

# HeatSwitch

Preparador de agua caliente  
sanitaria de placas  
instantáneo y semi-  
instantáneo



**INSTALLATION,  
OPERATION &  
MAINTENANCE**

Instructions for the User and the Installer

---

<b>NOTAS .....</b>	<b>4</b>
<b>PRESENTACION DEL MATERIAL .....</b>	<b>8</b>
Descripción.....	8
Descripción del funcionamiento .....	8
Embalaje .....	8
<b><u>Identificación</u> .....</b>	<b>9</b>
Productor de agua caliente instantánea HeatSwitch.....	10
Productor de agua caliente semi-instantáneo HeatSwitch.....	11
<b>CARACTERISTICAS .....</b>	<b>12</b>
Características.....	12
<b>INSTALLACION .....</b>	<b>26</b>
Implantación.....	26
Conexión hidráulica del HEATSWITCH.....	26
Conexiones eléctricas .....	28
Configuración de las bombas Stratos y código de error:.....	36
Procedimiento de recalibración de los servomotores con pilotaje 0-10V.....	39
Puesta en servicio .....	40
<b>UNIDAD DE CONTROL DEL HEATSWITCH.....</b>	<b>41</b>
Pantalla de bienvenida del NAVISTEM W3000.....	41
Primera puesta en tensión.....	42
Menú de regulación.....	42
Cambio de nivel de acceso (pasar a modo Experto) .....	42
Arborescencia de los menús .....	43
Menús «Configuración - Ajustes básicos» .....	45
Menús «Configuración - Producción de ACS» .....	46

Menús «Configuración - Bombas, sondas, válvula».....	51
Menús «Configuración - Comunicación externa».....	59
Menús «Configuración» y «Ahorro y confort».....	64
Menú «Información».....	68
Menú «Mantenimiento y pruebas».....	71
Actualización del software NAVISTEM W3000.....	75
Comunicación Modbus.....	76
<b>CONTRÔLES DE HEATSWITCH .....</b>	<b>91</b>
Controles hidráulicos de las bombas primaria y sanitaria de RUBIS / RUBIS FLEX.....	91
Controles eléctricos del regulador NAVISTEM W3000.....	91
<b>MANTENIMIENTO DE HEATSWITCH .....</b>	<b>92</b>
Intercambiador de placa.....	92
<b>ANEXO .....</b>	<b>96</b>
Explotación del archivo de datos.....	96
Esquema instantáneo.....	97
Esquemas semi-instantáneos.....	98
Esquemas semi-acumulados.....	99

Cette notice contient des informations importantes nécessaires à l'installation, à la mise en service et à l'entretien du HeatSwitch.

Cette notice doit être remise à l'utilisateur qui la conservera avec soin, après l'avoir lue attentivement.

**Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultant du non-respect des consignes figurant dans cette notice technique.**



#### Recommandations essentielles à la sécurité

- Il est strictement interdit d'apporter toute modification à l'intérieur de l'appareil sans l'accord écrit préalable du fabricant.
- L'appareil doit être installé par un technicien qualifié, en conformité avec les normes et codes locaux en vigueur.
- L'installation doit être conforme aux instructions contenues dans ce manuel ainsi qu'aux codes et normes locaux régissant les installations.
- Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des blessures corporelles ou des risques de pollution de l'environnement.
- Le constructeur décline toute responsabilité pour tous dégâts consécutifs à une erreur d'installation ou en cas d'utilisation d'appareils ou d'accessoires qui ne sont pas spécifiés par le constructeur.



#### Recommandations essentielles au bon fonctionnement de l'appareil

- En cas d'anomalie, veuillez contacter votre installateur.
- Les pièces défectueuses ne peuvent être remplacées que par des pièces d'origine.



#### Remarques à caractère général

- Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et les équipements de ses produits sans notification préalable. Veuillez vérifier la présence d'une version mise à jour sur le site Internet [www.acv.com](http://www.acv.com)
- Le code d'article et le numéro de série du produit sont repris sur sa plaque signalétique et doivent être transmis à ACV dans le cas d'un appel en garantie. A défaut, l'appel en garantie sera réputé nul.
- Malgré les normes de qualité strictes qu'impose ACV à ses appareils pendant la production, le contrôle et le transport, il est possible que des pannes surviennent. Veuillez immédiatement signaler ces pannes à votre installateur agréé.

**DECLARATION UE DE CONFORMITE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY  
EU KOFORMITÄTSEKLRÄRUNG**

Entreprise Société Ygnis, Adresse 81, rue Auguste Renoir  
 Manufacturer Site d'Aulnay-sous-Bois Address F-93600 Aulnay-sous-Bois  
 La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
 This declaration of conformity is made under the sole manufacturer liability.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:  
 The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

**Pour la Directive 2014/35/UE - Basse Tension**  
 For the Directive 2014/35/EU - Low Voltage Units

Application des normes EN 60335-1  
 Application of standards

**Pour la Directive 2014/30/UE - Compatibilité ElectroMagnétique (CEM)**  
 For the Directive 2014/30/EU - ElectroMagnetic Compatibility (EMC)

Application des normes EN 61000-6-1  
 EN 61000-6-3  
 Application of standards

Anwendung von Normen

**Pour la Directive 2011/65/UE - Limitation des substances dangereuses (RoHS)**  
 For the Directive 2011/65/EU - Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

**Echangeurs à plaques**  
 Plates heat exchangers

Marque commerciale <i>Commercial name</i>	Gamme de Produit <i>Product range</i>
Atlantic guillot	série 200, 600, 800, 2400 (rubis I, Rubis SI, Rubis Flex I, Rubis Flex SI, Rubis Duplex)
Atlantic	
Ygnis	

Signé par et au nom de E. Janvier  
 Signed for and on behalf of Directeur Technique

le 08/01/2018  
 the



**GROUPE ATLANTIC**  
 Site de PONT DE VAUX  
 Route de Fieuvreville  
 01190 PONT DE VAUX  
 Tél. 03 85 51 59 01  
 Fax 03 85 51 59 00  
 Porte Accueil

**Las imágenes que representan los distintos HeatSwitch pueden variar según los equipamientos y modelos escogidos.**

## Símbolos utilizados en este documento

---



**INFORMACIÓN:** Este símbolo identifica notas importantes.



**ATENCIÓN:** El incumplimiento de estas instrucciones implica un riesgo de dañar la instalación o cualquier otro objeto.



**PELIGRO:** El incumplimiento de estas instrucciones puede causar graves heridas y daños materiales.



**PELIGRO:** El incumplimiento de estas instrucciones puede causar electrocuciones.

## Transporte y Almacenamiento

---

- Almacenar en un local cerrado a una temperatura superior a 0 °C (riesgos de helada).
- No apilar.
- Humedad relativa de almacenamiento comprendida entre el 5 y el 95 %.

## Desembalaje y reservas

---

### ***Recepción***

En presencia del transportista, revise cuidadosamente el aspecto general del embalaje y los aparatos. En caso de detectar cualquier desperfecto, debe notificarlo en el albarán del transportista.

En caso de litigio, formule por escrito (mediante correo certificado con acuse de recibo) las reservas oportunas al transportista en un plazo de 48h y envíe una copia de dicho correo al Servicio de Atención al Cliente de ACV:

ZAC du Bois Chevrier  
122 rue Pasteur - 69780 Toussieu

### ***Manipulación***

Para desplazar el módulo HeatSwitch, utilice exclusivamente una tranспаleta. Procure fijarla correctamente ya que su peso (hasta 190 kg) y la elevada posición del centro de gravedad pueden hacer que vuelque.

## Cumplimiento con las Directivas Europeas

Este aparato cumple con las directivas:

- baja tensión **2006/95/CE**  
Este aparato no está previsto para ser utilizado por personas (incluidos los niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o personas desprovistas de experiencia o conocimientos sobre la utilización del aparato, salvo que lo hagan bajo la vigilancia o con instrucciones previas de una persona responsable de su seguridad.  
Conviene vigilar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.
- compatibilidad electromagnética **2004/108/CE**
- equipos bajo presión **97/23/CE**

## Condiciones normativas para la instalación y el mantenimiento

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional cualificado que cumpla los DTU, las normativas y las prácticas habituales del sector en vigor en el país de instalación, en especial:

- Reglamento Sanitario Departamental.
- Decreto del 23 de junio de 1978 modificado en octubre de 2005.
- **NF C15-100** y sus enmiendas: Instalaciones eléctricas de baja tensión
- Normas.



**PELIGRO:** Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de cortar la corriente eléctrica general.



**PELIGRO:** Este aparato requiere la intervención de personal cualificado para su instalación y mantenimiento.



**ATENCIÓN:** Los módulos de producción de agua caliente HeatSwitch están clasificados como aparatos no accesibles al público (zona de funcionamiento eléctrica cerrada).



**ATENCIÓN:** La carga máxima reportada en las conexiones hidráulicas (primaria y secundaria) no deberá exceder 50 kg.



**ATENCIÓN:** En caso de soldadura al arco, el intercambiador no debe utilizarse para la puesta a tierra.

## DESCRIPCIÓN

Le agradecemos por la adquisición de HeatSwitch, que estamos seguros que le dará entera satisfacción.

HeatSwitch es un conjunto monobloque diseñado en torno a un intercambiador de placas y juntas. Está destinado a calentar el agua sanitaria. El fluido caloportador (circuito primario) es agua caliente. Cualquier otra utilización queda proscrita. HeatSwitch no debe utilizarse con otros fluidos o para otras aplicaciones sin el acuerdo escrito del fabricante.

El producto existe en 2 versiones:

- El HeatSwitch instantáneo
- El HeatSwitch semi-instantáneo

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

La unidad de regulación NAVISTEM W3000 (compatible con HeatSwitch) es un dispositivo de control electrónico. Permite alimentar y controlar 1 o 2 bombas y un motor con válvula de 3 vías en el circuito primario.

Una sonda de temperatura (situada en la parte secundaria de un aparato de producción ACS) está conectada a la regulación. La unidad de regulación compara esta temperatura con la consigna ajustada para actuar en el motor de válvula de 3 vías y en las bombas primarias.

NAVISTEM W3000 también permite controlar una o dos bombas de carga para garantizar un caudal de circuito o de carga.

También se pueden conectar equipamientos adicionales (sonda de temperatura, presostato) para garantizar un seguimiento completo de la instalación.

NAVISTEM W3000 tiene unas salidas (relé todo o nada y regleta 0-10V) que permiten la comunicación con equipamientos exteriores.

Por último, NAVISTEM W3000 permite dialogar con un equipamiento anexo gracias a los protocolos ModBUS RTU o ModBUS IP.

## EMBALAJE

1 paleta que incluye el módulo HeatSwitch y sus eventuales accesorios.

## Identificación

El producto se encuentra identificado por una placa descriptiva en la que se indica su modelo y número de serie. Estas indicaciones son indispensables para cualquier solicitud de información y para el suministro de las piezas de recambio.

Esta placa está situada en la parte trasera del calorífugo. Una copia de esta placa está presente en la cara delantera del bastidor (bajo el calorífugo).

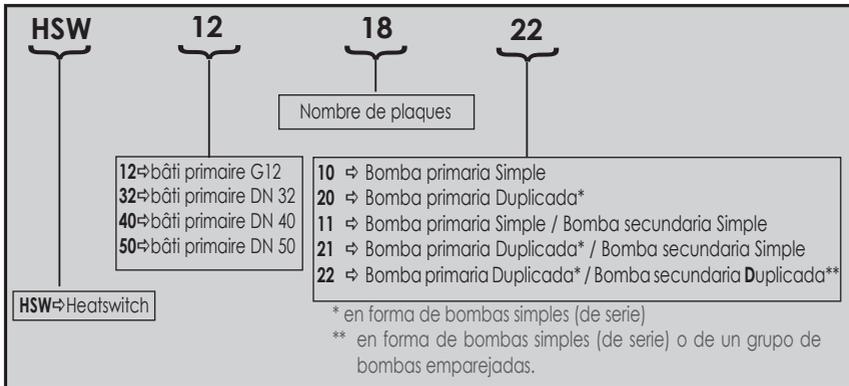


figure 1 - Placa de señalización

La estructura del código que designa el modelo es la siguiente:

**HSW 12 18 22**

Avec :



**PRODUCTOR DE AGUA CALIENTE INSTANTÁNEA HEATSWITCH**

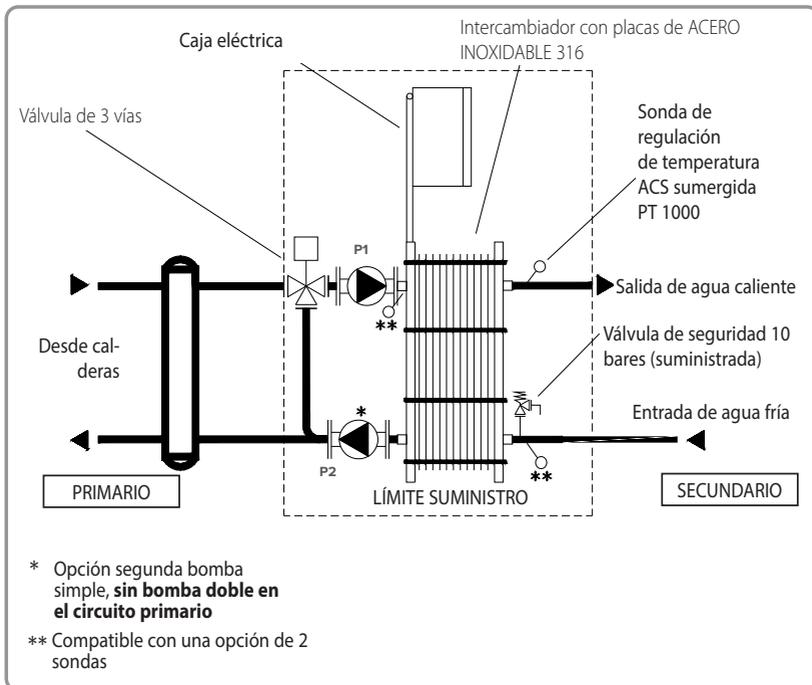


figure 2 - HeatSwitch instantáneo

Este sistema incluye:

- 1 intercambiador de placas de acero inoxidable
- 1 unidad de control y regulador digital NAVISTEM W3000
- 1 sonda de regulación sumergida PT 1000 de respuesta rápida (ver pagina 18)
- 1 o 2 bombas primarias (P1, P2) según versión
- 1 válvula mezcladora primaria motorizada
- 1 válvula de seguridad calibrada a 10 bares
- 1 panel aislante (resistencia al fuego según norma EN13501-1: EUROCLASE E)



**ATENCIÓN:**

En el caso de utilizar tuberías de MATERIALES COMPOSITOS (PER, PVC, etc.), es obligatorio instalar en la salida del HeatSwitch un limitador de temperatura ajustado según las prestaciones del material utilizado.

## PRODUCTOR DE AGUA CALIENTE SEMI-INSTANTÁNEO HEATSWITCH

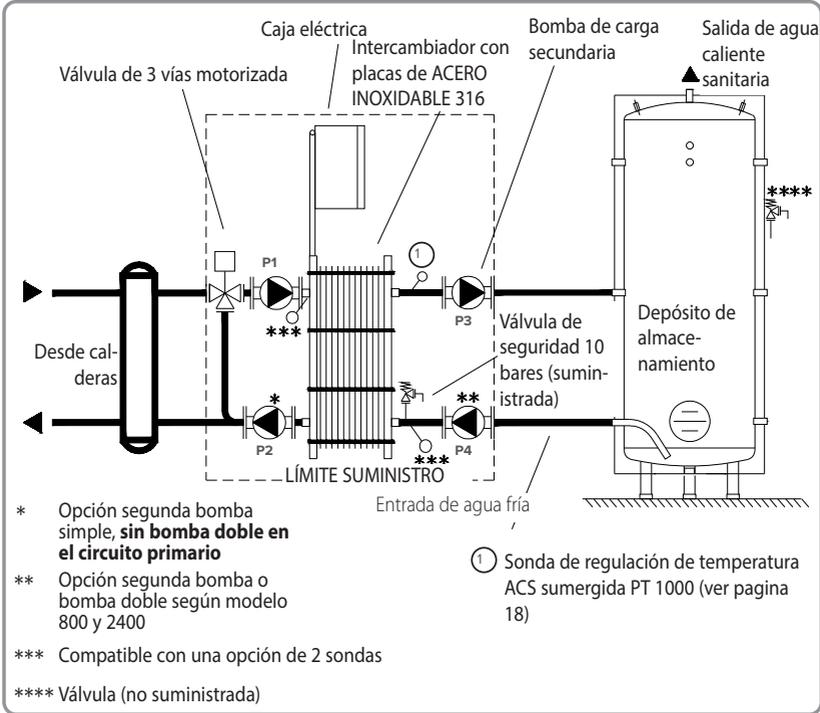


figure 3 - RUBIS / RUBIS FLEX semi-instantáneo



### ATENCIÓN:

Es obligatorio instalar una válvula (no suministrada) por balón y calibrada para este último. Debe cumplir la norma francesa NF D 36.401 y hay que colocarla directamente en la entrada de agua fría. Las dimensiones dependen de la capacidad del aparato.

Este sistema incluye:

- 1 intercambiador de placas de acero inoxidable
- 1 unidad de control y regulador digital NAVISTEM W3000
- 1 sonda de regulación sumergida PT 1000 de respuesta rápida (ver pagina 18)
- 1 o 2 bombas primarias (P1, P2) según versión
- 1 o 2 bombas de carga de balón (P3, P4) según versión (1)
- 1 válvula mezcladora primaria motorizada
- 1 válvula de seguridad calibrada a 10 bares
- 1 panel aislante (resistencia al fuego según norma EN13501-1: EUROCLASSE E)



### INFORMACIÓN

(1)

Las bombas de carga de balón "Alto Rendimiento" e "Inox Bronce" de la gama RUBIS FLEX no existen en versión doble en las gamas 800 y 2400. La 2.ª bomba se suministra sin montaje y sin cableado. Se debe instalar en serie en el circuito de carga de balón.



### ATENCIÓN:

En el caso de utilizar tuberías de MATERIALES COMPOSITOS (PER, PVC, etc.), es obligatorio instalar en la salida del RUBIS / RUBIS FLEX un limitador de temperatura ajustado según las prestaciones del material utilizado.

## CARACTERÍSTICAS

## Dimensiones HeatSwitch instantáneo, HeatSwitch semi-instantáneo

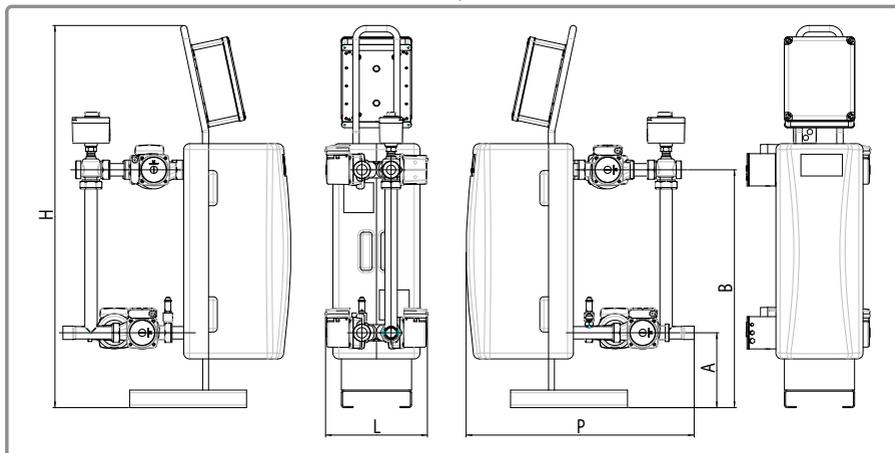


figure 4 - dimensiones en mm (representación HeatSwitch semi-instantáneo)

HEATSWITCH INSTANTÁNEO					
Gama		12	32	40	50
P	(mm)	755	780	924	1097
L	(mm)	338	348	534	683
H	(mm)	1016	1301	1310	1330
A	(mm)	174	255	255	214
B	(mm)	531	810	810	806
Peso en vacío	(kg)	35	90	90	170
Conexión primaria		F 33/42	F 33/42	DN 40	DN 50
Conexión secundaria	entrada	F 40/49	F 50/60	M 40/49	M 50/60
	salida	F 40/49	F 50/60	DN 40	DN 50

HEATSWITCH SEMI-INSTANTÁNEO					
Gama		12	32	40	50
P	(mm)	755	780	924	1097
L	(mm)	338	348	534	683
H	(mm)	1016	1301	1310	1330
A	(mm)	174	255	255	214
B	(mm)	531	810	810	806
Peso en vacío	(kg)	40	100	105	190
Conexión primaria		F 33/42	F 33/42	DN 40	DN 50
Conexión secundaria					
	entrada	F 26/34 * (versión 22)	F 33/42 ** (versión 22)	M 40/49	M 50/60
	salida	F 26/34	F 33/42	DN 40	DN 50

\* F 40/49 si versión 11 ó 21

\*\* F 50/60 si versión 11 o 21

### Características de la unidad de control NAVITEM W3000

Material de la carcasa	ABS
Índice de protección	IP 44 e IK 07
Humedad relativa	5 % a 95 % (sin condensación)
Altura máxima	3000 m
Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C
Alimentación bomba 230 VAC (1, 2, 3 y 4)	230 VAC - 5 A
Alimentación válvula 3 vías: 3 puntos - 230V	230 VAC - 1 A (Inrush: 60 A - 20 ms)
Alimentación válvula 3 vías: 0-10V alimentación 24V	24 VDC - 330 mA (Inrush: 10 A - 10 ms)
Salida 0 - 10 V	10 V - 0,2 mA
Mando ON / OFF de activación de las bombas	12 V - 1 A
Salida "Error"	Contacto seco soporta: 230 VAC - 5 A
Salida PWM	24 VDC - 10 mA

Conexiones hidráulicas

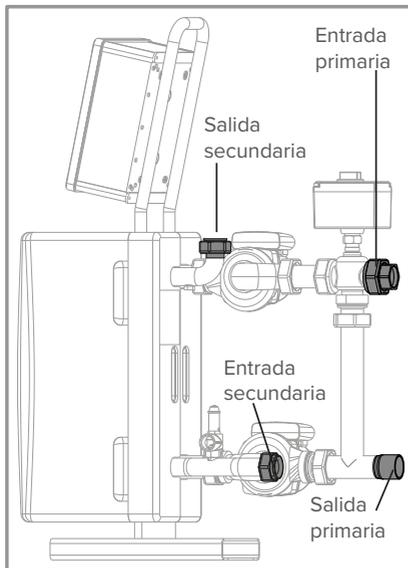


figure 5 - Gama 12 XX 10/20

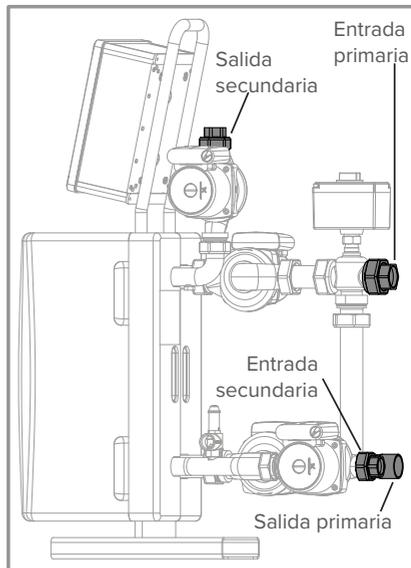


figure 6 - Gama 12 XX 11/21/22

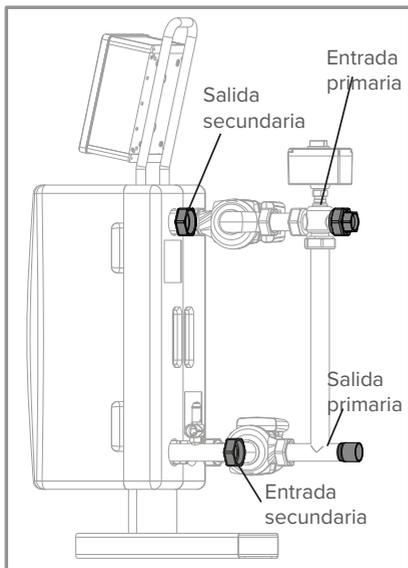


figure 7 - Gama 32 XX 10/20

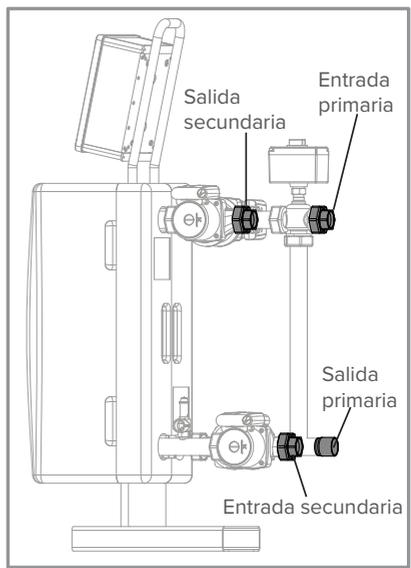


figure 8 - Gama 32 XX 11/21/22

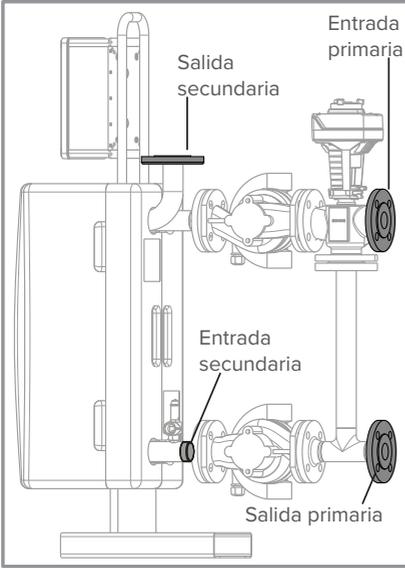


figure 9 - Gama 40 XX 10/20

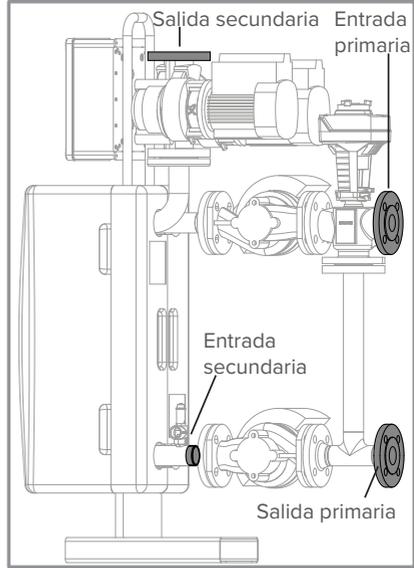


figure 10 - Gama 40 XX 11/21/22

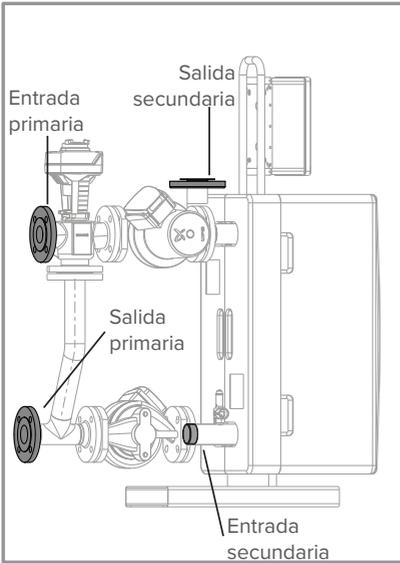


figure 11 - Gama 50 XX 10/20

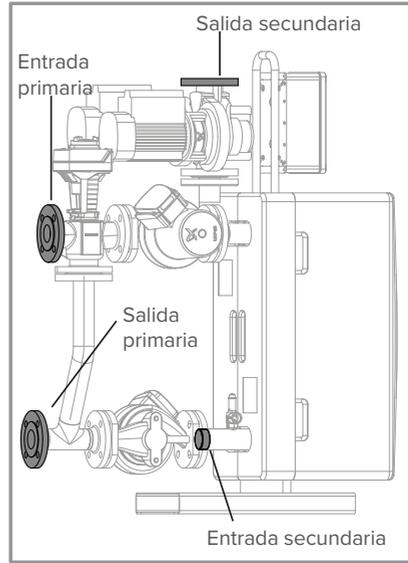


figure 12 - Gama 50 XX 11/21/22

## Límites de funcionamiento

Límites de funcionamiento		
Temperatura exterior mín. / máx.	°C	0 / 40
Temperatura de agua máx. primaria	°C	100
Temperatura de agua máx. secundaria	°C	90
Presión máxima de utilización primaria	mCE (bares)	100 (10)
Presión mínima de utilización primaria	mCE (bares)	10(1)
Presión máxima de utilización sanitaria	mCE (bares)	100 (10)
Presión mínima de utilización sanitaria	mCE (bares)	14 (1.4)
ΔP máximo aplicable en entrada de la válvula de 3 vías	Series 000 / 200 y 100 / 600	mCE 0,2
	Series 400 / 800 y 2200 / 2400	mCE 0,3
Consumo máximo admisible del servomotor de la válvula de 3 vías	VA	21
Humedad relativa	%	entre el 5 y el 95
Índice de protección		IP44



### ATENCIÓN:

Las bombas primarias de RUBIS / RUBIS FLEX garantizan una disponibilidad hidráulica cuyos valores figuran en pagina 21 "Características hidráulicas".

Es indispensable garantizar un empuje hidráulico anterior a la válvula de tres vías del RUBIS / RUBIS FLEX inferior a los valores proporcionados en la siguiente tabla.

## Características eléctricas

Alimentación eléctrica

Tensión eléctrica (50 Hz): 230 V + Tierra

## Potencias eléctricas absorbidas, bomba(s) de alto rendimiento en el circuito primario, bomba(s) tradicional(es) en el circuito secundario



### ATENCIÓN:

Corriente de fuga elevada. Verificar la buena continuidad de las conexiones de tierra antes de la puesta en tensión.

HEATSWITCH INSTANTÁNEO			
Gamas	Cantidad de Placas	Bomba primaria simple <b>(10)</b>	2 bombas primarias simples <b>(20)</b>
12	06 a 30	150 W	290 W
32	08 a 40	320 W	630 W
40	20 a 40	560 W	1110 W
50	20 a 44	600 W	1190 W

HEATSWITCH SEMI INSTANTÁNEO			
Gamas	Cantidad de Placas	Bomba prim. simple Bomba sec. simple <b>(11)</b>	2 bombas prim. simples 2 bombas sec. simples * <b>(21) o (22)</b>
12	06 a 30	235 W	375 W
32	08 a 40	550 W	850 W
40	20 a 40	810 W	1360 W
50	20 a 44	1350 W	1940 W

\* Las gamas 40 y 50 van equipadas con una bomba doble de rotor seco en el circuito secundario.

Cálculo de consumos eléctricos del producto completo:

- Para RUBIS instantáneos: **valor de la tabla HeatSwitch instantáneo**

- Para RUBIS semi-instantáneos: **valor de la tabla HeatSwitch instantáneo**  
+ **valor de la tabla HeatSwitch semi- instantáneo** (según modelo de bomba)

La(s) bomba(s) presente(s) en el circuito secundario (versión semi-instantánea) solo funciona(n) individualmente.

## Sonda de temperatura (conexión y configuración)

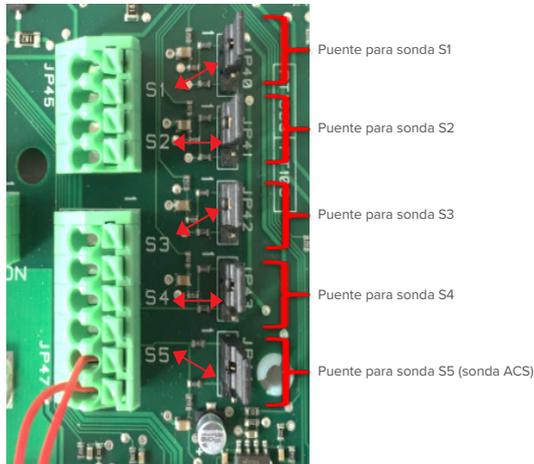
La regulación W3000 soporta valores de temperatura de sonda Pt100 o Pt1000. Se pueden utilizar 2 tipos de sonda a la vez.

Las sondas Pt100 y Pt1000 presentan respectivamente una resistencia de 100 ohmios y 1000 ohmios a 0°C.

Para longitudes de cable inferiores a unos metros, conviene utilizar una sonda Pt1000.

Cada sonda se debe configurar individualmente con un puente situado frente a la regleta de conexión. El uso de una sonda de tipo Pt1000 exige que el puente asociado a la sonda derive entre los puntos 1 y 2. Para una sonda Pt100, el puente derivará entre los puntos 2 y 3.

El tipo de sonda utilizado se debe configurar en el momento de la regulación (ver pagina 51.). La sonda ACS estándar incluida en su preparador es una sonda Pt1000 asociada a la entrada S5.



**Posición de los puentes:**

para sonda Pt1000



para sonda Pt100





NOTA:

Tipo de sonda	Avería	Indicación de regulación
Sonda Pt1000	Puente en posición tipo Pt100	105°C
	Sonda cortocircuito	105°C
	Sin puente	0°C
Sonda Pt100	Puente en posición tipo Pt1000	0°C
	Sonda cortocircuito	105°C
	Sin puente	0°C

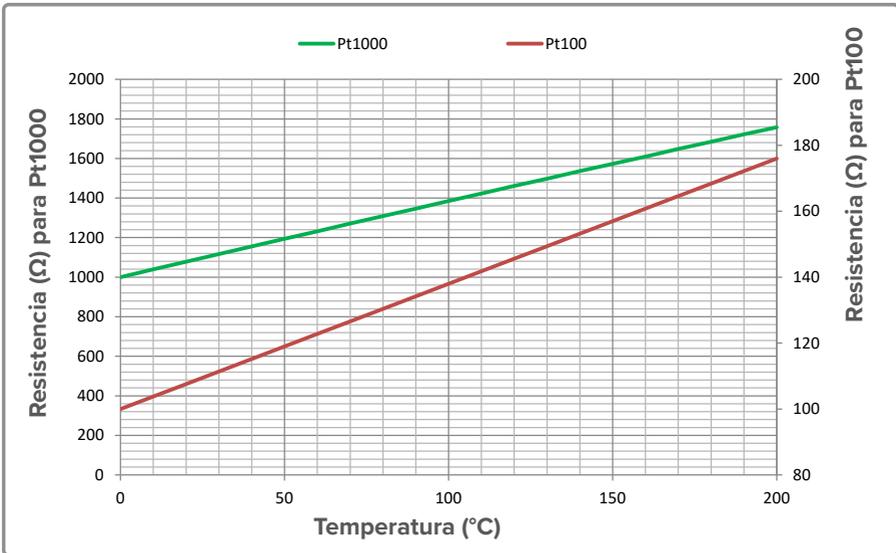


figure 13 - Valor óhmico de las sondas PT 100 y PT 1000

En el caso de una sonda Pt100 con 3 cables, los 2 cables rojos se deben introducir en el mismo borne.

La sonda de temperatura se encuentra en el inicio ACS del RUBIS / RUBIS FLEX (ver esquemas de páginas 9 y 10).



La resistencia se mide entre el cable blanco y los 2 cables rojos asociados entre sí.

## Características hidráulicas de la gama equipada con bombas de alto rendimiento

RUBIS INSTANTÁNEO / RUBIS FLEX INSTANTÁNEO											
Gamas	Cantidad de placas	90°C		80°C		70°C		65°C		Caudal primario en m <sup>3</sup> /h (*)	Hmt dispo primario en mCE (*)
		P. en kW	Caudal secundario en m <sup>3</sup> /h a 10/60°C	P. en kW	Caudal secundario en m <sup>3</sup> /h a 10/60°C	P. en kW	Caudal secundario en m <sup>3</sup> /h a 10/60°C	P. en kW	Caudal secundario en m <sup>3</sup> /h a 10/60°C		
12	06	42	0,72	31	0,53	19	0,33	13	0,22	2,3	0,6
	10	90	1,55	67	1,15	43	0,74	29	0,50	3,3	0,6
	14	131	2,25	98	1,69	64	1,10	44	0,76	4,1	0,6
	18	167	2,87	126	2,17	82	1,41	57	0,98	4,7	0,7
	22	198	3,40	150	2,58	99	1,70	70	1,20	5,2	0,7
	26	226	3,89	172	2,96	114	1,96	81	1,39	5,5	0,7
	30	250	4,30	192	3,30	128	2,20	91	1,56	5,8	0,7
32	08	164	2,82	150	2,58	108	1,86	77	1,32	4,8	0,7
	12	273	4,69	231	3,97	171	2,94	125	2,15	6,2	0,8
	16	375	6,45	303	5,21	223	3,83	165	2,84	7,2	0,8
	20	449	7,72	365	6,28	265	4,56	199	3,42	7,8	0,9
	24	513	8,82	419	7,21	300	5,16	227	3,90	8,3	0,9
	28	567	9,75	457	7,86	329	5,66	251	4,32	8,6	1
	32	609	10,47	488	8,39	354	6,09	271	4,66	8,9	1
	36	638	10,97	514	8,84	375	6,45	289	4,97	9,1	1
	40	663	11,40	537	9,23	394	6,78	305	5,25	9,2	1
40	20	486	8,36	399	6,86	297	5,11	228	3,92	10,2	0,8
	24	590	10,15	470	8,08	352	6,05	268	4,61	11,3	0,8
	28	671	11,54	534	9,18	403	6,93	305	5,25	12,2	0,8
	32	745	12,81	591	10,16	449	7,72	337	5,80	12,9	0,9
	36	813	13,98	641	11,02	486	8,36	367	6,31	13,5	0,9
	40	875	15,05	685	11,78	519	8,93	394	6,78	14,0	0,9
50	20	716	12,31	577	9,92	417	7,17	296	5,09	15,2	0,7
	24	843	14,50	681	11,71	488	8,39	349	6,00	16,8	0,7
	28	950	16,34	777	13,36	550	9,46	397	6,83	18,1	0,7
	32	1029	17,70	865	14,88	605	10,40	440	7,57	19,1	0,8
	36	1104	18,99	948	16,30	653	11,23	477	8,20	19,8	0,8
	40	1168	20,09	1001	17,21	697	11,99	512	8,80	20,5	0,8
	44	1225	21,07	1050	18,06	736	12,66	543	9,34	21,0	0,8
	48	1274	21,91	1095	18,83	771	13,26	571	9,82	21,4	0,8
	52	1315	22,61	1135	19,52	803	13,81	597	10,27	21,8	0,8

(\*) Estos valores se proporcionan para los rendimientos máximos del intercambiador obtenidos con un primario a 80 °C.

RUBIS INSTANTÁNEO / RUBIS FLEX SEMI-INSTANTÁNEO												
Gamas	Modelos	90°C		80°C		70°C		65°C		Caudal primario en m³/h (*)	Hmt dispo primario en mCE (*)	Hmt dispo secundario en mCE (*)
		P. en kW	Caudal secundario en m³/h a 10/60°C	P. en kW	Caudal secundario en m³/h a 10/60°C	P. en kW	Caudal secundario en m³/h a 10/60°C	P. en kW	Caudal secundario en m³/h a 10/60°C			
12	06	42	0,72	31	0,53	19	0,33	13	0,22	2,3	0,6	2,2
	10	90	1,55	67	1,15	43	0,74	29	0,50	3,3	0,6	2,0
	14	131	2,25	98	1,69	64	1,10	44	0,76	4,1	0,7	1,7
	18	167	2,87	126	2,17	82	1,41	57	0,98	4,7	0,7	1,4
	22	198	3,40	150	2,58	99	1,70	70	1,20	5,2	0,8	1,2
	26	226	3,89	172	2,96	114	1,96	81	1,39	5,5	0,7	1
	30	250	4,30	192	3,30	128	2,20	91	1,56	5,8	0,8	0,8
32	08	152	2,61	150	2,58	108	1,86	77	1,32	4,8	0,7	0,6
	12	235	4,04	231	3,97	171	2,94	125	2,15	6,2	0,8	0,5
	16	303	5,21	303	5,21	223	3,83	165	2,84	7,2	0,8	0,5
	20	357	6,14	357	6,14	265	4,56	199	3,42	7,8	0,9	0,5
	24	401	6,90	401	6,90	300	5,16	227	3,90	8,3	0,9	0,5
	28	436	7,50	436	7,50	329	5,66	251	4,32	8,6	1	0,5
	32	463	7,96	463	7,96	354	6,09	271	4,66	8,9	1	0,5
	36	484	8,32	484	8,32	375	6,45	289	4,97	9,1	1	0,5
	40	501	8,62	501	8,62	394	6,78	305	5,25	9,2	1	0,6
40	20	399	6,86	399	6,86	297	5,11	228	3,92	10,2	0,8	0,5
	24	470	8,08	470	8,08	352	6,05	268	4,61	11,3	0,8	0,5
	28	534	9,18	534	9,18	403	6,93	305	5,25	12,2	0,8	0,5
	32	591	10,16	591	10,16	449	7,72	337	5,80	12,9	0,9	0,5
	36	641	11,02	641	11,02	486	8,36	367	6,31	13,5	0,9	0,5
	40	685	11,78	685	11,78	519	8,93	394	6,78	14,0	0,9	0,5
50	20	716	12,31	577	9,92	417	7,17	296	5,09	15,2	0,7	0,8
	24	843	14,50	681	11,71	488	8,39	349	6,00	16,8	0,7	0,6
	28	950	16,34	777	13,36	550	9,46	397	6,83	18,1	0,7	0,5
	32	1029	17,70	865	14,88	605	10,40	440	7,57	19,1	0,8	0,5
	36	1104	18,99	948	16,30	653	11,23	477	8,20	19,8	0,8	0,5
	40	1168	20,09	1001	17,21	697	11,99	512	8,80	20,5	0,8	0,5
	44	1225	21,07	1050	18,06	736	12,66	543	9,34	21,0	0,8	0,5
	48	1274	21,91	1095	18,83	771	13,26	571	9,82	21,4	0,8	0,5
	52	1315	22,61	1135	19,52	803	13,81	597	10,27	21,8	0,8	0,5

Nota: el caudal secundario debe ser siempre superior al caudal de circuito.

(\*) Estos valores se proporcionan para los rendimientos máximos del intercambiador obtenidos con un primario a 80 °C.

### Pérdidas de carga HeatSwitch instantáneo

Gama HSW 12 XX 10/20

Estos valores se proporcionan para los rendimientos máximos del HeatSwitch obtenidos con un primario a 90 °C.

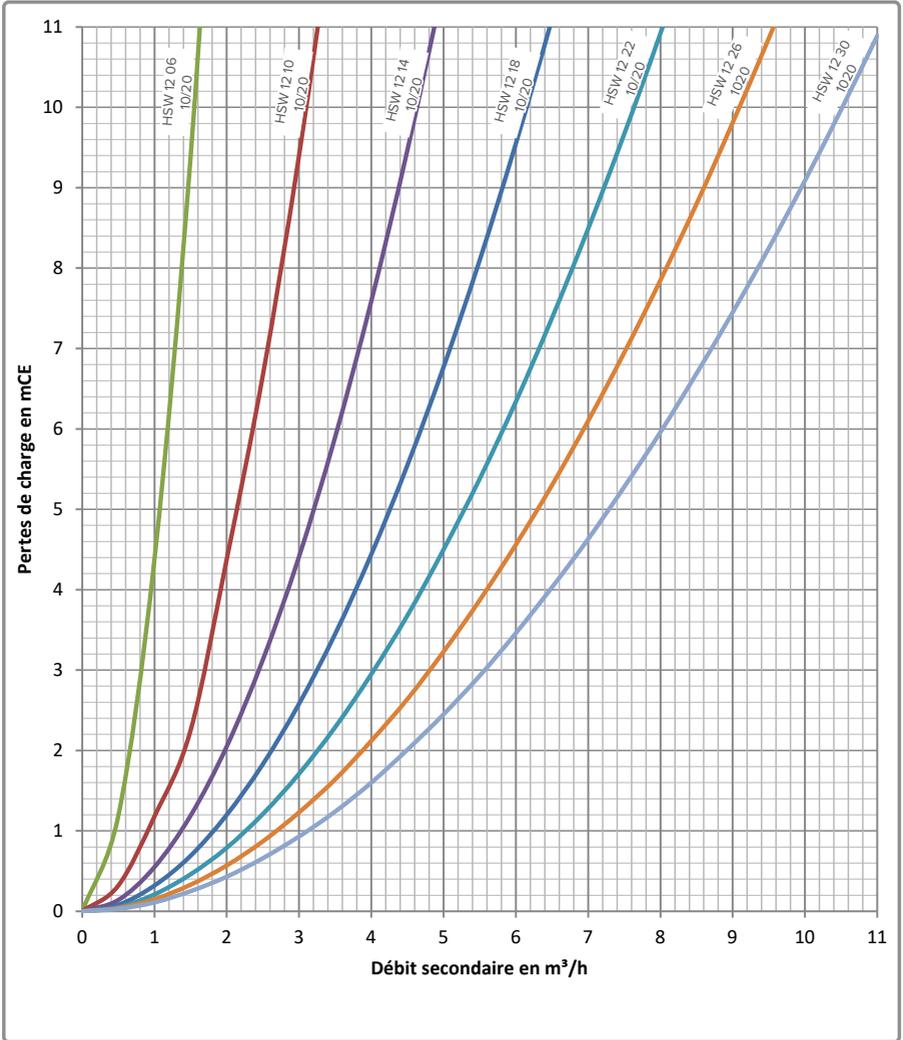


figure 14 - Pérdidas de carga gama 12

Gamas HSW 32 XX 11/21/22 - HSW 40 XX 10/20

Estos valores se proporcionan para los rendimientos máximos del HeatSwitch obtenidos con un primario a 90 °C.

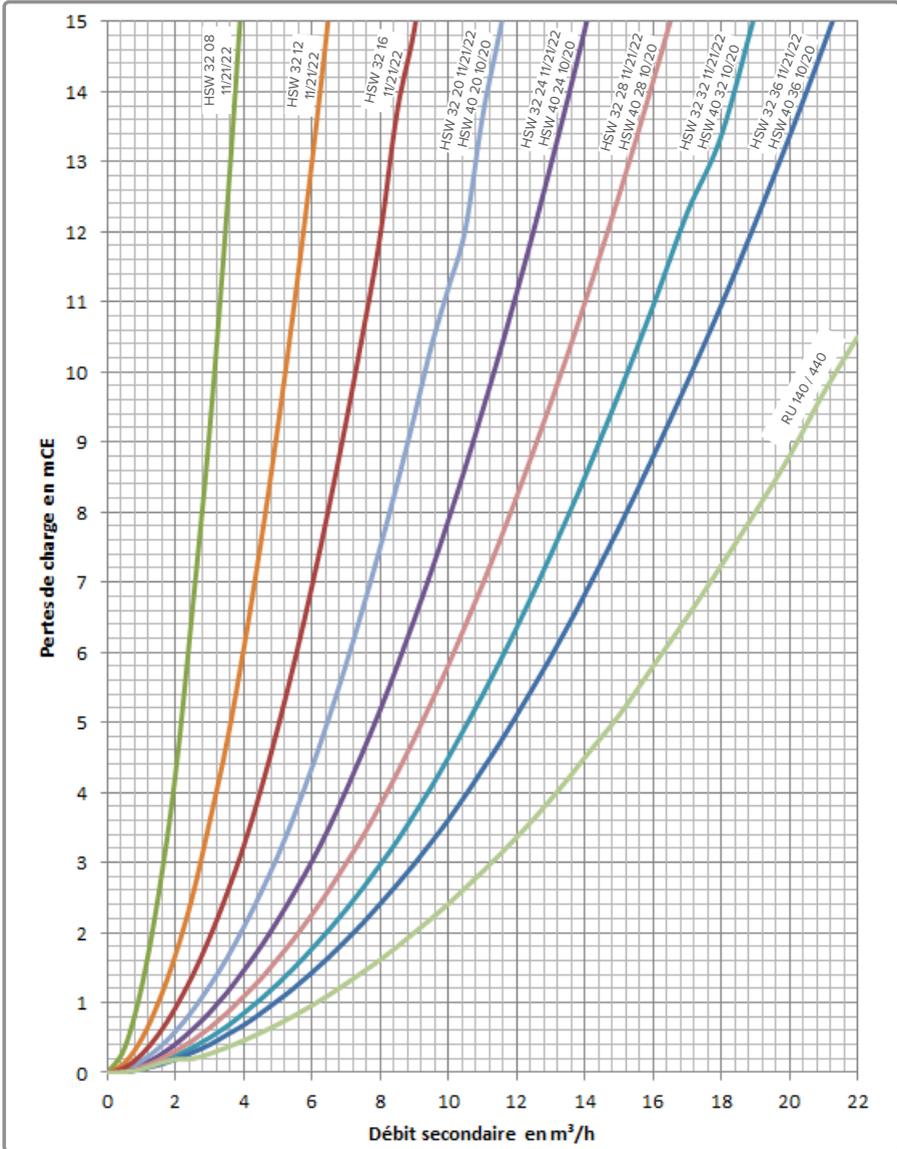


figure 15 - Pêrdidas de carga gamas 32 XX 11/21/22 - 40 XX 10/20

## Gama HSW 50 XX 10/20

Estos valores se proporcionan para los rendimientos máximos del HeatSwitch obtenidos con un primario a 90 °C.

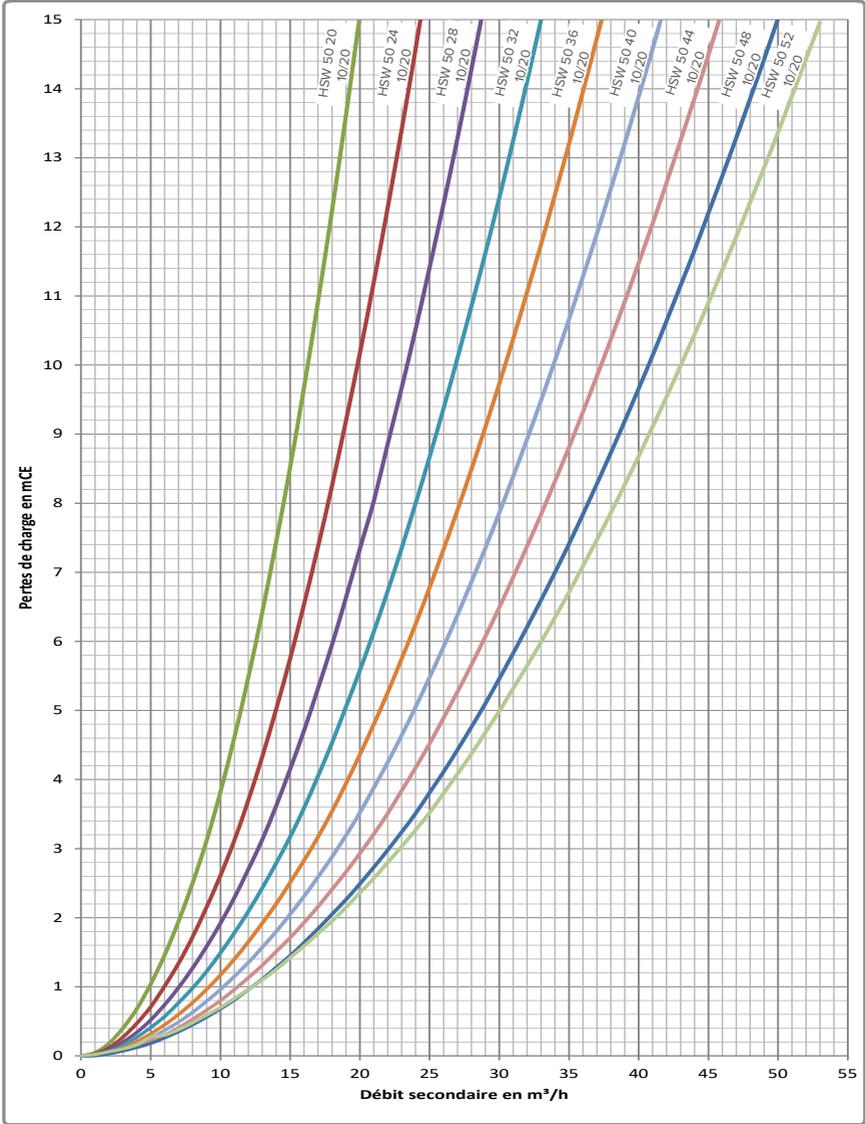


figure 16 - Pérdidas de carga gama HSW 50 XX 10/20

## IMPLANTACIÓN

- El local donde funcione el aparato debe cumplir con las normativas vigentes.
- El aparato debe instalarse sobre una base, en un local seco y ventilado.
- Para facilitar las operaciones de mantenimiento y permitir el acceso a los distintos compartimentos, se recomienda dejar suficiente espacio libre (0,8 metros aprox.) alrededor del HeatSwitch.
- Tras instalar el HeatSwitch en su emplazamiento, compruebe que está a una altura adecuada.

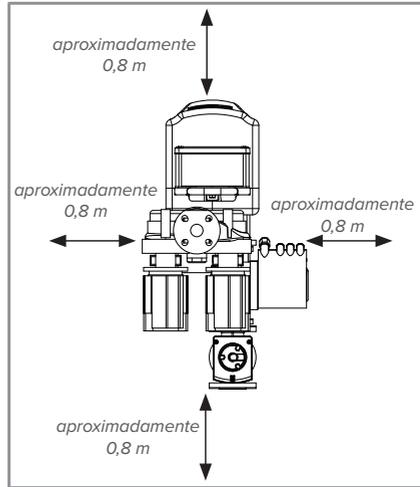


figure 17 - Espacios de instalación (vista por arriba)

## CONEXIÓN HIDRÁULICA DEL HEATSWITCH

La filtración de los fluidos de alimentación del HeatSwitch (primario y secundario) no debe nunca superar los 500 micrones.



NOTA:

**En modo semi-instantáneo o semi-acumulado, el caudal de la bomba de circuito debe permanecer inferior al de la bomba secundaria de carga del balón de almacenamiento.**

En modo instantáneo, se recomienda prever sistemáticamente una bomba de circuito para liberarse de variaciones intempestivas de temperatura durante los muy escasos trasiegos.

Su caudal deberá permanecer inferior al caudal secundario del intercambiador de placas del HeatSwitch instantáneo seleccionado.

Para las pérdidas de carga vinculadas al paso en el intercambiador de placas, remitirse al página 23.

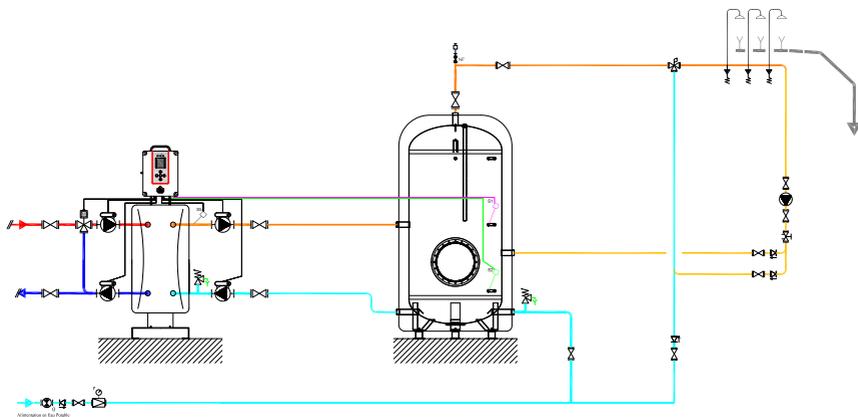
Nota: Según la arquitectura del edificio, las pérdidas de circuito pueden ser importantes; deben incluirse en la determinación de la potencia del HeatSwitch.

## Generalidades

La conexión debe cumplir las prácticas habituales del sector en virtud de la reglamentación en vigor.

Utilizar racores de cuello doblado para facilitar el desmontaje del módulo y las juntas planas para realizar la estanqueidad. Los componentes de la tubería del circuito ACS para la conexión del preparador y del balón deben respetar la potabilidad del agua.

Todos los esquemas ACV están en el anexo 2 del presente documento.



Ejemplo de esquema "semi-acumulado" con 1 balón de almacenamiento



NOTA:

Para la conexión hidráulica del circuito primario, hay que prever un diámetro por encima del del aparato y, en todos los casos, un control de la disponibilidad de la bomba (página características hidráulicas).



ATENCIÓN:

La carga máxima reportada en las conexiones hidráulicas (primaria y secundaria) no deberá exceder 50 kg.



ATENCIÓN:

En caso de soldadura al arco, el intercambiador no debe utilizarse para la puesta a tierra.

## Localización de las conexiones

Ver "Conexiones hidráulicas", page 14.

## Llenado

Verifique que el sistema esté parado, interruptor general en posición 0.

**Ponga en agua progresivamente el secundario y luego el primario evitando los golpes de ariete.**

Compruebe que no haya fugas.

**Purgue las bombas en caso necesario.**



ATENCIÓN: No haga funcionar las bombas vacías.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS



PELIGRO: Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de cortar la corriente eléctrica general.

### Características de la alimentación eléctrica

La instalación eléctrica debe realizarse conforme a la reglamentación NFC 15-100.

Las conexiones eléctricas no deben realizarse hasta que se hayan completado todas las demás operaciones de montaje (fijación, ensamblaje...).

Este aparato está diseñado para funcionar con una tensión nominal de 230 V, 50 Hz.



ATENCIÓN: El contrato suscrito con su proveedor de energía debe ser suficiente para cubrir los requisitos energéticos del aparato así como de todos los demás dispositivos que pudieran funcionar al mismo tiempo. No utilice nunca una toma de corriente para la alimentación. El preparador debe conectarse con líneas especiales protegidas a partir del cuadro eléctrico a través de disyuntores bipolares específicos, curva D.

### Sección de cable y calibre de protección

La sección de cable de alimentación será de 2,5 mm<sup>2</sup> mínimo, protegida por un disyuntor bipolar, curva D, calibre 16 A.

El cable de alimentación se conectará al seccionador bipolar (neutro y fase) y a la regleta de tierra.

Algunas particularidades de instalación pueden influir en los valores recomendados anteriormente. El instalador debe comprobarlos para cumplir con las normas vigentes.



ATENCIÓN: El conductor de tierra de protección debe ser más largo que los conductores de fase y neutro.

## Advertencia sobre las conexiones eléctricas

Solo las personas cualificadas con una habilitación eléctrica suficiente están autorizadas a intervenir en el interior de la caja.

Es imprescindible respetar la polaridad fase-neutro a la hora de conectar el aparato a la red eléctrica.

Apriete bien los tornillos de las regletas. Si no los aprieta lo bastante, pueden producirse recalentamientos o averías, e incluso declararse un incendio.

Para las conexiones de los conductores de las bombas y de la válvula de 3 vías en los bornes de resorte, hay que pelar los cables 10 mm.

Fije los cables sirviéndose de prensaestopas para evitar que los conductores se desconecten accidentalmente.

La conexión a tierra y su continuidad son imprescindibles.

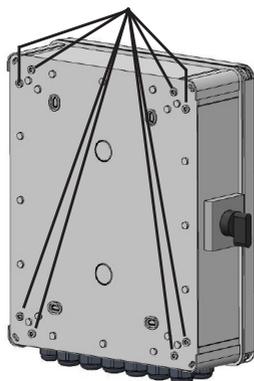


## Fijación de la unidad

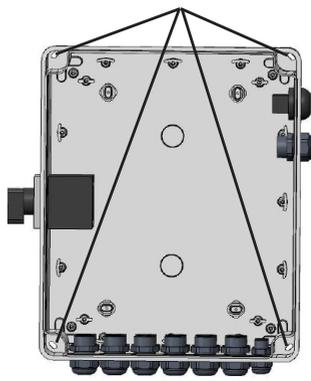
La fijación de la unidad de regulación NAVISTEM W3000 deberá realizarse mediante los orificios de fijación previstos a tal efecto. EL soporte y los elementos de fijación (tornillos, etc.) deben garantizar la estabilidad perfecta de la unidad de regulación.

Los elementos de fijación no deben en ningún caso perforar la carcasa estanca donde se guarda la electrónica de la regulación.

Posibilidad de fijación trasera



Posibilidad de fijación delantera



## Conexiones eléctricas HeatSwitch

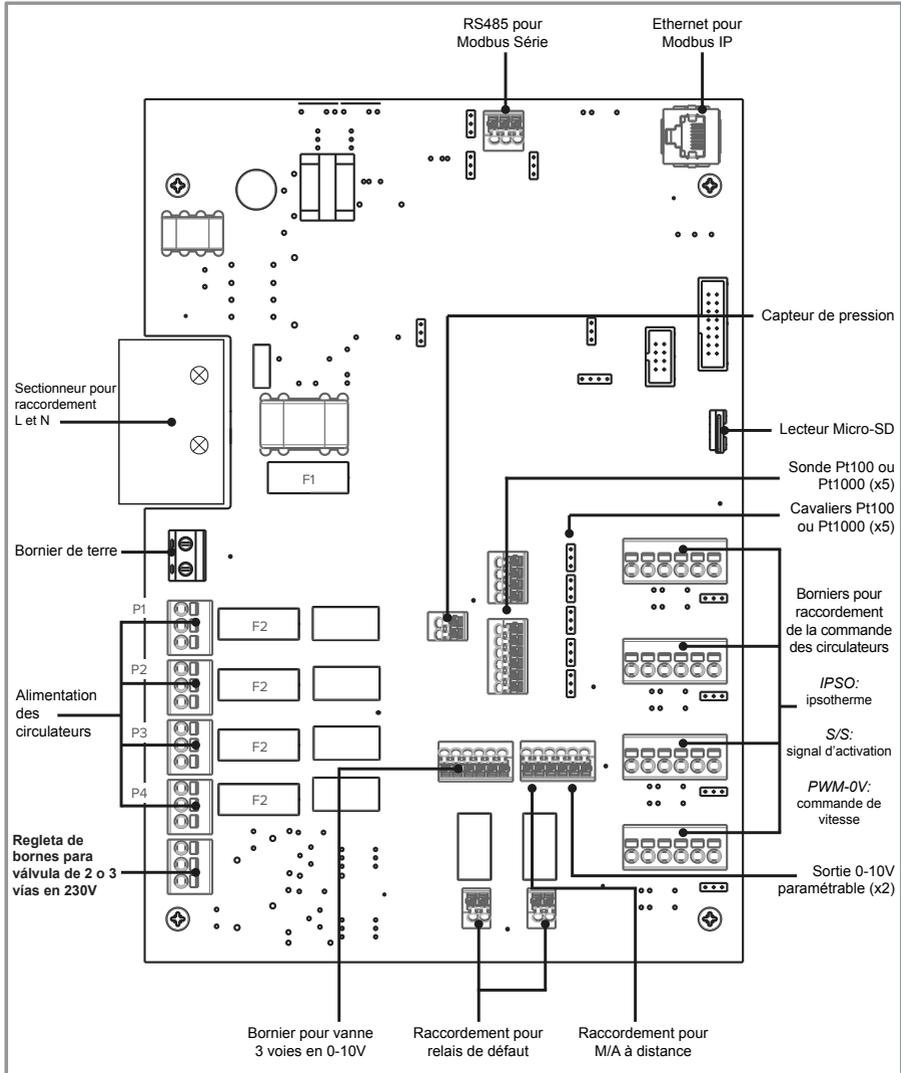


figure 18 - Conexiones eléctricas HeatSwitch

Fusible N.º 1: T 3,15A - 250 VAC (fusible temporizado 5x20)  
 Fusible N.º 2: T 6,3A - 250 VAC (fusible temporizado 5x20)

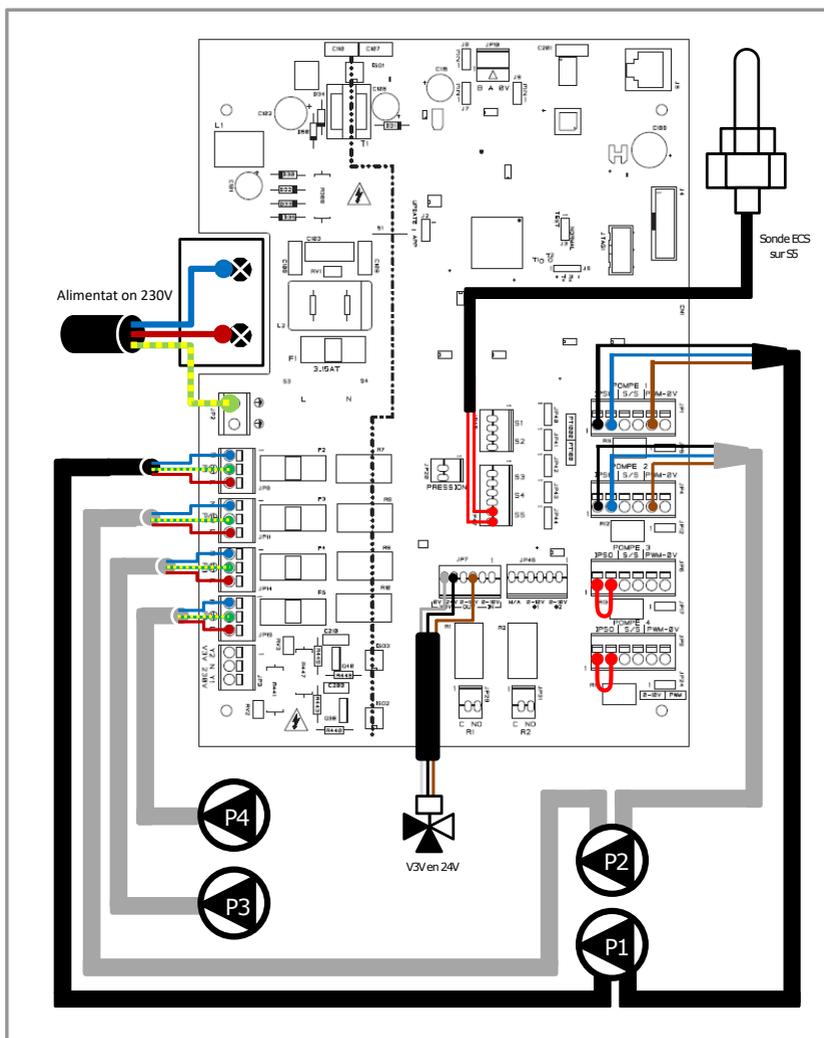


figure 19 - Conexiones Rubis gama HSW 12

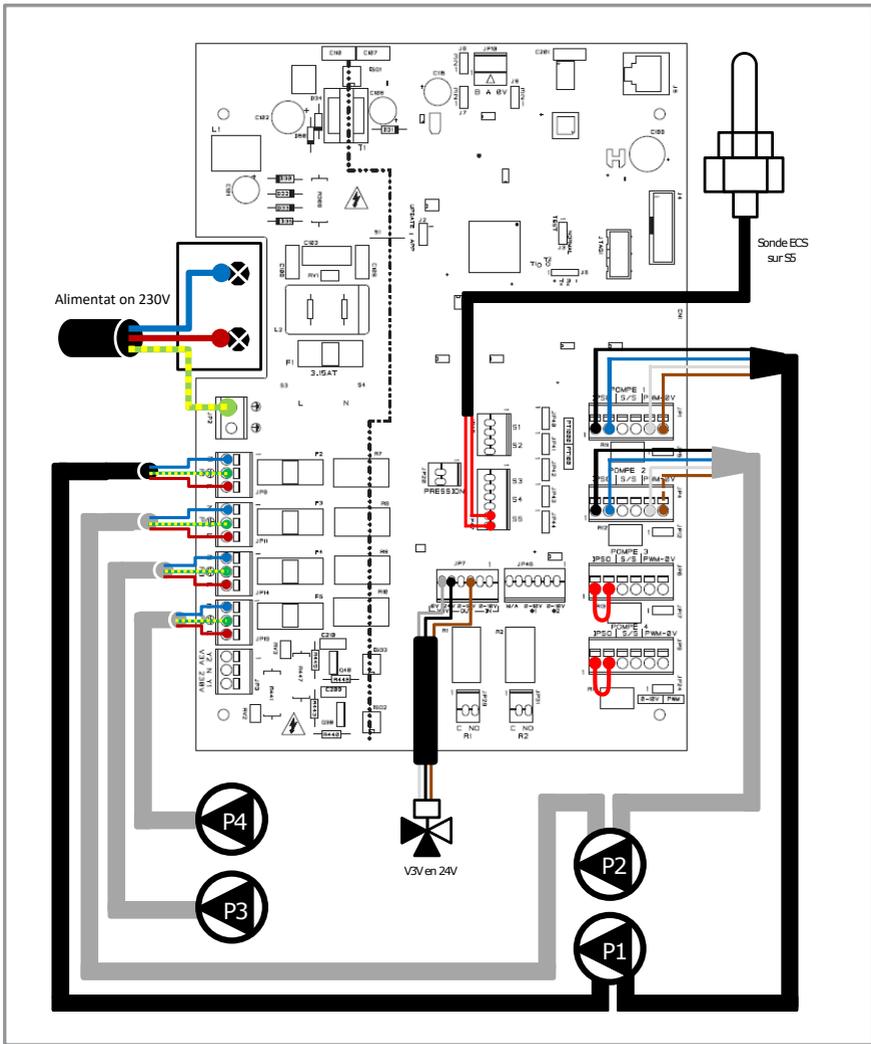


figure 20 - Conexiones Rubis gama HSW 32

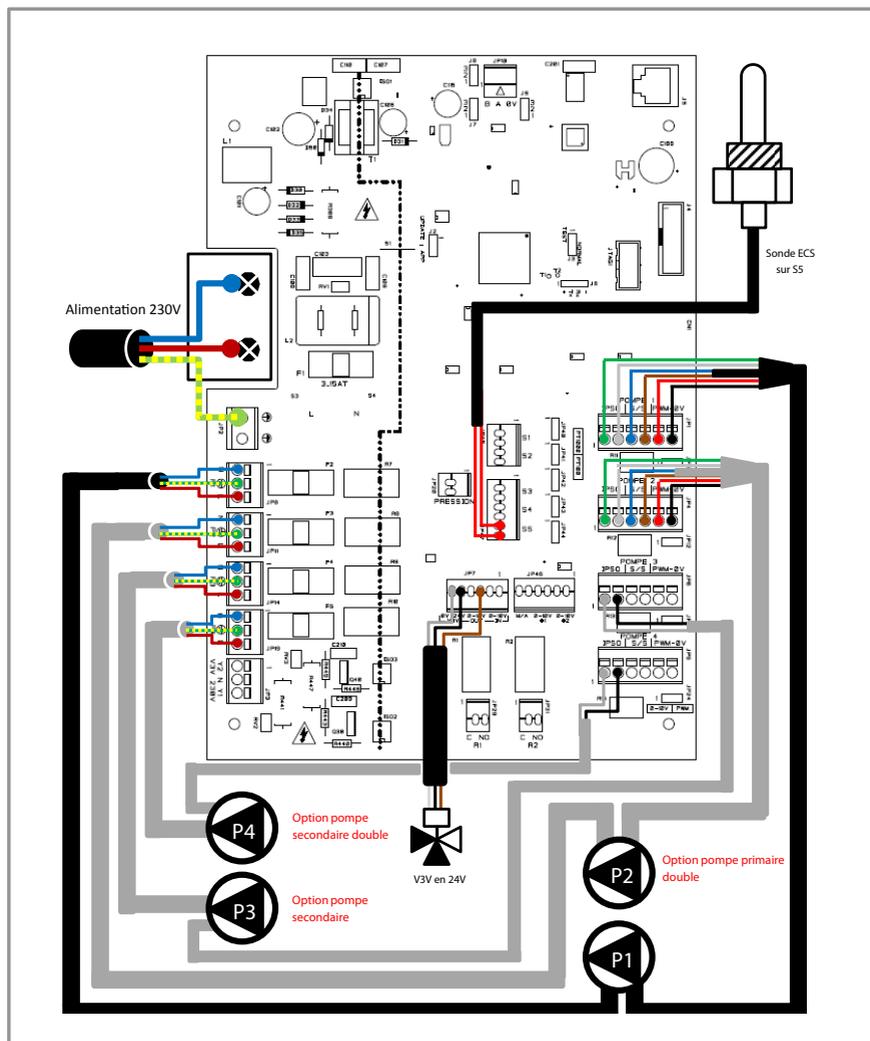


figure 21 - Conexión Rubis gama HSW 40 y 50

## Conexiones de las bombas

El regulador W3000 permite gestionar una gran variedad de bombas (estándar, pilotaje 0-10V, PWM...).

Con cualquier tipo de bomba, la alimentación (fase, neutro y tierra) de las bombas se realiza mediante las regletas situadas en el lado izquierdo de la tarjeta de regulación:

### Conexiones de las bombas

P1: bomba primaria (arriba)



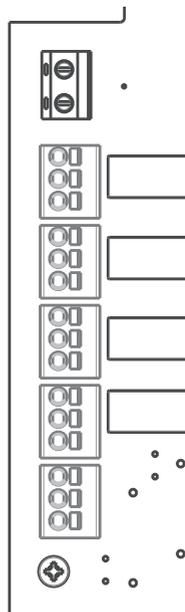
P2: bomba primaria (abajo)  
*opcional:*



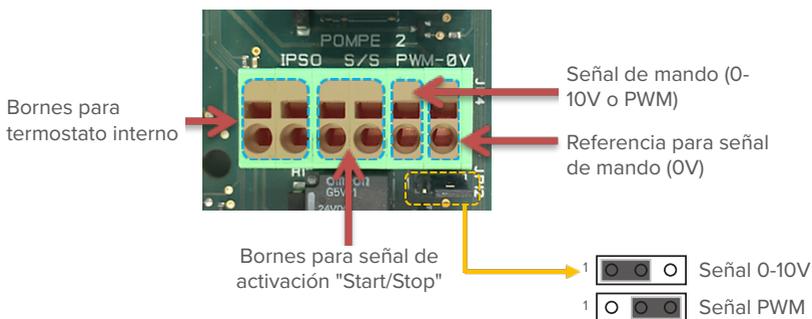
P3: bomba de carga (arriba)  
*opcional:*

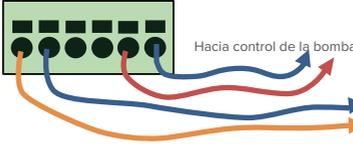
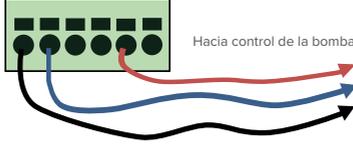
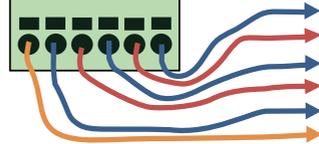


P4: bomba de carga (abajo)  
*opcional:*



Según el tipo de bomba habrá que utilizar también las regletas de conexión de la derecha. Estas 4 regletas (correspondientes a las 4 bombas) tienen 6 pines. Bajo cada regleta hay un puente que se debe colocar en función del tipo de mando que se quiera enviar a la bomba:



Tipo de bomba	Conexión en regleta de 6 pines	Configuración del puente
bomba sin termostato interno		
bomba con termostato interno		Hacia termostato interno de la bomba
bomba con pilotaje 0-10V		Hacia control de la bomba + Hacia termostato interno de la bomba 
bomba con pilotaje PWM		Hacia control de la bomba + Hacia termostato interno de la bomba 
bomba con contacto de activación		Hacia control de la bomba Hacia activación de la bomba Hacia termostato interno de la bomba

## CONFIGURACIÓN DE LAS BOMBAS STRATOS Y CÓDIGO DE ERROR:

Antes de poner en marcha la bomba por primera vez hay que configurar su modo de utilización (cuando se cambia la bomba).



1: Para ajustar la orientación de la visualización en pantalla, pulse unos segundos el botón rojo de control. El piloto «ON» parpadeando indica el ajuste de la pantalla. Gire el botón rojo para cambiar la orientación.

En el siguiente ejemplo, el piloto «ON» parpadeando aparece en posición horizontal: la visualización en pantalla será también horizontal.

2: Pulse el botón rojo para validar la orientación.

3: Configure el tipo de regulación:  $\Delta p-V$  ,  $\Delta p-C$   o 0-10V .

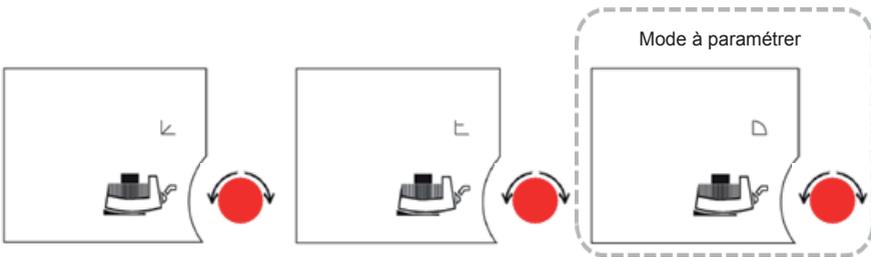


Gire el botón rojo para cambiar de modo de regulación.

Para el preparador ACS Rubis, elija el modo 0-10V. 



Pulse el botón rojo para validar.



4: Configure el uso de la señal 0-10V de control:

Este menú aparece solo si se conecta un módulo IF con entrada 0-10V. Aparece el símbolo «10V». Aparece en pantalla «ON» y el símbolo «Módulo IF». Si la bomba no recibe ninguna tensión, en pantalla aparece «OFF» y deja de verse el símbolo «Módulo IF».



5: Valide la programación pulsando el botón rojo de control.

En caso de fallo, aparece el siguiente mensaje en pantalla:

Nº de código	Símbolo parpadeante	Avería	Causa	Solución
E03		Temperatura Del agua >110°C	La regulación de la calefacción está mal ajustada	Ajustar una temperatura inferior
E04	Borne de red	Baja tensión de red	Red sobrecargada	Comprobar la instalación eléctrica
E05	Borne de red	Sobretensión de red	Alimentación incorrecta de la compañía eléctrica	Comprobar la instalación eléctrica
E07		1.Funcionamiento por generador	Accionado por la bomba de presión previa (flujo por la bomba desde el lado de aspiración hacia el lado de impulsión)	Compensar la regulación de la potencia de las bombas
		2.Funcionamiento con turbinas	La bomba se acciona de forma inversa (flujo por la bomba desde el lado de impulsión hacia el lado de aspiración)	Controlar el flujo, en caso necesario, montar válvulas antirretorno
E10	Motor	Bloqueo de la bomba	p. ej. por depósitos	La rutina de desbloqueo funciona automáticamente. Si transcurridos 40 s como máx. no se ha eliminado el bloqueo, la bomba se desconecta. Contactar con el servicio técnico
E11		Punto muerto de la bomba	Aire en la bomba	Purgar la bomba / la instalación
E20	Motor	Sobretemperatura del bobinado	Motor sobrecargado	Dejar enfriar el motor; comprobar el ajuste
			Temperatura del agua demasiado alta	Reducir la temperatura del agua
E21	Motor	Sobrecarga del motor	Depósitos en la bomba	Contactar con el servicio técnico
E23	Motor	Cortocircuito/contacto a tierra	Motor/módulo averiado	Contactar con el servicio técnico
E25	Motor	Fallo de contacto	Conexión errónea del módulo	Volver a conectar el módulo
E30	Módulo	Sobretemperatura del módulo	Ventilación del disipador del módulo limitada	Mejore la ventilación de la estancia, compruebe las condiciones de utilización y, en caso necesario, contacte con el servicio técnico

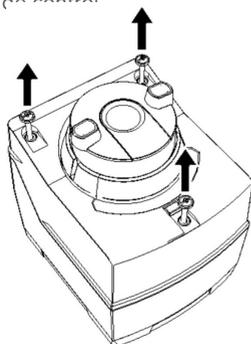
N° de Codigo	Símbolo parpadeante	Avería	Causa	Solución
E31	Módulo	Sobretemperatura de la parte de potencia	La temperatura ambiente es demasiado alta	Mejore la ventilación de la estancia, compruebe las condiciones de ubicación y, en caso necesario, contacte con el servicio técnico
E35*	Módulo	Módulo averiado	Componentes electrónicos defectuosos	Contactar con el servicio técnico / sustituir el módulo
E36/E38*	Motor	Sensor de temperatura del fluido defectuoso	Motor averiado	Contactar con el servicio técnico
E50		Fallo en la comunicación vía bus	Interfaz, cable defectuoso, módulos IF no están correctamente conectados, cable defectuoso	Tras 5 min, el mando conmuta a regulación Local-Mode a través de la interfaz
E51		Combinación inadmisibles bomba principal/bomba dependiente	Bombas diferentes	<p>Bombas simples: montar bombas del mismo tipo.</p> <hr/> <p>Bomba doble: Contactar con el servicio técnico o consultar el tipo de bomba con ayuda del dispositivo IR en MA (bomba principal) y SL (bomba dependiente). En caso de tipos de módulo distintos, solicitar el módulo de repuesto correspondiente.</p>
E52		Avería de comunicación bomba principal/bomba dependiente	Los módulos IF no están correctamente conectados, cable defectuoso	Pasados 5 s, los módulos conmutan a funcionamiento con bomba simple. Vuelva a conectar los módulos, compruebe el cable
E53		Dirección de bus inadmisibles	La dirección de bus se ha asignado dos veces	Vuelva a realizar la asignación en el módulo
E54		Conexión I/O - módulo	La conexión I/O - módulo está interrumpida	Compruebe la conexión

\* En caso de defecto del módulo, compruebe que el módulo esté bien conectado

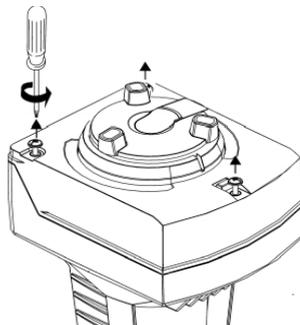
## PROCEDIMIENTO DE RECALIBRACIÓN DE LOS SERVOMOTORES CON PILOTAJE 0-10V

En la primera puesta en servicio, hay que calibrar el conjunto para armonizar el servomotor con las tolerancias mecánicas de fabricación de las distintas válvulas y garantizar una colocación precisa. Para ello el servomotor tiene que estar acoplado a la válvula. Esta calibración se realiza en fábrica, pero en determinadas circunstancias (SPV...) puede ser necesario repetirla.

Durante esta operación, el servomotor detecta los topes de fin de carrera de la válvula y registra el recorrido exacto en su memoria interna. La calibración no lleva más de un minuto. Durante la fase de calibración, el servomotor no registra la información procedente de la señal de control.

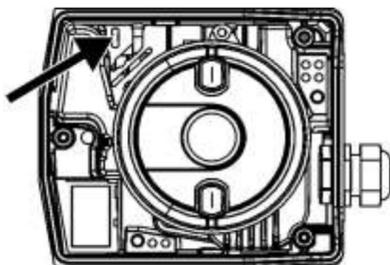


**SAS 61.03**

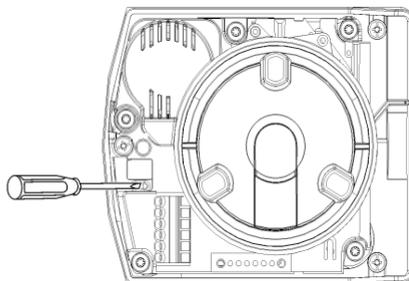


**SAX619**

**Etap 1:** quite la tapa protectora (atención a que no se proyecte ninguna gota de agua)



**SAS 61.03**



**SAX619**

**Etap 2:** introduzca un tornillo plano en la hendidura durante 1 a 2 segundos como se indica en los esquemas (el motor empieza a girar en un sentido y luego en otro)

**Etap 3:** vuelva a poner la tapa

LED	Affichage	Etat de fonctionnement	Remarques, traitement des erreurs
Green	On	Automatic mode	Normal operation
	Blinking	Calibration	Wait until calibration is finished (then green or red light)
		In manual mode	Manual adjuster in MAN position
		Detection of foreign bodies	Check valve / actuator
Red	On	Calibration error	Start calibration again
	Blinking	Clogged valve	Check valve
Dark	Dark	No power or electronics faulty	Check operating voltage

## PUESTA EN SERVICIO

Encienda el interruptor principal de la instalación.

Gire el seccionador de marcha/parada HeatSwitch a la posición "Marcha".

Para garantizar el buen funcionamiento del sistema: compruebe que se respete la polaridad de fase-neutro de la alimentación eléctrica.

Tenga previsto instalar/desinstalar los motores (en caso de intervención o de sustitución).



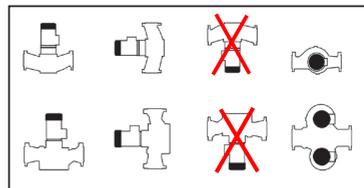
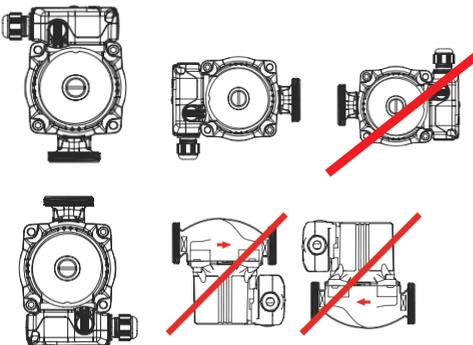
figure 22 - Seccionador marcha/parada



ATENCIÓN:

La bomba debe estar obligatoriamente instalada con el árbol motor en posición horizontal (tolerancia +/- 5°).

Además, la caja de bornes de las bombas tiene que estar colocada horizontalmente y sobre la parte superior de la bomba, o bien verticalmente con el prensaestopas hacia abajo (ver esquemas a continuación).



Instalación de bombas de rotor seco

## LA INTERFAZ DEL USUARIO

- 1 - Pantalla gráfica.
- 2 - Tecla MENÚ: permite pasar de la pantalla principal a la página del menú y viceversa.
- 3 - Tecla OK: permite validar un cambio.
- 4 - Teclas Arriba/Abajo: permiten aumentar/diminuir el valor de un parámetro o navegar por el menú.
- 5 - Tecla VOLVER: permite volver a la página anterior o a la etapa previa.
- 6 - Pilotos de estado:  
Verde fijo: en funcionamiento  
Naranja + verde parpadeante: presencia de un fallo no bloqueante (no para la producción de ACS)  
Rojo: presencia de un fallo bloqueante (para la producción de ACS: exige corregir el fallo y validarlo para volver a poner en funcionamiento la regulación).  
Para visualizar el detalle de las alarmas hay que pulsar la tecla OK en la pantalla de inicio.

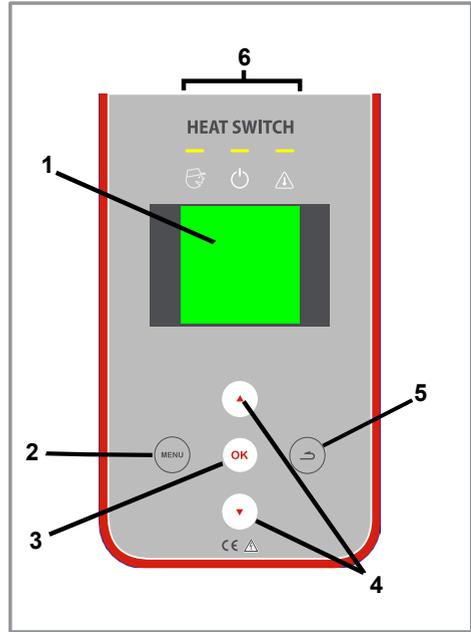
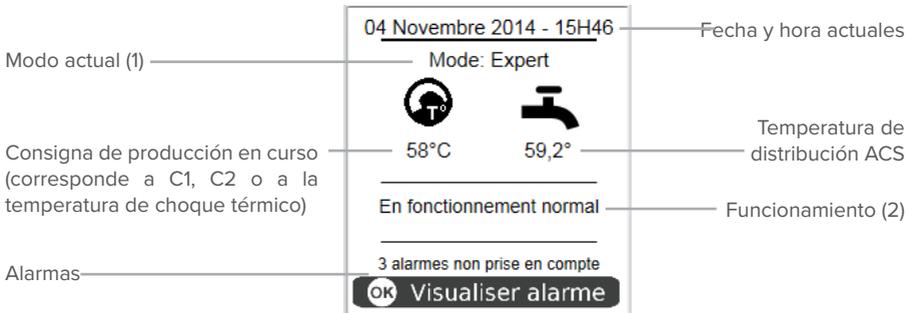


figure 23 - Interfaz del usuario

## PANTALLA DE BIENVENIDA DEL NAVISTEM W3000

La pantalla de inicio informa sobre el estado de funcionamiento del aparato.



(1): Indicación del modo (detalle en página <?>).

modo Consulta: permite consultar todos los parámetros, pero no modificarlos.

modo Experto: permite leer y modificar todos los parámetros.

(2): Indicación de funcionamiento.

La regulación indica si el funcionamiento está normal, en curso de realización de un choque térmico, en curso de funcionamiento con la consigna C2...

## PRIMERA PUESTA EN TENSIÓN

Tras la primera puesta en tensión, el aparato le invita a configurarlo pulsando la tecla «Menú».



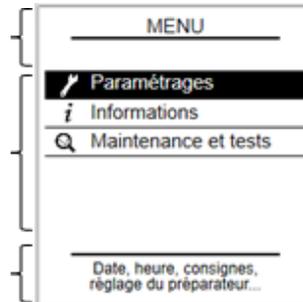
## MENÚ DE REGULACIÓN

Desde la pantalla principal, al pulsar la tecla «Menú» se pueden ver las diferentes etapas de los programas. Las páginas de los menús se dividen en 3 bloques:

- las 2 primeras líneas permiten situarse en la arborescencia
- la zona central muestra los menús o las etapas de programa. Las teclas Arriba/Abajo permiten recorrer el contenido. Para validar la selección hay que pulsar la tecla **OK**.

Para volver a un nivel superior de la arborescencia hay que pulsar la tecla «Volver».

- la zona inferior es un cuadro contextual con información sobre el menú seleccionado.



## CAMBIO DE NIVEL DE ACCESO (PASAR A MODO EXPERTO)

Desde el menú «Configuración» o «Mantenimiento», se puede pasar a modo Experto (si estaba en modo Consulta) respondiendo "Sí" a la pregunta planteada e introduciendo el código **9360** utilizando las flechas.

Si responde "No", también podrá acceder al modo Experto desde el menú «Nivel de acceso»

**ARBORESCENCIA DE LOS MENÚS**
**Menú «Configuraciones»**

nivel 1	Submenús nivel 2	nivel 3	página
Ajustes básicos .....	Fecha/Hora .....		44
	Idioma.....		45
	Nivel de acceso usuario (código 9360) .....		46
Producción ACS.....	Consigna principal (C1).....		46
	Consigna reducida (C2).....		47
	Programación horaria.....		47
	Choque térmico AL... Consigna de choque		
	térmico .....		48
	Activación y programa.		48
	Choque térmico inmediato		49
	Bomba de		
	homogeneización.....		50
	Control del ciclo.....		50
Bombas, sondas, válvulas.	Bomba primaria .....	Número de bomba.....	51
		Desactivar una bomba.	52
		Modo de pilotaje .....	52
		Permutación de bombas	54
		Modo turbo .....	55
		Contador horario .....	55
	Bomba de carga .....	Número de bomba.....	52
		Desactivar una bomba.	52
		Modo de pilotaje .....	52
		Permutación de bombas	54
		Contador horario .....	55
	Válvula de 3 vías.....	Activación .....	56
		Tipo de pilotaje.....	56
		Respuesta.....	57
	Sondas de	Asignación de las sondas	58
	temperatura .....		
		Tipo de sondas .....	59
		Corrección de las sondas	59
Comunicación externa.....	Salida 0-10V .....		59
	Relé .....		60
	Marcha/Parada remota .....		61
	Bus de	ModBus TCP/IP .....	61
	comunicación .....		
		ModBus RTU/RS485....	62
Control de la instalación....	Temperaturas	Temperatura ACS .....	62
		Choque térmico.....	63
		Temperatura primario...	63
		Temperatura de	
		almacenamiento .....	63
		Sonda de seguimiento n.º 1	63
		Sonda de seguimiento n.º 2	63
	Presostato	.....	63

nivel 1	Submenús nivel 2	nivel 3	página
Ahorro y confort.....	Control del servicio .....		64
	Ahorro y rendimiento	Esquema hidráulico ....	65
		Balón y sonda.....	65
		Relés y sondas .....	66
		Temperatura.....	66
		Programación .....	67
		¿Función activada?.....	68

**Menú «Información»**

nivel 1	Submenús nivel 2	página
Versión del software.....		68
Estado del sistema.....		68
Historial de fallos.....		68
Temperaturas.....	Temperatura.....	69
	Asignación de las sondas de temperatura.....	69
Bomba(s).....		69
Válvula de 3 vías.....		70
Relé .....		70
Salida 0-10V.....		70
Presostato .....		70
Modbus .....		71

## Menú «Mantenimiento y pruebas»

nivel 1	Submenús nivel 2	página
Pruebas.....	Pruebas de las bombas.....	71
	Prueba de los relés.....	71
	Prueba de las salidas 0-10V.....	71
	Prueba de la válvula de 3 vías.....	71
Registrar datos.....		72
Ver datos.....		72
Guardar y restaurar.....	Guardar en tarjeta SD.....	73
	Copia automática.....	74
	Restaurar desde tarjeta SD.....	73
	Parámetros de fábrica.....	73

## MENÚ «CONFIGURACIÓN - AJUSTES BÁSICOS»

### Ajuste de la fecha y la hora



NOTA: Los parámetros solo se pueden configurar en modo Experto.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Ajustes básicos / Fecha y hora**.

Las teclas  y  permiten aumentar o disminuir el valor del año.

 permite validar la selección. El sistema le propone entonces modificar el mes. Para los demás campos, vuelva al principio.



NOTA: Para volver atrás (por ejemplo, si está en el parámetro del día y quiere modificar el año), pulse la tecla .

### Ajuste del idioma

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Ajustes básicos / Idioma**. Las teclas  y  permiten seleccionar el idioma.  permite validar la selección.

## Nivel de acceso usuario

Esta función permite limitar o permitir el acceso a la modificación de los parámetros.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Ajustes básicos / Nivel de acceso usuario**.

Puede elegir entre 2 modos:

**-Consulta:** Se pueden consultar todos los parámetros. No se pueden realizar cambios.

**-Experto:** Se pueden leer y modificar todos los parámetros.

Por defecto, el preparador está en modo **consulta**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el nivel de acceso.  permite validar la selección.

Hay que introducir un código de validación (**código: 9360**) para seleccionar el modo **Experto**.

El modo **Experto** es válido durante 20 minutos antes de que el preparador vuelva a pasar automáticamente al modo **Consulta**.

## MENÚ «CONFIGURACIÓN - PRODUCCIÓN DE ACS»

### Consigna principal (C1)

Esta función permite definir el valor de la temperatura de producción de ACS.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Producción ACS / Consigna principal C1**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar la temperatura de consigna ACS.  permite validar la selección.



NOTA:

La selección de la temperatura de producción de ACS debe efectuarse siguiendo las reglamentaciones en vigor.

El sistema indica la temperatura ajustada para activar «**la alarma de temperatura alta**». En función de la temperatura de consigna indicada, deberá modificar el umbral de alarma (menú: Configuración / Control de la instalación / Temperatura / Temperatura ACS).



NOTA:

Si está activada la función "Ahorro de energía", hay que modificar la consigna C1 en la página "Ahorro y rendimiento" (ver pagina 64). Si está activada la función "Ahorro y rendimiento", pero se registra aquí una consigna C1 incoherente (página consigna principal), se desactiva la función "Ahorro y rendimiento".

## Consigna reducida (C2)

Esta función permite definir una segunda consigna de temperatura (C2) que se aplicará según una programación horaria.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Producción ACS / Consigna reducida C2**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar la temperatura de consigna ACS.  permite validar la selección. Será redirigido directamente hacia la programación horaria.

## Programación horaria

Esta función permite definir las franjas horarias, día a día, al configurar una consigna secundaria (C2).

La programación horaria incluye 3 páginas:

- Una primera donde puede seleccionar el día de la semana.
- Una segunda donde puede introducir hasta 2 franjas horarias para la consigna secundaria para el día concernido.
- Una tercera donde puede copiar rápidamente la programación horaria que acaba de efectuar en uno o varios otros días de la semana.

### 1.ª página: «Seleccionar día»

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el día por programar.  permite validar la selección.

### 2.ª página: «Franja horaria»

1. El sistema le pide la hora de inicio de la franja horaria para la utilización de C2 (Figura A).
2. Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar la hora de inicio. La programación se realiza por intervalos de 15 minutos (Figura B: por ejemplo, inicio a 01:00).  permite validar la selección.
3. El sistema le pide la hora de fin de la primera franja horaria (Figura C).
4. Las teclas ▲ y ▼ le permiten modificar la hora de fin (Figura D: por ejemplo, fin a 05:00).  permite validar la selección.

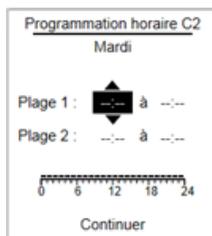


Figura A

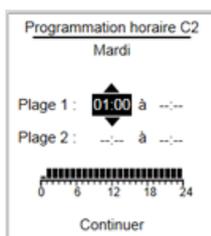


Figura B

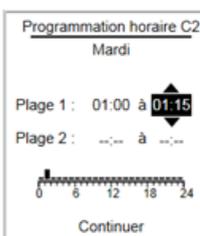


Figura C

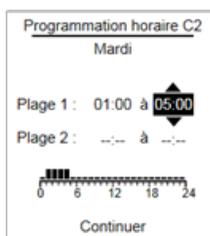


Figura D

Ahora puede proceder del mismo modo con una segunda franja horaria para este mismo día. Si no quiere añadir una segunda franja horaria, pulse varias veces  hasta llegar al botón «Continuar», en la parte inferior de la página.

3.ª página: «Copiar programa»

Las teclas ▲ y ▼ le permiten copiar o no el programa horario para el lunes.

El programa horario se copiará si activa el círculo en negro. Si no quiere copiar el programa horario para el lunes, deje el círculo vacío. Para validar, pulse la tecla .

La tecla  permite pasar al día siguiente. Y se sigue así hasta el domingo.



NOTA: Se pueden programar franjas horarias distintas para cada día.

### Consigna de choque térmico

Esta función permite definir la temperatura del choque térmico (choque AL).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Producción ACS / Choque térmico AL / Consigna de choque térmico**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar la temperatura de consigna del choque térmico.  permite validar la selección.



NOTA: Asegúrese de que la temperatura de producción en el circuito primario es superior a la temperatura de la consigna del choque térmico.



NOTA: Compruebe la compatibilidad de la consigna del choque térmico con su material. Una temperatura demasiado elevada podría dañar el equipo.

### Activación y programa (del choque térmico)

Esta función permite programar la duración, la hora y las repeticiones de los choques térmicos (choques AL).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Producción ACS / Choque térmico AL / Activación y programa**.

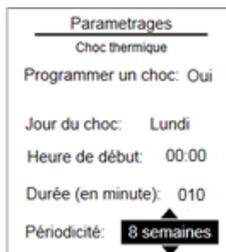
Las teclas ▲ y ▼ permiten activar o no la programación de los choques térmicos.  permite validar la selección.

Si decide programar choques térmicos, el sistema muestra los parámetros que hay que introducir.

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar los valores de los parámetros. Pulse la tecla **OK** para validar cada parámetro y pasar al siguiente.

Ejemplo:

Según la programación adjunta, hay programado un choque térmico el lunes. A medianoche, el preparador aumenta su consigna de producción ACS para alcanzar la temperatura de consigna del choque térmico. Pasados 10 minutos de medianoche, la consigna de producción ACS recupera su valor inicial. El choque térmico se repite cada 8 semanas.



NOTA:

Antes de efectuar los choques térmicos, conviene informarse y tomar las precauciones necesarias. Verifique la legislación vigente antes de proceder a tales operaciones.

## Choque térmico inmediato

Esta función permite activar un choque térmico inmediatamente.

Desde la pantalla principal, pulse **MENU** y seleccione **Configuración / Producción ACS / Choque térmico AL / Choque térmico inmediato**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten activar o no la programación de los choques térmicos. **OK** permite validar la selección.

Si decide validar el choque térmico inmediato, el sistema le pedirá introducir la temperatura y la duración del choque térmico.

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar los valores de los parámetros. Pulse la tecla **OK** para validar cada parámetro y pasar al siguiente.



NOTA:

No se puede parar un choque térmico inmediato sin cortar la alimentación del W3000.

## Bomba de homogeneización (durante el choque térmico)

Esta función permite activar una bomba de homogeneización de temperatura en el balón de almacenamiento.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Producción ACS / Choque térmico AL / Bomba de homogeneización**.



NOTA:

Si decide activar una bomba de homogeneización durante los choques térmicos, deberá primero conectar eléctricamente la salida de un relé de control (R1 o R2) del regulador W3000 al control de una bomba de homogeneización. Esta operación debe confiarse a personal técnico cualificado.

Las teclas ▲ y ▼ permiten activar o no la activación de una bomba de homogeneización en el balón de almacenamiento ACS durante el choque térmico.  permite validar la selección.

Si decide activar una bomba de homogeneización durante los choques térmicos, el sistema le pedirá que defina el relé de control de dicha bomba. Pulse  para continuar.

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar la asignación del relé «R1». Pulse  para validar. Proceda del mismo modo para el relé «R2».

## Control del choque térmico

Esta función permite seguir la buena realización del choque térmico.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Producción ACS / Choque térmico AL / Control del choque térmico**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten activar o no una duración máxima para realizar el choque térmico.  permite validar la selección.

En caso necesario, las teclas ▲ y ▼ permiten modificar la duración máxima para realizar el choque térmico. Pulse  para validar.

También se puede seguir la eficacia del choque térmico analizando la temperatura en la entrada secundaria. Si ya ha asignado una sonda de temperatura al seguimiento del «retorno primario»  luego **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Sondas / Asignación**, el sistema le propondrá automáticamente utilizar esa sonda. Si no hay ninguna sonda asignada para la temperatura en la entrada secundaria, el sistema le invita a declarar una.

**Ejemplo 1:**

Ha programado un choque térmico a 70°C con una duración de 10 minutos el lunes a las 00:00.

No hay ninguna función de control activada.

→ El choque térmico se terminará a las 00:10.

**Ejemplo 2:**

Ha programado un choque térmico a 70°C con una duración de 10 minutos el lunes a las 00:00.

Programa una duración máxima para el choque térmico de 30 minutos.

→ A las 00:00 la consigna ACS pasa de 60°C a 70°C. El preparador tiene 30 minutos para alcanzar la consigna AL. Si se alcanza la consigna antes del tiempo previsto, la temperatura se mantiene 10 minutos para efectuar el choque térmico. Si al cabo de 30 minutos no se alcanza la consigna se registra una alarma.

**Ejemplo 3:**

Ha efectuado la misma programación que antes añadiendo un seguimiento de la temperatura con retorno secundario.

→ A las 00:00 la consigna ACS pasa de 60°C a 70°C. El preparador tiene 30 minutos para subir la temperatura/alcanzar la consigna. El sistema registra el inicio del choque térmico cuando la temperatura de producción alcanza 70°C y la temperatura de retorno es de 65°C (5°C inferior a la temperatura de choque térmico). El choque térmico dura entonces 10 minutos (según el parámetro seleccionado).

## MENÚS «CONFIGURACIÓN - BOMBAS, SONDAS, VÁLVULA»

El menú «Bombas, sondas, válvula» permite configurar los distintos equipamientos del preparador ACS.

### Número de la bomba (primaria o de carga)

Esta función permite indicar el número de bomba (primaria o de carga) conectado al sistema de regulación.

Para las bombas primarias:

- Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) primaria(s) / Número de bomba.**

- Las teclas ▲ y ▼ permiten definir el número de bomba primaria en su preparador ACS.  permite validar la selección.

### Para las bombas de carga:

Además del número de bomba (0, 1 o 2), este menú permite definir el esquema hidráulico de la instalación.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) de carga / Número de bomba.**

Puede elegir entre:

- Ninguna bomba
- 1 o 2 bombas secundarias
- 1 o 2 bombas de carga primaria
- 

Las teclas  y  permiten definir el número de bomba (primaria o de carga) en su preparador ACS.  permite validar la selección.

### Desactivar una bomba (primaria o de carga)

En el caso de que se configuren 2 bombas primarias o de carga, esta etapa permite desactivar una bomba sin tener que desconectarla.

Para las bombas primarias:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) primaria(s) / Desactivar una bomba.**

Para las bombas de carga:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) de carga / Desactivar una bomba.**

Las teclas  y  permiten seleccionar la bomba que quiera desactivar.  permite validar la selección.

Si tiene 2 bombas primarias, puede desactivar:

- P1: bombas justo después de la válvula de 3 vías
- P2: bomba primaria más cercana al suelo

Si tiene 2 bombas de carga en el circuito secundario, puede desactivar:

- P3: bomba justo después de la sonda de temperatura ACS (arriba)
- P4: bomba en el circuito secundario más cercana al suelo



NOTA: Para reactivar las bombas, seleccione "Ninguna" en la lista.

### Modo de pilotaje (bomba primaria o de carga)

Esta función permite definir el modo de pilotaje de las bombas (primaria o de carga) conectadas al regulador W3000.

### Para las bombas primarias:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) primaria(s) / Modo de pilotaje**.

### Para las bombas de carga:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) de carga / Modo de pilotaje**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el modo de pilotaje de las bombas.  permite validar la selección.

En el caso de bombas con señal 0-10V de control, las teclas ▲ y ▼ permiten definir las tensiones mínima y máxima del pilotaje de las bombas (ver la documentación de las bombas).

Pulse  para validar.



ATENCIÓN:

Si quiere utilizar bombas con pilotaje PWM, no olvide modificar la posición de los puentes en la tarjeta de regulación (ver pagina 29).



NOTA:

Se pueden tener modos de pilotaje diferentes entre el circuito primario y secundario. Sin embargo, cada uno solo puede tener un único tipo de pilotaje.

Configuración de los pilotajes de bombas al salir de fábrica

Gama	Bomba(s) primaria(s)	Bomba(s) secundaria(s)
000/200	pilotaje PWM	Estándar
100/600	pilotaje 0-10V	
400/800	pilotaje 0-10V y activación	
2200/2400		

Modo de pilotaje	Tipo de bomba	Funcionamiento
<b>Estándar "STD"</b> (p. ej.: Grunfos UPS, TP, Salmson SXM)	Bomba no ERP, pilotaje mediante 230V.	El encendido y apagado de las bombas se realiza con alimentación o no de 230V de la bomba.
<b>Pilotaje 0-10 V</b> (p. ej.: Grunfos Magna Geo, Wilo Stratos Para)	Bombas ERP sin señal de activación.	Encendido y apagado de la bomba con alimentación de 230V. Modulación de velocidad de la bomba mediante señal 0-10 V.
<b>Pilotaje 0-10 V y activación</b> (p. ej.: Grunfos Magna 3, Salmson Sirix, Wilo Stratos)	Bombas ERP con señal de activación y entrada 0-10V.	Alimentación permanente de la bomba en 230V. Activación M/P mediante señal de control. Modulación de velocidad de la bomba mediante señal 0-10 V.
Pilotaje PWM	Bombas ERP sin señal de activación.	Encendido y apagado de la bomba con alimentación de 230V. Modulación de velocidad de la bomba mediante señal PWM.
Pilotaje PWM y activación	Bombas ERP con señal de activación.	Alimentación permanente de la bomba en 230V. Activación M/P mediante señal de control. Modulación de velocidad de la bomba mediante señal PWM.

## Permutación bomba (primaria o de carga)

En caso de utilizar 2 bombas primarias (o 2 bombas de carga), este parámetro permite definir la estrategia de permutación de las bombas. En el caso de que haya 2 bombas primarias y 2 bombas de carga, el modo de permutación será idéntico para la primaria y la secundaria.

### Para las bombas primarias:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) primaria(s) / Permutación de bombas.**

### Para las bombas de carga:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) de carga / Cambio de bomba.**

Esta función solo está disponible si hay 2 bombas en el mismo circuito hidráulico (circuito primario o secundario).

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el parámetro de cambio de las bombas.  permite validar la selección.

El regulador W3000 le propone 2 opciones:

- Permutación cada día a las 08:00 (cada bomba funciona 1 día de cada 2)
- Permutación a mediodía y a medianoche.

## Modo turbo (solo bomba primaria)

En el caso de bombas dobles en el circuito primario, este parámetro permite ajustar las condiciones de puesta en marcha simultánea de las 2 bombas primarias.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) primaria(s) / Modo turbo**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar el parámetro «Diferencia de temperatura».  permite validar la selección.

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar el parámetro «Bajada de temperatura».  permite validar la selección.

### Ejemplo:

- Consigna ACS ajustada a  $T_{ACS}=58^{\circ}\text{C}$ .
- Diferencia de temperatura:  $E_c = 10^{\circ}\text{C}$  y Bajada de temperatura =  $2^{\circ}\text{C/s}$ .
- Las 2 bombas primarias funcionan simultáneamente en cuanto la temperatura de producción es inferior a  $T_{ACS} - E_c$  (es decir,  $48^{\circ}\text{C}$ ) o si la temperatura de producción cae a una velocidad superior a  $2^{\circ}\text{C/s}$ .

## Contador horario (bomba primaria o de carga)

Esta etapa permite poner a cero el contador de funcionamiento de las bombas.

### Para las bombas primarias:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) primaria(s) / Contador horario**.

### Para las bombas de carga:

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Bomba(s) de carga / Contador horario**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten elegir el contador horario de la bomba que quiera poner a cero.  permite validar la selección.



NOTA:

P1 corresponde a la bomba primaria situada después de la válvula de 3 vías. P2 es la segunda bomba primaria. P3 corresponde a la bomba de salida secundaria (arriba) y P4 corresponde a la bomba secundaria situada en la entrada secundaria.



NOTA:

Después de cambiar de bomba, conviene reiniciar el contador horario asociado al control de la misma.

## Activación de la válvula de 3 vías

El regulador W3000 permite gestionar varios tipos de motor de válvula (con pilotaje 0-10V o pilotaje 3 puntos en 230V), así como desactivar temporalmente el pilotaje del motor de válvula de 3 vías (por ejemplo, en caso de fallo del servomotor) y ajustar los parámetros de respuesta.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Válvula de 3 vías / Activación**.

Las teclas  y  permiten indicar si el sistema de regulación W3000 debe pilotar o no el servomotor de la válvula de 3 vías.  permite validar la selección.



NOTA:

La falta de pilotaje del servomotor de la válvula de 3 vías por parte del regulador debe ser solo temporal y con el fin de mantener una producción mínima de ACS. Hay que detectar y solucionar rápidamente la causa de este modo de funcionamiento.

## Tipo de pilotaje del motor de la válvula de 3 vías

Esta función permite seleccionar el tipo de pilotaje del motor de válvula de 3 vías (pilotaje 3 puntos y 230V o pilotaje 0-10V con alimentación en 24V).



ATENCIÓN:

Las regletas de conexión de los 2 tipos de motor son diferentes (ver página 29 para la regleta de conexión adaptada a su motor).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Válvula de 3 vías / Tipo de pilotaje**.

Las teclas  y  permiten seleccionar el tipo de pilotaje del motor de válvula de 3 vías.  permite validar la selección.

Puede elegir entre:

3 puntos – 230V: el motor de válvula de 3 vías tiene una alimentación de 230V.

Pilotaje 0-10V: este pilotaje requiere el uso de un motor alimentado en 24VDC con señal de control 0-10V.

El preparador se entrega estándar con una válvula de 3 vías con pilotaje 0-10V.

## Respuesta de la válvula de 3 vías

Esta función permite modificar los ajustes de respuesta de la apertura y de cierre de la válvula de 3 vías.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Válvula de 3 vías / Respuesta**.

Las teclas  y  permiten modificar el valor del primer parámetro. Valide su selección y pase al parámetro siguiente pulsando .



ATENCIÓN:

Los parámetros ajustados por defecto permiten un buen funcionamiento en la mayoría de configuraciones. La modificación de estos parámetros puede alterar el funcionamiento normal. Antes de cualquier modificación, conviene anotar los valores iniciales.

Tipo de pilotaje de válvula de 3 vías	Parámetro	Valor de fábrica	Rango de ajuste	Efecto de un aumento del parámetro
0-10V	P	2	1-100	Traduce la respuesta del sistema. Aumentar P permite alcanzar más rápidamente la consigna. Una respuesta demasiado importante (P demasiado grande) puede provocar diferencias de consigna importantes (fenómeno de oscilación).
	I	5 s	1-100 s	Disminuye la respuesta del sistema pero mejora la precisión en régimen estacionario.
	D	0 s	1-100 s	Permite una respuesta más rápida al cambio de consigna. Una respuesta excesiva puede provocar oscilaciones.
3 puntos	P	2	1-100	Traduce la respuesta del sistema. Aumentar P permite alcanzar más rápidamente la consigna. Una respuesta demasiado importante (P demasiado grande) puede provocar diferencias de consigna importantes (fenómeno de oscilación).
	Periodo	10 s	1-50 s	Tiempo entre 2 inicios de impulsión de la válvula de 3 vías.
	Control	50 %	10-100 %	Impulsión máxima durante el periodo definido. El control de la válvula de 3 vías no podrá superar x % (valor definido) el tiempo del periodo (incluso si la temperatura está muy lejos de la consigna).
	Banda muerta	0,2 °C	0,0-5,0 °C	Zona alrededor de la consigna en la que la válvula de 3 vías no está controlada
	Tiempo	30 s	1-99 s	Tiempo requerido por la válvula para pasar de cierre a apertura completa mediante un control permanente (información presente en la válvula)

## Asignación de las sondas

El regulador W3000 permite utilizar hasta 5 sondas Pt100 o Pt1000 de 2 cables. Si quiere activar funciones más evolucionadas, puede que necesite conectar nuevas sondas de temperatura. Una vez conectadas, tendrá que indicar al regulador W3000 qué sonda debe utilizar para la función en cuestión (es decir, asignar las sondas de temperatura).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Sondas de temperatura / Asignación de las sondas**.

Las teclas  y  permiten modificar la asignación de la sonda conectada a la entrada S1. Valide su selección y pase a la entrada de sonda siguiente pulsando .

Repita la operación para cada sonda. Termine pulsando  para guardar las modificaciones.

Para volver atrás, pulse la tecla .

Asignación posible	Utilización
Salida ACS	Permite controlar el conjunto de la regulación
Retorno secundario	Verificación de la eficacia del choque AL, control de conexión en bucle...
Entrada primario	Verificación de la disponibilidad de primario
Sonda central de balón	Sonda utilizada para la función "Ahorro y rendimiento". Esta sonda permite recargar los balones de almacenamiento. Ver pagina 40.
Sonda inferior de balón	Sonda utilizada para la función "Ahorro y rendimiento". Esta sonda permite detener la carga de los balones de almacenamiento. Ver pagina 40
Sonda de control de balón	Esta sonda permite seguir la temperatura en un balón de almacenamiento
Sonda de seguimiento n.º 1	Estas sondas permiten seguir la temperatura en un punto cualquiera de la instalación
Sonda de seguimiento n.º 2	



NOTA: Recomendamos no modificar la asignación de la sonda ACS (configurada de fábrica en S5)



NOTA: Ver figura 2, página 9 y figura 3 página 10 para la ubicación de las sondas

## Tipo de sonda de temperatura

Esta función permite indicar al regulador W3000 el tipo de sonda (Pt100 o Pt1000) conectada a cada entrada de sonda.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Sondas de temperatura / Tipos de sondas**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten elegir entre una sonda Pt100 o Pt1000 para S1.  permite validar la selección. Repita la operación para las otras sondas.



**ATENCIÓN:** Además de esta configuración, hay que ajustar la posición de los puentes de sondas de temperatura (ver pagina 18)

## Corrección de las sondas

Esta función permite corregir el valor de temperatura indicado por sonda conectada.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Bombas, sondas, válvula / Sondas de temperatura / Corrección de las sondas**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten corregir el valor de la sonda conectada a la entrada S1. Valide su selección y pase a la entrada de sonda siguiente pulsando .

Repita la operación para cada sonda. Termine pulsando  para guardar las modificaciones.

**Ejemplo:** Si la sonda S1 indica 60°C y valida una corrección de +0,5°C en la sonda S1, el nuevo valor de la sonda S1 será 60,5°C.

## MENÚS «CONFIGURACIÓN - COMUNICACIÓN EXTERNA»

El menú «Comunicación externa» agrupa los parámetros que permiten al regulador comunicarse con su entorno (relé sin potencial, salida 0-10V, bus de comunicación...)

### Salida 0-10V

Esta función permite asignar un control o retransmisiones de señales a las 2 salidas 0-10V.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Comunicación externa / Salida 0-10V**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten elegir la asignación de una función a la primera salida 0-10V. Valide su selección y pase a la entrada 0-10V siguiente pulsando .

Pulse  para guardar las modificaciones.

Asignación posible	Utilización
Salida ACS	La tensión de la salida es (señal lineal): $T_{ACS}=0^{\circ}C \rightarrow U=0V$ $T_{ACS}=100^{\circ}C \rightarrow U=10V$
Retorno secundario	La tensión de la salida es (señal lineal): $T_{retorno\ secundario}=0^{\circ}C \rightarrow U=0V$ $T_{retorno\ secundario}=100^{\circ}C \rightarrow U=10V$
Entrada primario	La tensión de la salida es (señal lineal): $T_{entrada\ prim.}=0^{\circ}C \rightarrow U=0V$ $T_{entrada\ prim.}=100^{\circ}C \rightarrow U=10V$
Retransmisión de la válvula de 3 vías	La tensión de la señal equivale a la tensión de la señal de pilotaje del motor de la válvula de 3 vías
Sonda central de balón	
Sonda inferior de balón	
Sonda de control de balón	La tensión de la salida es (señal lineal):
Sonda de seguimiento n.º 1	$T_{sonda}=0^{\circ}C \rightarrow U=0V$ $T_{sonda}=100^{\circ}C \rightarrow U=10V$
Sonda de seguimiento n.º 2	
Sin asignación	La salida 0-10V no se utiliza

## Relé de control

Esta función permite asignar un control a las 2 salidas de relé (relé de contacto seco, abierto en reposo).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Comunicación externa / Relé**.

Las teclas  y  permiten elegir la asignación de un control en el primer relé. Valide su selección y pase al relé siguiente pulsando .

Pulse  para guardar las modificaciones.

Asignación posible	Utilización
<b>Fallo bloqueante</b>	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo bloqueante
<b>Fallo no bloqueante</b>	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo no bloqueante
<b>Bomba homogeneización</b>	El relé se dispara para activar una bomba de homogeneización durante el choque térmico (Ver pagina 49)
<b>Alarma T° alta</b>	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo de alta temperatura ( ver pagina 61)
<b>Alarma T° baja</b>	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo de baja temperatura (ver pagina 61)
<b>Fallo bomba</b>	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo de bomba
<b>Fallo ciclo AL</b>	El relé se dispara si no se consigue el choque térmico en las condiciones demandadas
<b>Falta agua</b>	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo de presencia de agua ( ver pagina 62)

Asignación posible	Utilización
Fallo sonda	El relé se dispara en cuanto se activa un fallo de sonda
Alarma temp. primaria	El relé se dispara en cuanto la temperatura primaria está por debajo del umbral de alarma configurado
Turbo activo	El relé se dispara en cuanto se activa el modo turbo
Alarma T° almacenamiento alta	El relé se dispara en cuanto la temperatura rebasa la temperatura máxima o mínima autorizada (tras el plazo de temporización definido)
Alarma T° almacenamiento baja	
Alarma sonda de seguimiento n.º 1	
Alarma sonda de seguimiento n.º 2	
Servicio no suministrado	El relé se dispara en cuanto la regulación detecta una anomalía de producción (para ello, hay que activar la función "Control del servicio") ver pagina 63)
Prioridad ACS	El relé se dispara en cuanto la regulación detecta una necesidad de calor en el primario (para ello, hay que activar la función "Ahorro y rendimiento") ver pagina 64)
Sin asignación	El relé no se utiliza



NOTA:

En principio, solo el defecto "Falta agua" es bloqueante, pero cada defecto se puede configurar como "bloqueante" o "no bloqueante"

## Marcha/Parada remota

Esta función permite autorizar la puesta en marcha o la parada de la producción a distancia. Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Comunicación externa / Marcha/Parada remota**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten aceptar o rechazar la autorización de marcha remota.

Valide su selección pulsando .



NOTA:

La autorización de marcha/parada remota exige conectar una señal de control (libre de potencial) a la regleta prevista ( pagina 30 para la conexión).

## Bus de comunicación: ModBus TCP/IP

Esta función permite indicar al regulador W3000 los parámetros IP de la instalación.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Comunicación externa / Bus de comunicación / ModBus TCP-IP**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten introducir valores de parámetros (dirección IP, máscara de subred y puerto del servidor).

## Bus de comunicación: ModBus RTU/RS485

Esta función permite indicar al regulador W3000 los parámetros de la instalación.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Comunicación externa / Bus de comunicación / ModBus RTU-RS485**.

Las teclas  y  permiten seleccionar la dirección del BUS de datos. Valide su selección pulsando .

Defina a continuación del resto de parámetros procediendo del mismo modo.



NOTA: Los 2 tipos de Modbus no se pueden utilizar a la vez.

## Control de la temperatura de producción ACS

Esta función permite introducir los límites de temperatura alta y baja de producción ACS antes de que salte una alarma.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Control de la instalación / Temperaturas / Temperatura ACS**.

Las teclas  y  permiten elegir el uso o no de la función.  permite validar la selección. Si selecciona utilizar el control de temperatura ACS, el regulador W3000 le pedirá que introduzca el umbral de temperatura alta y baja a partir de las cuales salta una alarma.

## Control de temperatura primaria

Esta función permite controlar la temperatura primaria. Para proteger el intercambiador, cuando la temperatura sobrepasa el umbral declarado, el regulador ordena el cierre de la válvula de 3 vías.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Control de la instalación / Temperaturas / Temperatura primaria**.

Las teclas  y  permiten elegir el uso o no de la función.  permite validar la selección. Si selecciona utilizar el control de temperatura primaria, el regulador W3000 le pedirá que introduzca el umbral de temperatura (temperatura a partir de la cual el regulador cierra completamente la válvula de 3 vías). Defina a continuación si se trata de un fallo bloqueante.



NOTA: Esta función exige conectar una sonda de temperatura al regulador W3000 y declarar la sonda ( página 58 para la asignación).

## Control de temperatura de almacenamiento

Esta función permite controlar la temperatura de almacenamiento en los balones.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Control de la instalación / Temperaturas / Temperatura de almacenamiento**.

Las teclas  y  permiten elegir el uso o no de la función.

permite validar la selección. .

Si selecciona utilizar el control de temperatura de almacenamiento, el regulador W3000 le pedirá que introduzca el umbral de temperatura alta y baja y el momento a partir del cual saltará una alarma. También se puede definir si se trata de un defecto bloqueante o no (recomendamos no modificar este último parámetro).

## Control sonda n.º 1 (o n.º 2)

Esta función permite controlar la temperatura en un punto cualquiera de la instalación. Esta función utiliza los datos procedentes de la Sonda de seguimiento n.º 1 (o n.º 2). Introduzca las temperaturas límites máxima y mínimas que activarán una alarma.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Control de la instalación / Temperaturas / Sonda de seguimiento n.º 1**.

Las teclas  y  permiten elegir el uso o no de la función.

permite validar la selección. .

Si selecciona utilizar el control de sonda de seguimiento, el regulador le pedirá que introduzca el umbral de temperatura alta y baja y el momento a partir del cual saltará una alarma. También se puede definir si se trata de un defecto bloqueante o no (recomendamos no modificar este último parámetro).

## Control del presostato

Esta función permite controlar la presión de agua en la instalación (lado primario o secundario). En caso de falta de presión, el W3000 para las bombas a fin de evitar dañarlas (funcionamiento en seco).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Control de la instalación / Presostato**.

Las teclas  y  permiten elegir el uso o no de la función.  permite validar la selección.

Si decide utilizar este control de presión, debe definir el tipo de sensor utilizado:

NC: el contacto está cerrado en funcionamiento normal.

NO: el contacto está abierto en funcionamiento normal.



NOTA:

Esta función exige conectar un sensor presostático al regulador W3000.

## MENÚS «CONFIGURACIÓN» Y «AHORRO Y CONFORT»

Aquí encontrará las funciones "Control del servicio" y "Ahorro y rendimiento", que permiten optimizar la producción de la instalación.

### Control de la calidad del servicio

Esta función permite analizar de manera continua la calidad del servicio suministrado comparando la temperatura de producción de ACS con la consigna y analizando diferentes parámetros. La regulación puede anticipar anomalías antes de que el cliente las perciba. Por ejemplo, se pueden detectar indicios de suciedad en el intercambiador.

En caso de fallo, aparece un mensaje en pantalla. Asimismo, se puede asignar un relé a identificar este defecto (ver página 59).



NOTA:

Para utilizar esta función, hay que conectar una sonda de temperatura a la entrada primaria del intercambiador. El preparador tiene un emplazamiento previsto para tal efecto. A continuación, declare la conexión de la sonda (página 58 – Asignación de las sondas).



NOTA:

Para utilizar esta función, hay que utilizar un motor con una válvula de 3 vías con pilotaje 0-10V

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Ahorro y confort / Control del servicio**.

Si no hay ninguna sonda de temperatura asignada al control de la temperatura en la entrada del intercambiador (entrada primaria), el sistema le invita a declarar una.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para declarar una sonda de temperatura (o «Anular» para volver atrás). Pulse  para validar la selección.

En la pantalla de asignación de las sondas, las teclas ▲ y ▼ permiten asignar una sonda a la «entrada primaria» (ver página 58). Valide su selección pulsando .

Después de esta etapa, o si se ha asignado previamente una sonda tras el control de la temperatura «entrada primaria», las teclas ▲ y ▼ permiten activar la función de control de calidad del servicio. Valide su selección pulsando .

### Ahorro y rendimiento (parada de las bombas y prioridad ACS)

Según las características de la instalación (esquema hidráulico, tipo de caldera) y de las temperaturas de almacenamiento, al activar la función "Ahorro y rendimiento" se puede ahorrar:

- autorizando la parada de las bombas primarias o de carga
- autorizando el cambio de temperatura o la parada del generador.

Esta función necesita medir las temperaturas en los balones de almacenamiento, por lo que es importante utilizar sondas de precisión (PT100 o PT1000) y colocarlas adecuadamente en los balones para obtener temperaturas fiables.

Para un correcto funcionamiento, la temperatura medida no debe tener una diferencia de más de 2°C con la temperatura real del balón.

Para garantizar un confort y una producción de ACS óptimos, el esquema hidráulico de la instalación debe ajustarse a los propuestos en el dossier de

esquemas de Atlantic (ver anexo). Además, la instalación debe cumplir con la normativa en vigor (temperatura de retorno de bucle >50°C...).

Antes de activar la función "Ahorro y rendimiento" que permite parar el generador, hay que tomar ciertas precauciones:

- Con una caldera de alta inercia, hay que configurar el generador con un talón bajo a 65°C. También es necesario introducir los picos de consumo en la regulación W3000 ( ver pagina 66).
- Con una caldera de baja inercia, conviene introducir los picos de consumo en la regulación W3000 (ver pagina 66).
- El uso de esta función debe realizarse con un dimensionamiento "semi-acumulado". De hecho, con un sistema de "semi-instantáneo" con volúmenes de almacenamiento inferiores se corre el riesgo de no suministrar agua caliente en buenas condiciones de temperatura.

La activación de la función "Ahorro y rendimiento" se realiza tras comprobar y/o configurar todos los puntos del menú «Ahorro y rendimiento».

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Configuración / Ahorro y confort / Ahorro y rendimiento**.

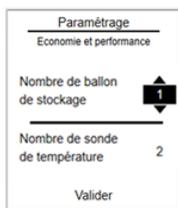
## Esquema hidráulico :

Desde el menú «Ahorro y rendimiento» (ver arriba), acceda al menú «Esquema hidráulico».

Verifique que el esquema hidráulico propuesto (almacenamiento primario, almacenamiento secundario, número de bomba...) se ajusta a la instalación. Si es así, valide pulsando  ; de lo contrario, pulse las teclas  y  para corregir el esquema hidráulico.

## Nombre de depósito de almacenaje et nombre de sonda de pilotaje.

Para un funcionamiento óptimo, hay que utilizar dos sondas de temperatura: una en la parte inferior del almacenamiento (cuando la temperatura leída por esta sonda es conforme, el regulador autoriza la parada de las bombas y corta el relé de prioridad ACS); la segunda sonda, colocada en la parte central del almacenamiento, permite volver a poner en funcionamiento las bombas y cambia el estado del relé de prioridad ACS para recargar el balón o los balones de almacenamiento.



Desde el menú «Ahorro y rendimiento», acceda al menú «Balón y sonda».

Las teclas  y  permiten indicar el número de balón de almacenamiento. Valide su selección pulsando .

Las teclas  y  permiten indicar el número de sonda de balón de almacenamiento. Valide su selección pulsando  .  
Confirme la selección pulsando .

## Declaración del relé de prioridad y asignación de las sondas de pilotaje

Para permitir el cambio de temperatura o la parada del generador, se puede utilizar un relé de "prioridad ACS".

También hay que indicar al regulador a qué entradas se asocian las sondas de temperatura. Estas indicaciones se deben introducir en la página "Relés y sondas" del menú «Ahorro y rendimiento».

Desde el menú «Ahorro y rendimiento», acceda al menú «Relés y sondas».

Si uno de los dos relés ya está asignado a la función "Prioridad ACS", valide simplemente pulsando .

Si no hay ningún relé asignado a la "Prioridad ACS", utilice las teclas ▲ y ▼ para ver la opción "Seleccionar un relé". Asigne un relé a la función "Prioridad ACS" como se indica en el pagina 60 y valide pulsando .

Proceda del mismo modo para la sonda central de balón. Si no hay ninguna sonda asignada a la temperatura central de balón, utilice las teclas ▲ y ▼ para ver la opción "Seleccionar una sonda". Indique luego al regulador a qué entrada de sonda (S1 a S5) está asociada la sonda central de balón y valide pulsando .

Si utiliza una sonda inferior de balón, proceda del mismo modo para la sonda de temperatura inferior de balón.

Valide su selección pulsando la tecla .

## Configuración de los Temperaturas que permiten la interrupción de los circuladores

Para autorizar la parada de las bombas y cortar la prioridad ACS, hay que indicar al regulador las condiciones necesarias. Estas indicaciones se deben introducir en la página "Temperatura" del menú «Ahorro y rendimiento».

### Almacenamiento primario:

Comience ajustando la temperatura de producción ACS (C1) mediante las teclas ▲ y ▼ . Debe haber al menos 3° de diferencia entre la consigna ACS y la consigna de carga del balón "ON" (consigna de calentamiento). El regulador aumenta automáticamente la consigna "ON" en caso necesario para satisfacer esta condición. Valide su selección pulsando .

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar la consigna de carga de balón "ON" (el límite inferior es C1+3°C). Debe haber al menos 3° de diferencia entre la consigna de carga de balón "ON" y la consigna de parada de carga de balón "OFF" (consigna de parada de calentamiento). El regulador aumenta automáticamente la consigna "OFF" en caso necesario para satisfacer esta condición. Valide su selección pulsando .

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar la consigna de carga de balón "OFF" (el límite inferior es ON+3°C). Valide su selección pulsando .



NOTA:

**Compruebe que la consigna del generador es al menos superior a la consigna "OFF".**

## Almacenamiento secundario:

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar la consigna de carga de balón "ON". Debe haber al menos 2° de diferencia entre la consigna de carga de balón "ON" y la consigna de parada de carga de balón "OFF" (consigna de parada de calentamiento). El regulador aumenta automáticamente la consigna "OFF" en caso necesario para satisfacer esta condición. Valide su selección pulsando .

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar la consigna de parada de carga de balón "OFF" (el límite inferior es ON+2°C). Debe haber al menos 2° de diferencia entre la consigna de parada de carga de balón "OFF" y la consigna C1 (consigna ACS en salida de preparador). El regulador aumenta automáticamente la consigna C1 en caso necesario para satisfacer esta condición. Valide su selección pulsando .

Las teclas ▲ y ▼ permiten ajustar la consigna de producción ACS "C1" (el límite inferior es OFF+2°C). Valide su selección pulsando .

## Programación de los picos de consumo :

Durante las fases de parada de las bombas, la energía se obtiene de los balones de almacenamiento. En el caso de una instalación demasiado ajustada, puede que falte agua caliente si los balones de almacenamiento no están totalmente cargados cuando llega el pico de consumo. Para evitarlo, se puede indicar al regulador los picos de consumo del edificio. Así, durante tales periodos, el regulador garantiza un volumen de almacenamiento completo a la temperatura adecuada. Es muy importante seguir esta configuración.

### El regulador W3000 permite utilizar perfiles de consumo de tipo:

- Vivienda: picos de consumo definidos entre las 6:00 y las 9:00 y las 17:00 y las 22:00
- Terciario: picos de consumo definidos entre las 6:00 y las 21:00



NOTA:

Para optimizar aún más el rendimiento de la instalación, se puede introducir para cada día de la semana los picos de consumo propios del edificio (perfil personalizado).



NOTA:

También puede indicar periodos de "vacaciones" para autorizar la parada de las bombas durante los periodos habituales de consumo.

Desde el menú «Ahorro y rendimiento», acceda al menú «Programación».

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el tipo de perfil de consumo (vivienda, terciario o personalizado). Valide su selección pulsando  y luego confirme. .

Si ha elegido el tipo de perfil "personalizado", siga la programación como para la programación horaria de la consigna reducida "C2" ( pagina 45)

## Activación de la función "Ahorro y rendimiento"

Desde el menú «Ahorro y rendimiento», acceda al menú «Función activada».

Las teclas ▲ y ▼ permiten elegir el uso o no de la función "Ahorro y rendimiento". Valide su selección pulsando y luego confirme .



NOTA: Si falta un parámetro, el regulador lo indica y la función no se puede activar.

## MENÚ «INFORMACIÓN»

El regulador W3000 incluye un menú «Información» al que se puede acceder desde la pantalla principal pulsando la tecla  y que ofrece rápidamente el estado de los distintos parámetros del preparador ACS, así como los diferentes fallos detectados.

### Versión del software

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione «**Información**».

La versión del software está indicada por las 2 últimas letras de la primera línea.

### Estado del sistema

Esta página resume la información del sistema en tiempo real. Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Estado del sistema**.

Pulse  para salir de la página.

Informations	
Etat du système	
Consigne ECS: 58 °C	
S1: 65,3°C	S2: 48,7°C
S3: ----	ECS: 61,5°C
S5: 59,3°C	
Ouverture V3V:	78%
Direction V3V:	Ouverture
P1: 89%	P3: 100%
P2: arrêt	P4: ----

### Historial de fallos

Esta página resume el conjunto de fallos producidos. Para facilitar su consulta, puede mostrar los fallos cronológicamente o por tipo.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Historial de fallos**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el modo de clasificación (cronológica o por tipo).  permite validar la selección.

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el fallo por mostrar. Ver detalle por .

## Información sobre las temperaturas

Esta página resume los valores medidos en el momento por las sondas de temperatura.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Temperatura / Temperatura**.

Pulse  para salir de la página.

Informations	
Températures	
Consigne ECS: 58 °C	
.....	
Sonde N°1:	50,7°C
Sonde N°2:	Non utilisé
Sonde N°3:	Non utilisé
Sonde N°4:	Non utilisé
Sonde N°5:	58,7°C ECS
<b>Terminer</b>	



NOTA:

En la parte superior de la página de información aparece un recordatorio de la consigna ACS.

Los valores leídos tienen en cuenta la corrección eventualmente configurada.

## Información sobre la asignación de las sondas

Esta página resume las asignaciones de las sondas de temperatura.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Temperatura / Asignación de las sondas de temperatura**.

Pulse  para salir de la página.

Informations	
Affectation des sondes	
Sonde 1:	Retour secondaire
Sonde 2:	Non utilisée
Sonde 3:	Non utilisée
Sonde 4:	Non utilisée
Sonde 5:	Sortie ECS
<b>Terminer</b>	

## Información sobre las bombas

Esta página muestra información sobre la configuración y el funcionamiento de las bombas (primaria o secundaria).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Bombas**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar ver la información de la(s) bomba(s) primaria(s) o secundaria(s).  permite validar la selección.

Informations	
Circulateur(s) primaire(s)	
Nb circulateur primaire:	2
Pilotage:	Activation et PWM
Signal:	90%
Permutation:	Midi et Minuit
Compteur(s):	P1: 57 heures
	P2: 23 heures

El regulador W3000 indica el número de bomba configurada, el tipo de pilotaje y los contadores horarios. En función del número y del tipo de bomba, también puede aparecer la información de velocidad y de permutación.

## Información sobre la válvula de 3 vías

Esta página muestra información sobre la configuración y el funcionamiento del motor de la válvula de 3 vías.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Válvula de 3 vías**.

El regulador W3000 indica los parámetros asociados al funcionamiento del motor de válvula 3 vías (tipo de pilotaje, respuesta...). Si el motor de la válvula de 3 vías tiene pilotaje 0-10V, también se podrá visualizar la información del porcentaje de apertura.

Informations	
Vanne 3 voies	
Vanne 3 voies pilotée?	Oui
Type de pilotage:	Pilotage 0-10V
Ouverture	70%
Réactivité	BP: 8 °C
	Dérivée: 40 %
	Impulsion: 60 ms

## Información sobre los relés

Esta página muestra información sobre la configuración y el estado de los 2 relés.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Relés**.

El regulador W3000 indica el estado (abierto o cerrado) y la asignación de los 2 relés.

Informations	
Etat des relais:	
R1:	Non affecté
	Etat: ouvert
R2:	Manque eau
	Etat: ouvert
<b>Terminer</b>	

## Información sobre las salidas 0-10V

Esta página muestra información sobre la configuración y el estado de las 2 salidas 0-10V.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Salida 0-10V**.

El regulador W3000 indica la asignación y la tensión de las 2 salidas 0-10V.

Informations	
Sorties 0-10V	
Sortie N°1:	
▪ Recopie V3V	
▪ Signal: 5,8V	
Sortie N°2:	
▪ Non affectée	

## Información sobre el sensor presostático

Esta página muestra información sobre la configuración y el estado del sensor presostático (si está conectado al regulador).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / Presostato**.

El regulador W3000 indica los parámetros asociados al funcionamiento del sensor.

Informations	
Pressostat	
▪ Activé ?	Oui
▪ Type:	NO
▪ Temporisation (s)	05
▪ Remise en marche:	Auto
▪ Défaut:	Défaut bloquant
<b>Terminer</b>	

## Información sobre la configuración del protocolo ModBUS

Esta página muestra información sobre la configuración del protocolo ModBUS TCP/IP y ModBUS RTU.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Información / ModBUS**.

La primera página agrupa los parámetros asociados al protocolo ModBUS TCP/IP. La segunda página, a la que se puede acceder pulsando en , agrupa los parámetros asociados al protocolo ModBUS RTU.

## MENÚ «MANTENIMIENTO Y PRUEBAS»

El regulador W3000 incluye un menú «Mantenimiento y pruebas» al que se puede acceder desde la pantalla principal pulsando la tecla .

Este menú permite:

- Realizar pruebas en las bombas, en el motor de la válvula de 3 vías...
- Ver los datos de temperatura de las 4 últimas semanas
- Guardar los datos registrados (temperatura, señales de control)
- Guardar en un archivo el conjunto de ajustes de su regulación
- Restaurar un archivo de ajuste de su regulación
- Actualizar el software interno de la regulación.

### Menú pruebas (bombas, válvula de 3 vías, relé, salida 0-10V)

En estas páginas se puede verificar el buen funcionamiento de los distintos componentes.

Se puede:

- controlar la puesta en marcha forzada de una o varias bombas,
- controlar la apertura o el cierre de la válvula de 3 vías,
- cambiar el estado de un relé,
- asignar una tensión con una salida de 0-10V.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Pruebas**.

Las teclas  y  permiten seleccionar el componente que se quiere probar (bombas, válvula de 3 vías...).  permite validar la selección.

Luego, las teclas  y  permiten seleccionar la acción por realizar (según el componente: marcha/parada, apertura...). Pulse  para pasar al componente siguiente.

Si quiere volver a un componente para modificar la acción, pulse la tecla .

El cambio de estado de un componente a través del menú de pruebas es temporal. Al salir del menú de pruebas, los componentes recuperan su estado o funcionamiento normal.



ATENCIÓN: Durante la fase de prueba se para la producción de ACS.

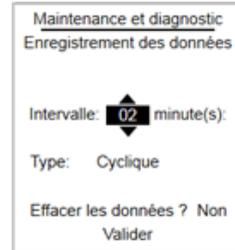
## Registrar datos



NOTA: Esta función exige estar en modo Experto.

Esta página permite definir la configuración de registro de los datos (sonda, señales de control...).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Registrar datos**.



El regulador W3000 permite definir el intervalo de tiempo entre el registro de 2 conjuntos de datos (uno corresponde a todos los valores de las sondas, señales de control...).

En esta página también se puede seleccionar el modo de registro:

**Cíclico:** cuando la memoria se llena, el primer conjunto de datos se borra para poder registrar uno nuevo.

**Lineal:** no se borra ningún dato. Cuando la memoria se llena, no se puede guardar nada más. Existe la posibilidad de borrar todos los datos (atención: ¡operación irreversible!).



ATENCIÓN: Solo se pueden registrar los datos si se introduce una tarjeta de memoria (micro SD) en el sistema de regulación (pagina 75).

## Ver datos

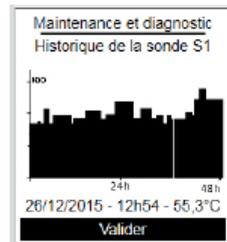
Esta página permite ver el historial de registros de las sondas de temperatura (historial de las últimas 4 semanas)

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Ver datos**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten seleccionar el historial de registro de una sonda.  permite validar la selección.

Debajo del gráfico, la regulación indica la temperatura medida en una hora determinada.

Las teclas ▲ y ▼ permiten desplazar el cursor por el historial de registro. Pulse  para salir de la página.



## Guardar datos (datos registrados, archivo de configuración...)

Esta página permite guardar datos en una tarjeta micro SD (archivo de configuración, datos...).

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Guardar y restaurar / Guardar en tarjeta SD.**

Tras introducir una tarjeta micro SD en el lector, con las teclas ▲ y ▼ puede elegir el archivo que quiera guardar.  permite validar la selección.

### Archivos que se pueden guardar

Nombre del archivo	Contenido
<b>Config00x.txt</b>	Contiene todos los parámetros de la regulación W3000 (número de bomba primaria, tipo de motor de válvula de 3 vías, esquema hidráulico, asignación de las sondas...).
<b>Datos</b>	Archivo que contiene todos los registros de datos (temperatura, señales de control...). Este archivo con formato CSV se puede abrir luego en una hoja de cálculo para realizar análisis. Hay un ejemplo de archivo en el anexo 1.
<b>Errores</b>	Archivo del historial de errores y fallos.



**ATENCIÓN:** No desconecte la tarjeta micro SD durante la copia.



**NOTA:**

Si la tarjeta micro SD ya contiene un archivo de configuración, el regulador W3000 aumentará el número presente en el nombre del archivo de configuración.

Ejemplo:

Si una tarjeta micro SD ya contiene un archivo «config001.txt», al guardar un nuevo archivo de configuración en la misma tarjeta se creará un nuevo archivo: config002.txt

Corresponde al cliente explotar los resultados. Nosotros no suministramos ningún software de tratamiento.

## Copia automática de datos (datos registrados, archivo de configuración...)

Esta función permite guardar automáticamente, el 1er día de cada mes, todos los datos en una tarjeta micro SD. Para ello, hay que introducir una tarjeta micro SD en el lector.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Guardar y restaurar / Copia automática**.

Las teclas ▲ y ▼ permiten elegir el uso o no de la función. Valide su selección pulsando .

## Restaurar los parámetros (archivo de configuración...)

Esta página permite restaurar una configuración del preparador previamente guardada.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Guardar y restaurar / Restaurar desde la tarjeta SD**.

Tras introducir una tarjeta micro SD con un archivo de configuración por restaurar en el lector, con las teclas ▲ y ▼ puede elegir el archivo que quiera restaurar.  permite validar la selección.

Si la tarjeta micro SD contiene varios archivos de configuración, puede seleccionar el archivo por restaurar.



NOTA:

La restauración de un archivo de configuración provoca la pérdida irreversible de la configuración en curso.

## Parámetros de fábrica

Esta página permite restaurar la configuración de fábrica.

Desde la pantalla principal, pulse  y seleccione **Mantenimiento y pruebas / Guardar y restaurar / Parámetros de fábrica**.

 permite validar la selección. Pulse de nuevo la tecla  para confirmar.



NOTA:

El retorno a la configuración de fábrica provoca la pérdida irreversible de la configuración en curso.

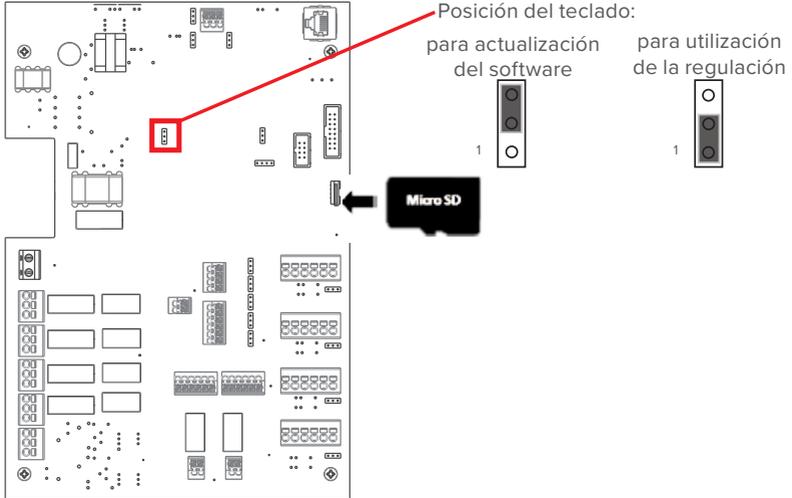
## ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE NAVISTEM W3000

La actualización del software exige modificar la posición de un puente J2 en la tarjeta de regulación.



PELIGRO:

Antes de realizar cualquier intervención en el interior de la unidad de regulación, asegúrese de cortar la corriente de la red eléctrica general.



- Introduzca la tarjeta micro SD que contiene el nuevo software de la regulación W3000. El archivo de actualización debe estar en la raíz de la tarjeta micro SD.
- Vuelva a poner en tensión el regulador. **La pantalla permanece apagada durante la actualización del software (unos 20 segundos).**
- Cuando se inicie la regulación, vuelva a apagarla y repositone el puente (para utilizar el software).
- Vuelva a poner en tensión el regulador.
- Desde la pantalla principal, pulse **MENU** y seleccione **Información**. Compruebe que la versión de software mostrada se corresponde con la que quiere.



NOTA:

La actualización de la regulación provoca la pérdida de los datos guardados

## COMUNICACIÓN MODBUS

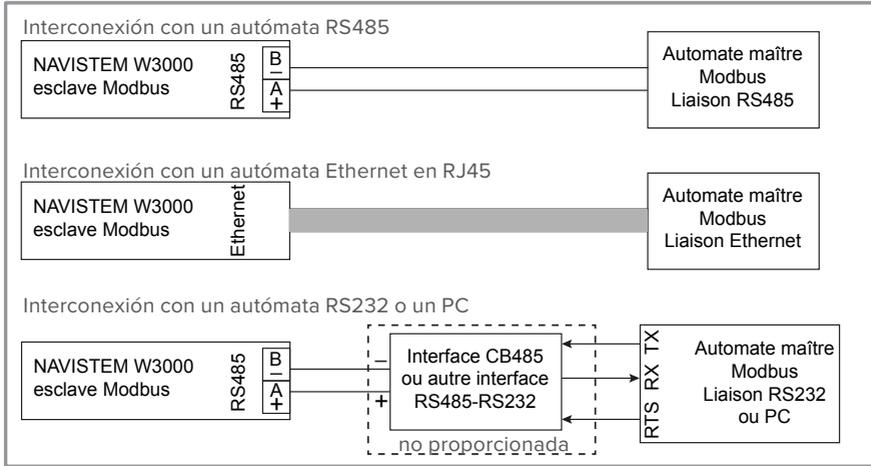


figure 24 - Interconexión del NAVISTEM W3000 con un autómata o un PC

**Parámetros de comunicación:** Los parámetros se pueden configurar en el menú Modbus

Por defecto: Modbus RTU:

- 56000 bds, 8 bits, sin paridad, 1 bit de Stop.
- Resistencia de terminación configurable mediante el puente J8 (resistencia conectada si el puente está entre 1 y 2).
- Resistencias de polarización conectadas mediante los puentes J7 y J8 (resistencias conectadas si los puentes están entre 1 y 2).

Dirección del NAVISTEM W3000 = 1 (por defecto), modificable de 1 a 255.

Modbus TCP/IP:

dirección, máscara y puerto (configurables).

## Comunicación MODBUS RTU (RS485) con el W3000

**Recuerde:** la configuración de la dirección del W3000 se debe realizar en la caja mediante «Configuración»,

«Comunicación externa», «Bus de comunicación», «Dirección de bus».

Los datos están codificados con 1 bit, es decir, 256 posibilidades (equivalente a FF en hexadecimal).

Las funciones disponibles en W3000 son:

- lectura de uno o varios datos: 3
- escritura de un registro: 6

En el W3000, el número del parámetro y el valor del parámetro están codificados con 2 bits. Las tramas presentan la siguiente forma:

	Dirección del elemento	Función utilizada	N.º del parámetro	Valor del parámetro	
Hexa	[01]	[03]	[01] [f4]	[00] [01]	[CRC] [CRC] *
Decimal	[001]	[003]	[001] [244]	[000] [001]	[CRC] [CRC] *
Explicación →	Dirección n.º 1 para el W3000	Lectura	[01] o [001] → 01x256 [f4] → 244 Parámetro = 256+244 es decir, 500	[00] → 0 [01] → 1 Leer 1 parámetro	Función de validación
	Dirección del elemento	Función utilizada	N.º del parámetro	Valor del parámetro	
Hexa	[01]	[06]	[01] [f4]	[01] [C2]	[CRC] [CRC] *
Decimal	[001]	[006]	[001] [244]	[001] [194]	[CRC] [CRC] *
Explicación →	Dirección n.º 1 para el W3000	Escritura	[01] o [001] → 01x256 [f4] → 244 Parámetro = 256+244 es decir, 500	[01] [C2] → 450 [001] [194] → 450 Escrito 45°	Función de validación

**Nota 1:** la lectura y la escritura de temperatura se realiza en décimas de grado. Por ejemplo, para escribir una consigna de 60°C, hay que enviar 600 como parámetro.

**Nota 2:** los 2 últimos bits de las tramas ([CRC] [CRC] en la tabla anterior) corresponden a valores generados por el protocolo Modbus. Se trata de códigos de seguridad generados automáticamente para verificar la integridad de los datos.

Ejemplo para la lectura de consigna confort (parámetro n.º 11):

En hexadecimal: 01 03 006F 0001 CRC CRC 01: dirección del W3000 (por configurar en el W3000) 03: lectura de datos 006F: N.º del parámetro 11 0001: número de parámetro por leer (o sea 1)	En decimal: 001 003 000 111 000 001 CRC CRC 001: dirección del W3000 (por configurar en el W3000) 003: lectura de datos 000111: N.º del parámetro 11 000001: número de parámetro por leer (o sea 1)
---	---

Ejemplo para escribir la consigna reducida 45°C (dirección n.º 112)

En hexadecimal: 01 06 0070 01C2 CRC CRC 01: dirección del W3000 (por configurar en el W3000) 06: escritura de datos 0070: N.º del parámetro 112 01C2: temperatura en décimas de grado (01C2 = 450)	En decimal: 001 006 000 112 001194 CRC CRC 001: dirección del W3000 (por configurar en el W3000) 006: escritura de datos 000 112 : N.º del parámetro 112 001 194: temperatura en décimas de grado (1x256 + 194 = 450)
--	---

## Gestión de los fallos:

El número "n" de fallo en curso lo da la dirección n.º 500.

El número total de fallos registrados lo da la dirección n.º 550.

Para leer la información de cada fallo, hay que configurar el índice (parámetro 501 o 551 para leer los fallos en curso o registrados). El índice del fallo más reciente equivale a 0 y el del más antiguo a «n-1».

Se pueden leer los otros datos relativos a este fallo (parámetros 502, 503, 504, 505, 506 y 507 o 552, 553, 554, 555, 556, 557).

Para acceder a la información de otro fallo, primero hay que modificar el índice para indicar el número del fallo por leer. Entonces se pueden volver a consultar los parámetros de este fallo.

Ejemplo en decimal:

Trama enviada	Descripción	Ejemplo de respuesta en decimales	Interpretación
001 003 002 038 000 001 CRC CRC	En W3000, dirección 1, solicitud de lectura de un parámetro a partir de 550	00002	2 fallos en curso
001 006 002 039 000000 CRC CRC	Se elige el primer fallo (índice 0) mediante una escritura (función 6) en el parámetro 551	--	--
001 003 002 040 000001 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 552 (día y mes del fallo)	006922	6922 = 1B0Ah 1B = 27 y 0A = 10 ➔ 27 de noviembre
001 003 002 041 000001 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 553 (año del fallo)	000019	2019
001 003 002 042 000001 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 554 (hora y minuto del fallo)	000530	530 = 212h 02 = 02 y 12 = 18 ➔ 02H18
001 003 002 043 000001 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 555 (duración del fallo)	000776	➔ 776 minutos
001 006 002 039 000001 CRC CRC	Se consulta el segundo fallo	--	--
001 003 002 040 000001 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 552 (día y mes del fallo)	004363	4363 = 110Bh 11 = 11 y 0B = 10 ➔ 11 de noviembre

Ejemplo en hexadecimales para un fallo "en curso" con índice 3 (cuarto fallo)

Trama enviada	Descripción	Ejemplo de respuesta en hexadecimales	Interpretación
01 03 01F4 00 01 CRC CRC	En W3000, dirección 1, solicitud de lectura de un parámetro a partir de 500	6h	6 fallos en curso
01 06 01F5 00 03 CRC CRC	Se elige el cuarto fallo (índice 3) mediante una escritura (función 6) en el parámetro 501	--	--
01 03 01F6 00 01 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 502 (día y mes del fallo)	1B0Ah	1B = 27 y 0A = 10 ➔ 27 de noviembre
01 03 01F7 00 01 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 503 (año del fallo)	0013h	00 = 0 y 13 = 19 ➔ 2019
01 03 01F8 00 01 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 504 (hora y minuto del fallo)	0212h	02 = 02 y 12 = 18 ➔ 02H18
01 03 01F9 00 01 CRC CRC	Solicitud del valor del parámetro 505 (duración del fallo)	308h	308 = 776 ➔ 2776 minutos

## Tabla resumen de los parámetros

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Decimal	Hexadecimal				Lectura	Escritura
<b>General</b>						
100	64	Reloj 1	[HH MM]		✓	✓
101	65	Reloj 2	[SS 00]		✓	✓
102	66	Fecha 1	[SS 00]		✓	✓
103	67	Fecha 2	[AAAA]		✓	✓
104	68	Idioma	0 = Francés 2 = Español 4 = Italiano 1 = Inglés 3 = Flamenco	0	✓	✓
107	6B	Nivel de acceso	0 = Usuario final 1= Experto	0	✓	
<b>Gestión de ACS</b>						
110	6E	Número de consigna	1 = 1 sola consigna confort 2 = permutación confort reducido según un programa horario si Consigna Reducida diferente de Consigna Confort	1	✓	
111	6F	Consigna Confort	0 ... 110	58	✓	✓
112	70	Consigna Reducida	0... 110	58	✓	✓
113	71	Diferencia para turbo	1... 30	10	✓	✓
114	72	Lunes: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
115	73	Lunes: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
116	74	Martes: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
117	75	Martes: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
118	76	Miércoles: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
119	77	Miércoles: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
120	78	Jueves: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
121	79	Jueves: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
122	7A	Viernes: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
123	7B	Viernes: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
124	7C	Sábado: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
125	7D	Sábado: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
126	7E	Domingo: Inicio consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
127	7F	Domingo: Fin consigna 2 franja 1	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
128	80	Lunes: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
129	81	Lunes: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
130	82	Martes: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
131	83	Martes: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
132	84	Miércoles: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
133	85	Miércoles: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
134	86	Jueves: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
135	87	Jueves: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
136	88	Viernes: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Decimal	Hexadecimal				Lectura	Escritura
137	89	Viernes: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
138	8A	Sábado: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
139	8B	Sábado: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
140	8C	Domingo: Inicio consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
141	8D	Domingo: Fin consigna 2 franja 2	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
<b>Función antilegionela</b>						
150	96	Activación antilegionela	0 = sin ciclo AL 1 = Ciclo AL	0	✓	✓
151	97	Día antilegionela	0 = lunes 1 = martes 2 = miércoles 3 = jueves 4 = viernes 5 = sábado 6 = domingo	0	✓	✓
152	98	Hora de inicio de antilegionela	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
153	99	Consigna temperatura antilegionela	0... 99	70	✓	✓
154	9A	Duración antilegionela (en minutos)	1... 300	3	✓	✓
155	9B	Control ciclo antilegionela duración máxima	0 = sin control 1 = función activa	1	✓	✓
156	9C	Duración máxima antilegionela (en minutos)	1... 255	120	✓	✓
157	9D	Periodicidad antilegionela (en semanas)	1... 26	4	✓	✓
158	9E	Seguimiento temperatura retorno	0 = función no activa 1 = función activa	0	✓	✓
159	9F	Bomba de homogeneización	0 = sin bomba 1 = bomba activa con antilegionela activo	0	✓	✓
160	A0	Activación inmediata antilegionela	0 = sin forzar 1 = lanzamiento de un ciclo antilegionela no programado	0	✓	✓
<b>Protecciones</b>						
170	AA	Control de la presión	0 = sin sensor 1 = sensor de presión en circuito primario	0	✓	✓
171	AB	Tipo de contacto presostato	0 = contacto NO 1 = contacto NC	1	✓	✓
172	AC	Temporización presostato (antes del registro del fallo, en segundos)	0... 255	5	✓	✓
173	AD	Consigna de temperatura máxima primaria antes de la activación del mecanismo de seguridad	0... 120	80	✓	✓
174	AE	Control de temperatura primaria	0 = función inactiva 1 = función activa	0	✓	✓
175	AF	Control de la temperatura ACS	0 = función inactiva 1 = función activa	0	✓	✓
176	B0	Temperatura alarma alta	0... 110	65	✓	✓
177	B1	Temperatura alarma baja	0... 110	50	✓	✓
178	B2	Gradiente de bajada de temperatura en °C por segundo	0... 50	2	✓	✓
179	B3	Temporización de temperatura salida ACS (en segundos)	0... 900	30	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Dec	Hexa				Lectura	Escritura
180	B4	Control de temperatura de almacenamiento	0... 110	65	✓	✓
181	B5	Temperatura almacenamiento alarma alta	0... 110	65	✓	✓
182	B6	Temperatura almacenamiento alarma baja	0... 110	55	✓	✓
183	B7	Temporización alarma presostato (antes del registro del fallo, en segundos)	0... 255	60	✓	✓
184	B8	Temporización alarma temperatura primaria (antes del registro del fallo, en segundos)	0... 255	60	✓	✓
<b>Gestión de las alarmas</b>						
190	BE	Tipo de fallo Temperatura salida ACS	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
191	BF	Tipo de fallo temperatura primaria	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
192	C0	Tipo fallo ciclo AL	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
193	C1	Tipo fallo presión	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
194	C2	Tipo de fallo termostato interno bombas	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
195	C3	Tipo fallo sondas	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
196	C4	Tipo fallo gradiente ACS	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
197	C5	Tipo fallo servicio no suministrado	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
198	C6	Tipo fallo almacenamiento	0 = fallo no bloqueante 1 = bloqueante	0	✓	✓
<b>Gestión de las bombas</b>						
210	D2	PWM retour de la pompe 1	WILO 0-Défaut Pompe >0...3-Stand by >3...77-OK >77-Defaut pompe  Grundfos 0...68-OK >68...72-OK >72...93-Défaut pompe >93...100-Stand by		✓	
211	D3	PWM retour de la pompe 2			✓	
212	D4	PWM retour de la pompe 3			✓	
213	D5	PWM retour de la pompe 4			✓	
214	D6	Pompe 1 & 2 (Wilo ou Grundfoss)	0 ... 1		✓	✓
215	D7	Pompe 3 & 4 (Wilo ou Grundfoss)	0 ... 1		✓	✓
220	DC	Número de bombas primarias	0... 2	1	✓	✓
221	DD	Tipo de bomba primaria	0 = STD 1=0-10V 2 = 0-10V + activación 3 = PWM 4=PWM + activación	0	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Dec	Hexa				Lectura	Escritura
222	DE	Tensión máxima bomba primaria	0... 10	10	✓	✓
223	DF	Tensión mínima bomba primaria	1... 10	3,5	✓	✓
224	E0	Desactivación bomba primaria	0 = Ninguna bomba desactivada 1 = P1 desactivada 2 = P2 desactivada	0	✓	✓
225	E1	Hora de permutación primaria	0 = Permutación a las 08:00 1 = Permutación a mediodía y a medianoche	1	✓	✓
226	E2	Número de bomba secundaria	0 = Desconocido 1= Instantáneo 2 = balón primario 1 bomba 3 = balón primario 2 bombas 4 = balón secundario 1 bomba 5 = balón secundario 2 bombas	0	✓	✓
227	E3	Tipo de bomba secundaria	0 = STD 1=0-10V 2 = 0-10V + activación 3 = PWM 4 = PWM + activación	0	✓	✓
228	E4	Tensión máxima bomba secundaria	0... 10	10	✓	✓
229	E5	Tensión mínima bomba secundaria	0... 10	3,5	✓	✓
230	E6	Desactivación bomba secundaria	0 = Ninguna bomba desactivada 1 = P3 desactivada 2 = P4 desactivada	0	✓	✓
231	E7	Hora de permutación secundaria	0 = Permutación a las 08:00 1 = Permutación a mediodía y a medianoche	1	✓	✓
232	E8	PAC contador primario	0... 1	0	✓	✓
233	E9	PAC contador secundario	0... 1	0	✓	✓
<b>Gestión de la válvula de 3 vías</b>						
240	F0	Pilotaje de la V3V	1 = pilotaje auto 0 = sin pilotaje (modo manual)	1	✓	✓
241	F1	Tipo de pilotaje V3V	0 = control 230 V 3 puntos 1 = control 0..10 voltios	1	✓	✓
242	F2	Coefficiente proporcional "P" del control de V3V 230V	0... 100	2	✓	✓
243	F3	Tiempo del periodo de control V3V en 230 voltios	1... 50	10	✓	✓
244	F4	Porcentaje máximo del control durante el periodo	0... 100	50	✓	✓
245	F5	Banda muerta en la regulación de temperatura para el control de una V3V 3 puntos	0... 100	2	✓	✓
246	F6	Tiempo requerido por la válvula para pasar de cerrada a abierta	0... 99	30	✓	✓
247	F7	Coefficiente proporcional del control de V3V 0-10V	0... 100	2	✓	✓
248	F8	Coefficiente integral del control de V3V 0-10V	0... 100	5	✓	✓
249	F9	Coefficiente derivado del control de V3V 0-10V	0... 100	0	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Dec	Hexa				Lectura	Escritura
Gestión de las sondas						
260	104	Tipo de sonda para sonda n.º 1	1 = sonda PT100 2 = sonda PT1000	2	✓	✓
261	105	Tipo de sonda para sonda n.º 2		2	✓	✓
262	106	Tipo de sonda para sonda n.º 3		2	✓	✓
263	107	Tipo de sonda para sonda n.º 4		2	✓	✓
264	108	Tipo de sonda para sonda n.º 5		2	✓	✓
265	109	Asignación sonda n.º 1	0 = No utilizado 1 = Salida ACS 2 = Retorno secundario 3 = Entrada primaria 4 = Central balón 5 = Inferior balón 6 = Sonda de seguimiento 1 7 = Sonda de seguimiento 2 8 = Sonda de control de balón	0	✓	✓
266	10A	Asignación sonda n.º 2		0	✓	✓
267	10B	Asignación sonda n.º 3		0	✓	✓
268	10C	Asignación sonda n.º 4		0	✓	✓
269	10D	Asignación sonda n.º 5		1	✓	✓
270	10E	Corrección de la Tº medida por la sonda 1 (en °C)	-3... 3	0	✓	✓
271	11e	Corrección de la Tº medida por la sonda 2 (en °C)		0	✓	✓
272	12e	Corrección de la Tº medida por la sonda 3 (en °C)		0	✓	✓
273	13e	Corrección de la Tº medida por la sonda 4 (en °C)		0	✓	✓
274	14e	Corrección de la Tº medida por la sonda 5 (en °C)		0	✓	✓
Configuración salidas 0..10 voltios						
280	118	Selección función salida 1	0	✓	✓	
281	119	Selección función salida 2	0	✓	✓	

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Dec	Hexa				Lectura	Escritura
Configuración salidas relés						
282	11A	Salida relé 1	0 = sin función	0	✓	✓
			1 = fallo bloqueante	0	✓	✓
			2 = fallo no bloqueante	0	✓	✓
			3 = Alarma de alta temperatura	0	✓	✓
			4 = Alarma de baja temperatura	0	✓	✓
			5 = Alarma de alta temperatura primaria	0	✓	✓
283	11B	Salida relé 2	6 = Fallo AL	0	✓	✓
			7 = Falta agua	0	✓	✓
			8 = Alarma bomba	0	✓	✓
			9 = Fallo sonda	0	✓	✓
			10 = Bomba de homogeneización	0	✓	✓
			11 = Alarma gradiente	0	✓	✓
			12 = Turbo activo	0	✓	✓
			13 = Alarma almacenamiento alta	0	✓	✓
			14 = Alarma almacenamiento baja	0	✓	✓
			15 = Prioridad ACS	0	✓	✓
			16 = Servicio no suministrado	0	✓	✓
			17 = Alarma Seguimiento 1	0	✓	✓
			18 = Alarma Seguimiento 2		✓	✓
			19 = Todos los fallos		✓	✓
20 = Desconocido						
Configuración Función ECO						
300	12C	Lunes: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
301	12D	Lunes: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
302	12E	Martes: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
303	12F	Martes: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
304	130	Miércoles: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
305	131	Miércoles: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
306	132	Jueves: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
307	133	Jueves: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
308	134	Viernes: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
309	135	Viernes: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
310	136	Sábado: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
311	137	Sábado: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
312	138	Domingo: Inicio prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[06 00]	✓	✓
313	139	Domingo: Fin prohibición ECO franja 1	[00 00] ... [23 59]	[10 00]	✓	✓
314	13A	Lunes: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
315	13B	Lunes: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓
314	13C	Martes: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
317	13D	Martes: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Dec	Hexa				Lectura	Escritura
318	13E	Miércoles: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
319	13F	Miércoles: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓
320	140	Jueves: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
321	141	Jueves: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓
322	142	Viernes: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
323	143	Viernes: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓
324	144	Sábado: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
325	145	Sábado: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓
326	146	Domingo: Inicio prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[16 30]	✓	✓
327	147	Domingo: Fin prohibición ECO franja 2	[00 00] ... [23 59]	[22 30]	✓	✓
328	148	Lunes: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
329	149	Lunes: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
330	14A	Martes: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
331	14B	Martes: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
332	14C	Miércoles: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
333	14D	Miércoles: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
334	14E	Jueves: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
335	14F	Jueves: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
336	150	Viernes: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
337	151	Viernes: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
338	152	Sábado: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
339	153	Sábado: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
340	154	Domingo: Inicio prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
341	155	Domingo: Fin prohibición ECO franja 3	[00 00] ... [23 59]	[00 00]	✓	✓
342	156	día/mes para inicio de vacaciones franja 1	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
343	157	año para inicio de vacaciones franja 1	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
344	158	día/mes para fin de vacaciones franja 1	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
345	159	año para fin de vacaciones franja 1	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
346	15A	día/mes para inicio de vacaciones franja 2	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
347	15B	año para inicio de vacaciones franja 2	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Dec	Hexa				Lectura	Escritura
348	15C	día/mes para fin de vacaciones franja 2	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
349	15D	año para fin de vacaciones franja 2	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
350	15E	día/mes para inicio de vacaciones franja 3	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
351	15F	año para inicio de vacaciones franja 3	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
352	160	día/mes para fin de vacaciones franja 3	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
353	161	año para fin de vacaciones franja 3	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
354	162	día/mes para inicio de vacaciones franja 4	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
355	163	año para inicio de vacaciones franja 4	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
356	164	día/mes para fin de vacaciones franja 4	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
357	165	año para fin de vacaciones franja 4	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
358	166	día/mes para inicio de vacaciones franja 5	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
359	167	año para inicio de vacaciones franja 5	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
360	168	día/mes para fin de vacaciones franja 5	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
361	169	año para fin de vacaciones franja 5	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
362	16A	día/mes para inicio de vacaciones franja 6	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
363	16B	año para inicio de vacaciones franja 6	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
364	16C	día/mes para fin de vacaciones franja 6	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
365	16D	año para fin de vacaciones franja 6	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
366	16E	día/mes para inicio de vacaciones franja 7	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
367	16F	año para inicio de vacaciones franja 7	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
368	170	día/mes para fin de vacaciones franja 7	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
369	171	año para fin de vacaciones franja 7	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
370	172	día/mes para inicio de vacaciones franja 8	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
371	173	año para inicio de vacaciones franja 8	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
372	174	día/mes para fin de vacaciones franja 8	[DD MM]	[DD MM]	✓	✓
373	175	año para fin de vacaciones franja 8	[AAAA]	[AAAA]	✓	✓
374	176	Delta T° antes de carga de balón	0... 110	5	✓	✓
375	177	N.º de sonda balón	1 o 2	2	✓	✓
376	178	Consigna carga balón	0... 110	55	✓	✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Decimal	Hexa				Lectura	Escritura
377	179	Plazo post-barrido de bomba tras parada prioridad ACS	0... 255	30	✓	✓
378	17A	Función Ahorro y rendimiento	0 = función no activa 1 = función activa	0	✓	✓
379	17B	Tipo de perfil de consumo	0 = Sin perfil de consumo 1 = Tipo vivienda 2 = Tipo terciario 3 = Personalizado	1	✓	✓
390	186	N.º de balón de almacenamiento	0... 3	1	✓	✓
Función Sonda de seguimiento						
380	17C	Temperatura alarma alta en sonda de seguimiento n.º 1	0... 110	80	✓	✓
381	17D	Temperatura alarma alta en sonda de seguimiento n.º 2	0... 110	80	✓	✓
382	17E	Temperatura alarma baja en sonda de seguimiento n.º 1	0... 110	20	✓	✓
383	17F	Temperatura alarma baja en sonda de seguimiento n.º 2	0... 110	20	✓	✓
384	180	Activación control de temperatura en sonda n.º 1	0 = función no activa 1 = función activa	0	✓	✓
385	181	Activación control de temperatura en sonda n.º 2	0 = función no activa 1 = función activa	0	✓	✓
386	182	Plazo antes de activar la alarma para sonda de seguimiento n.º 1	0... 255	60	✓	✓
387	183	Plazo antes de activar la alarma para sonda de seguimiento n.º 2	0... 255	60	✓	✓
Función Sonda de seguimiento						
400	190	Intervalo de copia de Historial (en minutos)	2 ... 15	2		✓
401	191	Tipo de grabación	0 = cíclico 1 = lineal	0		✓
402	192	Supresión de datos	0 = sin acción 1 = supresión y puesta a 0	0		✓

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Decimal	Hexa				Lectura	Escritura
Estado de entradas/salidas: Errores						
Códigos de error:						
Fallo_AlarmaAlta = 0 Fallo_AlarmaBaja = 1 Fallo_AlarmaTemperaturaAlmacenamiento = 2 Fallo_AlarmaAL = 3 Fallo_AlarmaPresión = 4 Fallo_Bomba 1 = 5		Fallo_Bomba 2 = 6 Fallo_Bomba 3 = 7 Fallo_Bomba 4 = 8 Fallo_Alarma Temperatura Primaria = 9 Fallo_Sonda 1 = 10 Fallo_Sonda 2 = 11	Fallo_Sonda 3 = 12 Fallo_Sonda 4 = 13 Fallo_Sonda 5 = 14 Fallo_Alarma Gradiente = 15 Fallo_Alarma Suciedad = 16			
Errores en curso:						
500	1F4	Número de errores en curso "n"	0 ... n		✓	
501	1F5	Índice del error para la lectura (de 0 a n-1)	0 ... n-1		✓	
502	1F6	Día y mes de aparición			✓	
503	1F7	Año de aparición	[2014] ... [2100]		✓	
504	1F8	Horas/minutos de aparición	[00 00] .. [23 59]		✓	
505	1F9	Duración del error	0 .. 65535		✓	
506	1FA	Duración msb	0 .. 65535		✓	
507	1FB	Código de error	Lista arriba		✓	
Errores en historial						
550	226	Número de errores en el historial	0 ... n		✓	
551	227	Índice para la lectura del error en el historial	0 ... n-1		✓	
552	228	Día y mes de aparición			✓	
553	229	Año de aparición	[2014] ... [2100]		✓	
554	22A	Horas/minutos de aparición	[00 00] .. [23 59]		✓	
555	22B	Duración del error	0 .. 65535		✓	
556	22C	Duración msb	0 .. 65535		✓	
557	22D	Código de error	Lista arriba		✓	
Estado de entradas/salidas: Temperaturas						
1000	3E8	Sonda 1 (en °C)	0... 150		✓	
1001	3E9	Sonda 2 (en °C)	0... 150		✓	
1002	3EA	Sonda 3 (en °C)	0... 150		✓	
1003	3EB	Sonda 4 (en °C)	0... 150		✓	
1004	3EC	Sonda 5 (en °C)	0... 150		✓	
1005	3ED	Consigna de regulación en curso (en °C)	0... 150		✓	
Estado de entradas/salidas: Bombas primarias						
1010	3F2	Control bomba 1 primaria 230V	0 - 1		✓	
1011	3F3	Control bomba 1 primaria TOR	0 - 1		✓	
1012	3F4	Control bomba 1 primaria PWM	0 - 1		✓	
1013	3F5	Control bomba 1 primaria 0-10V	0 - 1		✓	

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Decimal	Hexa				Lectura	Escritura
1014	3F6	Número de horas en funcionamiento P1	Valor multiplicable por 256		✓	
1015	3F7	Número de horas en funcionamiento P1	0 ... 256		✓	
1017	3F9	Control bomba 2 primaria 230V	0 - 1		✓	
1018	3FA	Control bomba 2 primaria TOR	0 - 1		✓	
1019	3FB	Control bomba 2 primaria PWM	0 - 1		✓	
1020	3FC	Control bomba 2 primaria 0-10V	0 - 1		✓	
1021	3FD	Número de horas en funcionamiento P2	Valor multiplicable por 256		✓	
1022	3FE	Número de horas en funcionamiento P2	0 ... 256		✓	
1024	400	Estado_Fcmt0Turbo	0: inactivo 1: activo		✓	
Estado de entradas/salidas: Bombas secundarias						
1030	406	Control bomba 1 secundaria 230V	0 - 1		✓	
1031	407	Control bomba 1 secundaria TOR	0 - 1		✓	
1032	408	Control bomba 1 secundaria PWM	0 - 1		✓	
1033	409	Control bomba 1 secundaria 0-10V	0 - 1		✓	
1034	40A	Número de horas en funcionamiento P3	Valor multiplicable por 256		✓	
1035	40B	Número de horas en funcionamiento P3	0 ... 256		✓	
1037	40D	Control bomba 2 secundaria 230V	0 - 1		✓	
1038	40E	Control bomba 2 secundaria TOR	0 - 1		✓	
1039	40F	Control bomba 2 secundaria PWM	0 - 1		✓	
1040	410	Control bomba 2 secundaria 0-10V	0 - 1		✓	
1041	411	Número de horas en funcionamiento PS2	Valor multiplicable por 256		✓	
1042	412	Número de horas en funcionamiento PS2	0 ... 256		✓	
Estado de entradas/salidas: Válvula de 3 vías						
1050	41A	Control V3V en 0-10V	0 ...10		✓	

Número de parámetro		Función	Valores posibles	Valores por defecto	Acceso	
Decimal	Hexa				Lectura	Escritura
Estado de entradas/salidas: Salida relé R1 y R2						
1060	424	Salida relé 1	0 - 1		✓	
1061	425	Salida relé 2	0 - 1		✓	
Estado de entradas/salidas: Salida 0-10V						
1070	42E	Salida 0-10 n.º 1	0 ...10		✓	
1071	42F	Salida 0-10 n.º 2	0 ...10		✓	
Estado de entradas/salidas: Presostato						
1080	438	Estado presostato	0: inactivo 1: activo		✓	

## **CONTROLES HIDRÁULICOS DE LAS BOMBAS PRIMARIA Y SANITARIA DE RUBIS / RUBIS FLEX**

- Control visual de fuga.
- Control del buen funcionamiento de todas las bombas (por permutación a través de la función de prueba descrita en el pagina 71). La producción de ACS no debe presentar defectos después de la permutación y tiempo de marcha de 5 minutos aproximadamente.
- Control ausencia de fallo.

## **CONTROLES ELÉCTRICOS DEL REGULADOR NAVISTEM W3000**

- Control de las conexiones y reapriete eventual.
- Control del estado de los cableados y platinas.
- Control de la visualización en NAVISTEM W3000 (ausencia de defecto).



**PELIGRO:** Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de cortar la corriente eléctrica general.



**ATENCIÓN:** Las distintas operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por un profesional cualificado.



**PELIGRO:** Antes de cualquier intervención, asegúrese de que el RUBIS esté aislado hidráulicamente.

## INTERCAMBIADOR DE PLACA

### Apertura del intercambiador

Deje enfriar el intercambiador.

Conviene calcular la cota de apriete antes del desmontaje (ver fig. 26).

Vacíe el intercambiador aflojando ligeramente los tirantes de apriete.

Desatornille y retire los tirantes 1.

Afloje progresivamente los tirantes 2 conservando los bastidores bien paralelos.

Retire los tirantes 2.

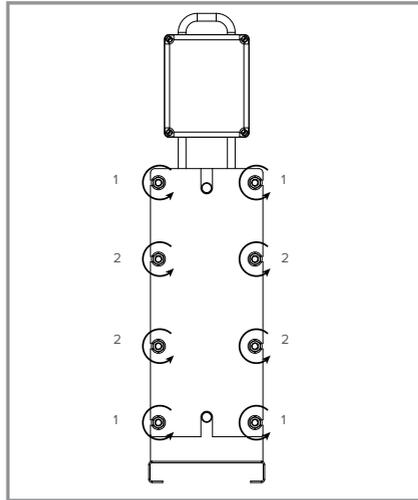


figure 25 - Intercambiador de placa

### Retirada de las placas



**PELIGRO:** Las placas son cortantes, por lo que es importante para toda intervención llevar guantes con un índice de protección 5.

Deslice una a una las placas a lo largo de las guías marcándolas.

Si una placa está dañada y no puede ser remplazada durante la intervención, retirarla con la que le sigue o la precede.

Recalcular la "cota de apriete" ( MONTAJE 6-1-5).

## Limpieza de las placas



### PELIGRO:

El hidróxido de sodio y el ácido nítrico concentrado pueden afectar gravemente a la piel y las membranas mucosas. La solución se debe manipular con mucho cuidado. Lleve siempre gafas de protección y guantes de goma.

- Enjuagar con agua la superficie de intercambio y frotarla con un cepillo suave (Nylon o equivalente).
- Atención a no dañar las juntas. Verificar su estado.



### INFORMACIÓN:

Contacte con el Servicio de Asistencia Técnica a Clientes (tel.: +33 (0)3.51.42.70.03) para el cifrado y el control de las juntas de placas que hay que cambiar con cada apertura.

- Para los depósitos de óxido o de cal, utilizar un cepillo y una solución de ácido nítrico de 2 - 5 % (no utilizar ácido clorhídrico o sulfúrico).
- Para los depósitos orgánicos, utilizar un cepillo y una solución al 2 % de hidróxido de sodio a 50°C.
- Para los depósitos grasos, utilizar un cepillo y queroseno.
- Tras la limpieza, enjuagar abundantemente con agua.



### ATENCIÓN:

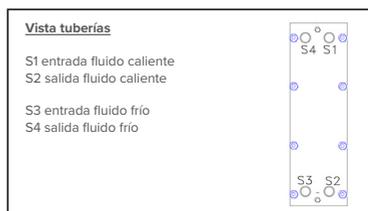
Nunca utilizar un cepillo metálico o cualquier otro objeto susceptible de dañar las placas y las juntas. La utilización de productos de limpieza debe realizarse según las recomendaciones del fabricante.

En el caso de una intervención, siempre es más seguro acudir al fabricante con el fin de conservar todas las calidades y rendimientos de su intercambiador.

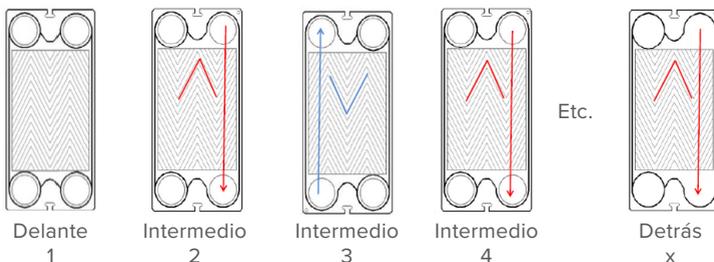
## Ensamblaje de las placas

### Placas paralelas

La placa delantera lleva la V hacia abajo  
 La placa 2 lleva la V hacia arriba  
 La placa 3 lleva la V hacia abajo  
 Etc.

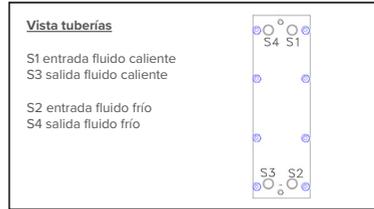


El número de placas es par, la placa de fondo lleva la V hacia arriba

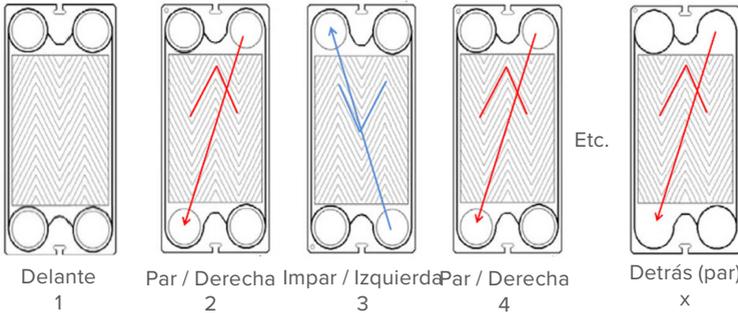


## Placas diagonales (H en Rubis)

La placa delantera lleva la V hacia abajo  
 La placa 2 par/derecha lleva la V hacia arriba  
 La placa 3 impar/izquierda lleva la V hacia abajo  
 La placa 4 par/derecha lleva la V hacia arriba  
 La placa 5 impar/izquierda lleva la V hacia abajo  
 Etc.



El número de placas es par, la placa de fondo lleva la V hacia arriba



## Montaje

El juego de placas se volverá a montar como en su configuración inicial.

Cerciórese de que ninguna partícula impida el cierre del intercambiador y su buena estanqueidad.

Por último, deberá controlar que las placas estén correctamente posicionadas.

Asegúrese de que las juntas estén bien sujetas y posicionadas sobre las placas.

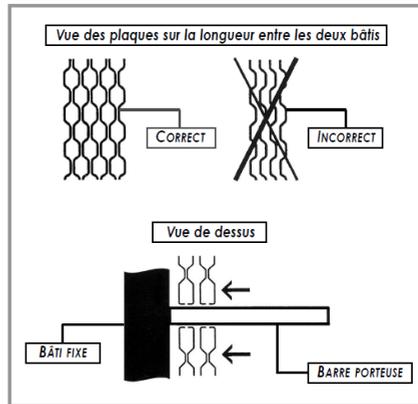


figure 26 - Posición de las placas

## Apriete del intercambiador

La cota de apriete (A) de su intercambiador, depende del tipo y del número de placas en el intercambiador. A es la longitud comprendida entre los dos bastidores. La tolerancia de apriete es de +/-3 %.

¿Cómo determinar A?

$$A(mm) = \text{Núm. de placas} \times \text{Coef. del intercambiador}$$

Tipo de placas	Coficiente intercambiador (*)
GCP-012 H (gros. = 0,6 mm) Para RUBIS / RUBIS FLEX gamas 000/200	Coef : 3,1
GCP-009 H (gros. = 0,5 mm) Para RUBIS / RUBIS FLEX gamas 100/600 y 400/800	Coef : 3,0
GLD-013 H (gros. = 0,4 mm) Para RUBIS / RUBIS FLEX gamas 2200/2400	Coef : 3,3

(\*) coeficiente para grosor estándar de las placas indicadas arriba

Durante la fase de apriete, los armazones seguirán estando paralelos. El cierre del intercambiador se efectuará del centro (1) a los extremos (2):

- Coloque los tirantes 1.
- Apriete progresivamente los tirantes 1 manteniendo los bastidores paralelos con un apriete en cruz de las 4 varillas roscadas.
- Coloque los tirantes 2 y fijelos.

La cota A debe respetarse a nivel de cada tirante.

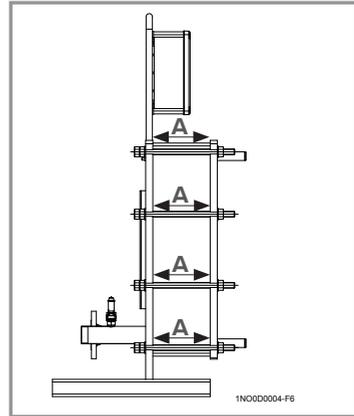


figure 28 - Vista intercambiador sobre longitud

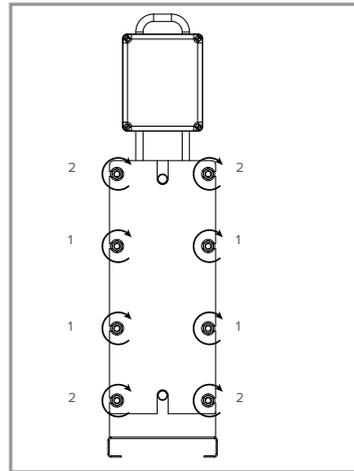


figure 27 - Cierre intercambiador



**ATENCIÓN:** Cualquier apriete menor a este valor puede deformar las placas.



**INFORMACIÓN:** Para facilitar el apriete del intercambiador, lubricar los tirantes con bisulfuro de molibdeno o equivalente.



**ATENCIÓN:** Nunca apretar un intercambiador bajo presión.

## EXPLOTACIÓN DEL ARCHIVO DE DATOS

Este archivo con formato CSV se puede abrir luego en una hoja de cálculo para realizar análisis.

Corresponde al cliente explotar los resultados. Nosotros no suministramos ningún software de tratamiento.

La memoria del aparato permite guardar unos 20 000 datos, lo que equivale a 4 semanas de seguimiento con una copia cada 2 minutos.

A continuación, un ejemplo de archivo con el significado de las diferentes columnas:

Fecha	Hora	T° S1	T° S2	T° S3	T° S4	T° S5	% V3V												
22/05/2016	18:52	60,7	51,4	129,9	129,9	60,1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	18:54	60,7	51,4	129,9	129,9	60,1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	18:56	62	51,4	129,9	129,9	61,2	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	18:58	61,1	51,4	129,9	129,9	60,2	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	19:00	60,7	51,4	129,9	129,9	60	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	19:02	60,1	49,6	129,9	129,9	58,9	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	19:04	61,1	51,1	129,9	129,9	60,2	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/2016	19:06	61,1	48,1	129,9	129,9	59,9	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Los esquemas hidráulicos presentan preparadores ACS con una botella de desacoplamiento instalada antes del producto. Para quitar esta botella es imprescindible:

- Validar que se cumplen las obligaciones de irrigación del generador (la válvula de 3 vías del preparador funciona con mezcla, por lo que en caso de solicitudes mínimas de ACS casi no se abre)

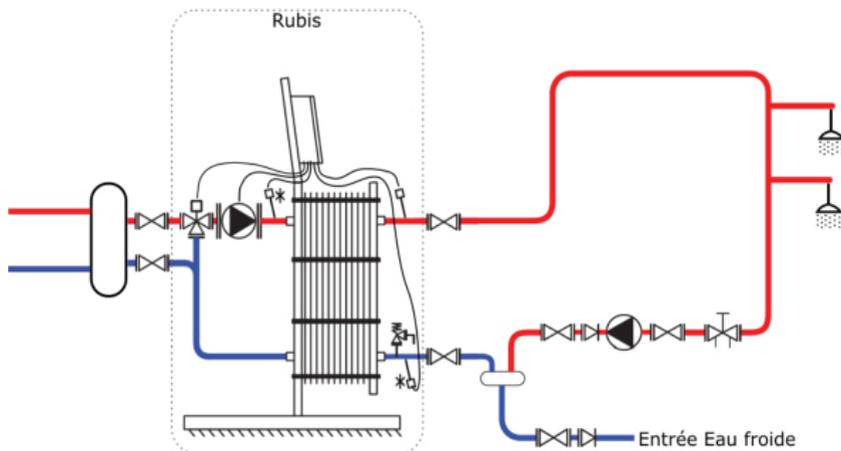
- Verificar la autoridad de la válvula de 3 vías

- Verificar que las pérdidas de cargas previas son compatibles con la disponibilidad de las bombas primarias del preparador

Los siguientes esquemas son de funcionamiento básico y no incluyen, por ejemplo, los by-pass...

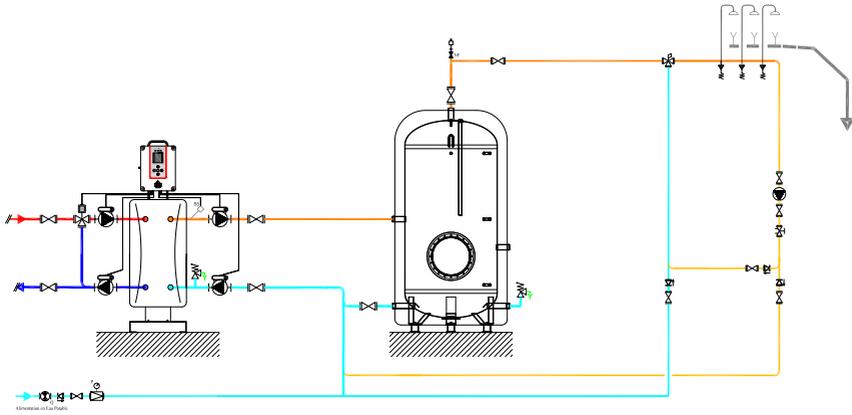
Nomenclature							
	Vanne d'isolement ouverte		Vanne d'équilibrage hydraulique		Sonde de température		Circulateur
	Vanne d'isolement fermée		Vanne trois voles motorisée		Compteur d'eau		Mélgeur Thermostatique
	Réducteur de pression		Soupape de sécurité		Clapet anti retour		Anti gelier
					Sens du flux		Sortie eau chaude sanitaire

## ESQUEMA INSTANTÁNEO

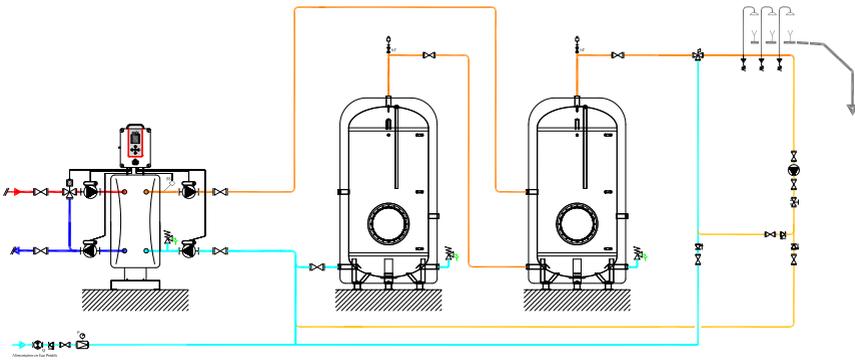


## ESQUEMAS SEMI-INSTANTÁNEOS

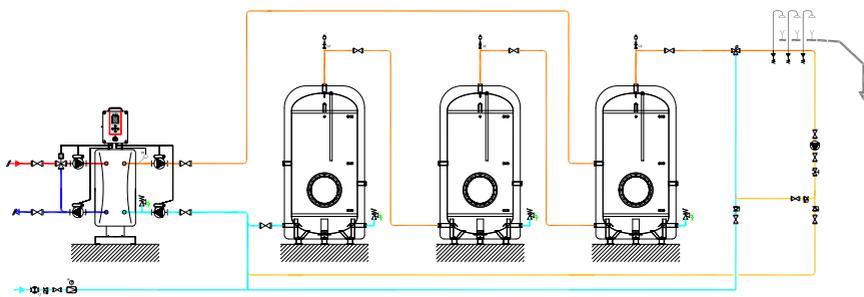
### 1 balón de almacenamiento



### 2 balones de almacenamiento

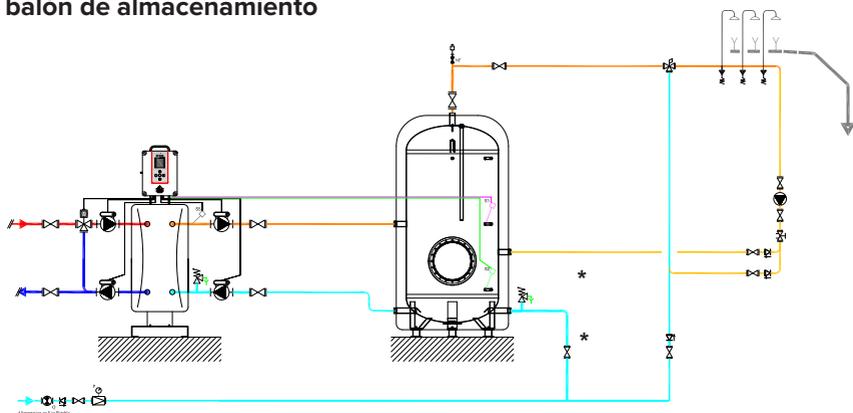


### 3 balones de almacenamiento



### ESQUEMAS SEMI-ACUMULADOS

#### 1 balón de almacenamiento



\*. Opcional

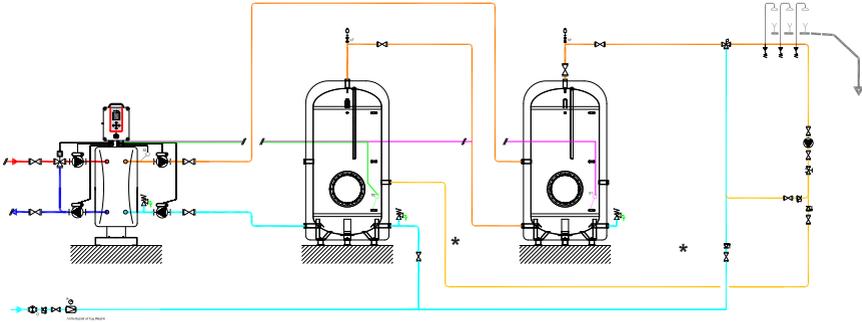
Ajustes recomendados para el uso de la función "Ahorro y rendimiento" (necesita las sondas de balones opcionales):

Relé	Asignación
R1	Libre
R2	Prioridad ACS

Parámetro	Ajuste
C1	58°C
T° <sub>On</sub>	63°C
T° <sub>Off</sub>	68°C

	Sonda:	Asignación
 *	S1	Sonda central de balón
 *	S2	Sonda inferior de balón
	S3	Libre
	S4	Libre
	S5	Sonda ACS (ajuste de fábrica)

## 2 balones de almacenamiento



\*: Opcional

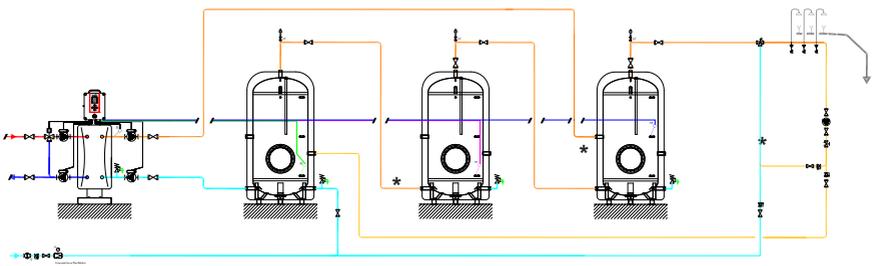
Ajustes recomendados para el uso de la función "Ahorro y rendimiento" (necesita las sondas de balones opcionales):

Relé	Asignación
R1	Libre
R2	Prioridad ACS

Parámetro	Ajuste
C1	58°C
T° <sub>On</sub>	63°C
T° <sub>Off</sub>	68°C

Sonda:	Asignación
* S1	Sonda central de balón
* S2	Sonda inferior de balón
S3	Libre
S4	Libre
S5	Sonda ACS (ajuste de fábrica)

## 3 balones de almacenamiento



\*: Opcional

Ajustes recomendados para el uso de la función "Ahorro y rendimiento" (necesita las sondas de balones opcionales):

Relé	Asignación
R1	Libre
R2	Prioridad ACS

Parámetro	Ajuste
C1	58°C
T° <sub>On</sub>	63°C
T° <sub>Off</sub>	68°C

Sonda:	Asignación
* S1	Sonda central de balón
* S2	Sonda inferior de balón
* S3	Sonda T° balón
S4	Libre
S5	Sonda ACS (ajuste de fábrica)











Servicio técnico de atención al cliente  
Tel : +34 988 14 45 66  
<https://www.acv.com/es/customer>