

MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

VARMAX TWIN

CALDERA
DE CONDENSACIÓN
DE 550 A 1200 kW
CON QUEMADOR
MODULANTE PARA
GAS NATURAL



00BNO9181 / U0608018-D
03.05.2021

Dirigido al profesional.
Para ser guardado por el usuario para referencia futura

ÍNDICE

1. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES	4
1.1. Suministro de VARMAX TWIN	4
1.2. Transporte y almacenamiento	4
1.3. Símbolos empleados en este documento	4
1.4. Cualificación necesaria del personal para la instalación, el ajuste, el uso y el mantenimiento del aparato ..	5
1.5. Consignas de seguridad	5
1.6. Características del agua	5
2. HOMOLOGACIONES	6
2.1. Cumplimiento con las Directivas Europeas.....	6
2.2. Condiciones reglamentarias de instalación.....	6
2.3. Compatibilidad medioambiental	6
2.4. Categoría de gas.....	6
2.5. Presiones de alimentación del gas	7
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
3.1. Dimensiones	8
3.2. Paso de puerta.....	9
3.3. Combustión a 15 °C y 1013 mbar	9
3.4. Condiciones de uso.....	11
3.5. Conexión eléctrica.....	11
4. INSTALACIÓN	12
4.1. Instalación de los filtros y de las capas filtrantes	12
4.2. Instalación de la caldera	12
4.3. Implantación de las canaletas de paso de cable bus LPB.....	14
4.4. Apertura / cierre de las puertas protectoras.....	15
4.5. Desmontaje de los paneles de mando (IHM).....	15
4.6. Desmontaje / montaje de las puertas protectoras.....	15
4.7. Desmontaje / montaje de los paneles laterales	15
4.8. Desmontaje / montaje de los paneles superiores	15
4.9. Escalón	15
4.10. Cambio de gas (paso de G20 a G31)	15
4.10. Conexión de humos	16
4.11. Calderas gemelas en cascada (con accesorios ref: 041411/041412).....	20
4.12. Conexión hidráulica.....	22
4.13. Conexión del gas.....	24
4.14. Conexión eléctrica.....	24
5. PUESTA EN SERVICIO	26
6. CONTROLES POSTERIORES A LA PUESTA EN MARCHA	26
7. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	26
8. ESQUEMAS HIDRÁULICOS Y CONFIGURACIONES	27
9. LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO	57

1. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES

POR FAVOR, LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, MANTENER Y UTILIZAR LA CALDERA: CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA A LA SEGURIDAD.

1.1. Suministro de VARMAX TWIN

La caldera VARMAX TWIN que ha recibido está compuesta por:

- 2 generadores de tipo VARMAX de igual potencia a conectar entre sí
- 1 colector humo que impone 450 mm entre los generadores
- 4 placas de Teflón (para ayuda al posicionamiento de los generadores)
- 2 canaletas de paso para cable bus LPB con tornillos de fijación
- 1 cable bus LPB
- 2 módulos de comunicación OCI 345 con tornillos de fijación
- 1 sonda de impulsión QAZ 36



INFORMACIÓN:

Los elementos de la conexión hidráulica conforme a nuestros esquemas de principio no forman parte del suministro (remitirse a los capítulos 4.12 y 8).

Este manual describe las especificidades del conjunto. Todo lo que concierne a uno de los 2 generadores (accesibilidad interna, ajustes, mantenimiento, piezas de recambio, etc.) se describe en el manual del mencionado generador. Los datos a utilizar entonces serán los siguientes:

- para las VARMAX TWIN 550, ver las informaciones de la VARMAX 275,
- para las VARMAX TWIN 640, ver las informaciones de la VARMAX 320,
- para las VARMAX TWIN 780, ver las informaciones de la VARMAX 390,
- para las VARMAX TWIN 900, ver las informaciones de la VARMAX 450,
- para las VARMAX TWIN 1050, ver las informaciones de la VARMAX 525,
- para las VARMAX TWIN 1200, ver las informaciones de la VARMAX 600,

1.2. Transporte y almacenamiento

Los generadores:

- deben almacenarse verticalmente en un lugar cuya temperatura esté comprendida entre -20 °C y +55 °C y cuya humedad relativa esté comprendida entre el 5 y el 95%.
- no deben apilarse.
- deben protegerse contra la humedad.

1.3. Símbolos empleados 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.

1.4. Cualificación necesaria del personal para la instalación, el ajuste, el uso y el mantenimiento del aparato

Las operaciones relativas a la instalación, los ajustes y el mantenimiento de la caldera deben ser realizadas por un profesional cualificado y facultado de conformidad con las reglamentaciones locales y nacionales en vigor. Estas operaciones pueden requerir una intervención con la energía conectada y las puertas protectoras abiertas (ubicadas en la parte frontal de los generadores).

Las operaciones de uso básicas deben realizarse con las puertas protectoras cerradas.

1.5. Consignas de seguridad

- Apague siempre la caldera y cierre la llave de alimentación general de gas antes de efectuar cualquier intervención en la misma.

**PELIGRO:****En caso de olor a gas:**

- No encienda ninguna llama, no fume y no accione contactos o interruptores eléctricos.
- Cierre la llave de alimentación de gas.
- Ventile el local.
- Busque la fuga y repárela.

**PELIGRO:****En caso de presencia de humo:**

- Apague la caldera.
- Ventile el local.
- Busque la fuga y repárela.

**PELIGRO:**

La puesta a tierra de esta caldera se garantiza mediante cables para tal efecto (verde/amarillo) y tornillos específicos de fijación. Durante las eventuales operaciones de desmontaje, asegúrese de volver a conectar correctamente los cables de puesta a tierra y de reutilizar **OBLIGATORIAMENTE** los tornillos de fijación originales.

1.6. Características del agua

Ver manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

2. HOMOLOGACIONES

2.1. Cumplimiento con las Directivas Europeas

- Baja tensión (2014/35/UE)

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 el uso del aparato, salvo que lo hagan bajo la vigilancia o con instrucciones previas de una persona responsable de su seguridad.

Es conveniente vigilar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.

- Compatibilidad electromagnética (2014/30/UE)

- Reglamento de aparatos de gas (RAG): 2016/426 (UE)

- Rendimiento (92/42/CEE)

- Aparato de gas (2009/142/CE)

- Concepción ecológica (2009/125/CE) :

En aplicación de la directiva y de acuerdo con los requisitos del reglamento (UE) n° 813/2013 del 02 de agosto de 2013, Los parámetros técnicos de las calderas de condensación con una potencia inferior o igual a 400 kW están disponibles en el Apéndice A.

- RAEE (2012/19/UE)

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2.2. Condiciones reglamentarias de instalación

La instalación del aparato debe ser efectuada por un profesional cualificado que cumpla las normativa vigente y las buenas prácticas del sector.

2.3. Compatibilidad medioambiental



Este aparato contiene elementos eléctricos y electrónicos que no deben desecharse junto con los residuos domésticos.

Debe respetarse la legislación local vigente.

2.4. Categoría de gas

Esta caldera viene ajustada de fábrica para su uso con **gas natural del grupo H (tipo G20)** con una presión de alimentación de 20 mbar.



INFORMACIÓN:

Cualquier intervención en un elemento precintado conllevará la pérdida de la garantía.

	Categoría
España	I _{2H}
Portugal	I _{2H}

2.5. Presiones de alimentación del gas



INFORMACIÓN:

Las presiones proporcionadas abajo deben tomarse en la entrada de la válvula de gas (20 mbar).

	Gas natural H G20 20 mbar
Presión nominal (mbar)	20
Presión mínima (mbar)	17
Presión máxima (mbar)	25

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. Dimensiones

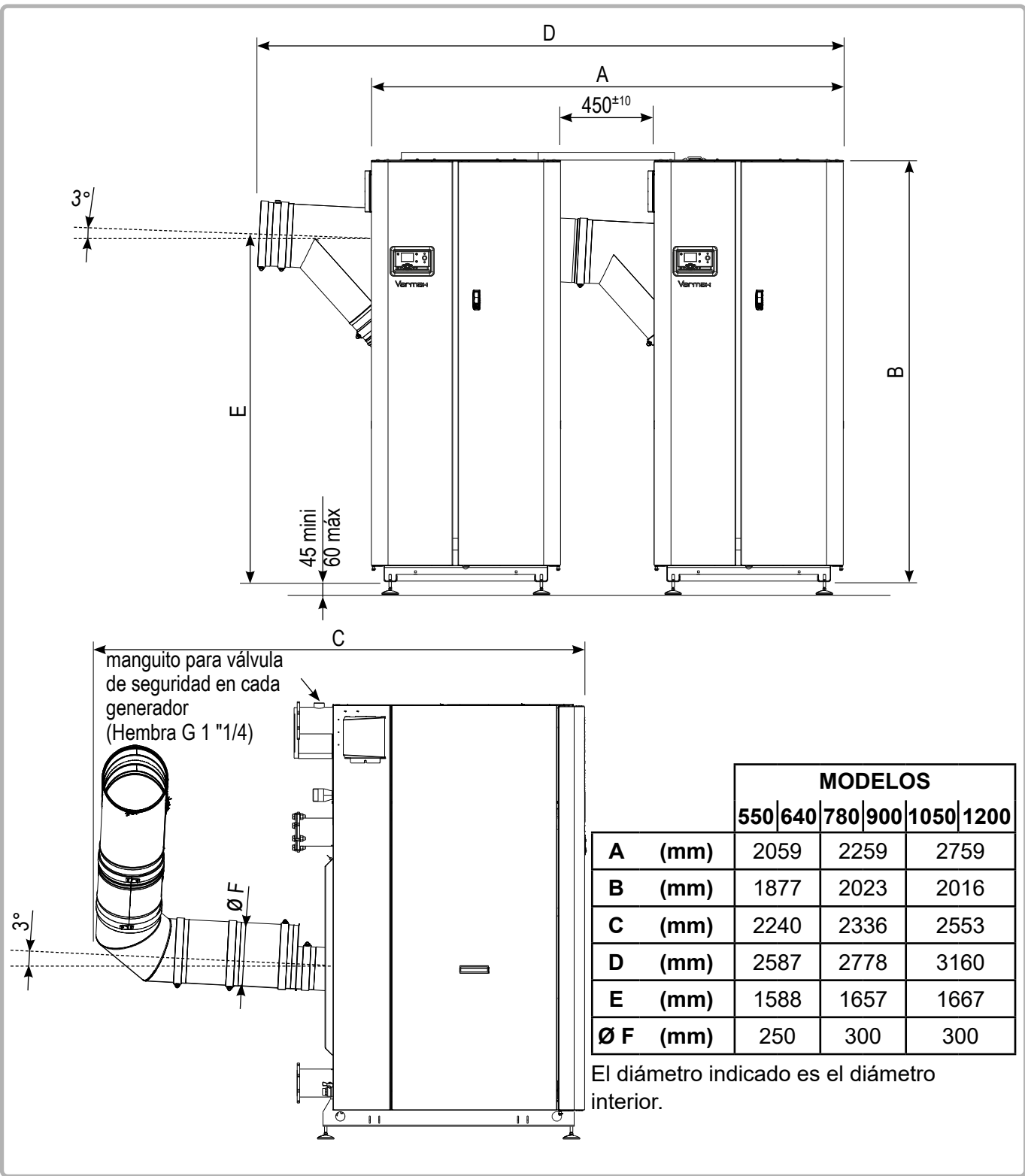


figura 1 - Características dimensionales



ATENCIÓN:

La cota de 450 mm entre los 2 generadores debe respetarse obligatoriamente para garantizar el montaje del conducto de humos (no es una cota mínima o máxima).

3.2. Paso de puerta

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

3.3. Combustión a 15 °C y 1013 mbar

3.3.1. Gas natural G20

		MODELOS					
		550	640	780	900	1050	1200
Potencia útil Pn (80/60 °C)	kW	536	624	762	878	1026	1172
Potencia útil en condensación P (50/30°C)	kW	580	676	830	956	1116	1274
Caudal calorífico nominal Qn	kW	550	640	780	900	1050	1200
Caudal calorífico mínimo Qmin	kW	66	66	87	87	120	120
Caudal de gas en Pn (15 °C)	m³/h	58,2	67,72	82,6	95,2	111,2	127,0
Valores de CO ₂	%	a Qmin : 8,3 % < CO ₂ < 8,7 % a Qmax : 8,8 % < CO ₂ < 9,2 %					
Caudal másico de humos en Qn / Qmin (80/60 °C)*	g/s	240,1 / 31	257,7 / 30,9	352 / 43	398 / 44	482,3 / 111,4	527 / 111,4
Caudal másico de humos en Qn / Qmin (50/30°C)	g/s	225,9 / 26	239,5 / 26,6	327 / 41	378 / 42	456,2 / 103,2	511,2 / 103,2
Temperatura de humos en Qn / Qmin (80/60 °C)*	°C	61 / 54,7	60,8 / 55,1	60,3 / 54,5	62,1 / 55,6	64,1 / 55,5	64,3 / 55,5
Temperatura de humos en Qn / Qmin (50/30°C)	°C	35,4 / 30,7	37,1 / 31	36 / 29,3	36 / 30,4	48 / 33,1	47,8 / 29,6
Sobrepresión en hogar Qn (B23)	Pa	132	162	152	203	168,4	225,2
Diámetro interior de salida de humos	mm	250	250	300	300	300	300
Presión máxima en chimenea (B23P) en Qn / Qmin (80/60 °C)	Pa	127 / 3	151 / 3	177 / 3	200 / 3	200 / 3	200 / 3
Presión máxima en chimenea (B23P) en Qn / Qmin (50/30°C)	Pa	104 / 3	123 / 3	149 / 3	178 / 3	160 / 3	200 / 3
Caudal de aire comburente en Qn (15 °C)	m³/h	704,8	820,2	999,6	1153,4	1346	1538
Clase NOx		6					
Clasificación de los tipos de evacuación en función de la salida de humos y el aporte de aire		B23, B23P					

3.4.2. Gas Propano G31 (para los modelos y países de destino en cuestión)

		MODELOS	
		550	640
Potencia útil Pn (80/60 °C)	kW	536	624
Potencia útil condensación P (50/30°C)	kW	580	676
Caudal calorífico nominal Qn	kW	550	640
Caudal calorífico mínimo Qmin	kW	90	90
Caudal de gas a Pn (15 °C)	m³/h	22.5	26.2
Valores de CO ₂	%	a Qmin: 9.8 % < CO ₂ < 10.2 % a Qmax: 10.4 % < CO ₂ < 10.8 %	
Caudal másico de humos (80/60 °C)	g/s	244 / 42	284 / 42
Caudal másico de humos (50/30 °C)	g/s	234 / 39	272 / 40
Temperatura de humos (80/60 °C)	°C	63 / 58	65.4 / 58.4
Temperatura de humos (50/30 °C)	°C	40 / 29	41.4 / 31.3
Sobre presión en hogar Qn (B23)	Pa	123	165
Diámetro interior de salida de humos	mm	250	250
Presión máxima en chimenea (B23P) (80/60 °C)	Pa	93 / 11	132 / 11
Presión máxima en chimenea (B23P) (50/30 °C)	Pa	84 / 16	118 / 13
Caudal de aire comburente en Qn (15 °C)	m³/h	705	820
Class NOx		6	
Clasificación de los tipos de evacuación en función de la salida de humos y el aporte de aire		B23, B23P	

3.4. Condiciones de uso

		MODELOS					
		550	640	780	900	1050	1200
Temperatura de consigna impulsión máxima	°C	85					
Temperatura de consigna impulsión mínima	°C	8					
Temperatura máxima de impulsión	°C	92					
Temperatura de seguridad	°C	110					
Presión de servicio máxima	hPa (bar)	6000 (6)					
Presión mínima en frío	hPa (bar)	1000 (1)					
Pérdidas de carga hidráulica con ΔT 20 por generador versión 2 o 3 tomas versión 4 tomas Intercambiador principal Condensador	daPa						
		820	1185	770	970	860	1070
		790 50	1060 65	660 190	840 230	720 350	930 450
Caudal nominal de irrigación (P/20) VARMAX TWIN	m³/h	23	26,8	32,8	37,8	44,2	50,4
Caudal nominal de irrigación (P/20) por generador	m³/h	11,5	13,4	16,4	18,9	22,1	25,2
Caudal máximo de irrigación (P/10) por generador	m³/h	23,0	26,8	32,8	37,8	44,2	50,4
Capacidad total de agua (2 generadores)	L	478	478	574	574	840	840
Peso total sin agua (2 generadores)	kg	1050	1050	1240	1240	1630	1630
Temperatura local instalación (mínima / máxima)	°C	5 / 45					
Humedad relativa local instalación		entre 5% y 95%					
Nivel de protección		IP20					
Altura máxima de instalación	m	2000					

3.5. Conexión eléctrica

		MODELOS					
		550	640	780	900	1050	1200
Alimentación eléctrica	V	230 V AC (+10% -15%), 50Hz					
Potencia eléctrica absorbida en Qn (sin accesorios) VARMAX TWIN	W	476	704	960	1320	1394	1920
Potencia eléctrica absorbida en modo de espera VARMAX TWIN	W	10					
Longitud máxima de los cables de sondas	m	Sensor de ACS : 10 Sensor al aire libre : 40 en 0,5 mm² (120 en 1,5 mm²) Termostato de ambiente : 200 en 1,5 mm² Sensor de habitación : 200 en 1,5 mm²					
Salida de los terminales de potencia	V A	230V AC (+10%, -15%) 5 mA a 1A					

4. INSTALACIÓN

4.1. Instalación de los filtros y de las capas filtrantes


ATENCIÓN:

Es **OBLIGATORIO** montar los filtros de aire proporcionados con los generadores.

Los filtros de aire deben montarse antes de la conexión de las líneas de gas. Diríjase al manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX, párrafo “4-1 Implantación del filtro de aire y de la capa filtrante”.

4.2. Instalación de la caldera

Las calderas VARMAX TWIN no deben instalarse en una superficie inflamable (suelo de madera, revestimiento de suelo plástico, etc.).

Distancias recomendadas con relación a las paredes y el techo:

Si deja suficiente espacio libre alrededor de las calderas, las intervenciones serán mucho más cómodas.

Los valores **mínimos** (en mm) se indican en la figura 2 y en el siguiente cuadro.

	A*	B*	C	H
MODELOS	550	450	600	263
	640	450	600	263
	780	450	700	427
	900	450	700	427
	1050	450	700	427
	1200	450	700	427

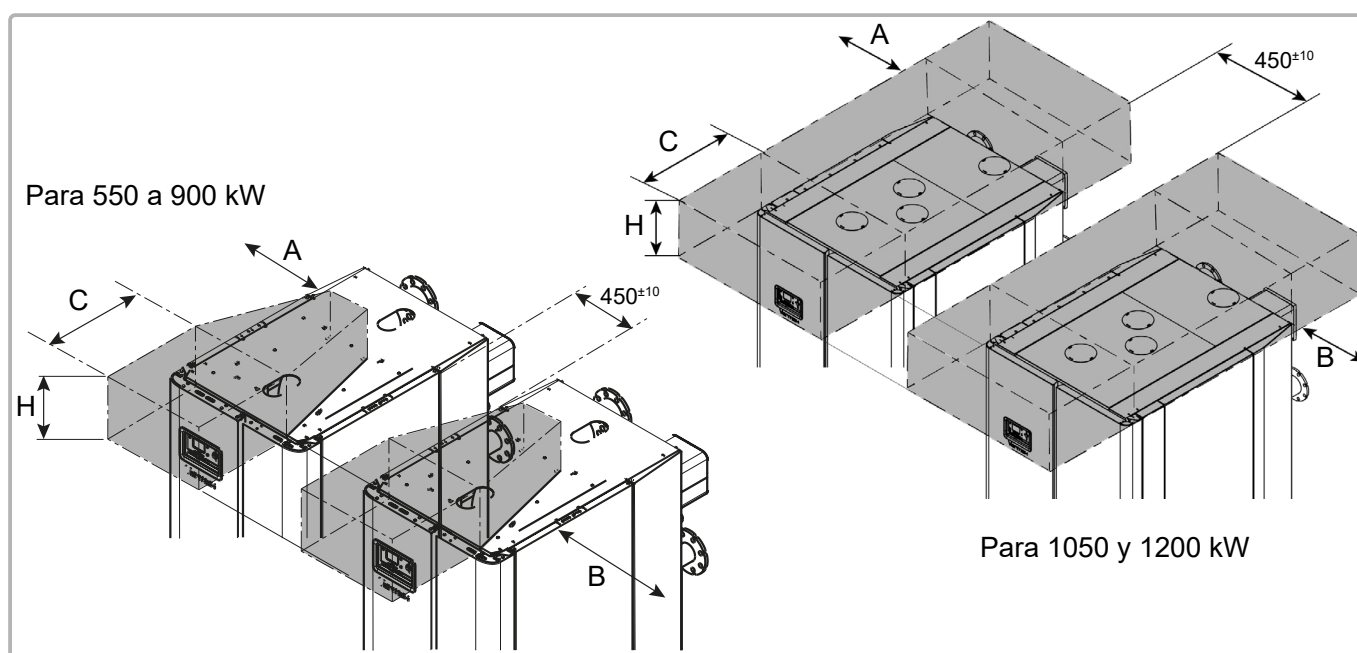


figura 2 - Distancia periférica de 550 a 1200 kW.

La zona en gris por encima de la caldera debe permanecer libre de cualquier obstáculo para poder realizar las inspecciones y limpiezas del quemador.

Estos valores no prevalecerán en ningún caso sobre las exigencias normativas específicas.



ATENCIÓN:

- Las calderas deben estar niveladas, utilice un nivel de burbuja para favorecer una purga de aire eficaz del cuerpo de la caldera (utilice la base como superficie de referencia).
- El espacio entre los 2 generadores VARMAX debe ser de $450^{\pm 10}$ mm.
- También es importante dejar un espacio libre de 2 cm encima de los paneles laterales para permitir su desmontaje y montaje.
- Los 2 generadores deben estar en la misma alineación y en el mismo nivel horizontal.

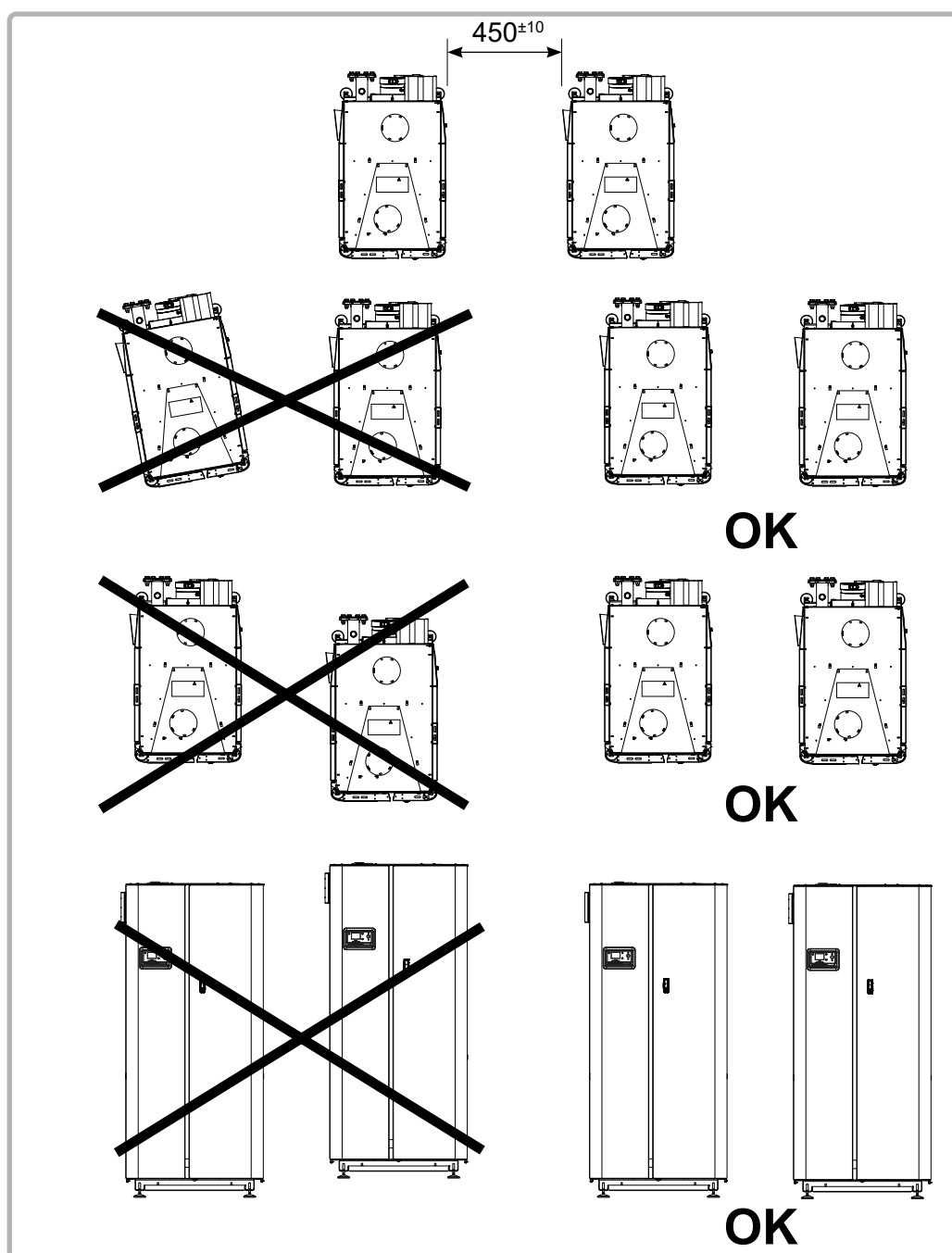


figura 3 - Posicionamiento de los generadores

Para ajustar el aplomo, apriete o afloje con una llave del 17 las 4 patas regulables hasta la medida que necesite.

Para facilitar la instalación de los 2 generadores, uno en relación con el otro, se proporcionan 4 placas de Teflón:

- Colocar una placa bajo cada uno de los 4 pies del generador a desplazar.

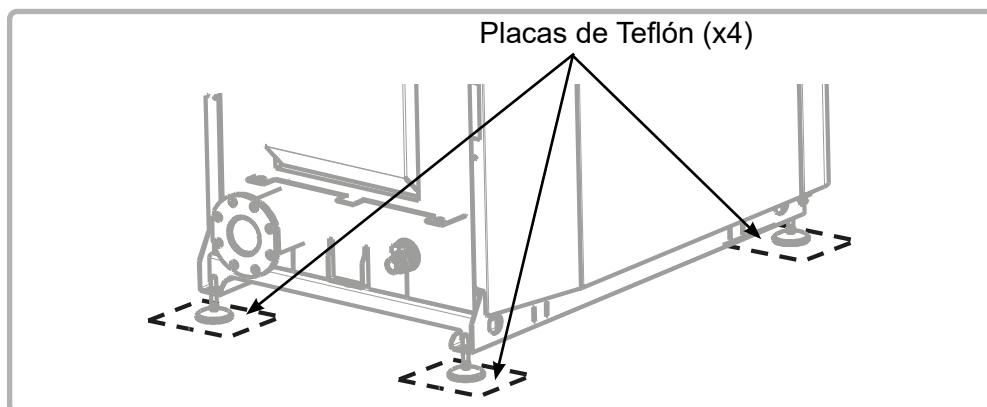


figura 4 - Posicionamiento de las placas Teflón

- Posicionar el generador.
- Retirar las placas de Teflón.

4.3. Implantación de las canaletas de paso de cable bus LPB

Colocar las 2 canaletas para el paso del cable bus LPB en la parte trasera de los 2 generadores y fijarlas con la ayuda de tornillos autorroscantes proporcionados.

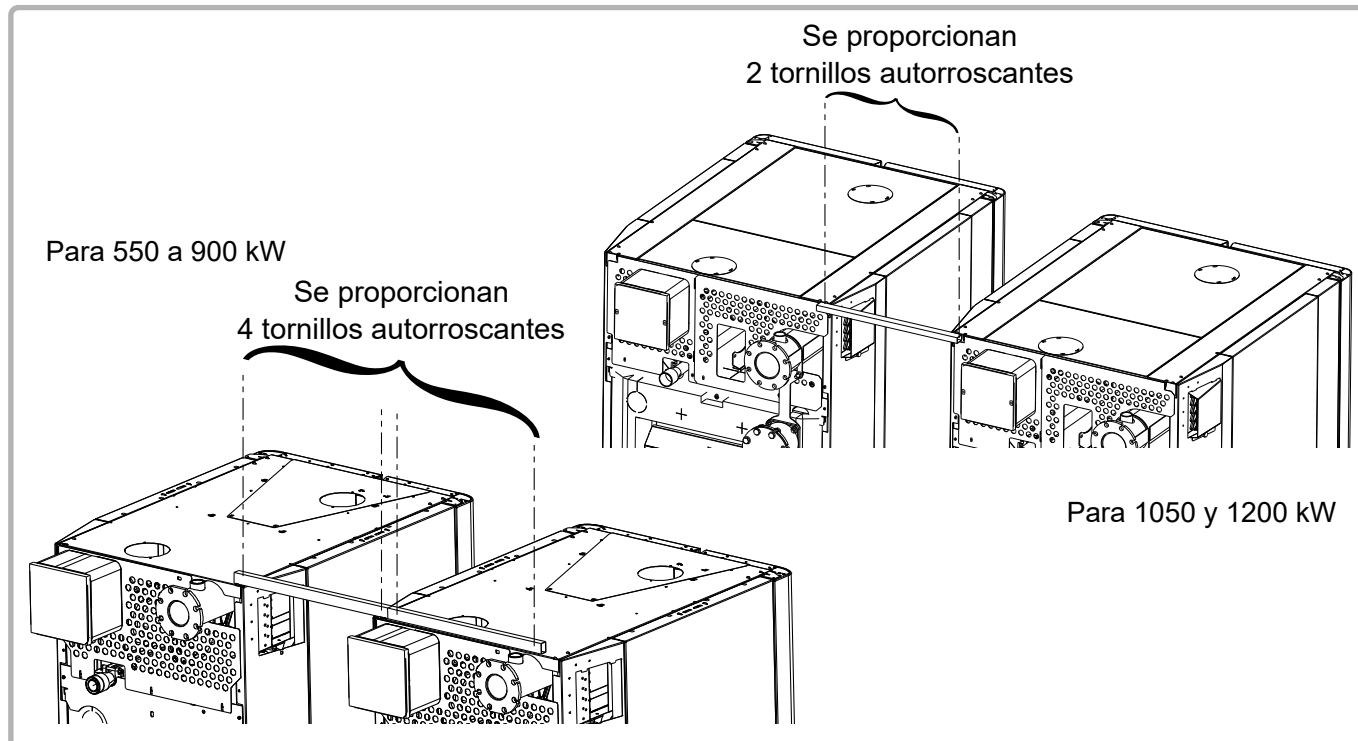


figura 5 - canaletas de paso de cable

Es necesario perforar el techo, o la parte trasera de cada generador (broca de Ø 4), para esto use las canaletas como indicador.

4.4. Apertura / cierre de las puertas protectoras

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.5. Desmontaje de los paneles de mando (IHM)

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.6. Desmontaje / montaje de las puertas protectoras

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.7. Desmontaje / montaje de los paneles laterales

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.8. Desmontaje / montaje de los paneles superiores

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.9. Escalón

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.10. Cambio de gas (paso de G20 a G31)



ATENCIÓN:

- El cambio de gas debe efectuarse en los 2 generadores VARMAX.
- La utilización del Propano está prohibida en las calderas VARMAX TWIN.

Consulte las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.10. Conexión de humos



ATENCIÓN:

La conexión de humos en las calderas VARMAX TWIN es específica. No debe remitirse al manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

Las dimensiones de los conductos de las chimeneas deben calcularse teniendo en cuenta una presión de los gases de combustión que salen del conducto igual a 0 Pa (ver cuadro del §3.3). Es necesario respetar la normativa vigente en el país de instalación de la caldera. A tener en cuenta:

Una sonda de temperatura de humo por generador garantiza la protección de la chimenea.

Las calderas VARMAX TWIN están homologadas para conectarse a:

- una chimenea B23 (todos los modelos)
- una chimenea B23P (todos los modelos)



INFORMACIÓN:

La longitud de los conductos que figuran a continuación está en metros lineales (ml). La longitud total de todos los elementos se reduce a una longitud lineal equivalente.

4.10.2. Montaje del conducto de humos

El conducto proporcionado puede montarse orientado indiferentemente hacia la derecha o hacia la izquierda de la caldera VARMAX TWIN.

Ejemplo con salida de humos a la izquierda:

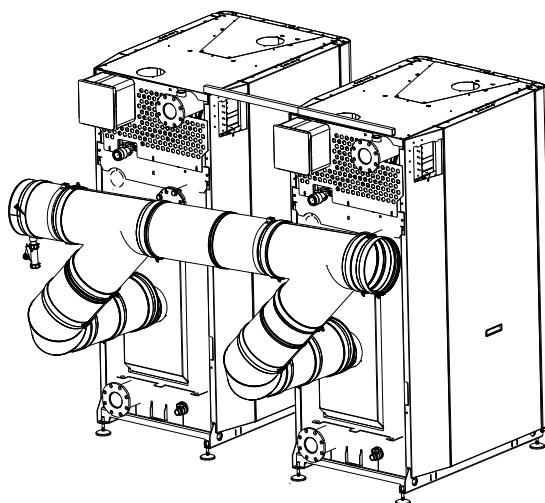


figura 6 - Orientación de conducto



INFORMACIÓN:

Para el ensamblaje del conducto, se recomienda montar el conjunto en el suelo y luego instalarlo en los 2 generadores. La manipulación y la fijación del conjunto requieren la presencia mínima de 3 personas.

Nº	MODELOS			DESCRIPCIONES	CANT
	550 - 640 kW	780 - 900 kW	*1050 - 1200 kW		
1	AC-250-180	AC-300-200		Aumento	2
2	ED 250-250 CD	ED 250-300 CD		Tramo recto longitud 250	5 / 6*
3	ECTV 90-250 CD	ECTV 90-300 CD		Codo 90°	2
4	ER 26/40 250 CD	ER 26/40 300 CD		Tramo ajustable longitud 260-400	2
5	T 135-250 CD	T 135-300 CD		Té 135°	2
6	EPMF 250	EPMF 300		Tramo toma de mediciones	1
7	ER 55/90 250	ER 55/90 300		Tramo ajustable longitud 550-900	1
8	CEPL 250 CD	CEPL 300 CD		Registro lateral	1
9	SIFÓN 1"	SIFÓN 1"		Sifón	1
10	JUNTA-CD-250	JUNTA-CD-300		Junta	19 / 20*
11	--	--		Tubo de grasa para juntas	1

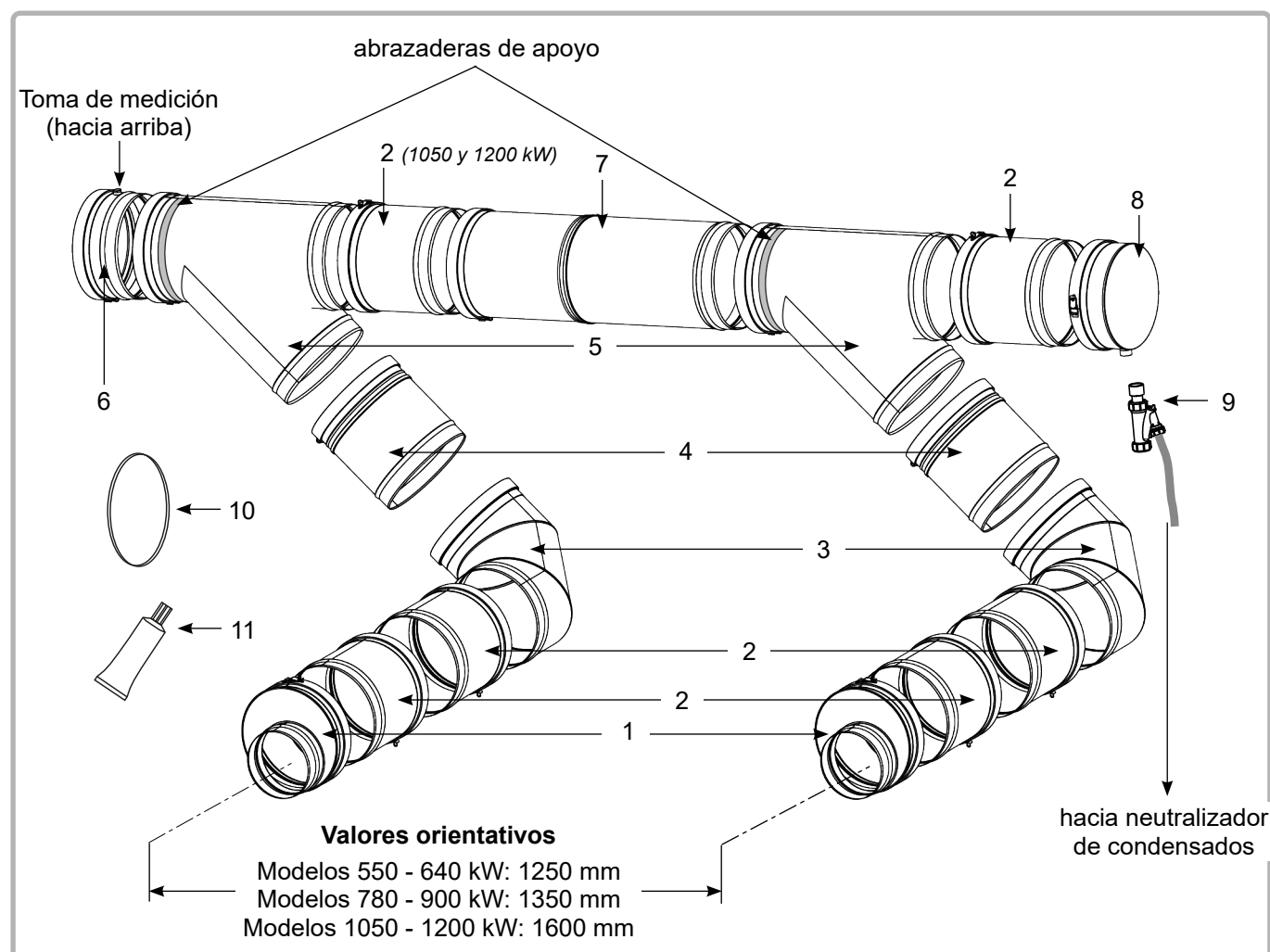


figura 7 - Montaje del conducto


ATENCIÓN:

Las 2 abrazaderas suministradas con el colector de humos pueden utilizarse para apoyar el conjunto ya sea en el techo o bien en el suelo (su posicionamiento está "gris" en cada una de las té a 135° - figura 7).


ATENCIÓN:

Durante en montaje del colector de humos a los generadores, tenga cuidado de no ejercer demasiada fuerza en la pieza de aumento (Ref. 1) con el fin de evitar pérdidas de estanqueidad en la chimenea.

4.10.3. Conexión a una chimenea B23

Conexión de tipo B23:

Aire procedente del local de instalación y evacuación de los gases por el techo a través de un conducto con tiro natural.



ATENCIÓN:

Compruebe que existen ventilaciones superiores e inferiores en el local de instalación de la caldera y que cumpla con la normativa vigente así como que no estén obstruidas.

El dimensionado de la chimenea debe calcularse teniendo en cuenta una presión de los gases de combustión que salen de la caldera igual a 0 Pa (ver cuadro del § 3.3, página 15). Los conductos de evacuación deben estar fabricados con un material resistente a los condensados que se pueden formar durante el funcionamiento de la caldera. Estos materiales también tienen que poder soportar temperaturas de hasta 120 °C. Debe evitar instalar los conductos totalmente horizontales para que no acumulen condensados.

Las calderas VARMAX TWIN ofrecen un elevado rendimiento con temperaturas de humos muy bajas, por lo que los conductos deben tener una orientación ascendente desde la salida de la caldera para conservar un buen tiro.



IMPORTANTE:

Verificar:

1. Que el conducto no esté presurizado con todas las calderas en marcha.
2. Si una de las calderas funciona a la potencia mínima, que las demás no descarguen sobre ella.

Dimensiones recomendadas en base a un equipo tipo POUJOLAT (tipo Condensor):

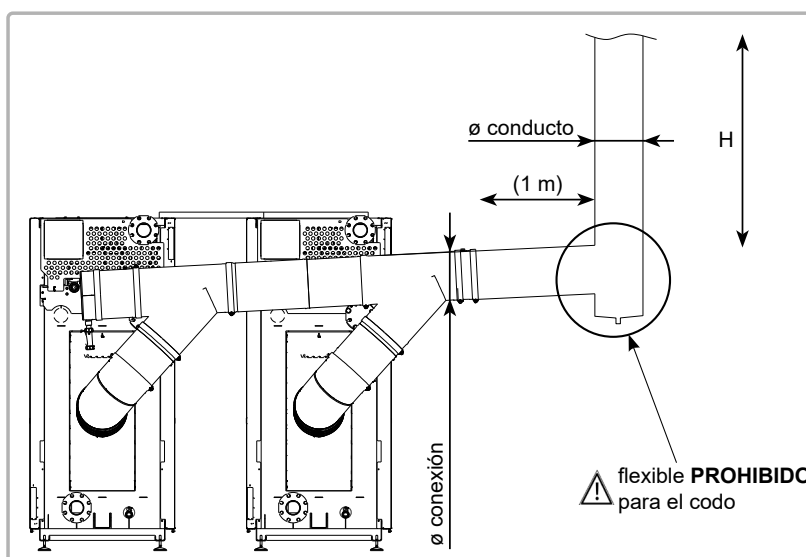


figura 8 - Dimensiones recomendadas

Altura conducto de humo H en metro lineal (ml)
(en régimen de funcionamiento 50/30 °C)

Ø conexión Ø conducto Tipo de gas		250 mm				300 mm			
		300 mm		350 mm		350 mm		400 mm	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
MODELOS	550	15 a 50	16 a 50	3 a 50	3 a 50	--	--	--	--
	640	16 a 50	--	3 a 50	5 a 50	--	--	--	--
	780	--	--	--	--	15 a 50	--	5 a 50	--
	900	--	--	--	--	33 a 50	--	6 a 50	--
	1050	--	--	--	--	33 a 50	--	6 a 50	--
	1200	--	--	--	--	33 a 50	--	6 a 50	--


IMPORTANTE:

Las longitudes anteriores se proporcionan a título indicativo. Es importante comprobarlos efectuando el cálculo de la misma.


IMPORTANTE:

El peso del conducto de humo no debe estar soportado por el conducto de la VARMAX TWIN.

4.10.4. Conexión a una chimenea B23P

Conexión de tipo B23P:

Aire procedente del local de instalación y evacuación de los gases por el techo a través de un conducto presurizado.


ATENCIÓN:

Compruebe que las ventilaciones superiores e inferiores del local de instalación de la caldera estén presentes, que cumplan con las normas vigentes y que no estén bloqueadas.


IMPORTANTE:

En caso de conexión de tipo B23P, es OBLIGATORIO utilizar conductos con un certificado técnico CSTB (conducto presurizado) del tipo CONDENSOR (Poujoulat).


IMPORTANTE:

El conducto de evacuación de humos debe estar dimensionado utilizando los parámetros puestos a disposición en el cuadro del capítulo 3.3.

Según la configuración real del conducto, es necesario verificar que las presiones en la salida de caldera no sobrepasen los valores máximos autorizados en la reglamentación (200 Pa).

A la hora de realizar este cálculo, es preferible utilizar los valores correspondientes al régimen de 50/30 °C.

Dimensiones recomendadas en base a un equipo POUJOLAT (tipo Condensor): Ver figura página anterior.

Hauteur conduit de fumée H en mètre linéaire (ml)
(en régime de fonctionnement 50/30°C)

	Ø conexión Ø conducto Tipo de gas	250 mm 250 mm		300 mm 300 mm	
		G20	G31	G20	G31
MODELOS	550	1 a 100	1 a 100	--	--
	640	1 a 100	1 a 100	--	--
	780	--	--	1 a 100	--
	900	--	--	1 a 100	--
	1050	--	--	1 a 100	--
	1200	--	--	1 a 100	--


IMPORTANTE:

Las longitudes anteriores se proporcionan a título indicativo. Es importante comprobarlos efectuando el cálculo de la misma.


IMPORTANTE:

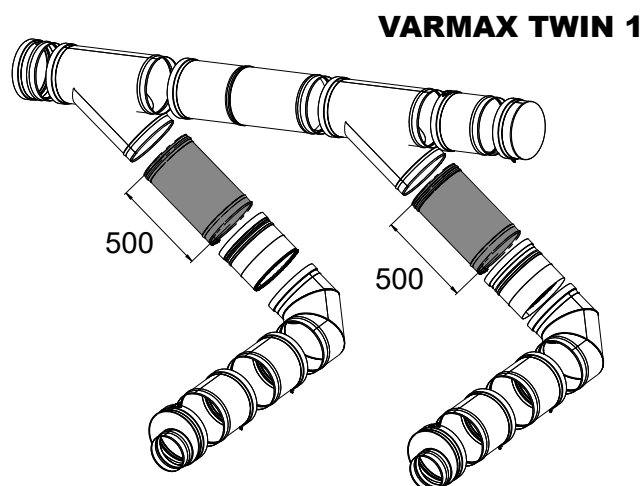
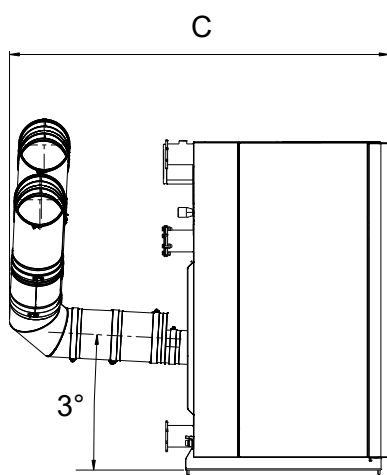
El peso del conducto de humo no debe estar soportado por el conducto de la VARMAX TWIN.

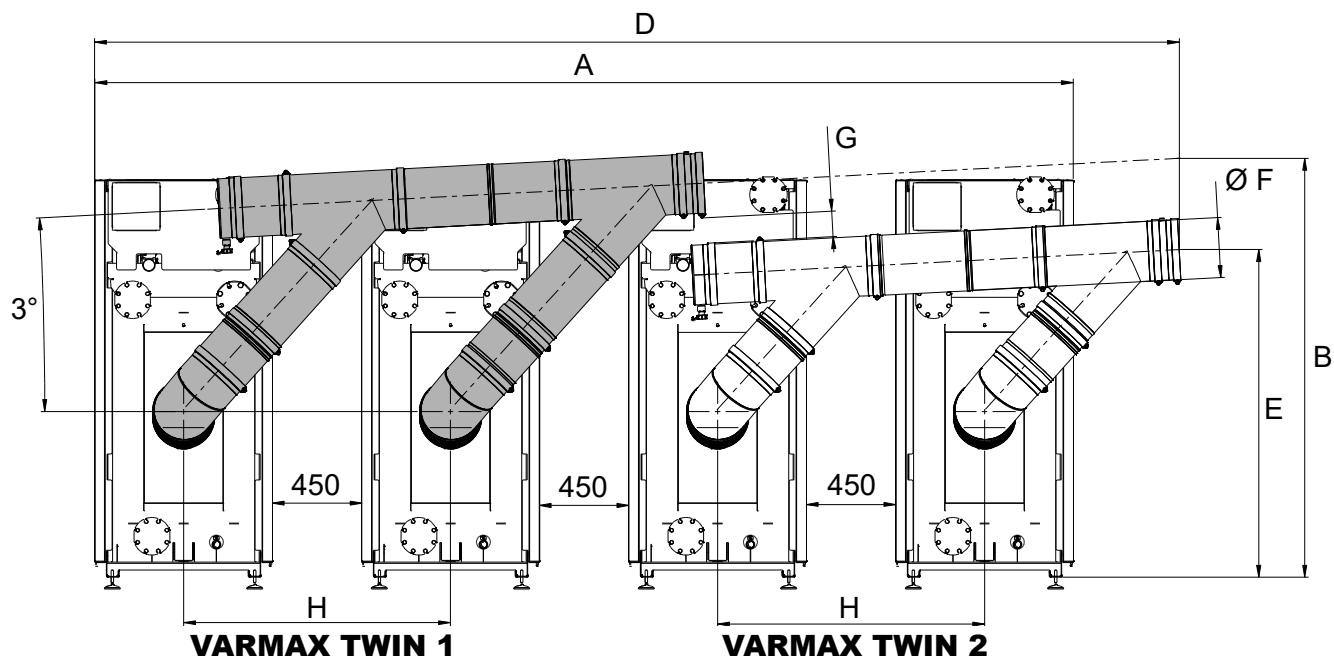
4.11. Calderas gemelas en cascada (con accesorios ref: 041411/041412)

x 2		1100 / 1280 kW : 041411	x 2		x 1	
		ED 450-250 CD				
		1560 / 1800 kW + 1996 / 2100 / 2400 kW : 041412				
		ED 450-300 CD				

4.11.1. Montaje vertical

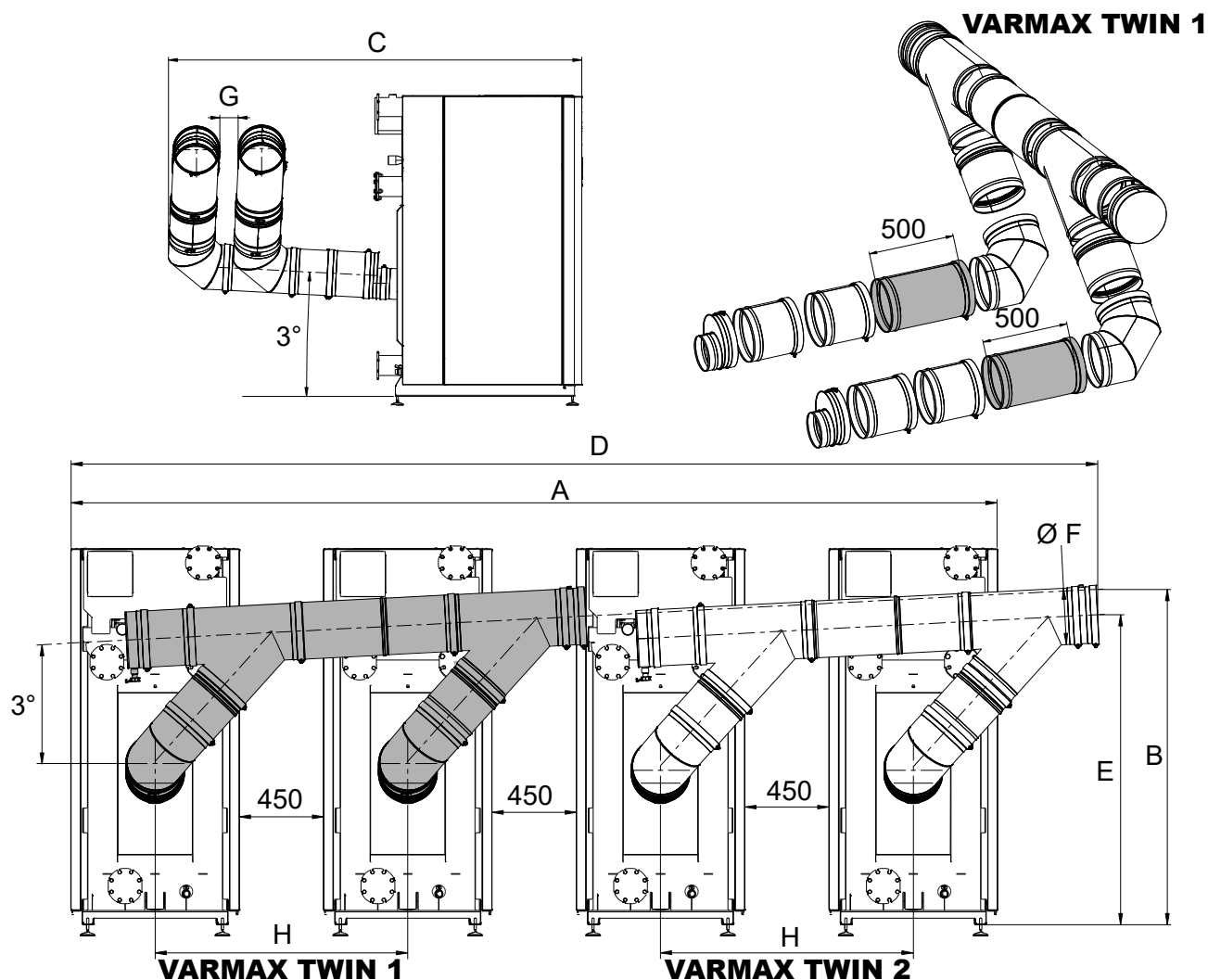
	A	B	C	D	E	Ø F	G	H
1100 / 1280 kW	4550	2000	2240	5100	1588	250	175	1250
1560 / 1800 kW	4960	2115	2336	5485	1657	300	130	1350
1996 / 2100 / 2400 kW	5966	2153	2553	6355	1667	300	184	1600





4.11.2. Montaje horizontal

	A	B	C	D	E	Ø F	G	H
1100 / 1280 kW	4550	1720	2690	5100	1588	250	186	1250
1560 / 1800 kW	4960	1800	2785	5485	1657	300	125	1350
1996 / 2100 / 2400 kW	5966	1835	3005	6355	1667	300	151	1600



4.12. Conexión hidráulica

La presencia de una bomba de irrigación integrada en la caldera y un control inteligente permite trabajar con un funcionamiento óptimo hasta $P_{inst}/30$ (P_{inst} = Potencia útil instantánea expresada en Th/h - $1Th/h = 1,163 \text{ kW}$).

Por debajo de este caudal de $P_{inst}/30$, la caldera seguirá funcionando pero bajando progresivamente su potencia. Superada $P_{inst}/46$ la caldera se para.

Tanto con 3 como con 4 tomas, no hay restricción mínima de caudal en el condensador.

En el intercambiador principal, al igual que en el condensador, hay que procurar nunca rebasar los caudales máximos indicados en el párrafo 3.4 (es decir la Potencia útil en Th/h de la caldera / 10).

A tal efecto, una válvula de presión diferencial deberá integrarse en el circuito según los esquemas tipo.

Los diámetros de tubería de interconexión entre la caldera y la instalación deben de dimensionarse adecuadamente para minimizar las pérdidas de carga y evitar así que los circuladores estén sobredimensionados.

En algunos casos, el diámetro de las tuberías de interconexión será superior al diámetro de las tomas de la caldera. En estos casos el diámetro se podrá aumentar después de la conexión de la válvula de retención y/o las válvulas de equilibrado hidráulico.

Las calderas VARMAX se suministran con los siguientes elementos:

- una válvula de vaciado en el cuerpo del intercambiador principal,
- una válvula de vaciado en el condensador.

De acuerdo con los esquemas tipo, es obligatorio equipar la caldera y la instalación de los siguientes elementos:

- válvula de aislamiento motorizada en la conexión de salida del intercambiador principal de cada generador,
- válvula de equilibrado / aislamiento en las tomas de retorno de cada generador,
- válvula antirretorno,
- filtros,
- filtro de lodos,
- vaso de expansión,
- dispositivo de purga eficaz,
- válvula de seguridad calibrada a 6 bar, **en cada uno de los generadores**, dimensionada según la potencia calorífica de cada uno de los generadores (ver localización figure 1 página 8).
- válvula antirretorno en el circuito de llenado de la caldera con relación a la red de alimentación.

Las VARMAX TWIN se suministran en versión de conexión de 2/3 tomas o en versión de conexión de 4 tomas. No se puede transformar una versión de 2/3 tomas en 4 tomas y viceversa.

4.12.1. Conexión hidráulica 2 tomas

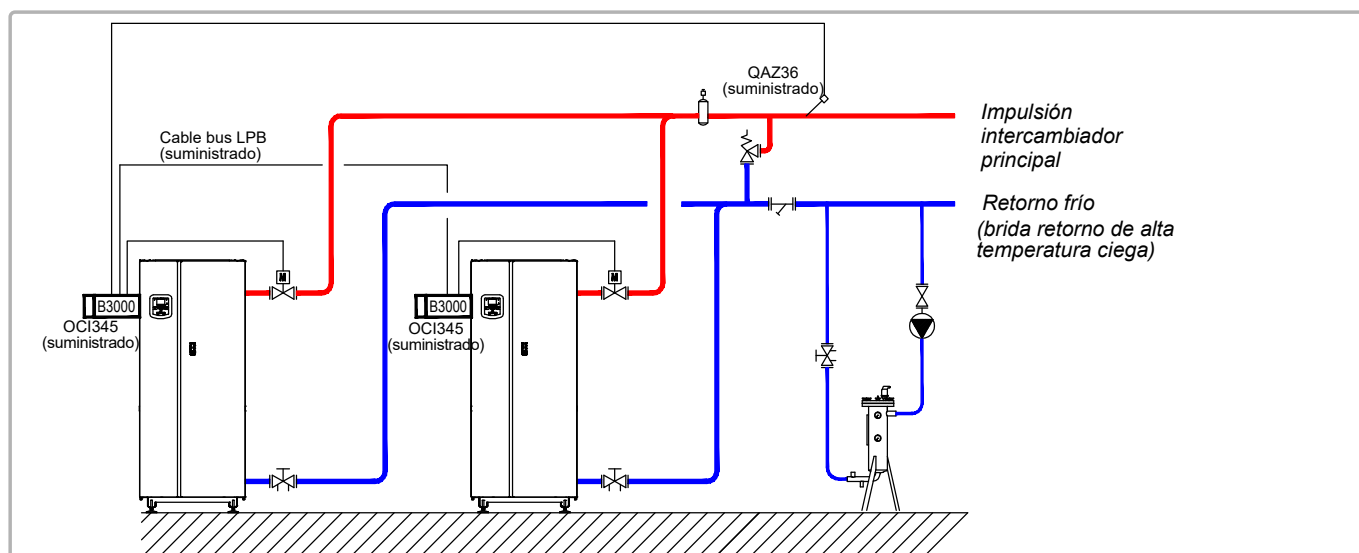


figura 9 - Conexión hidráulica 2 tomas

4.12.2. Conexión hidráulica 3 tomas

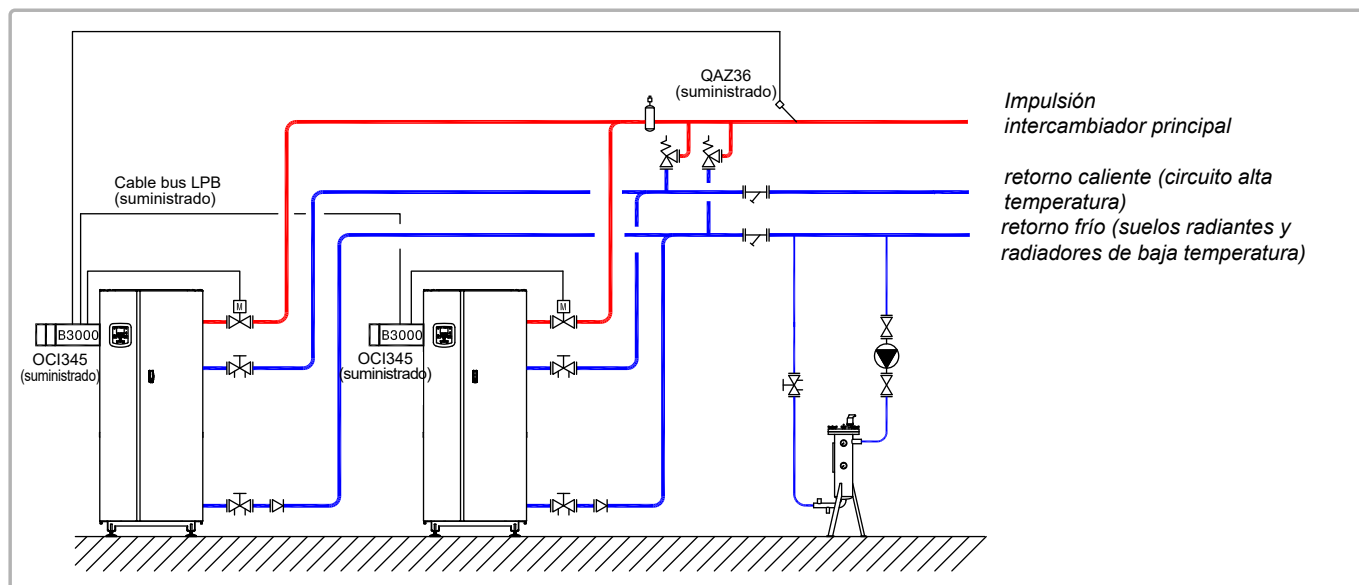


figura 10 - Conexión hidráulica 3 tomas

4.12.3. Conexión hidráulica 4 tomas

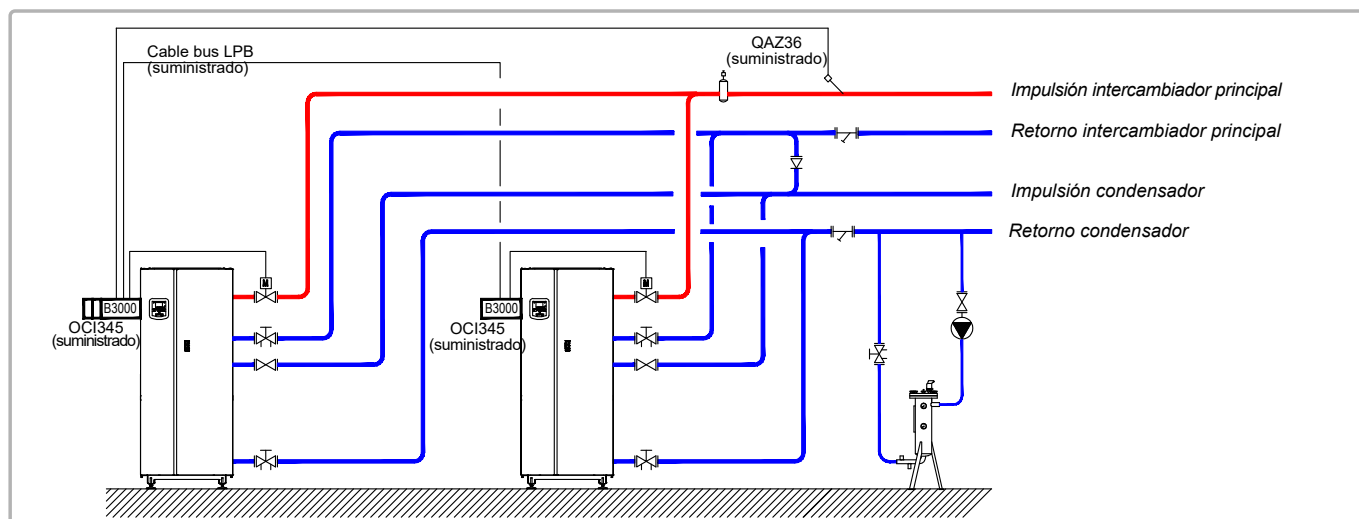


figura 11 - Conexión hidráulica 4 tomas

4.13. Conexión del gas



ATENCIÓN:

- La conexión de gas debe efectuarse en los 2 generadores VARMAX.
- La utilización del Propano está prohibida en las calderas VARMAX TWIN.

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

4.14. Conexión eléctrica



PELIGRO:

Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de cortar la alimentación eléctrica general.



PELIGRO:

Respete obligatoriamente la polaridad fase (L) - neutro (N) durante las conexiones eléctricas.



ATENCIÓN:

Es obligatorio respetar el Reglamento Eléctrico de Baja Tensión. La caldera debe disponer de un interruptor bipolar (distancia entre contactos: 3,5 mm mínimo). Recomendamos dotar la instalación eléctrica de una protección diferencial de 30 mA.

Remítase al manual de instalación y de uso del controlador de caldera NAVISTEM B3000 para obtener las informaciones concernientes a las conexiones eléctricas en los cuadros de mando (características de la alimentación eléctrica, sección de cable y conexión a la regleta de terminales).

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX para cualquier información sobre el acceso al cuadro de mando de los generadores y sobre los pasos de cables.

4.14.1. Conexión de los módulos de comunicación OCI345

4.14.1.1. Implantación de los módulos de comunicación

Los módulos se montan en los controladores de caldera NAVISTEM B3000 situados en el cuadro de mando de los 2 generadores VARMAX.

En cada generador VARMAX:

- Acceder al cuadro de mando y desmontar su tapa de protección.
- Fijar el módulo en el controlador de caldera con la ayuda de los 2 tornillos suministrados.

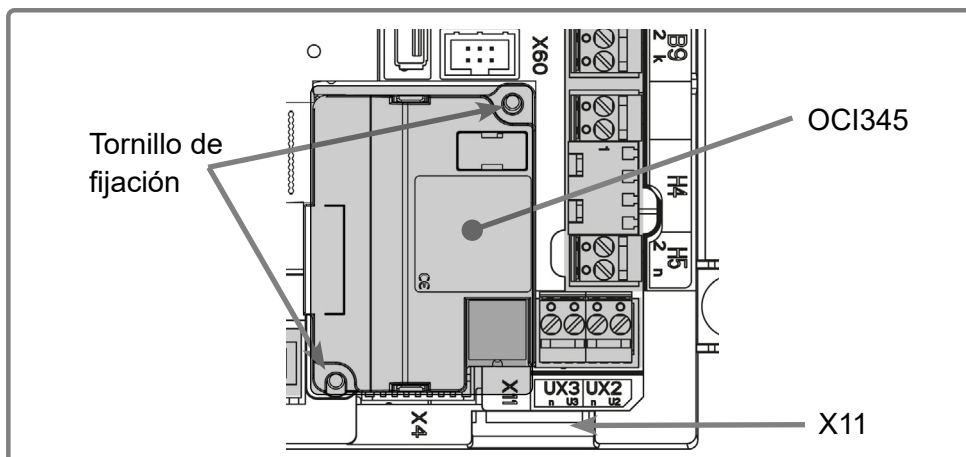


figura 12 - Fijación OCI345

- Conectar el cable paralelo de comunicación del módulo OCI345 en el conector X11 del controlador de caldera (ver figura anterior).



ATENCIÓN:

Proceder con precaución durante la conexión.

4.14.1.2. Conexión eléctrica

- Conectar los generadores VARMAX mediante el bus LPB (el bus LPB se conecta a los bornes DB y MB del módulo de comunicación OCI345).

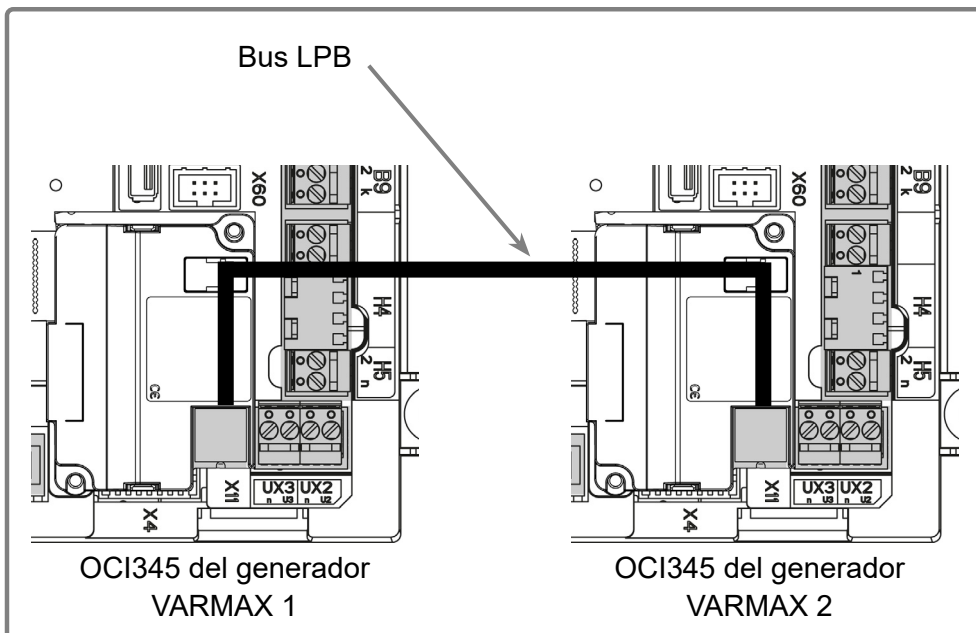


figura 13 - Conexión bus LPB



IMPORTANTE:

El cable “bus LPB” se debe pasar del cuadro de mando generador 1 al del generador 2 a través de los conductos “corrientes bajas” de los 2 generadores y a través de los conductos “paso de cable bus LPB” (ver § 4.3). Sujetar el cable con la ayuda de los aprieta cables.

4.14.2. Conexión de la sonda de impulsión QAZ36

4.14.2.3. Implantación de la sonda

La sonda debe colocarse en un manguito lo más cerca posible de la impulsión común de los 2 generadores.

4.14.2.4. Conexión eléctrica

- Conectar la sonda de impulsión QAZ36 a la regleta de terminales BX2 del controlador de caldera NAVISTEM B3000 del generador 1 (ver capítulo 8).



IMPORTANTE:

El cable de la sonda debe colocarse en el cuadro de mando del generador 1 a través de la canaleta “corrientes débiles”. Sujetar el cable con la ayuda de los aprietacables.

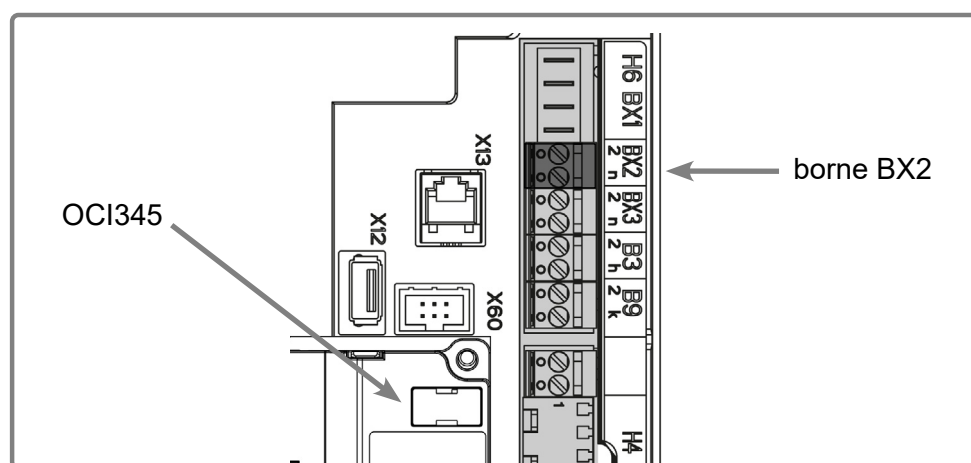


figura 14 - Conexión sonda de impulsión

4.14.3. Conexión a la regleta de terminales de los controladores de la caldera

Ver el manual del controlador de caldera NAVISTEM B3000.

5. PUESTA EN SERVICIO

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

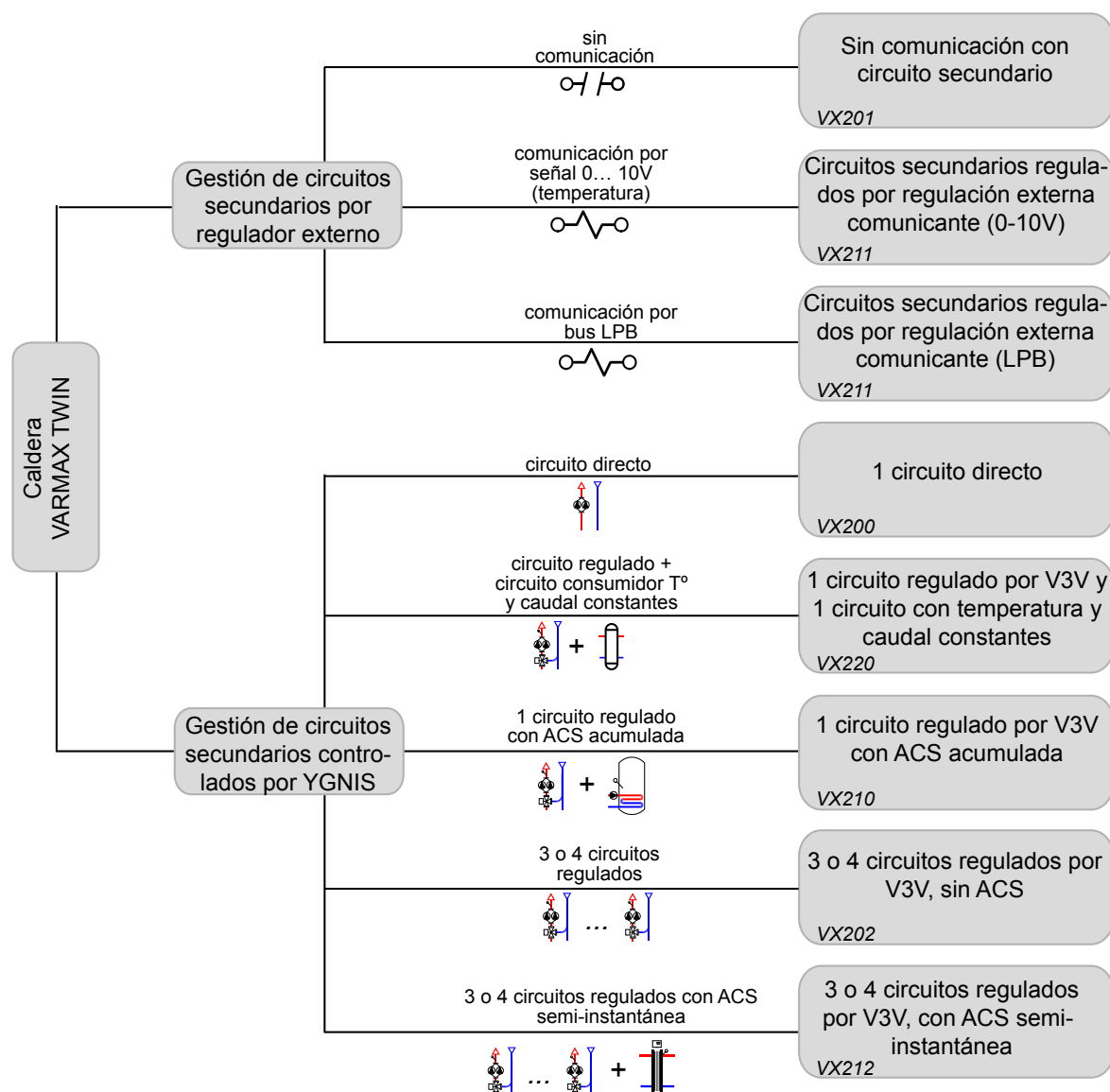
6. CONTROLES POSTERIORES A LA PUESTA EN MARCHA

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

7. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Ver el manual de instalación, uso y mantenimiento del generador VARMAX.

8. ESQUEMAS HIDRÁULICOS Y CONFIGURACIONES



Simbolo	Función
	Válvula de aislamiento abierta
	Válvula de 2 vías motorizada
	Filtro
	Grupo de seguridad
	Separador de lodos
	Sonda exterior

Simbolo	Función
	Válvula de equilibrado
	Válvula de 3 vías motorizada
	Válvula de retención
	Bomba
	Purgador
	Sonda temperatura

1 circuito directo, sin comunicación con circuito secundario

Esquema
VX200
VX201
página 1 / 6

A. ESQUEMAS HIDRÁULICOS PRINCIPAL Y VARIANTE

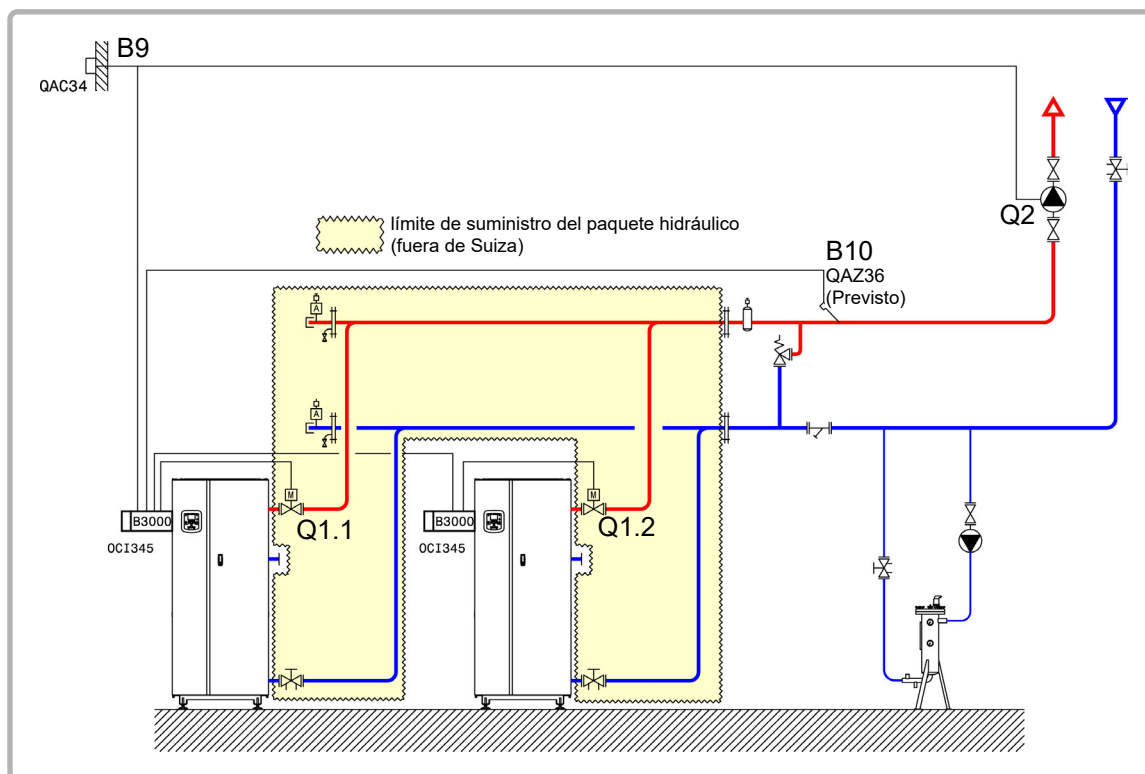


figura 15 - Esquema VX200

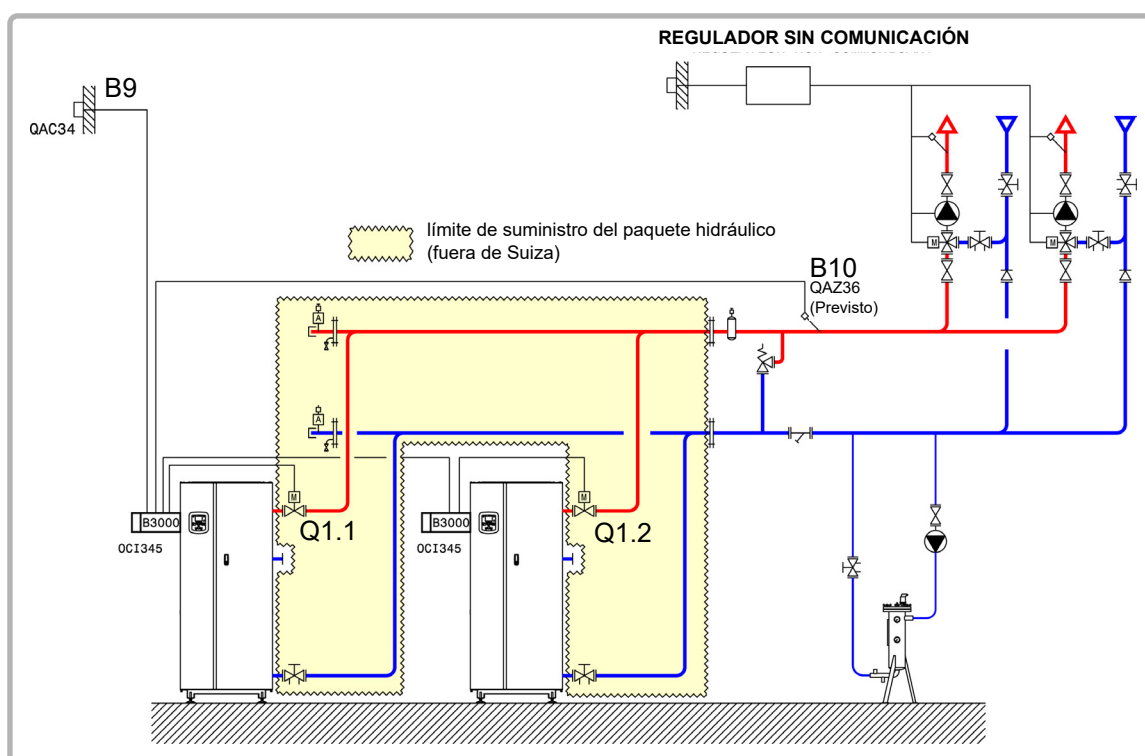


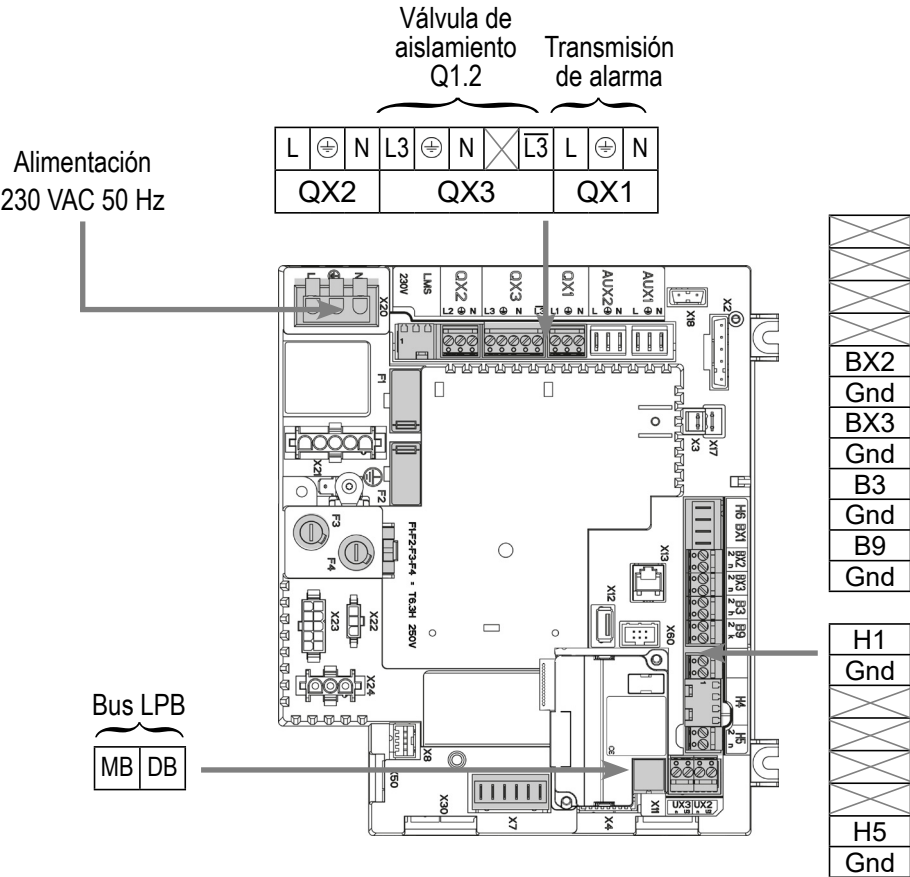
figura 16 - Esquema VX201 (variante)

C. CONEXIÓN ELÉCTRICA CLIENTE

Si la válvula de aislamiento no está equipada con un retorno a cero automático, conecte el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.1 en Y2.



Si la válvula de aislamiento no está equipada de un retorno a cero automático, conectar el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.2 en Y2.



D. PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO DE PUESTA EN MARCHA

- ➞ Efectúe el montaje y las conexiones eléctricas de los accesorios.
- ➞ Efectúe la puesta en marcha del generador solo.
- ➞ Efectúe los siguientes ajustes:

En el generador nº1

	Nº de línea	Valor
• Ajustar la hora y la fecha: Menú <i>Hora y fecha</i>		
Ajustar la hora	Hora / minuto (1)	HH.MM
Ajustar la fecha	Día / mes (2)	DD.MM
Ajustar el año	Año (3)	AAAA
• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú <i>Configuración</i>		
Mando de la válvula	Salida relés QX3 (5892)	Bomba de caldera Q1
• Menú <i>Configuración</i>		
Poner el circuito de calefacción 1 en marcha	Circuito de calefacción 1 (5710)	Marcha

Esquemas: VX200 / VX201

página 4 / 6

	Nº de línea	Valor
Esquema VX200 exclusivamente:		
Configurar la bomba Q2	Salida con relé QX2 (5891)	Bomba CC1 Q2
Todos los esquemas:		
Configurar sonda de impulsión TWIN B10	Entrada sonda BX2 (5931)	Sonda de impulsión común B10
• Configurar como generador nº1: Menú <i>Red LPB</i>		
Número del aparato	Dirección del aparato (6600)	1
Número de segmento	Dirección del segmento (6601)	0
Ajustar la alimentación del bus	Función alimentación bus (6604)	Automático
Ajustar el régimen de reloj	Funcionamiento reloj (6640)	Maestro
• Ajustar el circuito de calefacción: Menú <i>Circuito calefacción 1</i>		
Ajustar la consigna confort	Temperatura de la consigna confort (710)	---
Ajustar la inclinación de la curva	Inclinación de la curva de calefacción (720)	---
• Alternar al régimen de calefacción confort permanente		
En el generador nº2		
• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú <i>Configuración</i>		
Mando de la válvula	Salida relés QX3 (5892)	bomba de caldera Q1
• Configurar como generador nº2: Menú <i>Red LPB</i>		
Número del aparato	Dirección del aparato (6600)	2
Número de segmento	Dirección del segmento (6601)	0
Ajustar la alimentación del bus	Función alimentación bus (6604)	Automático
Ajustar el régimen de reloj	Funcionamiento reloj (6640)	Esclavo sin ajuste
• Cerciorarse de que el cable de comunicación esté bien conectado entre los 2 generadores ( respetar bien la polaridad).		
• Apagar y volver a poner en tensión el generador 2. Si la comunicación se establece bien, el reloj se actualiza correctamente.		

E. VALIDACIÓN ELÉCTRICA E HIDRÁULICA

En el generador n°1

	N° de línea	Valor
• Menú <i>Diagnóstico cascada</i>		
Validar la presencia de todos los generadores	Estado gener 1 (8100)	Liberado / no liberado
	Estado gener. 2 (8101)	Liberado / no liberado
		
• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Bomba Q2 (esquema VX200)	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX2
Válvula de aislamiento Q1.1	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba
Controlar los valores de las sondas		
Sonda exterior B9	T° exterior B9 (7730)	en °C
Sonda de impulsión TWIN B10	T° sonda BX2 (7821)	en °C

En el generador n°2

• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Válvula de aislamiento Q1.2	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba

F. OPTIMIZACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

En el generador n°1

Optimización del circuito de calefacción:

- | | | |
|---|--|-------------|
| • Menú Circuito calefacción 1 | | |
| Ajustar la consigna reducida | Temperatura de consigna reducida (712) | --- |
| | | |
| • Menú Programación horaria CC1 | | |
| Preselección | Preselección (500) | --- |
| Ajustar la programación horaria | Fases act. / desact. (501...506) | --- |
| | | |
| • Menú Vacaciones circuito CC1 | | |
| Preselección | Preselección (641) | --- |
| Ajustar la programación horaria | Fases act. / desact. (642-643) | --- |
| | | |
| • Alternar al régimen de calefacción automático | | AUTO |

Optimización de VARMAX TWIN:

La Varmax Twin puede optimizarse si es preciso con los parámetros del menú **Cascada**. Consulte el manual del controlador de la caldera NAVISTEM B3000 para obtener más detalles.

Optimización del mantenimiento:

Se puede generar un mensaje de mantenimiento sin que el generador sufra fallos. Dicho mensaje de mantenimiento puede aparecer después de que se vacíen los 3 siguientes contadores:

- Tiempo desde el último mantenimiento (o puesta en servicio): ajustar el parámetro 7044 a 12 meses (menú **Mantenimiento / Régimen especial**)
- Horas de funcionamiento del quemador (parámetro 7040 - menú **Mantenimiento / Régimen especial**)
- Número de arranque (parámetro 7042 - menú **Mantenimiento / Régimen especial**)

Estos 2 últimos parámetros dependen de la instalación hidráulica del cuarto de calderas. Se recomienda utilizar como mínimo el parámetro 7044 para el mantenimiento anual.

Circuitos secundarios controlados mediante regulador externo comunicante por bus LPB o 0...10V temperatura

Esquema
VX211

página 1 / 6

A. ESQUEMA HIDRÁULICO

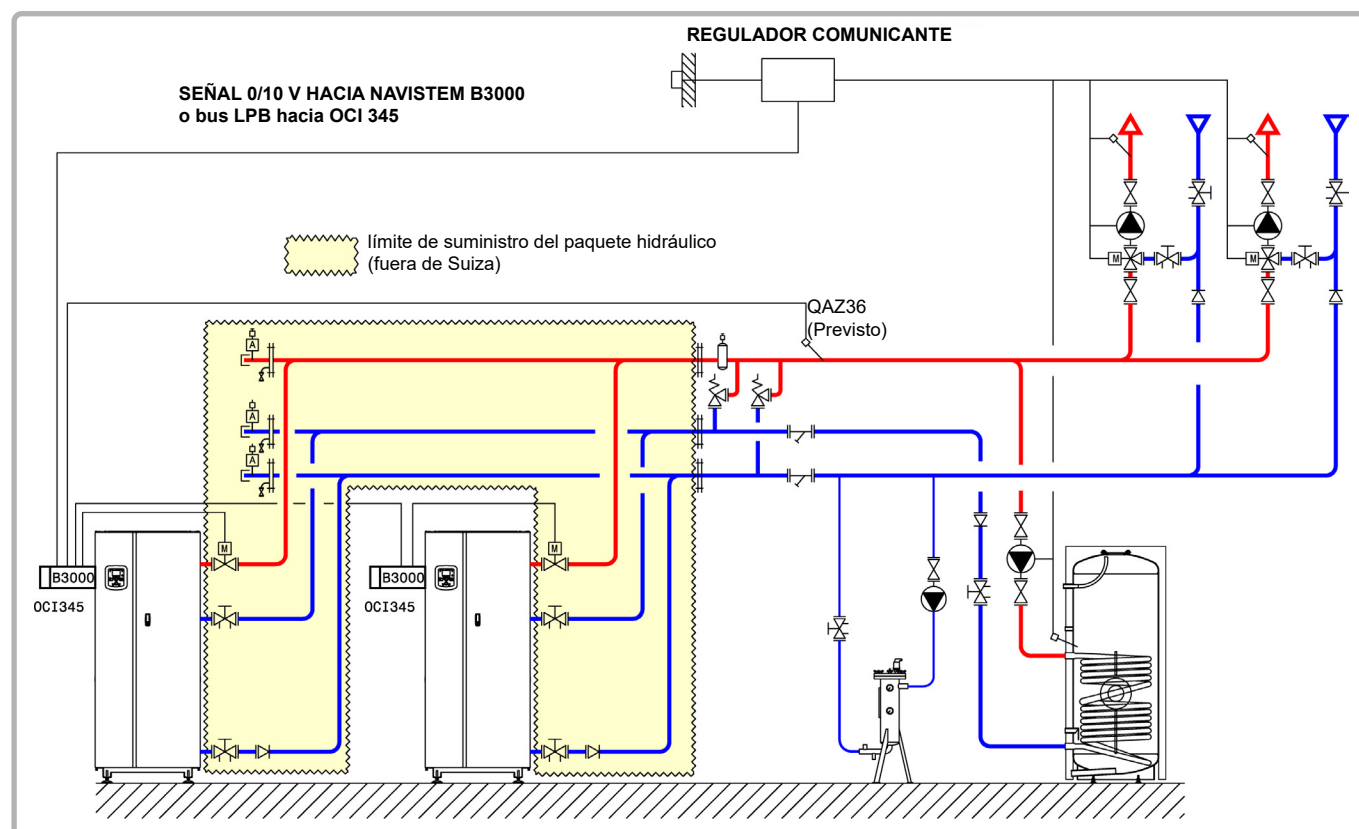


figura 17 - Esquema VX211

B. ACCESORIOS DE REGULACIÓN NECESARIOS

	Cantidad	Referencia aparato	Nº de pedido
Kit comunicación	2	OCI 345	suministrado
Cable de comunicación	1	BUS LPB	suministrado
Kit sonda de impulsión	1	QAZ 36	suministrado

Esquema: VX211

página 2 / 6

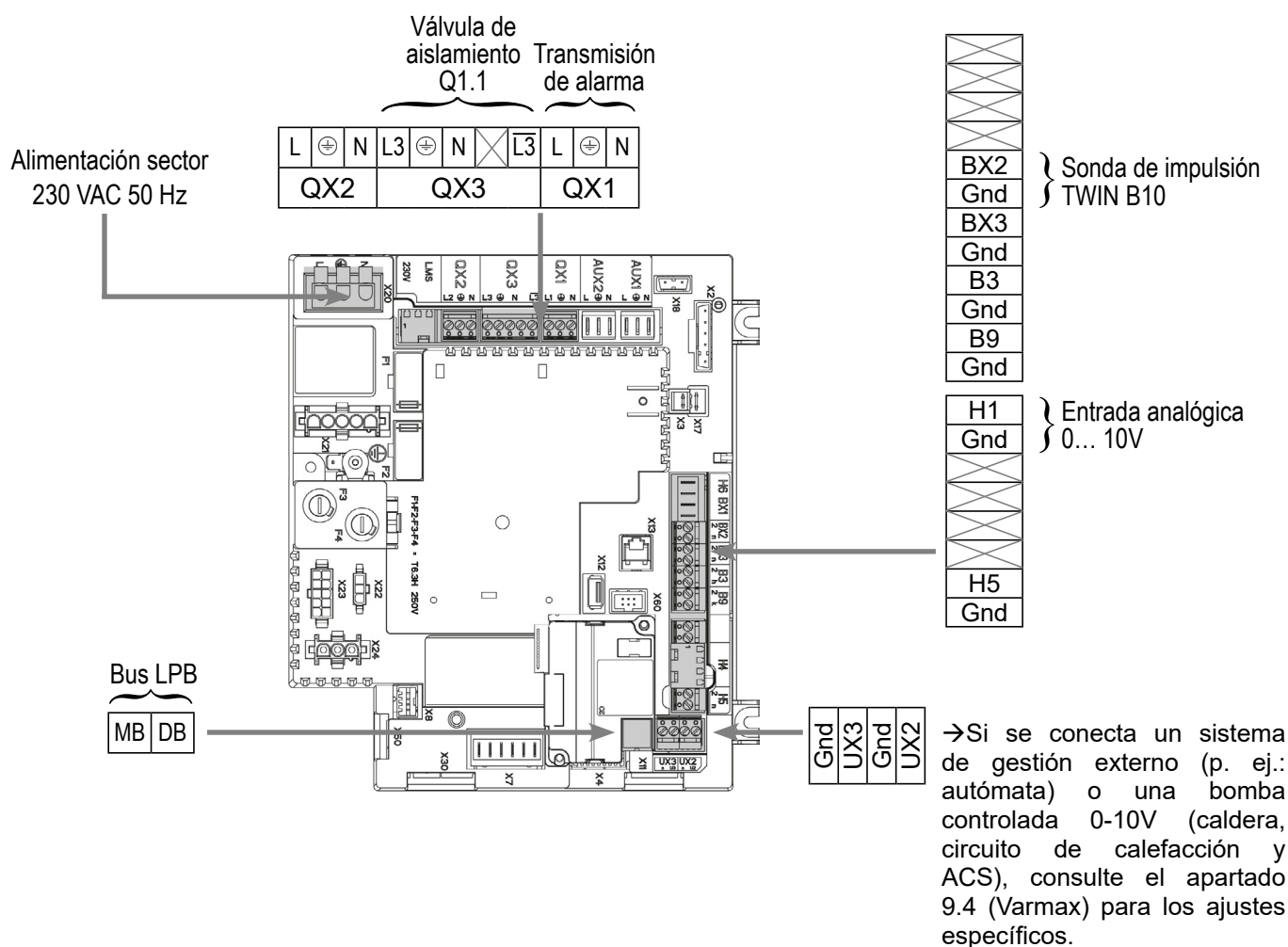
C. CONEXIÓN ELÉCTRICA CLIENTE

Generador n°1:



INFORMACIÓN:

Si la válvula de aislamiento no está equipada con un retorno a cero automático, conecte el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.1 en Y2.

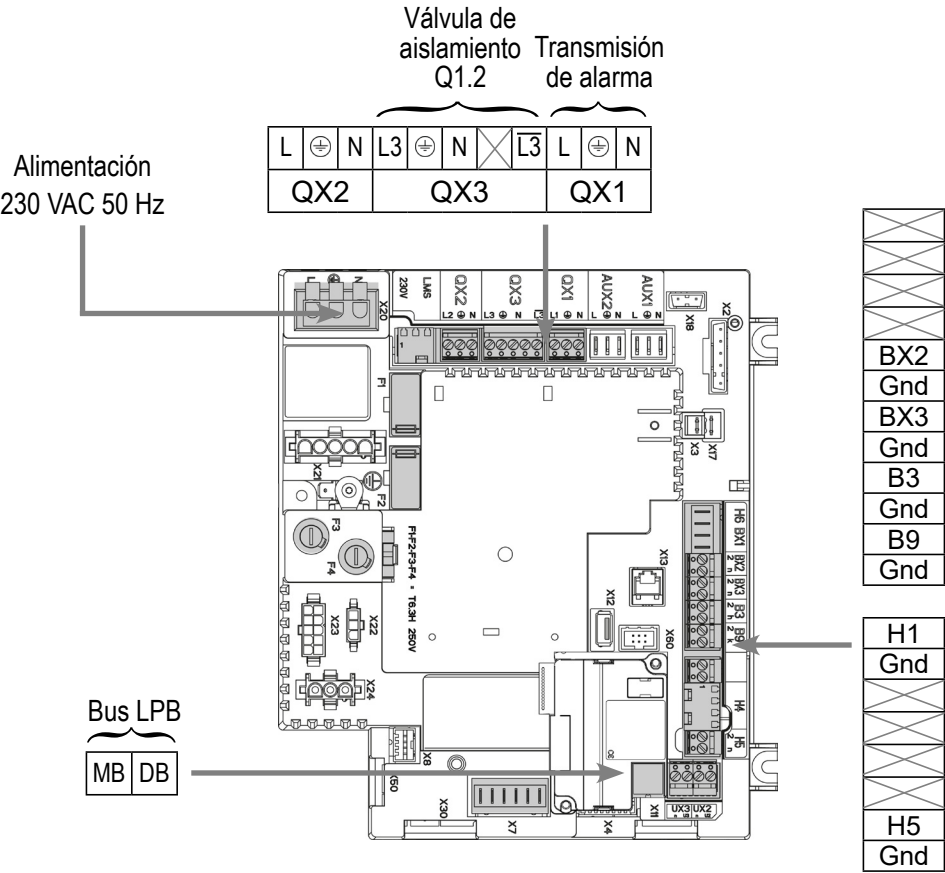


Generador n°2 :



INFORMACIÓN:

Si la válvula de aislamiento no está equipada de un retorno a cero automático, conectar el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.2 en Y2.



D. PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO DE PUESTA EN MARCHA

- Efectúe el montaje y las conexiones eléctricas de los accesorios.
- Efectúe la puesta en marcha del generador solo.
- Efectúe los siguientes ajustes:

En el generador n°1

• Menú Hora y fecha

Ajustar la hora

Ajustar la fecha

Ajustar el año

• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú Configuración

Mando de la válvula

• Menú Configuración

Configurar la sonda de impulsión TWIN B10

Nº de línea	Valor
Hora / minuto (1)	HH.MM
Día / mes (2)	DD.MM
Año (3)	AAAA
Salida relés QX3 (5892)	bomba de caldera Q1
Entrada sonda BX2 (5931)	Sonda de impulsión común B10

Esquema: VX211

página 4 / 6

Para una demanda mediante entrada 0... 10V

Configurar la entrada H1

Nº de línea	Valor
Función entrada H1 (5950)	Demanda circ. consum.1 10V
Valor tensión 1 H1 (5953)	0.0
Valor función H1 (5954)	0
Valor tensión 2 H1 (5955)	10.0
Valor función 2 H1 (5956)	1000 (para una equivalencia de 10 V = 100 °C)

Atención La caldera considera una demanda de calor para un voltaje $H1 > 0.2 \text{ V}$ y un punto de ajuste resultante $> 6^\circ \text{C}^*$. La caldera ya no considera una demanda de calor para un voltaje $H1 < 0.2 \text{ V}$ o un punto de ajuste resultante $< 4^\circ \text{C}^*$.

En este segundo caso, la válvula de aislamiento de la caldera se cerrará. Si la instalación no incluye una botella de desacoplamiento hidráulico, todas las bombas de la red deben detenerse a riesgo de provocar su cavitación.

* : según la escala dada en el parámetro "5956 "

Para una demanda mediante LPB

Comprobar que el regulador secundario esté definido en un segmento LPB distinto de 0 (reservado para los generadores)

En cualquier caso (menú Red LPB)

Configurar como generador n°1

Dirección aparato (6600)	1
Dirección segmento (6601)	0
Función alimentación bus (6604)	Automático
Funcionamiento reloj (6640)	Maestro

En el generador n°2

- Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: **Menú Configuración**

Mando de la válvula

Salida relés QX3 (5892)	bomba de caldera Q1
-------------------------	---------------------

- **Menú Red LPB**

Configurar como generador n°2

Dirección aparato (6600)	2
Dirección segmento (6601)	0
Función alimentación bus (6604)	Automático
Funcionamiento reloj (6640)	Esclavo sin ajuste

- Cerciorarse de que el cable de comunicación esté bien conectado entre los 2 generadores (⚠ respetar bien la polaridad).
- Apagar y volver a poner en tensión el generador 2. Si la comunicación se establece bien, el reloj se actualiza correctamente.

Esquema: VX211

página 5 / 6

E. VALIDACIÓN ELÉCTRICA E HIDRÁULICA

En el generador n°1

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Diagnóstico cascada</i>		
Validar la presencia de todos los generadores	Estado gener 1 (8100)	Liberado / no liberado
	Estado gener. 2 (8101)	Liberado / no liberado
		
Para una demanda mediante entrada 0... 10V		
• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Tensión en H1	Señal de tensión H1 (7840)	A validar con la tensión que envía el autómata del cuarto de calderas
Para una demanda mediante LPB		
Si el regulador del cuarto de calderas se encuentra configurado en reloj esclavo, este último debe recuperar la fecha y la hora.		

• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Válvula de aislamiento Q1.1	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba
Controlar los valores de las sondas		
Sonda exterior B9	T° exterior B9 (7730)	en °C
Sonda de impulsión B1	T° sonda BX2 (7821)	en °C

En el generador n°2

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Válvula de aislamiento Q1.2	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba

F. OPTIMIZACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Optimización de VARMAX TWIN:

La Varmax Twin puede optimizarse si es preciso con los parámetros del menú **Cascada**. Consulte el manual del controlador de la caldera NAVISTEM B3000 para obtener más detalles.

Optimización del mantenimiento:

Se puede generar un mensaje de mantenimiento sin que el generador sufra fallos. Dicho mensaje de mantenimiento puede aparecer después de que se vacíen los 3 siguientes contadores:

- Tiempo desde el último mantenimiento (o puesta en servicio): ajustar el parámetro 7044 a 12 meses (menú **Mantenimiento / Régimen especial**)
- Horas de funcionamiento del quemador (parámetro 7040 - menú **Mantenimiento / Régimen especial**)
- Número de arranque (parámetro 7042 - menú **Mantenimiento / Régimen especial**)

Estos 2 últimos parámetros dependen de la instalación hidráulica del cuarto de calderas. Se recomienda utilizar como mínimo el parámetro 7044 para el mantenimiento anual.

1 circuito regulado por V3V y producción de ACS, o 1 circuito directo con temperatura y caudal constantes

Esquema
VX210
VX220
página 1 / 8

A. ESQUEMA HIDRÁULICO

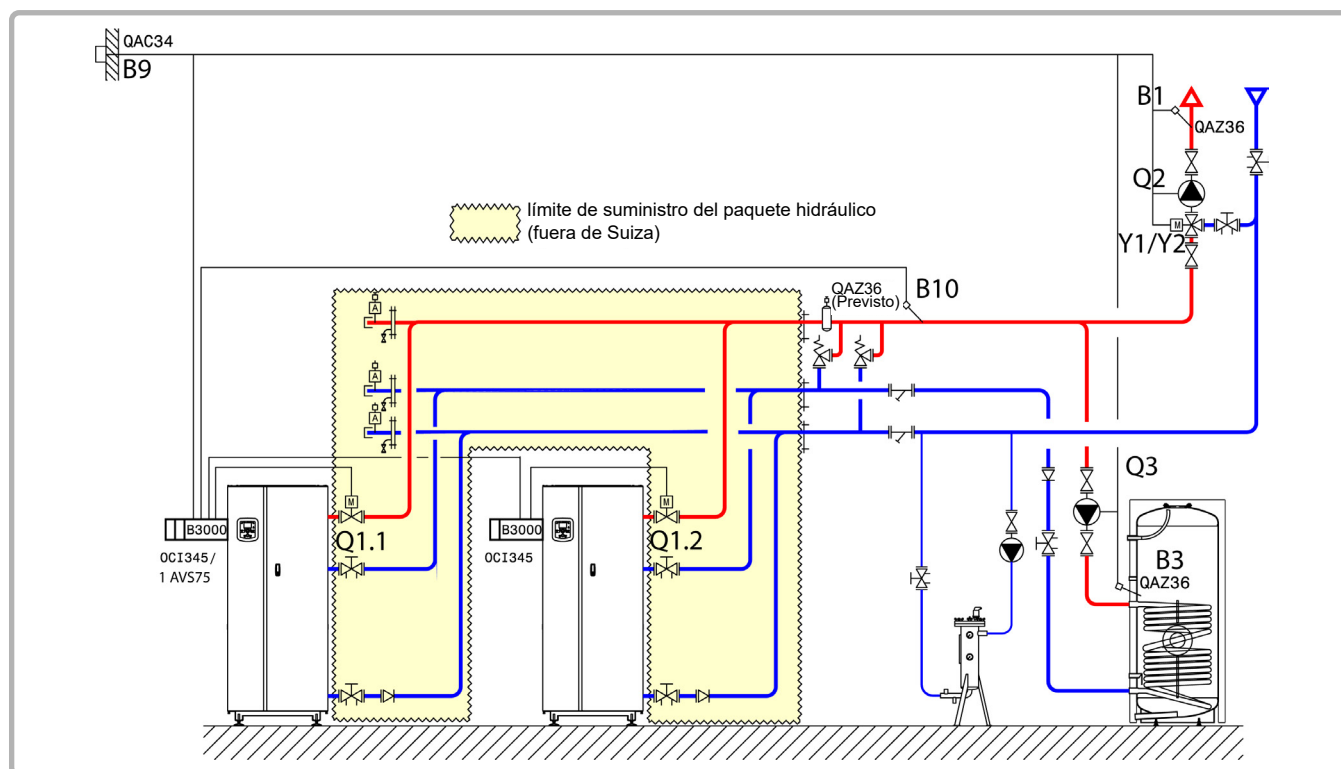


figura 18 - Esquema VX210

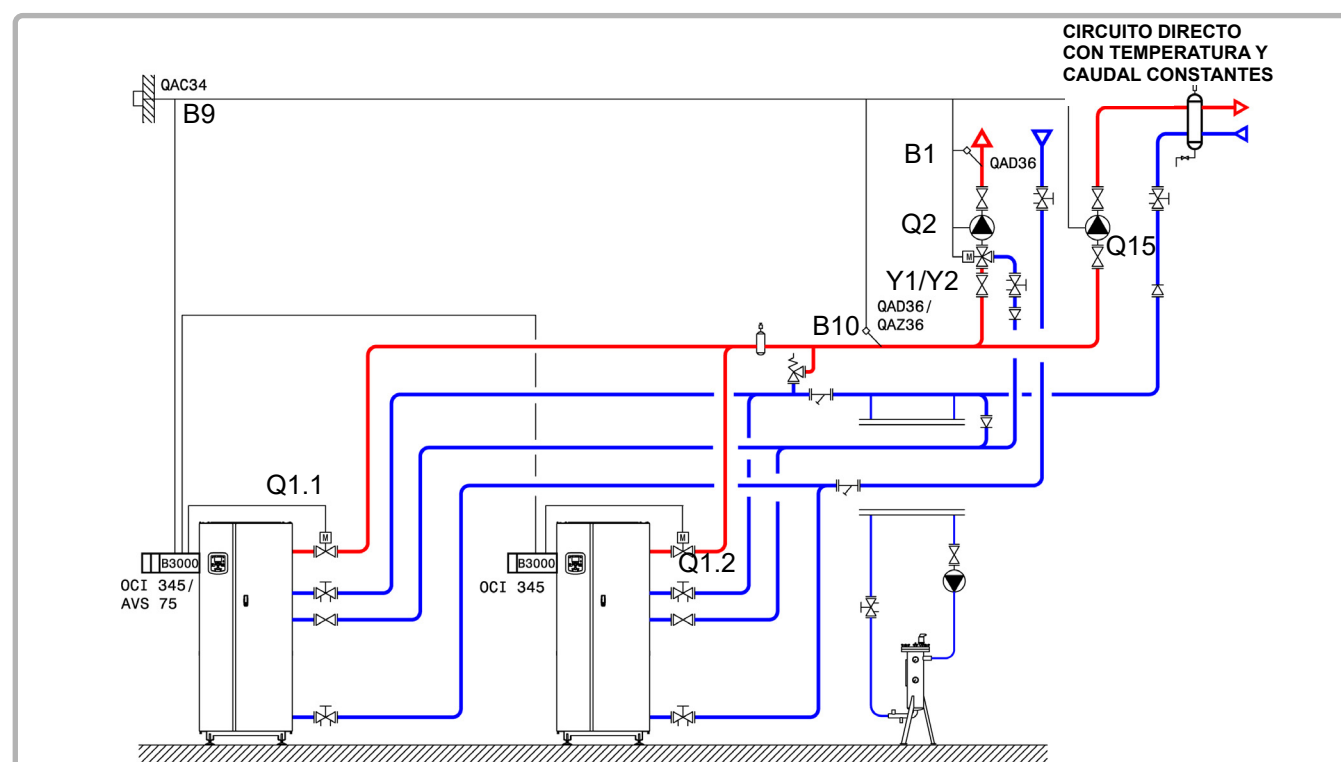


figura 19 - Esquema VX220

Esquemas: VX210 / VX220

página 2 / 8

B. ACCESORIOS DE REGULACIÓN NECESARIOS

	Cantidad	Referencia aparato	Nº de pedido
Kit módulo de extensión (suministrado con una sonda de red QAD 36)	1	AVS 75	059751
Kit comunicación	2	OCI 345	suministrado
Cable de comunicación	1	BUS LPB	suministrado
Kit sonda de impulsión	1	QAZ 36	suministrado
Kit sonda ACS (esquema VX210)	1	QAZ 36	059261
Kit sonda exterior	1	QAC 34	059260

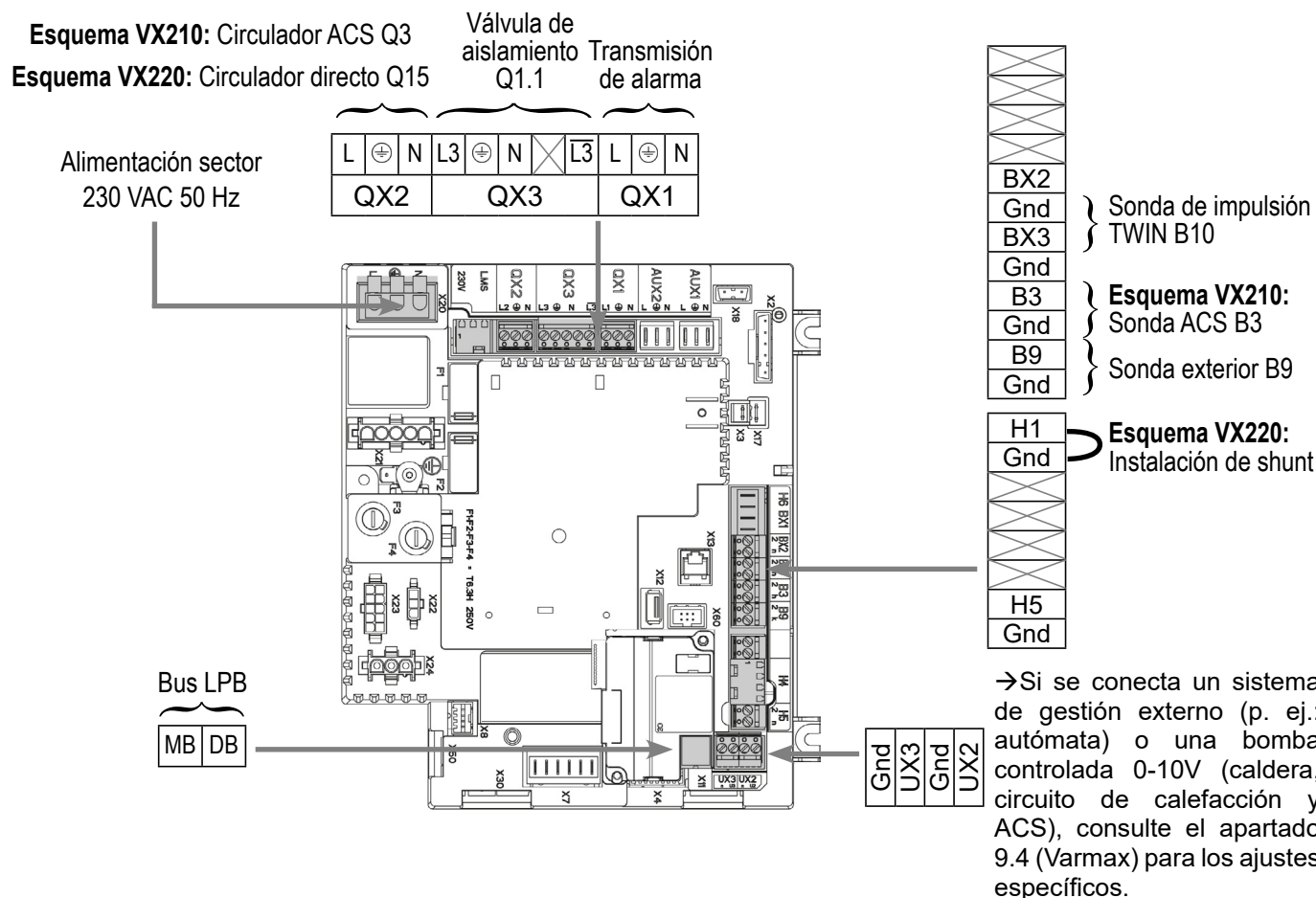
C. CONEXIÓN ELÉCTRICA CLIENTE

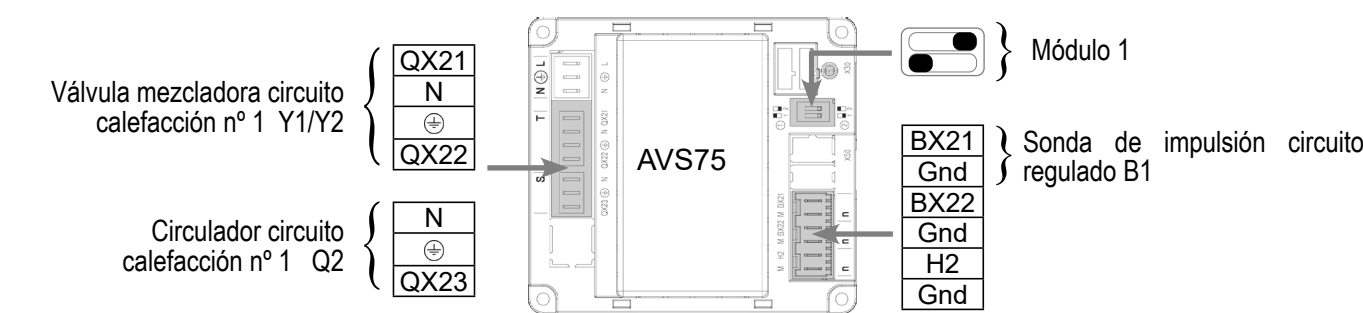
Generador n°1:



INFORMACIÓN:

Si la válvula de aislamiento no está equipada con un retorno a cero automático, conecte el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.1 en Y2.

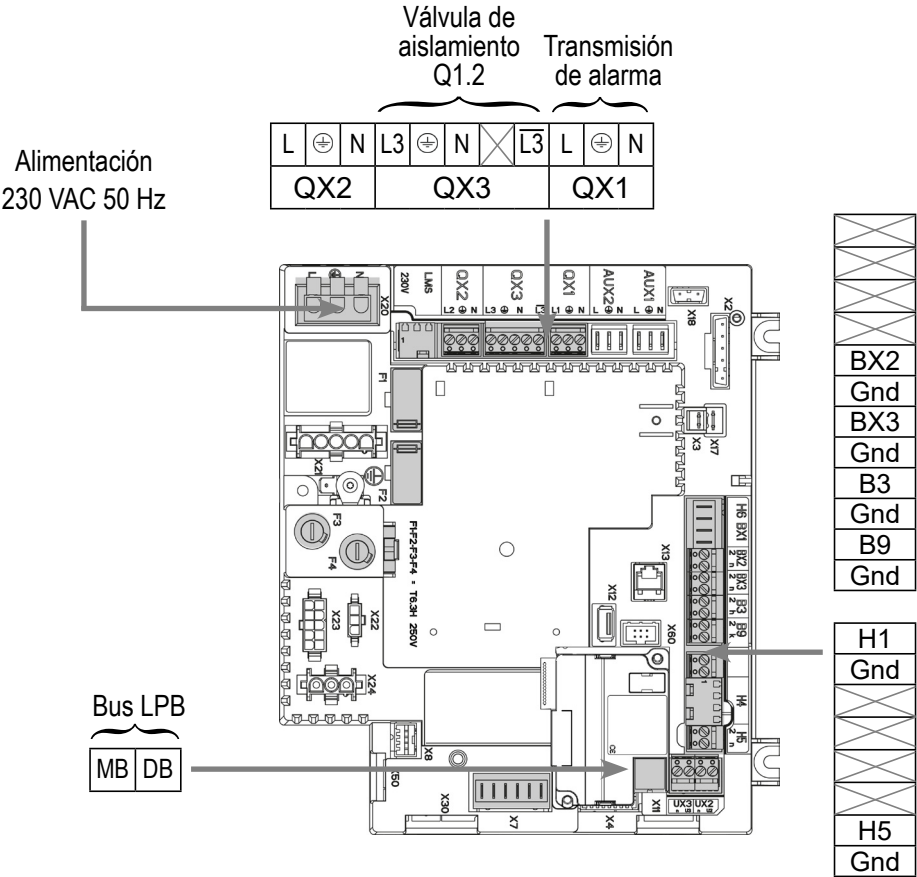




Generador nº2 :

INFORMACIÓN:

Si la válvula de aislamiento no está equipada de un retorno a cero automático, conectar el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.2 en Y2.



Esquemas: VX210 / VX220

página 4 / 8

D. PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO DE PUESTA EN MARCHA

➞ Efectúe el montaje y las conexiones eléctricas de los accesorios.



ATENCIÓN:

Configure correctamente los conmutadores en el módulo de extensión AVS75.

➞ Efectúe la puesta en marcha del generador solo.

➞ Efectúe los siguientes ajustes:

En el generador n°1

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Hora y fecha</i>		
Ajustar la hora	Hora / minuto (1)	HH.MM
Ajustar la fecha	Día / mes (2)	DD.MM
Ajustar el año	Año (3)	AAAA
• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú <i>Configuración</i>		
Mando de la válvula	Salida relés QX3 (5892)	bomba de caldera Q1
• Menú <i>Configuración</i>		
Configurar la bomba ACS (<i>esquema VX210</i>)	Salida con relé QX2 (5891)	Bomba/válvula ACS Q3
Configurar la bomba Q15 (<i>esquema VX220</i>)	Salida con relé QX2 (5891)	Bom. circuito consum. 1 Q15
Configurar la sonda de impulsión TWIN B10	Entrada sonda BX2 (5931)	Sonda de impulsión común B10
Configurar la entrada H1 (<i>esquema VX220</i>)	Función entrada H1 (5977)	Demanda circuito consum. 1
Configurar el módulo de extensión	Función módulo de extensión 1 (6020)	Circuito calefacción 1
• Configurar como generador n°1: Menú <i>Red LPB</i>		
Número del aparato	Dirección aparato (6600)	1
Número de segmento	Dirección del segmento (6601)	0
Ajustar la alimentación del bus	Función alimentación bus (6604)	Automático
Ajustar el régimen de reloj	Funcionamiento reloj (6640)	Maestro

Esquemas: VX210 / VX220

página 5 / 8

	Nº de línea	Valor
• Menú Circuito calefacción 1		
Ajustar la consigna confort	Temperatura de la consigna confort (710)	---
Ajustar la inclinación de la curva	Inclinación de la curva de calefacción (720)	---

- Alternar al régimen de calefacción confort permanente



Esquema VX210 exclusivamente:

• Menú Agua Caliente Sanitaria		
Ajustar la consigna confort	Consigna confort (1610)	---

- Activar el régimen ACS



Esquema VX220 exclusivamente:

• Menú Circuito consumidor 1		
Ajustar la consigna de impulsión que debe tenerse en cuenta en caso de demanda del circuito de los consumidores	Tº cs de impulsión demanda consum (1859)	---

En el generador nº2

• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú Configuración		
Mando de la válvula	Salida relés QX3 (5892)	bomba de caldera Q1
• Configurar como generador nº2: Menú Red LPB		
Número del aparato	Dirección aparato (6600)	2
Número de segmento	Dirección del segmento (6601)	0
Ajustar la alimentación del bus	Función alimentación bus (6604)	Automático
Ajustar el régimen de reloj	Funcionamiento reloj (6640)	Esclavo sin ajuste

- Cerciorarse de que el cable de comunicación esté bien conectado entre los 2 generadores (⚠ respetar bien la polaridad).
- Apagar y volver a poner en tensión el generador 2. Si la comunicación se establece bien, el reloj se actualiza correctamente.

Esquemas: VX210 / VX220

página 6 / 8

E. VALIDACIÓN ELÉCTRICA E HIDRÁULICA

En el generador n°1

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Diagnóstico cascada</i>		
Validar la presencia de todos los generadores	Estado gener 1 (8100)	Liberado / no liberado
	Estado gener. 2 (8101)	Liberado / no liberado
		
• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Bomba ACS Q3 (<i>esquema VX210</i>)	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX2
Bomba circuito constante Q15 (<i>esquema VX220</i>)	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX2
Apertura V3V CC	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX21 módulo 1
Cierre V3V CC	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX22 módulo 1
Bomba CC	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX23 módulo 1
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba
Controlar los valores de las sondas		
Sonda exterior B9	T° exterior B9 (7730)	en °C
Sonda ACS B3	Temperatura ECS B3/B38 (7750)	en °C
Sonda de impulsión B1	Temperatura sonda BX21 módulo 1 (7830)	en °C

En el generador n°2

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Válvula de aislamiento Q1.2	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba

F. OPTIMIZACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Optimización del circuito de calefacción:

- | | | | |
|--|--|-----|-------------|
| • Menú Circuito calefacción 1 | | | |
| Ajustar la consigna reducida | Temperatura de consigna reducida (712) | --- | |
| • Menú Programación horaria CC1 | | | |
| Preselección | Preselección (500) | --- | |
| Ajustar la programación horaria | Fases act. / desact. (501...506) | --- | |
| • Menú Vacaciones circuito CC1 | | | |
| Preselección | Preselección (641) | --- | |
| Ajustar la programación horaria | Fases act. / desact. (642-643) | --- | |
| • Menú de configuración | | | |
| Activar el modo de protección contra heladas para los circuitos de calefacción | Protección antihielo de la instalación. (6120) | | Mercado |
| • Alternar al régimen de calefacción automático | | | AUTO |

Optimización del ACS:

- | | | | |
|--|---|--------------|---------------------|
| • Menú Agua Caliente Sanitaria | | | |
| Ajustar la consigna confort | Consigna reducida (1612) | --- | |
| Ajustar el régimen de liberación de ACS | Liberación ACS (1620) | | Prog. horaria 4/ACS |
| | Nº de línea | Valor | |
| • Menú Programación horaria 4 / ECS | | | |
| Preselección | Preselección (560) | --- | |
| Ajustar la programación horaria | Fases act. / desact. (561...566) | --- | |
| • Menú Acumulador ACS | | | |
| Ajustar el aumento | Aumento de temperatura de la consigna de impulsión (5020) | --- | |

Esquemas: VX210 / VX220

página 8 / 8

Esquema VX210 exclusivamente:• Menú *Agua Caliente Sanitaria*

Configurar una función antilegionela	Función antilegionela (1640)	---
	Función legionela periódica (1641)	---
	Función legionela día semana (1642)	---
	Temperatura de consigna antilegionela (1645)	---
	Duración de la función antilegionela (1646)	---

Optimización de VARMAX TWIN:

La Varmax Twin puede optimizarse si es preciso con los parámetros del menú *Cascada*. Consulte el manual del controlador de la caldera NAVISTEM B3000 para obtener más detalles.

Optimización del mantenimiento:

Se puede generar un mensaje de mantenimiento sin que el generador sufra fallos. Dicho mensaje de mantenimiento puede aparecer después de que se vacíen los 3 siguientes contadores:

- Tiempo desde el último mantenimiento (o puesta en servicio): ajustar el parámetro 7044 a 12 meses (menú **Mantenimiento / Régimen especial**)
- Horas de funcionamiento del quemador (parámetro 7040 - menú **Mantenimiento / Régimen especial**)
- Número de arranque (parámetro 7042 - menú **Mantenimiento / Régimen especial**)

Estos 2 últimos parámetros dependen de la instalación hidráulica del cuarto de calderas. Se recomienda utilizar como mínimo el parámetro 7044 para el mantenimiento anual.

3 o 4 circuitos regulados por V3V, con o sin producción de ACS

A. ESQUEMAS HIDRÁULICOS PRINCIPAL Y VARIANTE

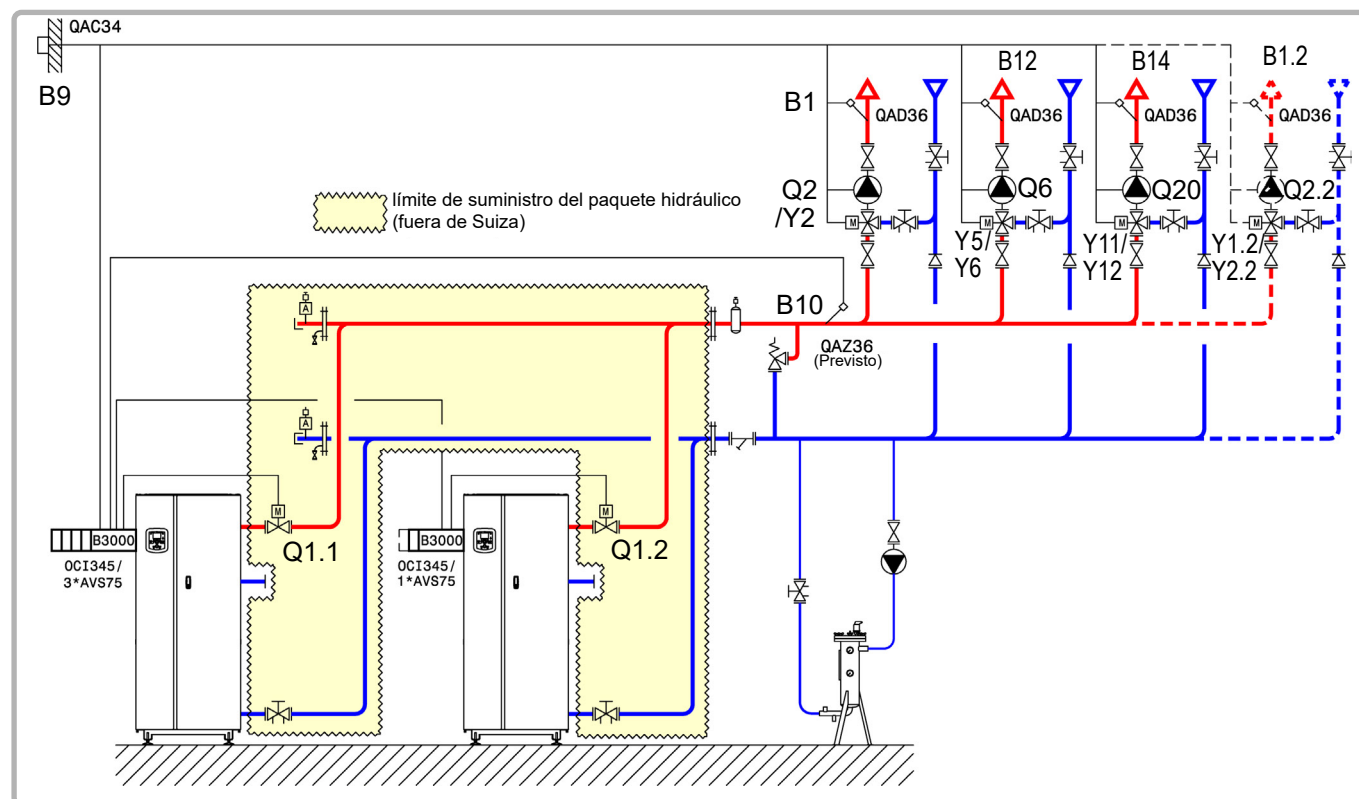


figura 20 - Esquema VX202

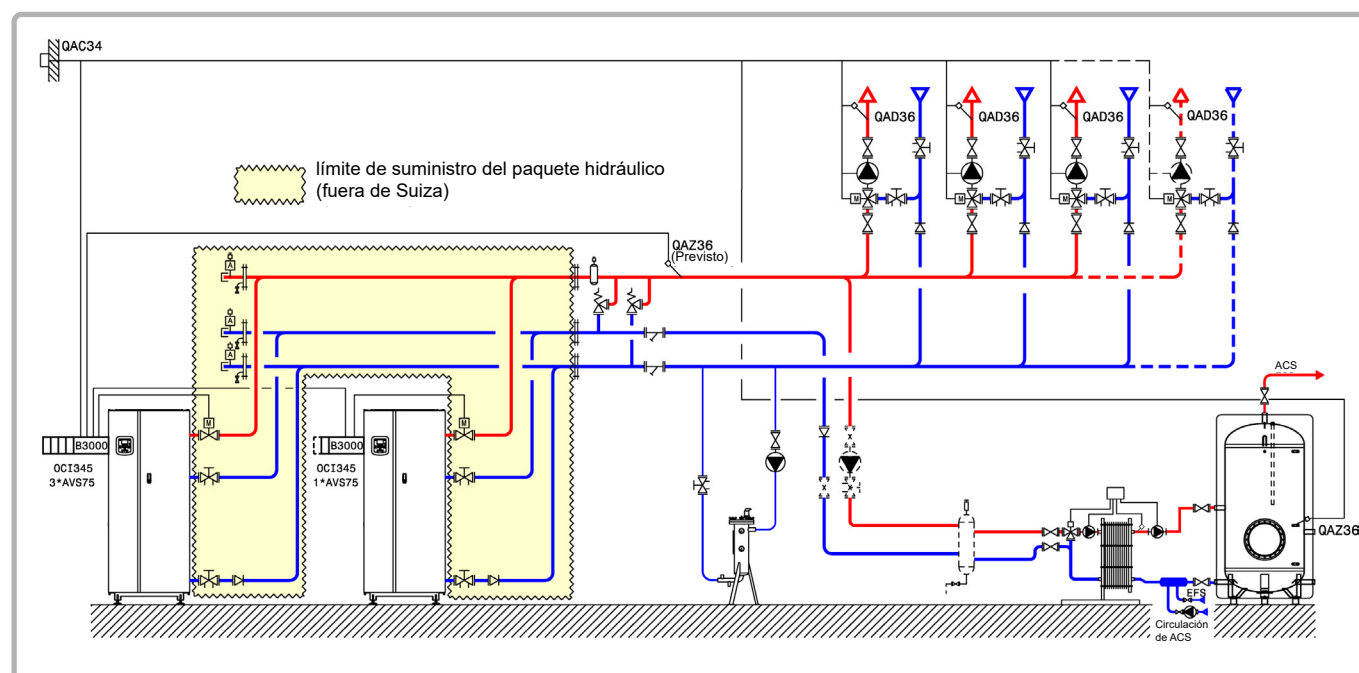
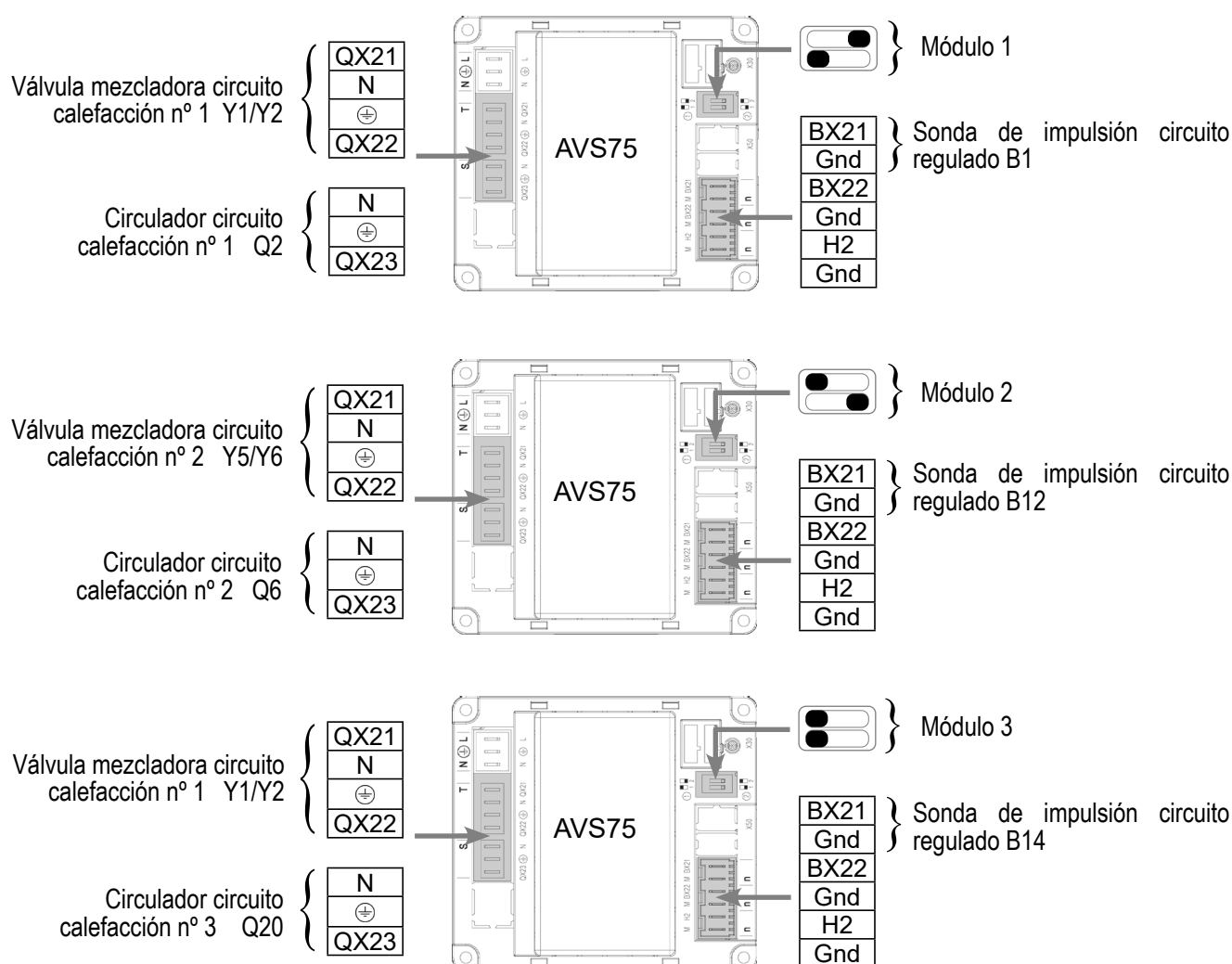


figura 21 - Esquema VX212 (variante)

Esquemas: VX202 / VX212

página 3 / 9



Generador nº2 :

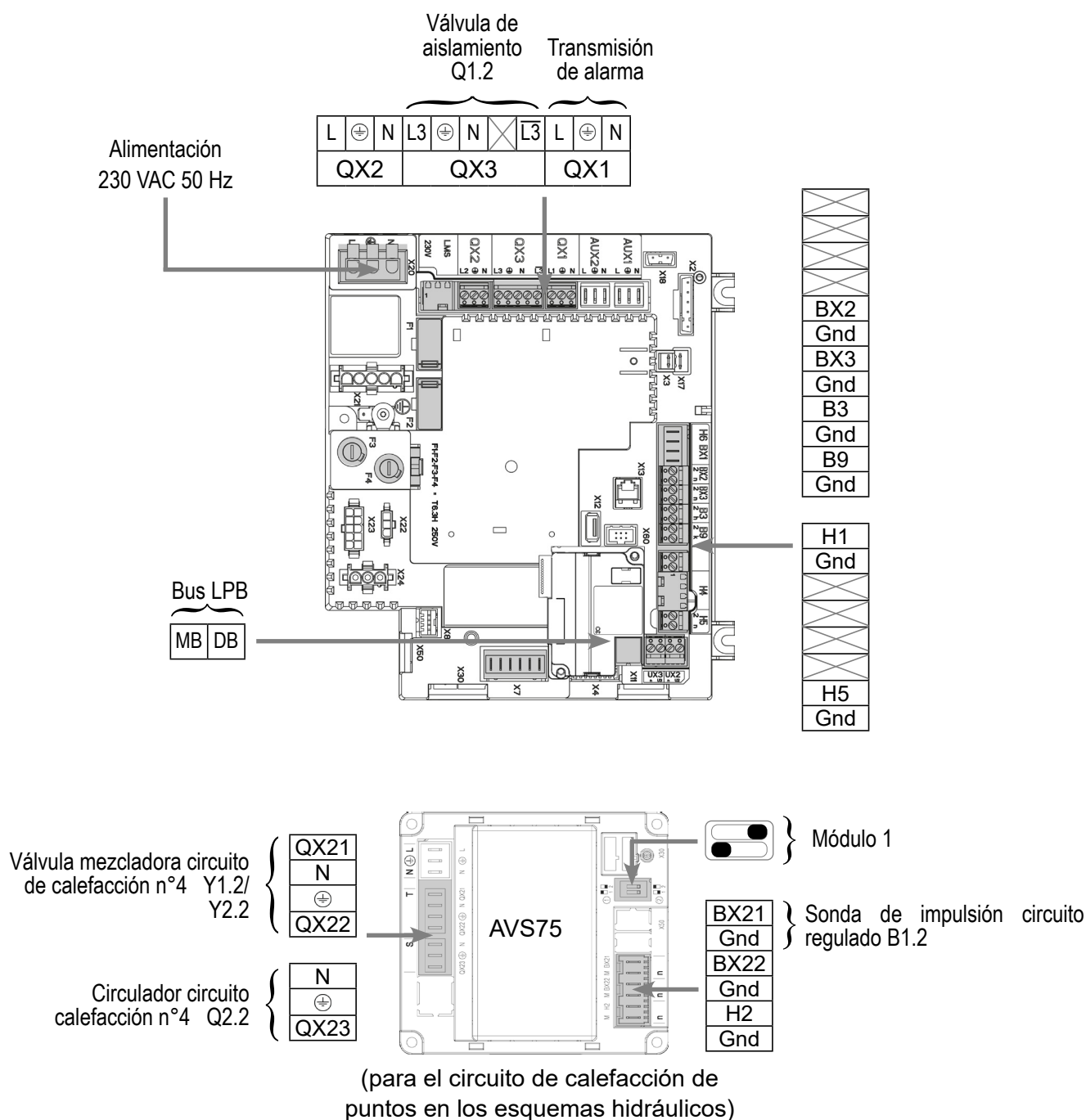


INFORMACIÓN:

Si la válvula de aislamiento no está equipada de un retorno a cero automático, conectar el contacto de cierre de la válvula de aislamiento Q1.2 en Y2.

Esquemas: VX202 / VX212

página 4 / 9



D. PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO DE PUESTA EN MARCHA

Efectúe el montaje y las conexiones eléctricas de los accesorios.



ATENCIÓN:

Configure correctamente los conmutadores en los módulos de extensión AVS75.

Efectúe la puesta en marcha del generador solo.

Efectúe los siguientes ajustes.

Esquemas: VX202 / VX212

página 5 / 9

En el generador n°1

	Nº de línea	Valor
• Menú Hora y fecha		
Ajustar la hora	Hora / minuto (1)	HH.MM
Ajustar la fecha	Día / mes (2)	DD.MM
Ajustar el año	Año (3)	AAAA
• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú Configuración		
Mando de la válvula	Salida relés QX3 (5892)	Bomba de caldera Q1
• Menú Configuración		
Poner el circuito de calefacción 1 en marcha	Circuito de calefacción 2 (5710)	Marcha
Poner el circuito de calefacción 2 en marcha	Circuito de calefacción 2 (5715)	Marcha
Poner el circuito de calefacción 3 en marcha	Circuito de calefacción 3 (5721)	Marcha
Esquema VX212 exclusivamente:		
Definir un talón bajo	Función entrada H1 (5950)	Demanda circuito consum. 1
Instalar un shunt en H1  invertir el sentido del contacto	Tipo de contacto (5951)	Contacto de reposo
Para que el ACS pueda funcionar hay que definir un accionador, aunque no esté conectado	Salida con relé QX2 (5891)	Bomba/válvula ACS Q3
Configurar sonda de impulsión TWIN B10	Entrada sonda BX2 (5931)	Sonda de impulsión común B10
Configurar los módulos de extensión	Función módulo de extensión 1 (6020)	Circuito calefacción 1
	Función módulo de extensión 2 (6021)	Circuito calefacción 2
	Función módulo de extensión 3 (6022)	Circuito calefacción 3
• Configurar como generador n°1: Menú Red LPB		
Número del aparato	Dirección aparato (6600)	1
Número de segmento	Dirección del segmento (6601)	0
Ajustar la alimentación del bus	Función alimentación bus (6604)	Automático
Ajustar el régimen de reloj	Funcionamiento reloj (6640)	Maestro

Esquemas: VX202 / VX212

página 6 / 9

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Circuito calefacción 1 / 2 / 3</i>		
Ajustar la consigna confort	Temperatura de consigna confort (710/1010/1310)	---
Ajustar la inclinación de la curva	Inclinación de la curva de calefacción (720/1020/1320)	---
• Alternar al régimen de calefacción confort permanente		
Esquema VX212 exclusivamente:		
• Menú <i>Circuito consumidor 1</i>		
Ajustar la consigna de impulsión que debe tenerse en cuenta en caso de demanda del circuito de los consumidores	Consigna de impulsión demanda consum. (1859)	60 °C (depende del ajuste del Rubí)
• Menú <i>Agua Caliente Sanitaria</i>		
Ajustar la consigna confort	Consigna confort (1610)	55 °C
Ajustar el régimen de liberación de ACS	Liberación ACS (1620)	24h/24
• Activar el régimen ACS		
En el generador nº2		
• Configurar la válvula de aislamiento y su final de carrera: Menú <i>Configuración</i>		
Mando de la válvula	Salida relés QX3 (5892)	Aleta de humos K37
• Menú <i>Configuración</i>		
<i>Si hay un 4º circuito de calefacción presente:</i> Poner el circuito de calefacción 1 en marcha		
	Circuito de calefacción 1 (5710)	Marcha
Configurar el módulo de extensión	Función módulo de extensión 1 (6020)	Circuito calefacción 1
	Nº de línea	Valor
• Configurar como generador nº2: Menú <i>Red LPB</i>		
Número del aparato	Dirección aparato (6600)	2
Número de segmento	Dirección del segmento (6601)	0
Ajustar la alimentación del bus	Función alimentación bus (6604)	Automático
Ajustar el régimen de reloj	Funcionamiento reloj (6640)	Esclavo sin ajuste

Esquemas: VX202 / VX212

página 7 / 9

Si hay un 4^{to} circuito de calefacción presente:

- Ajustar el circuito de calefacción: Menú **Circuito calefacción 1**

Ajustar la consigna confort	Temperatura de la consigna confort (710)	---
-----------------------------	--	-----

Ajustar la inclinación de la curva	Inclinación de la curva de calefacción (720)	---
------------------------------------	--	-----

- Alternar al régimen de calefacción confort permanente



- Cerciorarse de que el cable de comunicación esté bien conectado entre los 2 generadores (⚠ respetar bien la polaridad).
- Apagar y volver a poner en tensión el generador 2. Si la comunicación se establece bien, el reloj se actualiza correctamente.

E. VALIDACIÓN ELÉCTRICA E HIDRÁULICA

En el generador n°1

	Nº de línea	Valor
• Menú Diagnóstico cascada		
Validar la presencia de todos los generadores		
	Estado gener 1 (8100)	Liberado / no liberado
	Estado gener. 2 (8101)	Liberado / no liberado
		
• Menú Prueba de las entradas/salidas		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Válvula de aislamiento Q1.1	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Todos los relés de los módulos de extensión	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX2... módulo ...
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba
Controlar los valores de las sondas		
Sonda exterior B9	T° exterior B9 (7730)	en °C
Sonda ACS B3 (esquema VX212)	Temperatura ECS B3/B8 (7750)	en °C
Sonda de impulsión TWIN B10	T° sonda BX2 (7821)	en °C
Sonda de impulsión B1	Temperatura sonda BX21 módulo 1 (7830)	en °C
Sonda de impulsión B12	Temperatura sonda BX21 módulo 2 (7832)	en °C
Sonda de impulsión B14	Temperatura sonda BX21 módulo 3 (7834)	en °C

Esquemas: VX202 / VX212

página 8 / 9

	Nº de línea	Valor
Esquema VX212 exclusivamente:		
Controlar el estado del contacto H1	Estado del contacto H1 (7841)	Cerrado si el shunt está instalado
En el generador n°2		
• Menú <i>Prueba de las entradas/salidas</i>		
Controlar las salidas		
Transmisión de alarma	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX1
Válvula de aislamiento Q1.2	Prueba de los relés (7700)	Salida con relé QX3
Retorno a cero de las salidas	Prueba de los relés (7700)	Sin prueba
Controlar los valores de las sondas (si hay un 4º circuito de calefacción presente)		
Sonda de impulsión B1.2	Temperatura sonda BX21 módulo 1 (7830)	en °C

F. OPTIMIZACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

En generadores 1 y 2

Optimización de los circuitos de calefacción:

	Nº de línea	Valor
• Menú <i>Circuito calefacción 1 / 2 / 3</i>		
Ajustar la consigna reducida	Temperatura de consigna reducida (712/1012/1312)	---
• Menú <i>Programación horaria CC1 / CC2 / CC3</i>		
Preselección	Preselección (500/520/540)	---
Ajustar la programación horaria	Fases act. / desact. (501...506) (521...526) (541...546)	---
• Menú <i>Vacaciones circuito CC1 / CC2 / CC3</i>		
Preselección	Preselección (641/651/661)	---
Ajustar la programación horaria	Fases act. / desact. (642-643) (652-653) (662-663)	---
• Alternar al régimen de calefacción automático		AUTO

Esquemas: VX202 / VX212

página 9 / 9

• Menú *de configuratción*

Activar el modo de protección
contra heladas para los circuitos de
calefacción

Protección antihielo de la instalación. (6120)

Mercado

Optimización del ACS:

• Menú *Acumulador ACS*

Ajustar el aumento

Aumento de temperatura de la consigna de impulsión
(5020)

16 °C

Optimización de VARMAX TWIN:

La Varmax Twin puede optimizarse si es preciso con los parámetros del menú *Cascada*. Consulte el manual del controlador de la caldera NAVISTEM B3000 para obtener más detalles.

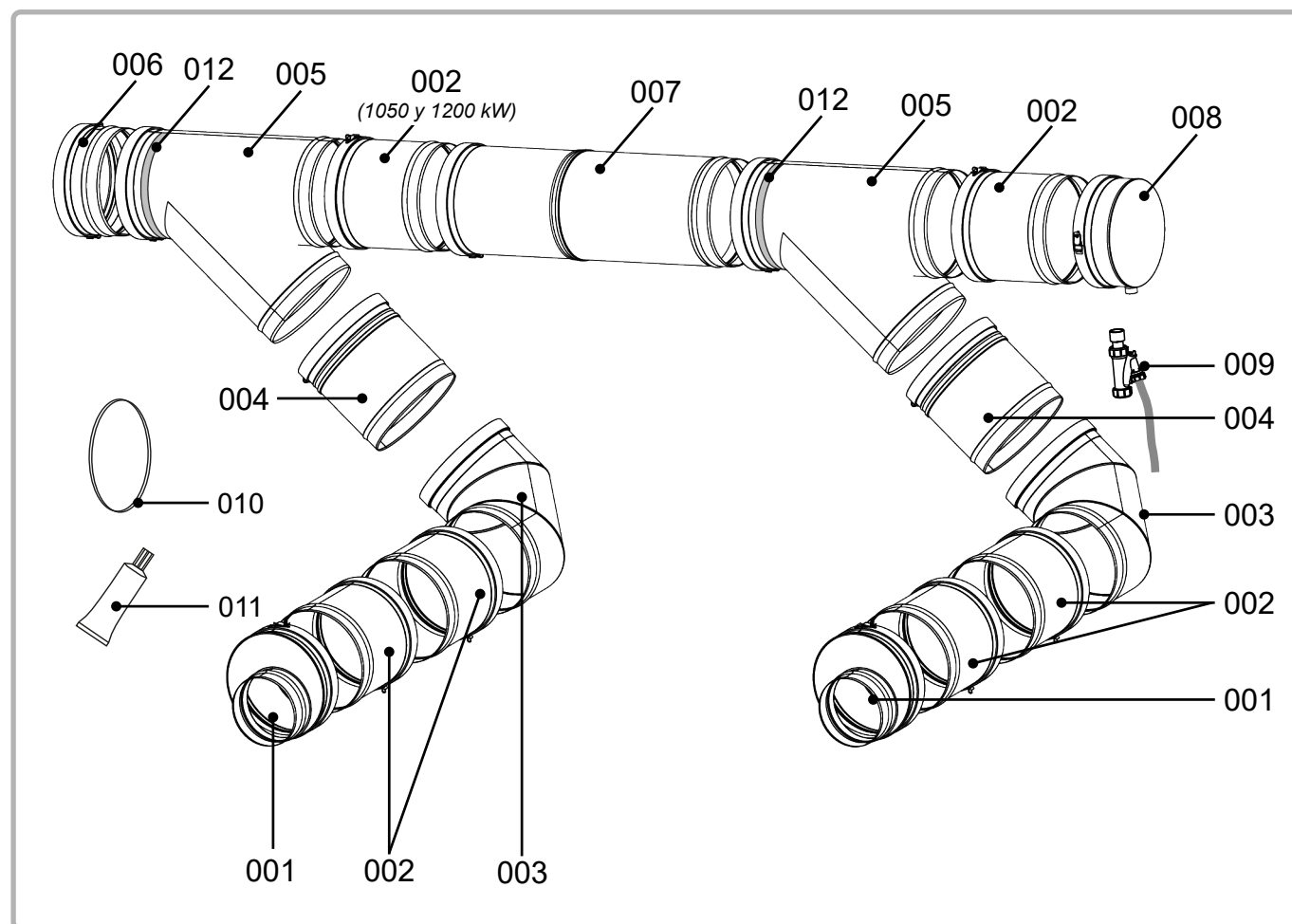
Optimización del mantenimiento:

Se puede generar un mensaje de mantenimiento sin que el generador sufra fallos. Dicho mensaje de mantenimiento puede aparecer después de que se vacíen los 3 siguientes contadores:

- Tiempo desde el último mantenimiento (o puesta en servicio): ajustar el parámetro 7044 a 12 meses (menú ***Mantenimiento / Régimen especial***)
- Horas de funcionamiento del quemador (parámetro 7040 - menú ***Mantenimiento / Régimen especial***)
- Número de arranque (parámetro 7042 - menú ***Mantenimiento / Régimen especial***)

Estos 2 últimos parámetros dependen de la instalación hidráulica del cuarto de calderas. Se recomienda utilizar como mínimo el parámetro 7044 para el mantenimiento anual.

9. LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO



Nº	DESIGNACIÓN	REF. PARA LOS MODELOS					
		550	640	780	900	1050	1200
001	Aumento con junta y grasa	76479			76480		
002	Tramo recto longitud 250 mm con junta y grasa	76481			76482		
003	Codo 90° con junta y grasa	76483			76484		
004	Tramo ajustable longitud 260-400 mm con juntas y grasa	76485			76486		
005	Té 135° con junta y grasa	76487			76488		
006	Toma de medición con junta y grasa	76489			76490		
007	Tramo ajustable longitud 550 - 900 mm con juntas y grasa	76491			76492		
008	Registro inspección con junta y grasa	76493			76494		
009	Sifón	76477					
010	Lote de 5 juntas con grasa	76495			76496		
011	Tubo de grasa silicona 30 ml	76478					
012	Abrazadera de suspensión para apoyo del conducto	76497			76498		
--	Módulo de comunicación OCI 345	76168					
--	Cable bus LPB	76452					
--	Sonda QAZ 36	62864					
--	Lote de 2 conductos paso de cable bus LPB con tornillo	76453					
--	Lote de 4 placas Teflón	76454					





**SATC ATLANTIC SOLUTIONS CHAUFFERIE**

1 route de Fleurville
01190 PONT DE VAUX
Tél. : 03 51 42 70 03
Fax : 03 85 51 59 30
www.atlantic-guillot.fr

**THERMOR SERVICES**

17 rue Croix Fauchet - BP 46
45141 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE
Tel.:  **N°Azur 0 810 081 045**
0,06 € TTC/MN
www.thermor.fr

**ATLANTIC BELGIUM SA**

Avenue du Château Jaco, 1
1410 WATERLOO
Tel. : 02/357 28 28
Fax : 02/351 49 72
www.ygnis.be

**YGNIS AG**

Wolhuserstrasse 31/33
6017 RUSWIL CH
Tel.: +41 (0) 41 496 91 20
Fax : +41 (0) 41 496 91 21
Hotline : 0848 865 865
www.ygnis.ch

**YGNIS ITALIA SPA**

Via Lombardia, 56
21040 CASTRONNO (VA)
Tel.: 0332 895240 r.a.
Fax : 0332 893063
www.ygnis.it

**HAMWORTHY HEATING LIMITED**

Customer Service Center
Wessex House,
New Fields Business Park,
Stinsford Road, Poole,
Dorset BH17 0NF
Tel 01202 662500
Fax 01202 662522
service@hamworthy-heating.com
www.hamworthy-heating.com

**GROUPE ATLANTIC ESPAÑA, S.C.T., S.A.**

Calle Antonio Machado 65,
Edificio Sócrates
08840 Viladecans (Barcelona)
Tel.: +34 988 144 522
callcenterygnis@groupe-atlantic.com
www.ygnis.es

Others countries, contact your local retailer



1 route de Fleurville
FR - 01190 PONT-DE-VAUX