
GAFV-150	A032L43	1"	500	-	1030	510x510x1040	
GAFV-200	A032L47	1"	600	-	1065	610x610x1110	
GAFV-300	A032L51	1"	650	-	1270	660x660x1290	
GAFV-500	A032L55	1"	775	-	1420	785x785x1440	

## DEPÓSITOS INOXIDABLES CON MEMBRANA RECAMBIABLE

AGUA FRIA

HI-NOX



Depósito en acero inoxidable de membrana intercambiable.

Presión de precarga: 1,5 bar.

MODELO	CÓDIGO	ROSCA	DIÁMETRO	ANCHO	ALTURA	DIM. EMBAL	EUROS
GHM-24	1080316	1"	270	-	470	280x280x470	
GHM-24-GPM	1080816	1"	270	470	290	280x470x300	
GHM-60 V	1082021	1"	400	-	750	410x410x760	
GHM-60 H	1083021	1"	400	670	480	410x685x495	

AGUA SANITARIA

GD-CD



Declaración de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad, según previsto en la normativa 97/23/CE (PED).

Temperatura de trabajo: -10° a 99°C.

Presión de precarga: 3 bar.

MODELO	CÓDIGO	ROSCA	DIÁMETRO	ALTURA	DIM. EMBAL	EUROS
GD-2	A200L07	1/2"	146	225	150x150x240	
GD-5	A202L11	3/4"	205	225	210x210x250	
GD-8	A202L16	3/4"	205	300	210x210x320	
GD-18	A202L24	3/4"	270	410	280x280x450	
GD-24	A202L27	1"	320	355	330x330x375	