DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

LA FAMILIA ENERGÉTICA

HYGIENIK 3.0
CON MÓDULO DE PRODUCCIÓN DE ACS 3.0



QUALITY SINCE 1977

BOMBAS DE CALOR FABRICADAS EN AUSTRIA

www.idm-energie.at

812415_Rev.0 - Traducción del manual de instrucciones original

1. Información general **4**
1.1. Normas y directivas **4**
1.3. Lugar de instalación **4**
1.4. Transporte **4**
1.5. Instalación de componentes adicionales **4**
1.6. Contador de calor **4**
1.7. Limpieza **5**
1.8. Servicio técnico y mantenimiento **5**
1.9. Servicio de atención al cliente **5**
1.10. Eliminación de residuos **5**
1.11. Calidad del agua de proceso **5**

2. Descripción **6**
2.1. Descripción general **6**
2.2. Rango de aplicación **6**
2.3. Volumen de suministro **7**
2.4. Indicaciones sobre el dimensionamiento **8**

3. Datos técnicos **9**
3.1. Dimensiones y conexiones **13**
3.2. Condiciones asumidas para la planificación aproximada **20**

4. Montaje del Hygienik 3.0 **21**
4.1. Condiciones de instalación **21**
4.2. Lugar de instalación **21**
4.3. Manguitos de conexión **21**
4.4. Instalación de las sondas **22**
4.5. Montaje del aislante **23**
4.6. Colocación de la tapa y las cubiertas de poliestireno **25**

5. Módulo de producción de ACS 3.0 **26**
5.1. Descripción general **26**
5.2. Montaje del módulo de producción de ACS 3.0 de 25 l/min y 35 l/min **26**
5.3. Montaje del módulo de producción de ACS 3.0 de 50 l/min y 70 l/min **32**
5.4. Conexión del sistema de agua potable del módulo de producción de ACS **35**
5.5. Conexión eléctrica **36**

 © iDM Energiesysteme GmbH

6. Esquemas del sistema 39

7. Requisitos del sistema de calefacción 43
7.1. Calidad del agua de calefacción 43
7.2. Inhibir térmicamente el agua de calefacción 43
7.3. Tratamiento del agua para el sistema de calefacción 43
7.4. En caso de reparación 44
7.5. Para instalaciones existentes 44
7.6. Llenado y vaciado 44
7.7. Purgado 44
7.8. Intervalo de limpieza y descalcificación 44
7.9. Limpieza y descalcificación 44
7.10. Limpieza del colector de suciedad 44
7.11. Solución de errores 45

8. Condiciones para la puesta en servicio 46
8.1. Verificación antes de la puesta en marcha 46
8.2. Configuración en el sistema de regulación NAVIGATOR de la bomba de calor 46

9. Anexo 47



Indicaciones generales sobre el funcionamiento del sistema Hygienik 3.0



Indicaciones generales para la instalación del sistema Hygienik 3.0



Avisos importantes sobre la instalación y el funcionamiento del sistema Hygienik 3.0. ¡Es imprescindible respetarlos!



Espacio para el n.º de teléfono del servicio de atención al cliente

_____

¡Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y de diseño!

1. Información general

Lea atentamente este manual. Contiene información importante para la correcta instalación y el funcionamiento seguro y rentable de la instalación.

1.1. Normas y directivas

Observe, para la instalación, todas las normas nacionales e internacionales de instalación, y de seguridad, así como las instrucciones de este manual.

Entre ellas, se incluyen:
- las normas generales de seguridad y prevención de accidentes
- las normas de protección medioambiental
- las disposiciones de las asociaciones profesionales
- la legislación vigente, normas, directivas y disposiciones, p. ej. DIN, EN, DVGW, VDI y VDE
- regulaciones de los distribuidores locales

1.2. Indicaciones de seguridad

Los trabajos de instalación y mantenimiento pueden resultar peligrosos, por ejemplo, por las elevadas presiones de la instalación, altas temperaturas, fugas de refrigerante o por los componentes bajo tensión eléctrica, por lo que deben realizarse exclusivamente por profesionales expertos.
La instalación de calentadores de agua deberá realizarse exclusivamente por profesionales expertos competentes; y su puesta en marcha, por un servicio de atención al cliente capacitado por la compañía iDM-Energiesysteme GmbH.

Para realizar trabajos en el depósito de agua caliente, este deberá estar desconectado de la tensión eléctrica y asegurado contra una posible conexión involuntaria.

Asimismo, deberán observarse todas las instrucciones de seguridad indicadas en la documentación correspondiente o en los adhesivos del acumulador de ACS y/o del módulo de producción de ACS, así como todas las demás disposiciones de seguridad vigentes.

Peligro de quemaduras
La temperatura del agua caliente del acumulador puede provocar quemaduras.

1.3. Lugar de instalación

- No haber fuertes acumulaciones de polvo
- No haber altos niveles de humedad de forma permanente
- Protección contra heladas
- Debe garantizarse que la estática de las correspondientes superficies de montaje o aberturas en techos y paredes no se vea afectada por la instalación y sea adecuada para este fin.

1.4. Transporte

Para el transporte, la instalación y el montaje deben utilizarse dispositivos de elevación adecuados a las dimensiones y el peso del acumulador de ACS. Debido al elevado del acumulador, existe un mayor riesgo de accidentes.

1.5. Instalación de componentes adicionales

La instalación de componentes adicionales, que no han sido probados con el equipo, puede afectar al funcionamiento del equipo. Queda excluida cualquier garantía y responsabilidad por los daños que por ello se puedan causar.

1.6. Contador de calor

El contador de calor interno del módulo de producción de ACS 3.0 no sustituye a un contador de calor conforme a las directivas MID. Por lo tanto, el contador de cantidad de calor interno no es apto para ninguna facturación de costes de funcionamiento.

No se puede usar contador de calor en modo de recirculación en estaciones con lanza de recirculación o estación de recirculación.

© iDM Energiesysteme GmbH

1.7. Limpieza

En caso necesario, el sistema Hygienik puede limpiarse con un paño húmedo. No se permite el uso de productos de limpieza que contengan disolventes.

Los productos con disolventes pueden fragilizar la superficie y provocar grietas en el aislamiento. Este tipo de daños queda excluido de la garantía.

1.8. Servicio técnico y mantenimiento

El mantenimiento regular y la revisión y el cuidado de todos los componentes importantes de la instalación garantiza un funcionamiento seguro y económico de la instalación a largo plazo. El funcionamiento de las válvulas de seguridad debe comprobarse a intervalos regulares mediante purga.

Deben utilizarse exclusivamente piezas de repuesto originales de iDM o piezas de repuesto que cumplan las especificaciones de iDM.

1.9. Servicio de atención al cliente

Para obtener información técnica, póngase en contacto con su instalador o con el servicio técnico local de iDM Energiesysteme.

1.10. Eliminación de residuos

Los calentadores con módulo de ACS son grupos constructivos fabricados con materiales de calidad que no deben desecharse como los residuos domésticos habituales, sino que deben eliminarse de forma adecuada según las normas estipuladas por las autoridades locales.
Una eliminación incorrecta de los mismos, además de las sanciones para los infractores, puede producir daños medioambientales y en la salud de las personas.



1.11. Calidad del agua de proceso

Para evitar daños en el módulo de producción de ACS por una calidad inadecuada del agua, se recomienda realizar un análisis del agua.

Al analizar el agua de proceso, debe informarse al instituto de pruebas de que las sustancias analizadas son exactamente las que se aplican a los intercambiadores de calor de placas cuando se utilizan en el módulo de producción de ACS.
Para los módulos de producción de ACS de iDM Energiesysteme deben respetarse los siguientes valores límite, especificados por el fabricante de los intercambiadores de placas:

Valor pH	7 - 10
Dureza total	6 ... 15 °dH
Conductividad eléctrica	sin determinar
Sustancias filtrables	< 30 mg/l
Cloruros	> 100 °C no permitido
Cloro libre	< 0,5 mg/l
Ácido sulfhídrico	sin determinar
Amoniaco (NH_3/NH_4^+)	sin determinar
Sulfato	< 300 mg/l
Hidrogenocarbonato	sin determinar
Carbonato de hidrógeno / sulfato	sin determinar
Sulfuro	< 5 mg/l
Nitrato	sin determinar
Nitrito	sin determinar
Hierro, disuelto	sin determinar
Manganeso	sin determinar
Ácido carbónico agresivo libre	sin determinar

2. Descripción

2.1. Descripción general

El Hygienik 3.0 es un sistema de producción de agua caliente sanitaria, formado por un acumulador combinado compacto, el aislamiento correspondiente y el módulo de producción de ACS 3.0 premontado y listo para conexión.

Acumulador

El acumulador puede utilizarse como acumulador combinado para la producción de agua caliente sanitaria y, simultáneamente, como acumulador de inercia de calor, o únicamente para la producción de ACS.
El acumulador que contiene el agua de calefacción está dividido en dos zonas por una barrera de estratificación. Cuando se utiliza como acumulador combinado, el volumen que se encuentra encima de la barrera de estratificación está disponible para la producción de ACS. La zona situada debajo de la barrera de estratificación sirve de inercia para la calefacción. Cuando solo se utiliza para la producción de ACS, se utiliza todo el volumen para la producción de ACS.
El acumulador está diseñado para la carga con una bomba de calor iDM. También es posible integrar otros generadores de calor externos, como calderas de leña, calderas de gasóleo y gas, sistemas solares o resistencias eléctricas.
Se puede integrar un sistema solar utilizando la estación solar disponible como accesorio. Si se equipa con un intercambiador de calor de tubos lisos, se integra sin accesorio hidráulico directamente en el acumulador.

Módulo de producción de ACS

El módulo de producción de ACS premontado y completamente listo para conectar, que sólo necesita conectarse a la unidad de control Navigator con un cable BUS, no requiere prácticamente instalación.
El agua caliente se calienta por un proceso de flujo continuo, a través de un gran intercambiador de calor de contracorriente de acero inoxidable. De este modo, se puede garantizar una producción de agua caliente sanitaria.
El intercambiador de calor de placas recibe el calor del acumulador, a través de una bomba de circuito primario de velocidad regulable. Para optimizar el control de la bomba del circuito primario y, por tanto, la temperatura de transferencia, se utilizan sensor de caudal en el lado de ACS y los sensores de temperatura en la entrada de agua fría y la salida de agua caliente. Este sistema de sensores también se utiliza para medir la energía térmica generada.
El módulo de producción de ACS puede montarse directamente en el Hygienik 3.0 o en una pared.
Esto permite combinar el módulo de producción de ACS 3.0 con un acumulador externo.
La estratificación del retorno disponible como accesorio reduce adicionalmente las mezclas durante la estratificación de la temperatura en el acumulador, por ejemplo a altas temperaturas del acumulador o a pequeñas producciones de ACS, o durante el modo de recirculación de ACS.
El módulo de producción de ACS está disponible en la variante equipada con válvula mezcladora térmica. Esta válvula limita la temperatura de entrada del intercambiador de calor cuando el acumulador alcanza temperaturas elevadas y evita, de este modo, la calcificación del intercambiador, además de ser una protección contra quemaduras.

2.2. Rango de aplicación

En función del tamaño del módulo de producción de ACS, con el Hygienik 3.0 pueden alcanzarse capacidades de producción de ACS de hasta 70 l/min. También permite el suministro a inmuebles de mayor envergadura, mediante la combinación de varios acumuladores.

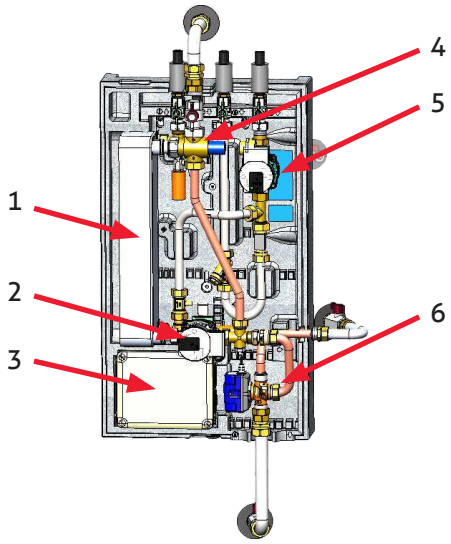
© iDM Energiesysteme GmbH

2.3. Volumen de suministro

Acumulador
- Acumulador de calor compacto para calefacción y ACS
- Barrera de estratificación para un funcionamiento eficaz de la calefacción y ACS (montado en el acumulador)
- Aislamiento de vellón/Neopor de 100 mm extraíble, con revestimiento exterior de poliestireno que incluye aislamiento de la base y la cubierta
- Regleta terminales sonda

Módulo de producción de ACS
- completamente listo para conectar y premontado
- Intercambiador de calor de placas soldado de acero inoxidable
- Bomba de alta eficiencia, de velocidad regulable (etiqueta A)
- Placa de sujeción para montaje en pared o montaje en el acumulador
- Sensor de caudal
- Sensores de temperatura
- Interruptor de caudal (solo para módulo de 25/35 l)
- Conjunto de conexión hidráulica incl. válvulas de cierre y racores de conexión
- Opcionalmente con válvula mezcladora como protección contra calcificación/quemaduras (sólo para módulo de 25/35 l)

Accesorios
- Conjunto de estratificación del retorno
- Conjunto de recirculación para módulo de ACS de 25/35 l
- Estación de intercambiador de calor para circulación de ACS a partir de Hygienik 1000
- Lanza de recirculación del intercambiador de calor hasta Hygienik 1000



Posición	Descripción
1	Intercambiador de calor de placas
2	Bomba de carga de alta eficiencia
3	Cuadro eléctrico
4	Válvula mezcladora (según variante)
5	Bomba recirculación (accesorio)
6	Estratificación del retorno (accesorio)

2.4. Indicaciones sobre el dimensionamiento

El Hygienik 3.0 está disponible en diversas combinaciones en función del tamaño del acumulador y del tamaño del intercambiador de calor. Los siguientes criterios son fundamentales para seleccionar el tipo adecuado.

Hygienik 3.0		Sugerencia de aplicación
500 litros	para producción de ACS y calefacción	para viviendas unifamiliares, sistema solar térmico con opción para el calentamiento de agua
500 litros	solo para producción de ACS	para casas unifamiliares y adosadas solo para calentamiento de agua
825 litros	para producción de ACS y calefacción	para casas unifamiliares, sistema solar térmico para el calentamiento de agua y la calefacción opcional
825 litros	solo para producción de ACS	para casas de dos a cuatro viviendas solo para el calentamiento de agua
1000 litros	para producción de ACS y calefacción	para casas unifamiliares y adosadas, con gran sistema solar térmico con opción para calentamiento de agua y calefacción
1000 litros	solo para producción de ACS	para casas de dos a cuatro viviendas solo para el calentamiento de agua
1500 litros	para producción de ACS y calefacción	para edificios de viviendas, con gran sistema solar térmico con opción para calentamiento de agua y calefacción
1500 litros	solo para producción de ACS	para edificios de viviendas solo para el calentamiento de agua
2000 litros	para producción de ACS y calefacción	para edificios de viviendas, con gran sistema solar térmico con opción para calentamiento de agua y calefacción
2000 litros	solo para producción de ACS	para edificios de viviendas solo para el calentamiento de agua

«Producción de ACS» del intercambiador de placas
La producción de ACS es la cantidad máxima actual de agua caliente sanitaria que puede calentarse de una temperatura de agua fría de red de 10 °C hasta 50 °C por el intercambiador de calor de placas, a una temperatura del acumulador de 55 °C.
El intercambiador de calor de placas adecuado se elige en función del número de pisos y de su equipamiento sanitario. Las especificaciones de dimensionamiento figuran en la norma DIN 4708, parte 2.
Hay estaciones de ACS disponibles con las siguientes producciones:
- 25 l/min
- 35 l/min
- 50 l/min
- 70 l/min

«Producción única de ACS»
Es la cantidad de agua caliente total a 40 °C que puede producirse en un Hygienik 3.0 si el acumulador se calienta completamente hasta 60 °C y no se recalienta con el generador de calor.

«Demanda de ACS»
La demanda de agua caliente de una vivienda debe determinarse de acuerdo con la norma DIN 4708, parte 2, o el «método de Sander».

El diseño exacto del acumulador Hygienik y del módulo de producción de ACS se realiza de acuerdo con las especificaciones del manual de la bomba de calor.

© iDM Energiesysteme GmbH

3. Datos técnicos

Hygienik 3.0	Unidad	500/25	500/35	825/25	825/35	1000/25	1000/35
Clase de eficiencia energética La clase de eficiencia energética se clasifica entre A y G.	-	B	B	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]
Pérdida de potencia media	W	69	69	90	90	99	99
Coeficiente de transferencia de calor (valor U)	W/m²K	0,30	0,30	0,28	0,28	0,28	0,28
Contenido total del acumulador	l	500	500	825	825	920	920
Contenido total del acumulador (ejecución con intercambiador de calor solar de tubo liso)	l	-	-	802	802	-	-
Contenido del acumulador por encima de STP	l	325	325	405	405	500	500
Contenido del acumulador por debajo de STP	l	175	175	420	420	420	420
Contenido del acumulador por debajo de STP (ejecución con intercambiador de calor solar de tubo liso)	l	-	-	397	397	-	-
Diámetro incl. aislamiento	mm	870	870	1022	1022	1022	1022
Altura con aislamiento	mm	1890	1890	1970	1970	2170	2170
Dimensiones sin aislamiento	mm	Ø650	Ø650	Ø790	Ø790	Ø790	Ø790
Medida en inclinación cuerpo acumulador	mm	1800	1800	1910	1910	2080	2080
Peso cuerpo acumulador	kg	96	96	106	106	112	112
Peso cuerpo acumulador (ejecución con intercambiador de calor solar de tubo liso)	kg	-	-	140	140	-	-
Peso aislamiento	kg	12	12	23	23	26	26
Peso módulo de producción de ACS	kg	32	34	32	34	32	34
Peso módulo de producción de ACS con válvula mezcladora	kg	33	35	33	35	33	35
Pérdida de presión sist. agua potable	bar	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6
Presión de servicio máx. sistema agua potable	bar	6	6	6	6	6	6
Presión de servicio máx. sistema calefacción	bar	3	3	3	3	3	3
Presión de servicio máx. sistema solar térmico	bar	-	-	10	10	-	-
Tensión de alimentación eléctrica	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Consumo eléctrico	W	132	144	132	144	132	144
Dimensiones módulo de producción de ACS (Al x An x Fo)	mm	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340
Temperatura de servicio mín. / máx.	°C	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95
Volumen de agua disponible a 40 °C [2] (sólo producción ACS)	l	525	525	866	866	966	966
Volumen de agua disponible a 40 °C [2] (producción de ACS y calefacción)	l	341	341	425	425	525	525
Producción ACS	l/min	25	35	25	35	25	35
Producción de ACS con estratificación del retorno	l/min	25	35	25	35	25	35
Producción de ACS con válvula mezcladora	l/min	25	28	25	28	25	28
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno acumulador	R [I.G.]	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno de agua fría de red	R [I.G.]	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Superficie del acumulador de calor (ejecución con intercambiador de calor solar de tubo liso)	m²	-	-	2,8	2,8	-	-
Superficie máx. colector (ejecución con intercambiador de calor solar de tubo liso)	m²	-	-	12	12	-	-
Máx. unidades de vivienda [3] (sólo producción ACS)	-	5	5	7	10	7	11
Máx. unidades de vivienda [3] (producción de ACS y calefacción)	-	2	2	3	3	5	5
Máx. habitaciones de hotel [3]	-	-	-	-	-	4	7
Máx. duchas en centros deportivos [4]	-	-	-	-	-	6	8

[1-4] Véase la pág. 12

Hygienik 3.0	Unidad	1000/50	1500/25	1500/35	1500/50	1500/70
Clase de eficiencia energética La clase de eficiencia energética se clasifica entre A y G.	-	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]
Pérdida de potencia media	W	99	134	134	134	134
Coeficiente de transferencia de calor (valor U)	W/m²K	0,28	0,30	0,30	0,30	0,30
Contenido total del acumulador	l	920	1500	1500	1500	1500
Contenido del acumulador por encima de STP	l	500	615	615	615	615
Contenido del acumulador por debajo de STP	l	420	885	885	885	885
Diámetro incl. aislamiento	mm	1022	1170	1170	1170	1170
Altura con aislamiento	mm	2170	2400	2400	2400	2400
Dimensiones sin aislamiento	mm	Ø790	Ø950	Ø950	Ø950	Ø950
Medida en inclinación cuerpo acumulador	mm	2080	2320	2320	2320	2320
Peso cuerpo acumulador	kg	112	186	186	186	186
Peso aislamiento	kg	26	32	32	32	32
Peso módulo de producción de ACS	kg	40	32	34	40	46
Peso módulo de producción de ACS con válvula mezcladora	kg	-	33	35	-	-
Pérdida de presión sist. agua potable	bar	0,4	0,4	0,6	0,4	0,6
Presión de servicio máx. sistema agua potable	bar	6	6	6	6	6
Presión de servicio máx. sistema calefacción	bar	3	3	3	3	3
Presión de servicio máx. sistema solar térmico	bar	-	-	-	-	-
Tensión de alimentación eléctrica	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Consumo eléctrico	W	130	132	144	130	197
Dimensiones módulo de producción de ACS (Al x An x Fo)	mm	1100 / 440 / 260	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	1100 / 440 / 260	1100 / 440 / 260
Temperatura de servicio mín. / máx.	°C	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95
Volumen de agua disponible a 40°C [2] (sólo producción ACS)	l	966	1575	1575	1575	1575
Volumen de agua disponible a 40°C [2] (producción de ACS y calefacción)	l	525	646	646	646	646
Producción ACS	l/min	50	25	35	50	70
Producción de ACS con estratificación del retorno	l/min	45	25	35	45	60
Producción de ACS con válvula mezcladora	l/min	-	25	28	-	-
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno acumulador	R [I.G.]	1½"	1"	1"	1½"	1½"
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno de agua fría de red	R [I.G.]	1"	¾"	¾"	1"	1"
Máx. unidades de vivienda [3] (sólo producción ACS)	-	12	7	11	18	22
Máx. unidades de vivienda [3] (producción de ACS y calefacción)	-	5	7	7	7	7
Máx. habitaciones de hotel [3]	-	11	4	7	11	14
Máx. duchas en centros deportivos [4]	-	12	6	8	12	17

[1-4] Véase la pág. 12

 © iDM Energiesysteme GmbH

Hygienik 3.0	Unidad	2000/25	2000/35	2000/50	2000/70
Clase de eficiencia energética La clase de eficiencia energética se clasifica entre A y G.	-	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]
Pérdida de potencia media	W	165	165	165	165
Coeficiente de transferencia de calor (valor U)	W/m²K	0,27	0,27	0,27	0,27
Contenido total del acumulador	l	2000	2000	2000	2000
Contenido del acumulador por encima de STP	l	700	700	700	700
Contenido del acumulador por debajo de STP	l	1300	1300	1300	1300
Diámetro incl. aislamiento	mm	1340	1340	1340	1340
Altura con aislamiento	mm	2505	2505	2505	2505
Dimensiones sin aislamiento	mm	Ø 1100	Ø 1100	Ø 1100	Ø 1100
Medida en inclinación cuerpo acumulador	mm	2440	2440	2440	2440
Peso cuerpo acumulador	kg	220	220	220	220
Peso aislamiento	kg	44	44	44	44
Peso módulo de producción de ACS	kg	32	34	40	46
Peso módulo de producción de ACS con válvula mezcladora	kg	33	35	-	-
Pérdida de presión sist. agua potable	bar	0,4	0,6	0,4	0,6
Presión de servicio máx. sistema agua potable	bar	6	6	6	6
Presión de servicio máx. sistema calefacción	bar	3	3	3	3
Presión de servicio máx. sistema solar térmico	bar	-	-	-	-
Tensión de alimentación eléctrica	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Consumo eléctrico	W	132	144	130	197
Dimensiones módulo de producción de ACS (Al x An x Fo)	mm	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	1100 / 440 / 260	1100 / 440 / 260
Temperatura de servicio mín. / máx.	°C	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95
Volumen de agua disponible a 40 °C [2] (sólo producción ACS)	l	2100	2100	2100	2100
Volumen de agua disponible a 40 °C [2] (producción de ACS y calefacción)	l	735	735	735	735
Producción ACS	l/min	25	35	50	70
Producción de ACS con estratificación del retorno	l/min	25	35	45	60
Producción de ACS con válvula mezcladora	l/min	25	28	-	-
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno acumulador	R [I.G.]	1"	1"	1½"	1½"
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno de agua fría de red	R [I.G.]	¾"	¾"	1"	1"
Máx. unidades de vivienda [3] (sólo producción ACS)	-	7	11	18	30
Máx. unidades de vivienda [3] (producción de ACS y calefacción)	-	7	8	8	8
Máx. habitaciones de hotel [3]	-	4	7	11	19
Máx. duchas en centros deportivos [4]	-	6	8	12	17

[1-4] Véase la pág. 12

Hygienik 3.0	Unidad	2000/25 Max	2000/35 Max	2000/50 Max	2000/70 Max
Clase de eficiencia energética La clase de eficiencia energética se clasifica entre A y G.	-	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]	k.A.[1]
Pérdida de potencia media	W	165	165	165	165
Coeficiente de transferencia de calor (valor U)	W/m²K	0,27	0,27	0,27	0,27
Contenido total del acumulador	l	2000	2000	2000	2000
Contenido del acumulador por encima de STP	l	-	-	-	-
Contenido del acumulador por debajo de STP	l	-	-	-	-
Diámetro incl. aislamiento	mm	1340	1340	1340	1340
Altura con aislamiento	mm	2505	2505	2505	2505
Dimensiones sin aislamiento	mm	Ø 1100	Ø 1100	Ø 1100	Ø 1100
Medida en inclinación cuerpo acumulador	mm	2440	2440	2440	2440
Peso cuerpo acumulador	kg	250	250	250	250
Peso aislamiento	kg	44	44	44	44
Peso módulo de producción de ACS	kg	32	34	40	46
Peso módulo de producción de ACS con válvula mezcladora	kg	33	35	-	-
Pérdida de presión sist. agua potable	bar	0,4	0,6	0,4	0,6
Presión de servicio máx. sistema agua potable	bar	6	6	6	6
Presión de servicio máx. sistema calefacción	bar	3	3	3	3
Presión de servicio máx. sistema solar térmico	bar	-	-	-	-
Tensión de alimentación eléctrica	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Consumo eléctrico	W	132	144	130	197
Dimensiones módulo de producción de ACS (Al x An x Fo)	mm	900 / 520 / 340	900 / 520 / 340	1100 / 440 / 260	1100 / 440 / 260
Temperatura de servicio mín. / máx.	°C	10 / 95	10 / 95	10 / 95	10 / 95
Volumen de agua disponible a 40 °C [2] (sólo producción ACS)	l	2100	2100	2100	2100
Volumen de agua disponible a 40 °C [2] (producción de ACS y calefacción)	l	-	-	-	-
Producción ACS	l/min	25	35	50	70
Producción de ACS con estratificación del retorno	l/min	25	35	45	60
Producción de ACS con válvula mezcladora	l/min	25	28	-	-
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno acumulador	R [I.G.]	1"	1"	1½"	1½"
Módulo prod. ACS conexión impulsión / retorno de agua fría de red	R [I.G.]	¾"	¾"	1"	1"
Máx. unidades de vivienda [3] (sólo producción ACS)	-	7	11	18	30
Máx. unidades de vivienda [3] (producción de ACS y calefacción)	-	7	8	8	8
Máx. habitaciones de hotel [3]	-	4	7	11	19
Máx. duchas en centros deportivos [4]	-	6	8	12	17

[1] De acuerdo con el reglamento UE n.º 812/2013 sobre el etiquetado energético de acumuladores de agua caliente, no existe etiquetado energético para acumuladores de agua caliente de con un volumen total > 500 l

[2] Calculado con:
Temperatura de transferencia de ACS 45 °C
Temperatura agua fría 15 °C
Temperatura acumulador 60 °C
Temperatura de retorno al acumulador 25 °C
Pérdidas del acumulador y de mezcla 10%

[3] Para una sola carga del acumulador calculado con:
Temperatura de transferencia de ACS 45 °C
Temperatura agua fría 10 °C
Temperatura acumulador 55 °C
Temperatura de retorno al acumulador 25 °C

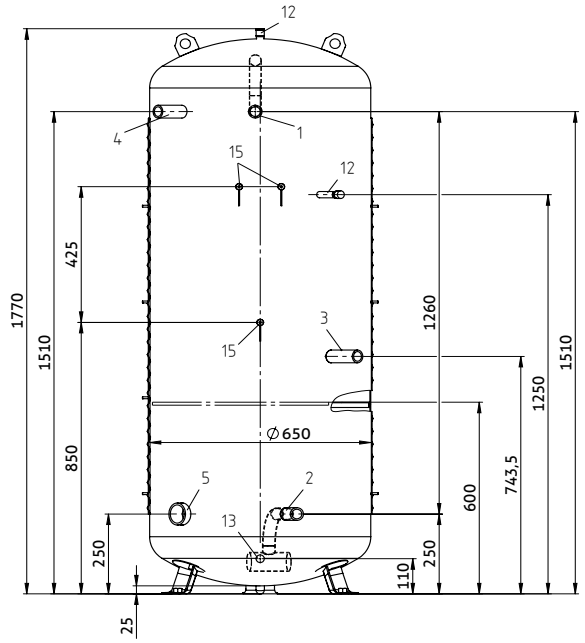
[4] Para una sola carga del acumulador calculado con:
Temperatura de transferencia de 42 °C
Temperatura agua fría 10 °C
Temperatura acumulador 70 °C
Temperatura de retorno al acumulador 25 °C

© iDM Energiesysteme GmbH

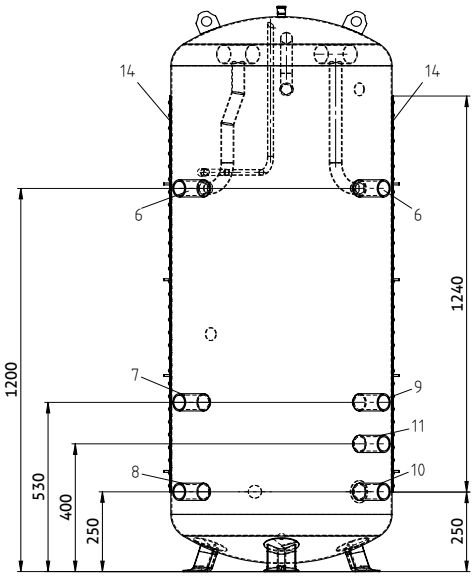
3.1. Dimensiones y conexiones

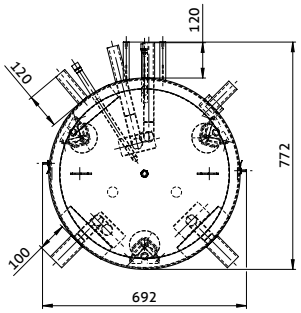
Hygienik 500 3.0

Vista frontal



Vista posterior





Detrás de las conexiones 1 - 4, 6, 7 y 9 hay placas deflectoras que reducen la mezcla del depósito. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

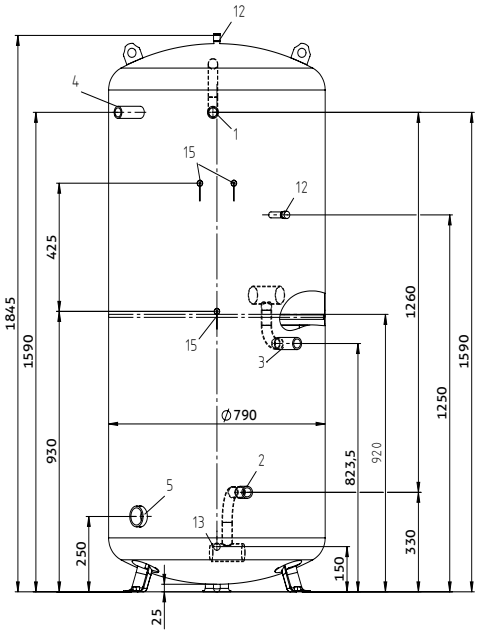
Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1" IG
2	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1" IG
3	Estratificación del retorno	R 1" IG
4	Manguito para lanza de recirculación o retorno estación de recirculación	R 1" IG
5	Manguito para resistencia eléctrica de inmersión	R 2" IG
6	Impulsión HGL o carga prioritaria o impulsión estación de recirculación	R 1 ½" IG
7	Impulsión bomba de calor calefacción	R 1 ½" IG

Pos.	Conexión	Dimensiones
8	Retorno bomba de calor	R 1 ½" IG
9	Impulsión 2.º generador calor / solar	R 1 ½" IG
10	Retorno calefacción	R 1 ½" IG
11	Retorno opcional	R 1 ½" IG
12	Purga *	R ½" IG
13	Vaciado	R ½" IG
14	Regleta terminales sonda	
15	Soporte módulo de prod. ACS	

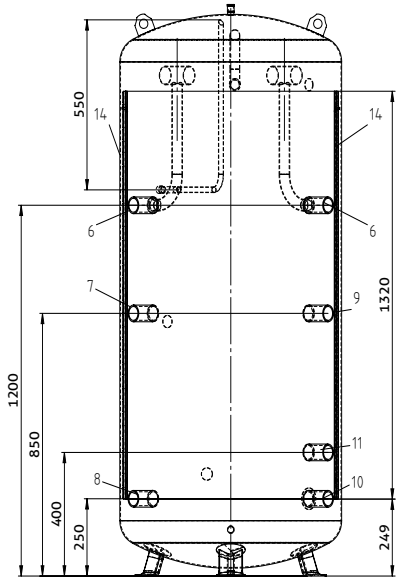
* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

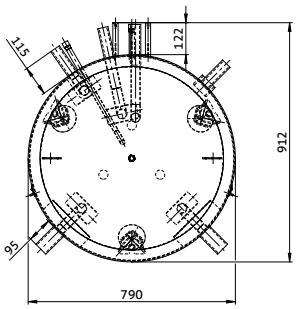
Hygienik 825 3.0

Vista frontal



Vista posterior





Detrás de las conexiones 1 - 4, 6, 7 y 9 hay placas deflectoras que reducen la mezcla del depósito. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1" IG
2	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1" IG
3	Estratificación del retorno	R 1" IG
4	Manguito para lanza de recirculación o retorno estación de recirculación	R 1" IG
5	Manguito para resistencia eléctrica de inmersión	R 2" IG
6	Impulsión HGL o carga prioritaria o impulsión estación de recirculación	R 1 ½" IG
7	Impulsión bomba de calor calefacción	R 1 ½" IG

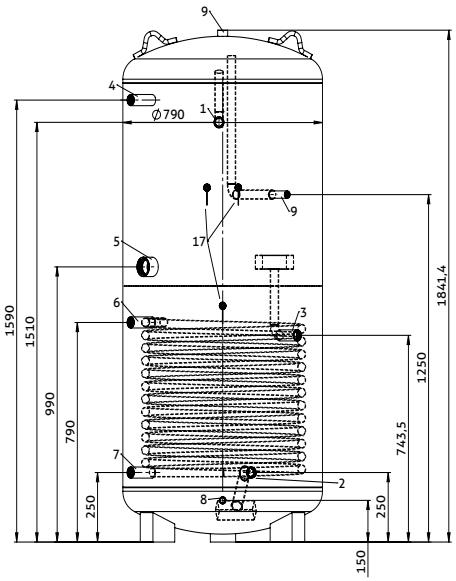
Pos.	Conexión	Dimensiones
8	Retorno bomba de calor	R 1 ½" IG
9	Impulsión 2.º generador calor / solar	R 1 ½" IG
10	Retorno calefacción	R 1 ½" IG
11	Retorno opcional	R 1 ½" IG
12	Purga *	R ½" IG
13	Vaciado	R ½" IG
14	Regleta terminales sonda	
15	Soporte módulo de prod. ACS	

* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

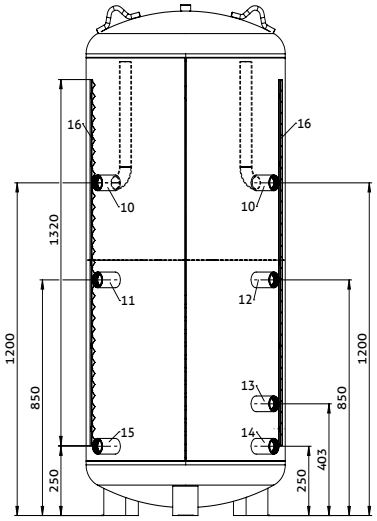
© iDM Energiesysteme GmbH

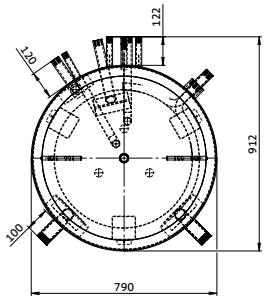
Hygienik 825 3.0 (con serpentín)

Vista frontal



Vista posterior





Detrás de las conexiones 1 - 4, 6, 7 y 9 hay placas deflectoras que reducen la mezcla del depósito. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1" IG
2	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1" IG
3	Estratificación del retorno	R 1" IG
4	Manguito para lanza de recirculación o retorno estación de recirculación	R 1" IG
5	Manguito para resistencia eléctrica de inmersión	R 2" IG
6	Impulsión intercambiador de calor solar	R 1" IG
7	Retorno intercambiador de calor solar	R 1" IG
8	Vaciado	R ½" IG
9	Purga *	R ½" IG

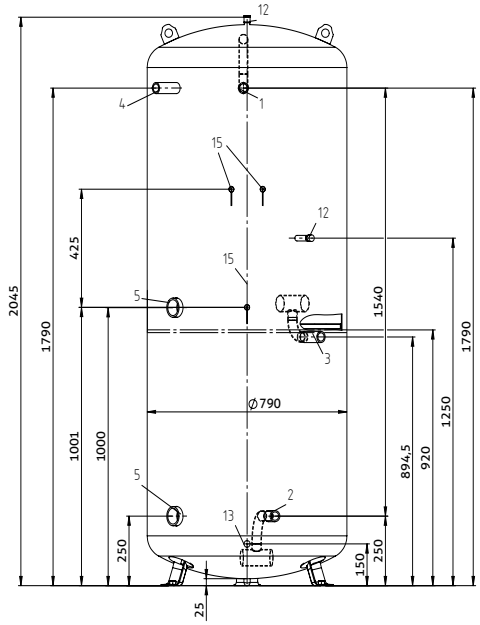
Pos.	Conexión	Dimensiones
10	Impulsión HGL o carga prioritaria o impulsión estación de recirculación	R 1 ½" IG
11	Impulsión de la bomba de calor	R 1 ½" IG
12	Impulsión 2.º Generador calor	R 1 ½" IG
13	Retorno opcional	R 1 ½" IG
14	Retorno calefacción	R 1 ½" IG
15	Retorno bomba de calor	R 1 ½" IG
16	Regleta terminales sonda	
17	Soporte módulo de prod. ACS	

* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

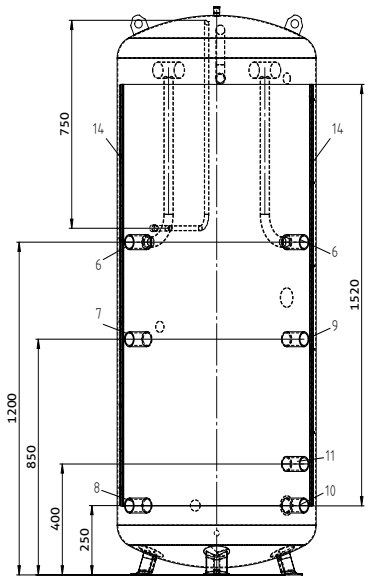
¡El Hygienik con serpentín no permite la instalación de una resistencia eléctrica de inmersión!

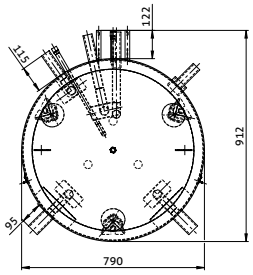
Hygienik 1000 3.0

Vista frontal



Vista posterior





Detrás de las conexiones 1 - 4, 6, 7 y 9 hay placas deflectoras que reducen la mezcla del depósito. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1" IG
2	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1" IG
3	Estratificación del retorno	R 1" IG
4	Manguito para lanza de recirculación o retorno estación de recirculación	R 1" IG
5	Manguito para resistencia eléctrica de inmersión	R 2" IG
6	Impulsión HGL o carga prioritaria o impulsión estación de recirculación	R 1 ½" IG

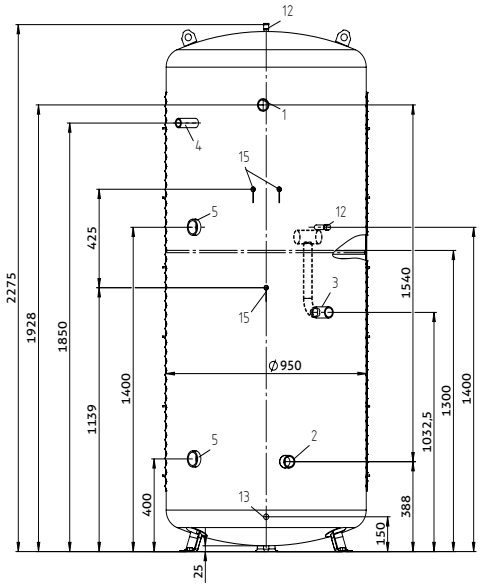
Pos.	Conexión	Dimensiones
7	Impulsión bomba de calor calefacción	R 1 ½" IG
8	Retorno bomba de calor	R 1 ½" IG
9	Impulsión 2.º generador calor / solar	R 1 ½" IG
10	Retorno calefacción	R 1 ½" IG
11	Retorno opcional	R 1 ½" IG
12	Purga *	R ½" IG
13	Vaciado	R ½" IG
14	Regleta terminales sonda	
15	Soporte módulo de prod. ACS	

* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

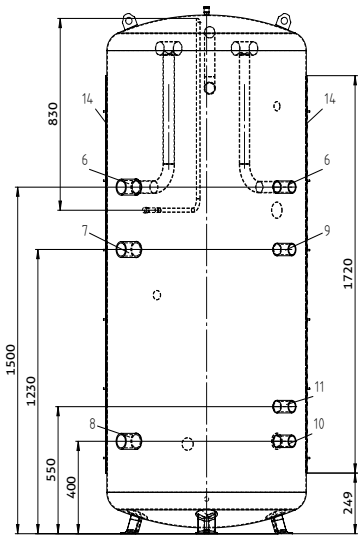
© iDM Energiesysteme GmbH

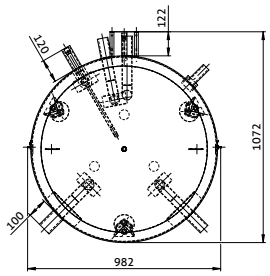
Hygienik 1500 3.0

Vista frontal



Vista posterior





Detrás de las conexiones 1 - 4, 6, 7 y 9 hay placas deflectoras que reducen la mezcla del depósito. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

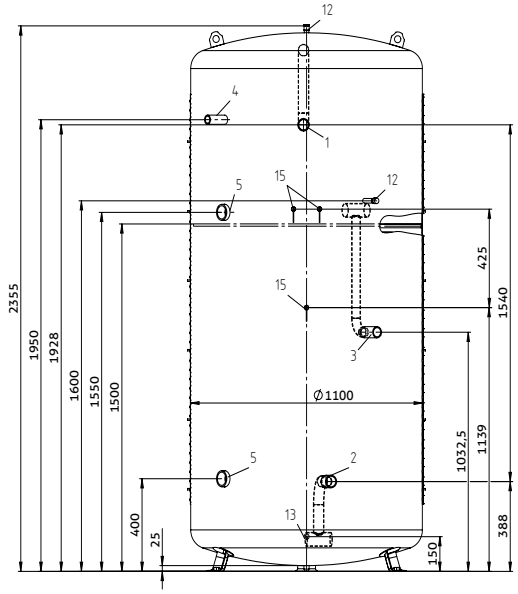
Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1 ½" IG
2	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1 ½" IG
3	Estratificación del retorno	R 1 ¼" IG
4	Manguito para lanza de recirculación o retorno estación de recirculación	R 1" IG
5	Manguito para resistencia eléctrica de inmersión	R 2" IG
6	Impulsión HGL o carga prioritaria	R 1 ½" IG R 2" IG
7	Impulsión bomba de calor calefacción	R 2" IG

Pos.	Conexión	Dimensiones
8	Retorno bomba de calor	R 2" IG
9	Impulsión 2.º generador calor / solar	R 1 ½" IG
10	Retorno calefacción	R 1 ½" IG
11	Retorno opcional	R 1 ½" IG
12	Purga *	R ½" IG
13	Vaciado	R ½" IG
14	Regleta terminales sonda	
15	Soporte módulo de prod. ACS	

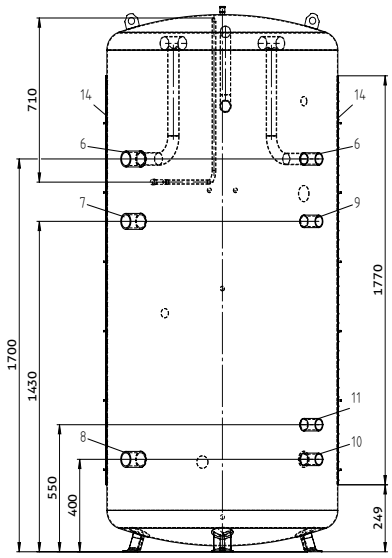
* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

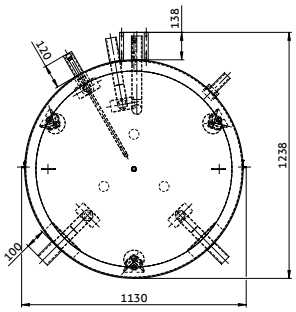
Hygienik 2000 3.0

Vista frontal



Vista posterior





Detrás de las conexiones 1 - 4, 6, 7 y 9 hay placas deflectoras que reducen la mezcla del depósito. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1 ½" IG
2	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1 ½" IG
3	Estratificación del retorno	R 1 ¼" IG
4	Manguito para lanza de recirculación o retorno de estación de recirculación	R 1" IG
5	Manguito para resistencia eléctrica de inmersión	R 2" IG
6	Impulsión HGL o carga prioritaria	R 1 ½" IG R 2" IG
7	Impulsión bomba de calor calefacción	R 2" IG

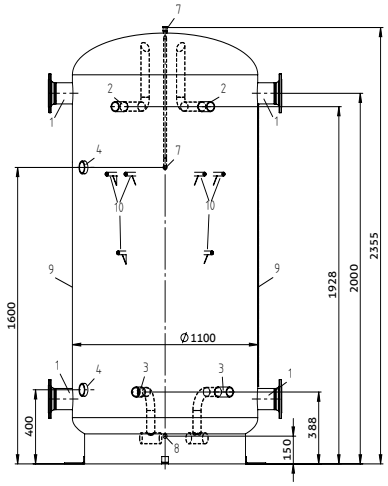
Pos.	Conexión	Dimensiones
8	Retorno bomba de calor	R 2" IG
9	Impulsión 2.º generador calor / solar	R 1 ½" IG
10	Retorno calefacción	R 1 ½" IG
11	Retorno opcional	R 1 ½" IG
12	Purga *	R ½" IG
13	Vaciado	R ½" IG
14	Regleta terminales sonda	
15	Soporte módulo de prod. ACS	

* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

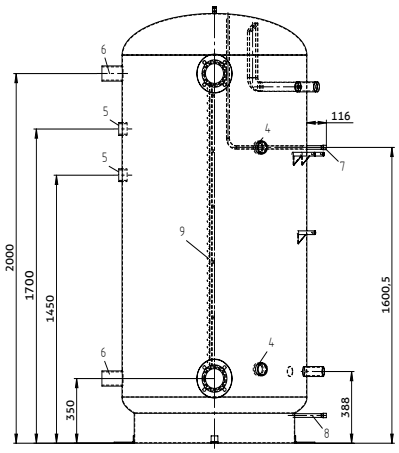
© iDM Energiesysteme GmbH

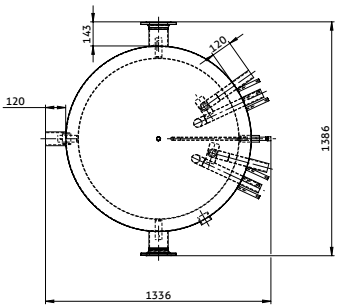
Hygienik 2000 Max 3.0

Vista frontal



Vista posterior





> Detrás de las conexiones 1 - 3, hay placas deflectoras que reducen la mezcla del acumulador. Por ello no es posible introducir componentes externos, tales como resistencias eléctricas.

Pos.	Conexión	Dimensiones
1	Brida (4x)	DN100/PN6
2	Agua de calefacción entrada módulo prod. ACS	R 1 ½" IG
3	Agua de calefacción salida módulo prod. ACS	R 1 ½" IG
4	Resistencia eléctrica de inmersión (2x)	R 2" IG
5	Recirculación (2x)	R 2" IG
6	Manguito (2x)	R 2 ½" IG
7	Purga *	R ½" IG

Pos.	Conexión	Dimensiones
8	Vaciado	R ½" IG
9	Regleta terminales sonda	
10	Soporte estación ACS	

* Sólo se puede instalar una válvula de purga manual.
Puede instalarse un purgador rápido automático en la parte superior del cuerpo del acumulador.

3.2. Condiciones asumidas para la planificación aproximada

Número de viviendas, habitaciones de hotel e instalaciones deportivas:
El número de viviendas, habitaciones de hotel e instalaciones deportivas indicadas son valores aproximados para la planificación aproximada.

Para el diseño detallado deben consultarse las normas y directivas correspondientes. Se han utilizado los siguientes datos de diseño como base .

Para viviendas:
Todos los pisos están equipados con una bañera (140 litros) Producción ACS por grifo: 9 l/min con una temperatura de transferencia de 45 °C.
Factor de simultaneidad según el Manual de calefacción, ventilación y aire acondicionado Recknagl-Sprenger Corresponde al perfil de producción media de ACS por familia (según EN 15450:2008) o al perfil de carga M (según el Reglamento UE n.º 812/2013).

Para habitaciones de hotel:
La mitad de las habitaciones están equipadas con bañera (140 litros) y la otra mitad con ducha (48 litros): 9 l/min con temperatura de transferencia de 45 °C por bañera y con temperatura de transferencia de 42 °C por ducha Factor de simultaneidad: 1,5 veces superior al indicado en el Manual de calefacción, ventilación y aire acondicionado Recknagl-Sprenger para edificios residenciales.

Para instalaciones deportivas:
Producción ACS por ducha: 8 l/min con una temperatura de transferencia de 42°C y un tiempo de ducha por persona de 6 minutos (según DIN 18032-1)
Factor de simultaneidad: 0,9

© iDM Energiesysteme GmbH

4.1. Condiciones de instalación

El Hygienik 3.0 de iDM debe instalarse en un lugar protegido contra heladas, por una empresa especializada autorizada. Deben observarse las leyes, disposiciones y normas relativos a la instalación de tuberías de calefacción de viviendas y a la instalación de agua potable.
En función de la situación de la instalación, de las tuberías y del tamaño del lugar de instalación, deben mantenerse unas distancias mínimas adecuadas para la instalación y el mantenimiento.



El revestimiento aislante y la cubierta no deben exponerse a la luz solar intensa ni a otras fuentes de calor. Existe el riesgo de dañar el aislamiento y la superficie.

4.2. Lugar de instalación

El Hygienik 3.0 de iDM debe instalarse lo más cerca posible de los grifos de agua potable para que los recorridos del agua sean lo más cortos posible y evitar una tubería de recirculación.
Durante el almacenamiento, el transporte y la instalación de los componentes, debe prestarse atención a que no se produzcan daños mecánicos como deformaciones, arañazos o tensiones.

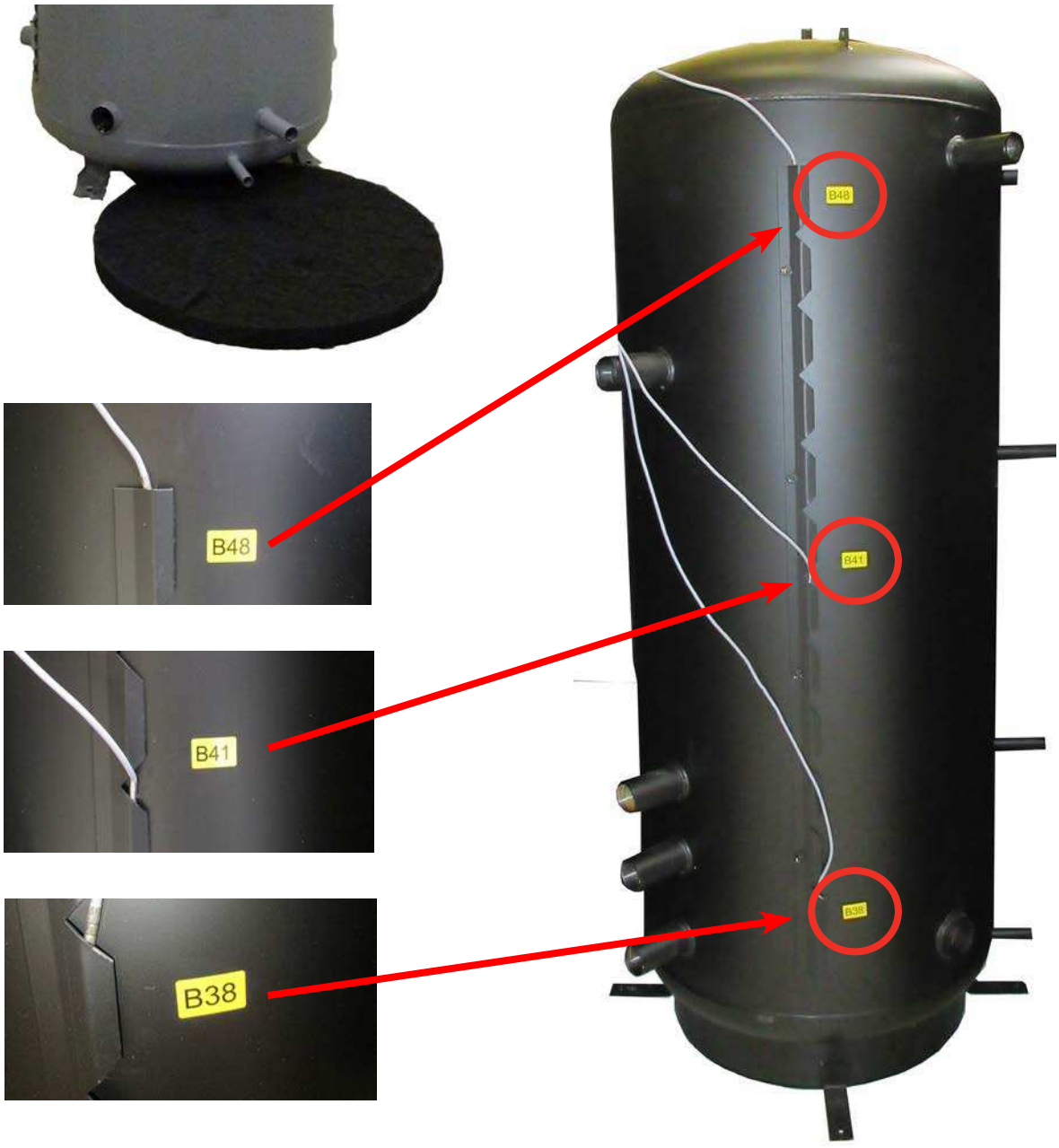
4.3. Manguitos de conexión

Para evitar pérdidas de calor, no se han previsto aperturas para todos los manguitos en el revestimiento aislante. Se pueden utilizar conexiones adicionales realizando la perforación correspondiente.

4.4. Instalación de las sondas

El aislamiento de suelo suministrado se coloca debajo del acumulador. Para asegurar el acumulador contra vuelco, se requiere una segunda persona.

Una vez instalado el aislamiento del suelo, las sondas deben fijarse con la regleta de terminales, de acuerdo con los adhesivos colocados en el cuerpo del acumulador para el etiquetado del equipo.



Para optimizar la transferencia de calor del acumulador a los sensores de temperatura, éstos están equipados con un muelle en el elemento de medición, que no debe retirarse.

© iDM Energiesysteme GmbH

4.5. Montaje del aislante

Los componentes del aislamiento deben colocarse sobre las conexiones con el aislante de Neopor/ fibra sintética hacia dentro. Los cables de las sondas deben salir del aislamiento lateralmente por la parte superior.



La tira de sujeción debe engancharse en la primera pestaña y se cierra en el lado opuesto de abajo hacia arriba. El revestimiento aislante se aprieta con las tiras de ganchos hasta que quede firmemente sujeta al cuerpo del acumulador.



A continuación, debe colocarse el listón cobertor por encima de la tira de sujeción.



Tira de cierre

¡Se necesitan dos personas para montar el revestimiento aislante con tira de sujeción con ganchos!

Guarde el revestimiento aislante en una habitación atemperada antes de montarla o no cierre la tira de ganchos hasta que el acumulador se haya calentado.
¡Tire de el revestimiento aislante con precaución para no dañarlo!

4.5.1. Instalación del aislamiento de 4 piezas

El aislamiento para Hygienik 1500 l, Hygienik 2000 l e Hygienik 2000 l MAX consta de cuatro partes. El aislamiento se suministra en dos cajas de cartón separadas.



Primero, deben montarse las dos partes inferiores del aislamiento y, a continuación, las dos partes superiores. Durante la instalación, asegúrese de que los aislamientos estén enganchados en la última pestaña de la tira de ganchos para que el aislante cubra con firmeza el cuerpo del acumulador.



Si no se enganchan las dos partes del aislamiento correctamente en la tira de sujeción, quedarán desencajados y la cinta, que cubre la ranura en el centro del aislamiento, no podrá colocarse correctamente.



Una vez encajadas correctamente las partes del aislamiento superior e inferior, se puede colocar la cinta suministrada. La cinta es necesaria para cubrir la ranura entre las partes aislantes y garantizar así un aislamiento térmico adecuado.



© iDM Energiesysteme GmbH

4.6. Colocación de la tapa y las cubiertas de poliestireno

Una vez colocado el revestimiento aislante, debe colocarse la tapa en la parte superior del Hygienik. El revestimiento consta de dos partes. En primer lugar, se coloca la parte más fina con el aislante de fibra sintética hacia dentro. A continuación, se coloca la parte más gruesa con recubrimiento de plástico hacia fuera.





La cubierta de plástico ha de colocarse en el extremo superior del Hygienik, abrazada por el recubrimiento aislante pero sin que éste tape la parte superior. La ondulación que presenta es una característica de diseño y no ha de quedar tapada.



Hygienik 500 l hasta 1000 l



Hygienik 1500 l y 2000 l

Se incuyen: rosetas, material aislante y fundas de poliestireno para cubrir y aislar las conexiones que no sean necesarias. Dichas piezas deberán colocarse como corresponda. Se recomienda aislar y cubrir las conexiones que no se necesiten, ya que así se pueden reducir las pérdidas de calor.



Roseta



Material aislante de fibra sintética



Cubiertas de poliestireno

5. Módulo de producción de ACS 3.0

5.1. Descripción general

El módulo de producción de ACS es un dispositivo técnico para suministrar agua potable limpia según las necesidades. El calor del agua de calefacción se utiliza para calentar el agua potable a la temperatura deseada.

Los módulos de producción de ACS de 25 l, 35 l, 50 l y 70 l de capacidad pueden instalarse directamente en el Hygienik 3.0 o en una pared. Se pueden realizar las siguientes combinaciones:

Capacidad Hygienik 3.0	**Módulo de producción de ACS 3.0**			
	25 l	**35 l**	**50 l**	**70 l**
500 l	✓	✓	–	–
825 l	✓	✓	–	–
1000 l	✓	✓	✓	–
1500 l	✓	✓	✓	✓
2000 l	✓	✓	✓	✓

Los módulos de producción de ACS están disponibles en modelo estándar o o con válvula mezcladora. La variante equipada con válvula mezcladora sólo está disponible para módulos de 25 l/min y 35 l/min de capacidad.

Accesorio opcional:
- Conjunto de estratificación del retorno
- Conjunto de recirculación para módulo de ACS de 25/35 l
- Lanza de recirculación del intercambiador de calor hasta Hygienik 1000
- Estación de intercambiador de calor para circulación de ACS a partir de Hygienik 1000

El colector de suciedad está instalado en el módulo de producción de ACS, debe limpiarse una vez cada 3 semanas.

Observe las normas y directivas locales y específicas del país para la instalación y el funcionamiento del sistema.

5.2. Montaje del módulo de producción de ACS 3.0 de 25 l/min y 35 l/min

La colocación descentralizada de las estaciones de ACS cerca de los grifos (p. ej. en los pisos) puede hacer que la capacidad de la tubería de agua caliente sea inferior a 3 l.

5.2.1. Montaje del módulo de producción de ACS en el sistema Hygienik 3.0

Antes de instalar el módulo de producción de ACS, el aislamiento del acumulador debe estar correctamente colocado en el Hygienik.
Para montar el módulo de producción de ACS en el Hygienik se utiliza el soporte de sujeción suministrado. El soporte debe atornillarse al alojamiento del Hygienik mediante dos tornillos de cabeza hexagonal, que se introducen a través de los orificios ranurados interiores del soporte. El soporte debe nivelarse con un nivel de burbuja.



Los tornillos hexagonales para el montaje del módulo de producción de ACS deben enroscarse en las tuercas a presión.

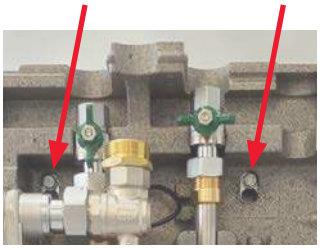


© iDM Energiesysteme GmbH

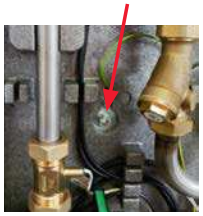
Antes de poder montar el módulo de producción de ACS en el Hygienik, debe enroscarse la varilla roscada, que asegura adicionalmente el módulo, en el soporte inferior del acumulador y bloquearla con una tuerca. A continuación, se colocan una arandela, otra tuerca para la alineación vertical del módulo de producción de ACS y otra arandela en el extremo en la varilla roscada.



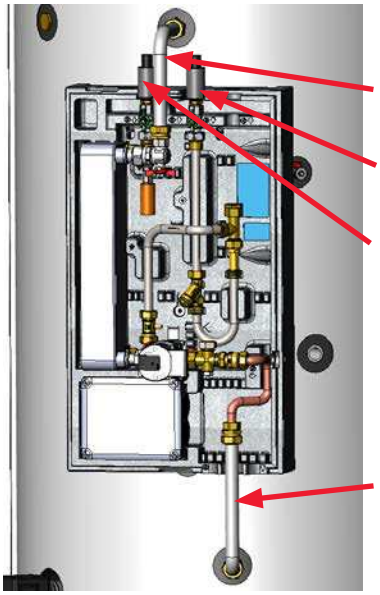
A continuación, se coloca el módulo de producción de ACS sobre los tornillos de cabeza hexagonal previamente instalados a través de los orificios pasantes y se aprietan los tornillos.



Una vez alineado verticalmente el módulo de producción de ACS y enganchado al acumulador, se enrosca otra tuerca con arandela a través de la pestaña de puesta a tierra y del aislamiento EPP del módulo en la varilla roscada.



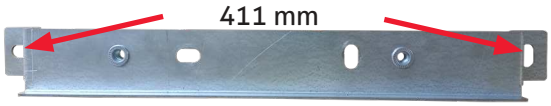
La entrada y la salida del agua de calefacción deben conectarse al acumulador con las mangueras corrugadas suministradas. Antes de conectar las mangueras corrugadas, debe pasarse el aislante suministrado por encima de las mangueras.



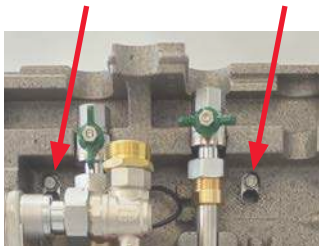
5.2.2. Montaje del módulo de producción de ACS en la pared

Para el montaje en pared del módulo de producción de ACS, debe asegurarse que la pared pueda soportar su peso durante el funcionamiento.

Debe fijar el soporte del módulo de ACS con los tornillos y tacos suministrados. Para ello, deben taladrarse orificios en la pared del tamaño de taco correspondiente. Se necesita otro orificio para el tornillo de bloqueo del módulo de producción de ACS. También debe taladrarse según el tamaño del taco. En el módulo de producción de ACS se indica la posición para el orificio del tornillo de bloqueo en la pared.
Para el montaje en pared deben utilizarse los orificios exteriores del soporte de montaje. El soporte debe nivelarse con un nivel de burbuja.



Los tornillos hexagonales para el montaje del módulo de producción de ACS deben enroscarse en las tuercas a presión. A continuación, se coloca el módulo de producción de ACS sobre los tornillos de cabeza hexagonal previamente instalados a través de los orificios pasantes y se aprietan los tornillos.

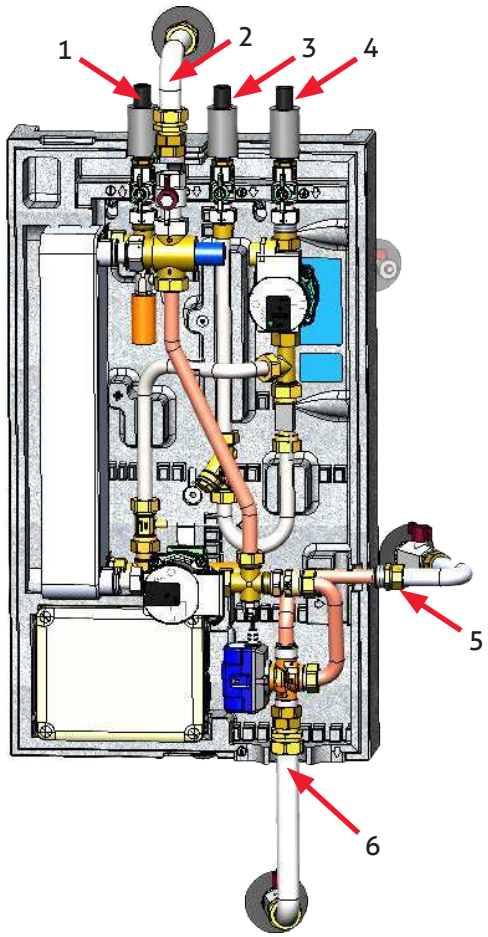


Atornille el tornillo de bloqueo con arandela a través de la pestaña de toma de tierra y del aislamiento EPP del módulo en la pared.



5.2.3. Conexión hidráulica

La siguiente figura muestra el módulo de producción de ACS de 25/35 l/min con válvula mezcladora, recirculación y estratificación del retorno. Dependiendo del equipamiento seleccionado para el módulo de producción de ACS, deben realizarse diferentes conexiones hidráulicas.



Posición	Descripción
1	Agua caliente sanitaria
2	Entrada agua calefacción
3	Agua fría de red
4	Recirculación (accesorio)
5	Estratificación del retorno (accesorio)
6	Salida agua calefacción

Las mangueras corrugadas entre el módulo de producción de ACS y el Hygienik deben estar debidamente aisladas.

© iDM Energiesysteme GmbH

Conjunto de conexión básico del acumulador:
En la variante de equipamiento básico, o básico con válvula mezcladora, la entrada y la salida del agua de calefacción (pos. 2 y 6) deben conectarse al acumulador. Además, la impulsión de ACS (pos. 1) y el agua fría (pos. 3) deben estar conectados.

Conjunto de conexión recirculación para módulo de ACS (accesorio)
Si se ha seleccionado el accesorio de recirculación, se realiza la conexión de acuerdo con la variante de equipamiento básico o básico con válvula mezcladora. Además, la conexión de recirculación (pos. 4) deben realizarse de acuerdo con el esquema hidráulico.

Conjunto de conexión estratificación del retorno (accesorio)
Si se ha seleccionado el accesorio de estratificación del retorno, se realiza la conexión de acuerdo con la variante de equipamiento básico o básico con válvula mezcladora. Además, la tubería para la estratificación del retorno (pos. 5) debe conectarse a la estratificación de retorno del acumulador.

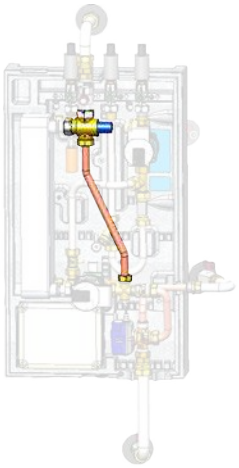
5.2.4. Instalación de la tapa

La tapa de iDM se desliza directamente desde la parte delantera sobre el módulo de ACS hasta que se oye que encaja. Para evitar pérdidas de energía, la cubierta debe colocarse siempre en el módulo de ACS.



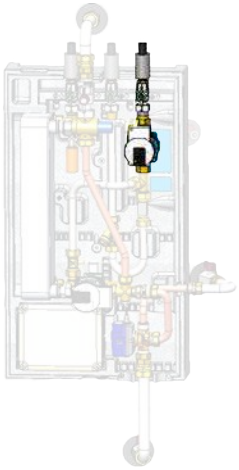
5.2.5. Variante con válvula mezcladora

Esta variante está disponible para módulos de 25 l/min y 35 l/min de capacidad. La mezcladora debe ajustarse de acuerdo con las especificaciones aplicables.



5.2.6. Montaje del conjunto de recirculación para módulo de ACS (accesorio)

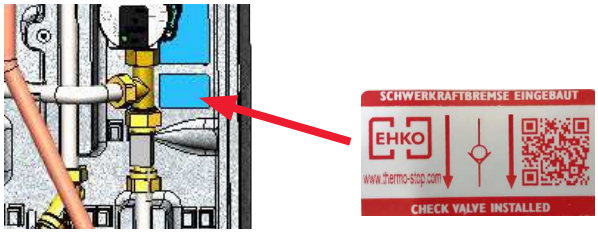
El conjunto incluye las tuberías necesarias, una bomba de recirculación y un freno de gravedad.
Para instalar el conjunto de recirculación como accesorio seleccionado, retire el tornillo ciego de la pieza en T entre la entrada de agua fría y el intercambiador de calor de placas. La válvula antirretorno debe montarse en su posición. Tenga en cuenta la posición de montaje: dirección de flujo hacia abajo. A continuación, se instala la bomba de recirculación con las tuberías. En el aislamiento EPP debe recortarse el hueco para la tubería. La bomba de recirculación se conecta como se indica en el esquema eléctrico del módulo de producción de ACS.



Tenga en cuenta la posición de montaje della válvula antirretorno.



Si se ha instalado la válvula antirretorno, debe pegarse el adhesivo suministrado con la válvula antirretorno en el hueco previsto del aislamiento EPP. Este adhesivo indica, para futuros trabajos en el módulo de producción de ACS, que hay una válvula antirretorno instalado en la pieza en T. También indica la posición correcta para instalar la válvula antirretorno.



5.2.7. Montaje lanza de recirculación del intercambiador de calor (accesorio)

La lanza de recirculación del intercambiador de calor puede utilizarse para acumuladores de hasta 1000 l. Para el montaje de la lanza de recirculación deben utilizarse las instrucciones de montaje adjuntas.

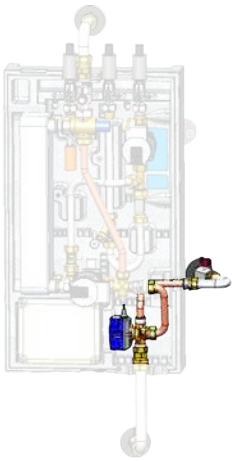
5.2.8. Montaje estación de intercambiador de calor para recirculación (accesorio)

Estación de intercambiador de calor para circulación puede utilizarse para acumuladores de hasta 1000 l. Para el montaje de la estación de intercambiador de calor para circulación deben utilizarse las instrucciones de montaje adjuntas.

© iDM Energiesysteme GmbH

5.2.9. Montaje estratificación del retorno (accesorio)

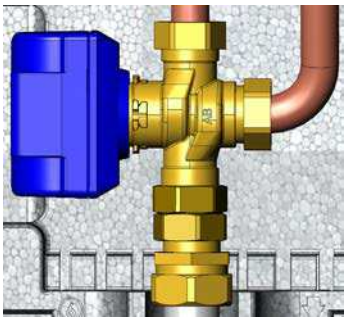
El conjunto de la estratificación del retorno incluye las tuberías necesarias, una válvula desviadora de 3 vías y el actuador de la válvula.
Si se utiliza la estratificación del retorno, deberá retirarse la tubería existente entre la válvula antirretorno (R1) y el tubo corrugado de la salida del agua de calefacción. Debe instalarse la tubería con la válvula desviadora para la estratificación del retorno. A continuación, se incorpora otro tubo corrugado para conectar la estratificación del retorno con el acumulador. Debe instalarse una válvula de paso en la conexión del acumulador. En el aislamiento EPP debe recortarse el hueco para la tubería. El actuador M110 debe colocarse en la válvula y realizar el cableado de acuerdo con el esquema eléctrico.



En caso de utilizar la estratificación del retorno, se sustituye la tubería estándar en la salida de agua de calefacción del módulo de producción de ACS por ésta.

5.2.10. Posición de montaje de la válvula desviadora

Debe tenerse en cuenta la posición correcta de montaje de la válvula desviadora para la estratificación del retorno.
Desde la válvula antirretorno del módulo de producción de ACS, se realiza la conexión a la entrada AB de la válvula desviadora, que desciende a través de la salida B hasta la salida de agua de calefacción del Hygienik. La tubería para la estratificación del retorno debe instalarse en la salida A.



5.3. Montaje del módulo de producción de ACS 3.0 de 50 l/min y 70 l/min

> La colocación descentralizada de las estaciones de ACS cerca de los grifos (p. ej. en los pisos) puede hacer que la capacidad de la tubería de agua caliente sea inferior a 3 l.

5.3.1. Montaje del módulo de producción de ACS en el sistema Hygienik 3.0

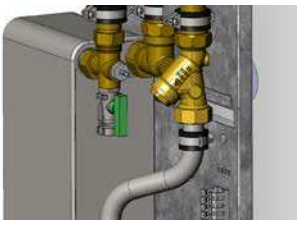
Antes de instalar el módulo de producción de ACS, el aislamiento del acumulador debe estar correctamente colocado en el Hygienik.
Para montar el módulo de producción de ACS en el Hygienik se utiliza el soporte de sujeción suministrado. El soporte debe atornillarse al alojamiento del Hygienik mediante dos tornillos de cabeza hexagonal, que se introducen a través de los dos orificios ranurados del soporte. El soporte debe nivelarse con un nivel de burbuja.



Antes de poder montar el módulo de producción de ACS en el Hygienik, debe enroscarse la varilla roscada, que asegura adicionalmente el módulo, en el soporte inferior del acumulador y bloquearla con una tuerca. A continuación, se colocan una arandela, otra tuerca para la alineación vertical del módulo de producción de ACS y otra arandela en el extremo en la varilla roscada.



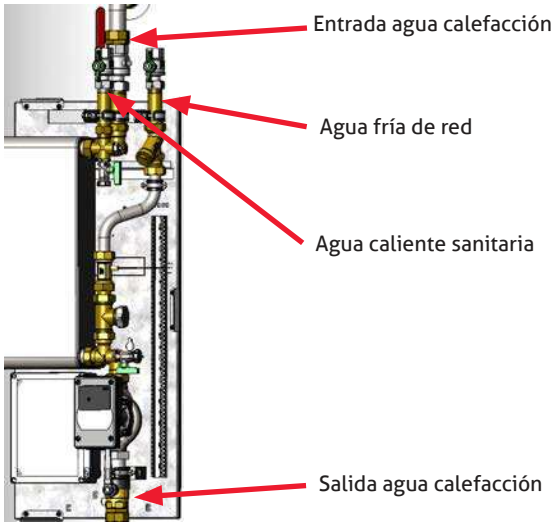
A continuación, se engancha el módulo de producción de ACS en el soporte a través de la ranura superior de la base.



Una vez alineado verticalmente el módulo de producción de ACS y enganchado al acumulador, se enrosca otra tuerca con arandela a través del orificio de la placa base en la varilla roscada.



La entrada y la salida del agua de calefacción deben conectarse al acumulador con las mangueras corrugadas suministradas. Antes de conectar las mangueras corrugadas, debe pasarse el aislante suministrado por encima de las mangueras.



© iDM Energiesysteme GmbH

5.3.2. Montaje del módulo de producción de ACS en la pared

> Para el montaje en pared del módulo de producción de ACS, debe asegurarse que la pared pueda soportar su peso durante el funcionamiento.

Debe fijar el soporte del módulo de ACS con los tornillos y tacos suministrados. Para ello, deben taladrarse orificios en la pared del tamaño de taco correspondiente. Se necesita otro orificio para el tornillo de bloqueo del módulo de producción de ACS. También debe taladrarse según el tamaño del taco. En el módulo de producción de ACS se indica la posición para el orificio del tornillo de bloqueo en la pared.
Para el montaje en pared deben utilizarse los agujeros ranurados del soporte de montaje. El soporte debe nivelarse con un nivel de burbuja.



A continuación, se engancha el módulo de producción de ACS en el soporte a través de la ranura de la base.

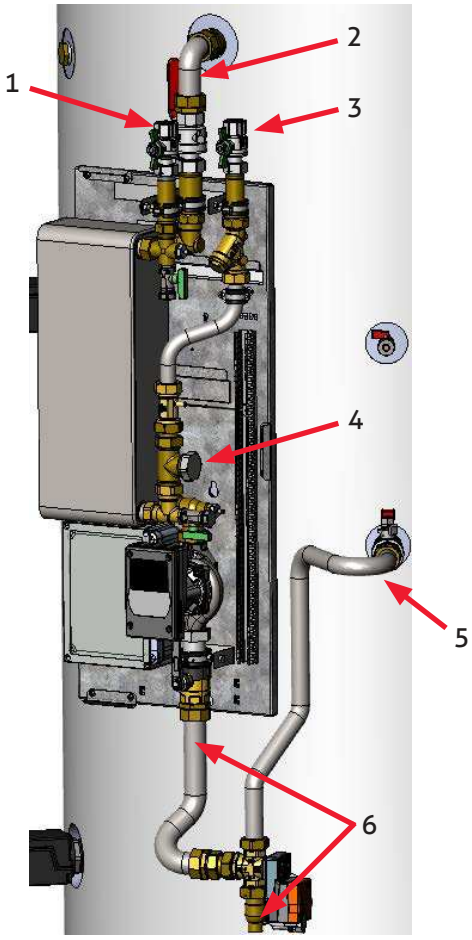


El tornillo de bloqueo debe enroscarse con una arandela en el taco a través del orificio de la placa base.



5.3.3. Conexión hidráulica

La siguiente figura muestra el módulo de producción de ACS de 50/70 l/min con estratificación del retorno. Dependiendo del equipamiento seleccionado para el módulo de producción de ACS, deben realizarse diferentes conexiones hidráulicas.



Posición	Descripción
1	Agua caliente sanitaria
2	Entrada agua calefacción
3	Agua fría de red
4	Recirculación (accesorio externo)
5	Estratificación del retorno (accesorio)
6	Salida agua calefacción

> Las mangueras corrugadas entre el módulo de producción de ACS y el Hygienik deben estar debidamente aisladas.

Conjunto de conexión básico del acumulador:
En la variante de equipamiento básico, la entrada y la salida del agua de calefacción (pos. 2 y 6) deben conectarse al acumulador. Además, la impulsión de ACS (pos. 1) y el agua fría (pos. 3) deben estar conectados.

Conjunto de conexión estación recirculación (accesorio)
Si se ha seleccionado el accesorio de la estación de recirculación, se realiza la conexión de acuerdo con el esquema hidráulico.

Conjunto de conexión estratificación del retorno (accesorio)
Si se ha seleccionado el accesorio de estratificación del retorno, se realiza la conexión de acuerdo con la variante de equipamiento básico. Además, la tubería para la estratificación del retorno de la salida del agua de calefacción (pos. 6) debe conectarse a la estratificación de retorno (pos. 5) del acumulador.

5.3.4. Instalación de la tapa

La tapa de iDM se desliza directamente desde la parte delantera sobre el módulo de ACS hasta que se oye que encaja. Para evitar pérdidas de energía, la cubierta debe colocarse siempre en el módulo de ACS.



5.3.5. Montaje de la estación de recirculación (accesorio)

La estación de circulación, disponible como accesorio, se instala en una pared exterior del acumulador. La conexión del módulo de producción de ACS a través de la pieza en T en la entrada de agua fría (pos. 3). La tubería debe instalarse en paralelo a la entrada de agua fría. La posterior conexión de la estación de circulación debe realizarse según el esquema hidráulico.



5.3.6. Montaje estratificación del retorno (accesorio)

El conjunto de la estratificación del retorno incluye las tuberías necesarias, una válvula desviadora de 3 vías y el actuador de la válvula.
Si se utiliza la estratificación del retorno, deberá retirarse la tubería existente entre la salida del agua de calefacción del módulo de producción de ACS y el acumulador. La tubería para la estratificación del retorno debe estar conectada con la salida del agua de calefacción del módulo de producción de ACS y la salida de agua de calefacción del acumulador. La segunda tubería corrugada debe conectarse en la posición 6 del acumulador, desde la válvula desviadora.

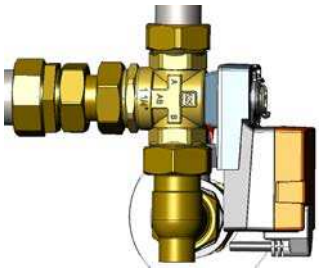


En caso de utilizar la estratificación del retorno, se sustituye la tubería estándar en la salida de agua de calefacción del módulo de producción de ACS por ésta.

© iDM Energiesysteme GmbH

5.3.6.1. Posición de montaje de la válvula desviadora

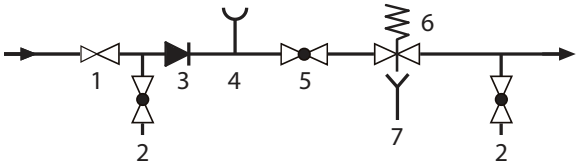
Debe tenerse en cuenta la posición correcta de montaje de la válvula desviadora para la estratificación del retorno.
Desde la salida del agua de calefacción del módulo de producción de ACS, se realiza la conexión a la entrada AB de la válvula, que desciende a través de la salida B hasta la salida de agua de calefacción del Hygienik. La tubería para la estratificación del retorno debe instalarse en la salida A.



5.4. Conexión del sistema de agua potable del módulo de producción de ACS

Según la normativa alemana sobre agua potable y la norma DIN 50930-6, la estación de ACS es apta para agua potable normal (valor pH > 7,3). Las tuberías de conexión pueden ser de tubos de cobre o tubos multicapa. Las conexiones deben ser resistentes a la presión.

En la tubería de agua fría, deben instalarse dispositivos de seguridad probados para componentes, según las normas DIN 1988 y DIN 4753 (véanse las siguientes figuras).
No debe superarse la presión de servicio indicada en la placa de características. En caso necesario, deberá instalarse un reductor de presión.



1 Reductor de presión (sólo para más de 6 bar)
2 Grifo de drenaje
3 Dispositivo antirretorno
4 Tubo de conexión del manómetro ½"
5 Válvula de cierre
6 Válvula de diafragma-Si
7 Sifón

En la tubería de agua fría de red, debe instalarse un colector de suciedad antes del interruptor de caudal. Esta debe comprobarse después de llenar y purgar las tuberías. Si el agua es dura, deberá instalarse un descalcificador.
Para limpiar y descalcificar el intercambiador de calor de placas se inyecta una solución descalcificadora contra corriente mediante una pequeña bomba, a través de los grifos de enjuague montados.

5.5. Conexión eléctrica

El módulo de producción de ACS está completamente cableado. Sólo falta conectar los accesorios (han sido añadidos) y establecer la conexión a la red eléctrica y la conexión CAN bus.
La conexión eléctrica del módulo de producción de ACS debe instalarla un especialista. La compañía de instalación eléctrica que realiza el trabajo asume la responsabilidad de realizar la conexión a la instalación eléctrica de acuerdo con la normativa y de las medidas de protección utilizadas.
Dado que se trata de una instalación fija, debe preverse in situ un dispositivo de desconexión omnipolar para la desconexión de la red.

La tensión de red en los terminales de conexión del módulo de producción de ACS debe ser de 230 V ±10 %. Las dimensiones de las líneas de conexión deben ser verificadas por la empresa instaladora que realiza el trabajo.

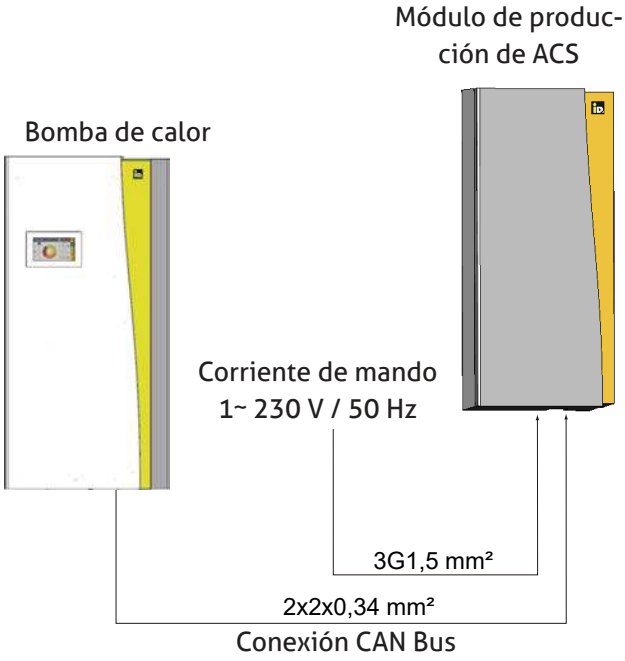
Para la protección debe utilizarse un interruptor magnetotérmico del tipo B/C 13 A 1+N.

En caso de utilizar un interruptor diferencial, debe seleccionarse un RCD con característica de disparo tipo A $I_{\Delta N}$ ≥30mA para la conexión de la corriente de mando.
El tipo de interruptor diferencial especificado se refiere al módulo de producción de ACS sin tener en cuenta los componentes conectados externamente (observar instrucciones de instalación, hojas de datos).

Las líneas de conexión eléctrica y las líneas de alimentación deben ser cable de cobre.

	Para la conexión del módulo de producción de ACS deben cumplirse las normativas y directivas nacionales, europeas e internacionales.
	No se puede encender el módulo de producción de ACS hasta que el sistema de calefacción y de agua potable estén llenos y purgados (protección contra funcionamiento en seco de las bombas).

Esquema de conexiones del módulo de producción de ACS



5.5.1. Conexión CAN Bus

La conexión de bus CAN para la comunicación entre el módulo de producción de ACS y la bomba de calor debe realizarse de acuerdo con el esquema de conexiones.
Cuando la conexión de bus CAN está activa, los LED de color naranja H5 y H6 de la placa de circuitos parpadean de forma sincronizada a intervalos regulares. En caso de avería, se emite un mensaje al sistema de regulación NAVIGATOR de la bomba de calor.

5.5.2. Cableado

Para retirar la tapa de EPP del módulo de producción de ACS, tire de él recto con ambas manos. A continuación, abra el cuadro eléctrico aflojando los cuatro tornillos de la tapa.

Módulo de producción de 25 l/min y 35 l/min

En los módulos de producción de ACS de 25 l/min y 35 l/min, los cables para la corriente de mando y el bus CAN se instalan por detrás de la salida de agua de calefacción a través de los pasantes del aislamiento EPP hasta el cuadro eléctrico. Tenga en cuenta que los cables del sistema bus CAN y de los sensores, así

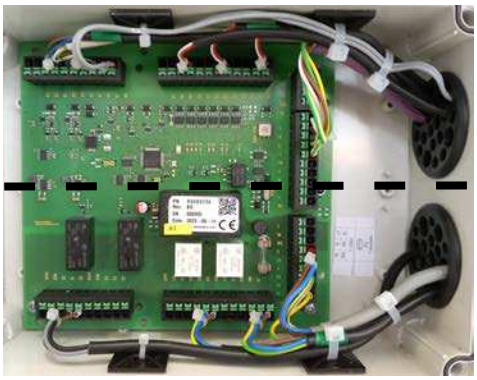
© iDM Energiesysteme GmbH

como la corriente de mando, deben estar totalmente separados. Por ello, ya se separan en la regleta de paso del aislamiento EPP. El cable para la corriente de mando se inserta por la izquierda, el cable para el bus CAN, en la segunda mitad del pasacables.



Los orificios pasacables del cuadro eléctrico se perforan con un punzón.
La mitad superior de la placa de circuitos contiene las entradas y salidas para el sistema bus CAN y los cables de sensores, la mitad inferior está destinada exclusivamente a la corriente de mando. Debe tenerse en cuenta esta separación al introducir los cables en el cuadro eléctrico.
Todos los cables e hilos que se conectan a la placa de circuitos deben atarse de forma ordenada mediante bridas. En los bornes de conexión de la placa de circuitos, los hilos que van a un cable común deben atarse juntos con una brida justo antes del manguito terminal del cable.

Cables CAN Bus y sensores



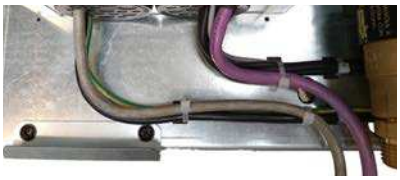
Corriente de mando

Para facilitar el cableado, retire de la válvula el actuador de la estratificación del retorno disponible opcionalmente.

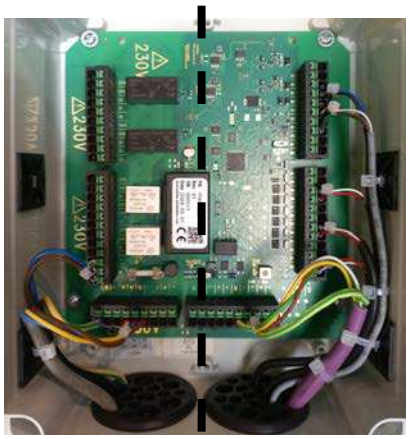
La alimentación se conecta a los bornes 2(L), 2N y 2PE. En la misma fila hay dos ranuras (+, H, L, - y SH) para la conexión del bus CAN. Se conectan en las ranuras superiores.

Módulo de producción de 50 l/min y 70 l/min

En los módulos de producción de ACS de 50 l/min y 70 l/min, los cables para la corriente de control y el bus CAN se instalan por la izquierda de la salida de agua de calefacción hasta el cuadro eléctrico. Tenga en cuenta que los cables del sistema bus CAN y de los sensores, así como la corriente de mando, deben estar totalmente separados. Por ello, ya se separan durante el tendido de los cables en la placa base del módulo de producción de ACS. Las ranuras de la placa base sirven de puntos de fijación de las bridas de cables para la descarga de tracción y el tendido de cables.



Los orificios pasacables del cuadro eléctrico se perforan con un punzón.
La mitad derecha de la placa de circuitos contiene las entradas y salidas para el sistema bus CAN y los cables de sensores, la mitad izquierda está destinada exclusivamente a la corriente de mando. Debe tenerse en cuenta esta separación al introducir los cables en el cuadro eléctrico.
Todos los cables e hilos que se conectan a la placa de circuitos deben atarse de forma ordenada mediante bridas. En los bornes de conexión de la placa de circuitos, los hilos que van a un cable común deben atarse juntos con una brida justo antes del manguito terminal del cable.



Corriente de mando | Cables CAN Bus y sensores

La alimentación se conecta a los bornes 2(L), 2N y 2PE. En la misma fila hay dos ranuras (+, H, L, - y SH) para la conexión del bus CAN. Se conectan en las ranuras de la derecha.

5.5.3. Conexión eléctrica de los accesorios opcionales

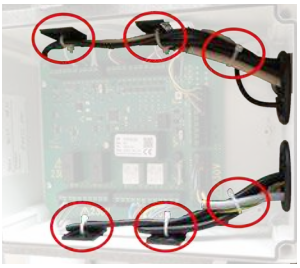
Bomba recirculación
En los módulos de producción de ACS de 25 l/min y 35 l/min, la la bomba de recirculación (M64), que está disponible como accesorio opcional, se conecta en los terminales 20, 20N y 20PE de la placa de circuitos.

En los módulos de producción de ACS de 50 l/min y 70 l/min, se pueden conectar bombas de recirculación externas (M64) en los terminales 20, 20N y 20PE de la placa de circuitos.

Estratificación del retorno
En todos los tamaños del módulo de producción de ACS, la estratificación del retorno (M110), disponible como accesorio opcional, se conecta en los terminales 30, 31 y 32N de la placa de circuitos. El sensor (B110) necesario para conmutar la válvula se conecta en los terminales 54 y 55.

5.5.4. Gestión del cableado

La gestión del cableado en el cuadro eléctrico debe realizarse con una brida en las abrazaderas adhesivas. La gestión del cableado de las líneas de corriente de mando y de bus CAN debe realizarse con una brida en el mazo de cables.

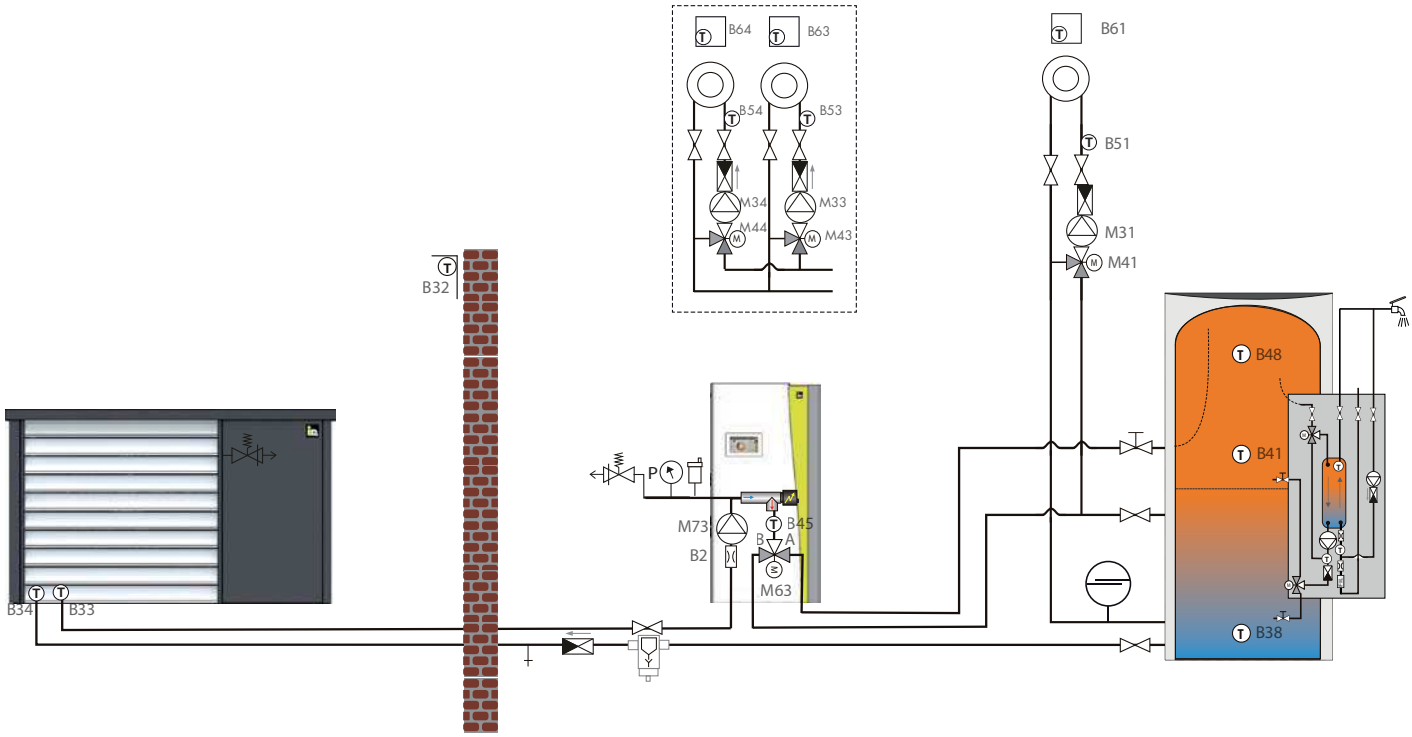


Para los módulos de producción de ACS de 50 l/min y 70 l/min, la gestión también se realiza con bridas para cables a través de las ranuras de la placa base.



© iDM Energiesysteme GmbH

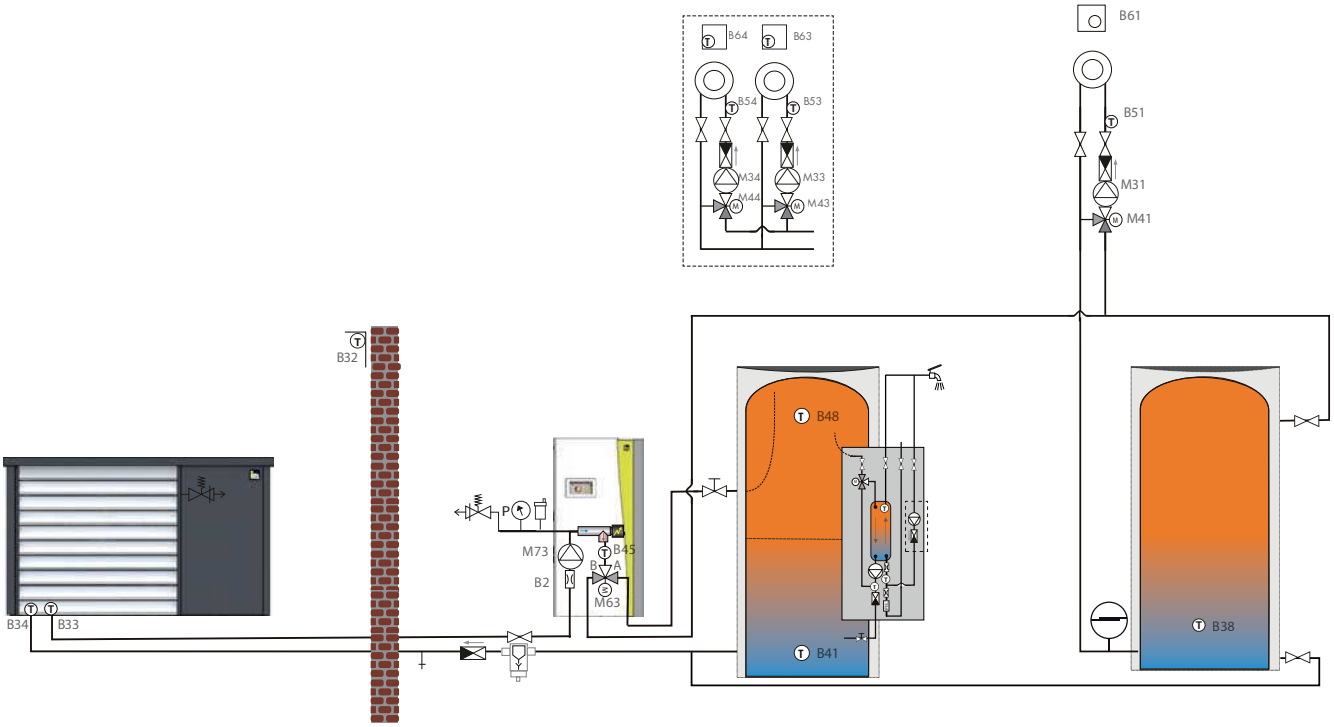
AERO ALM 2-15 + Hygienik 3.0 para calefacción y ACS + 1 circuito calefacción + recirculación (L7.1-0-13-0-5+8)



Deben observarse la normas de instalación y las especificaciones técnicas.
Para más detalles, véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento.

Este diagrama es sólo una propuesta no vinculante para integrar una bomba de calor iDM en el sistema de calefacción. Este diagrama es sólo para fines ilustrativos y no sustituye los planos profesionales de las empresas que realizan los trabajos. IDM Energiesysteme no se hace responsable del funcionamiento del sistema en su conjunto. ¡Deben observarse las instrucciones generales de los esquemas de instalación de iDM!

AERO ALM 2-15+ Hygienik 3.0 + TERMO + 1 circuito calefacción + recirculación (L7.1-0-5+14-0-5)

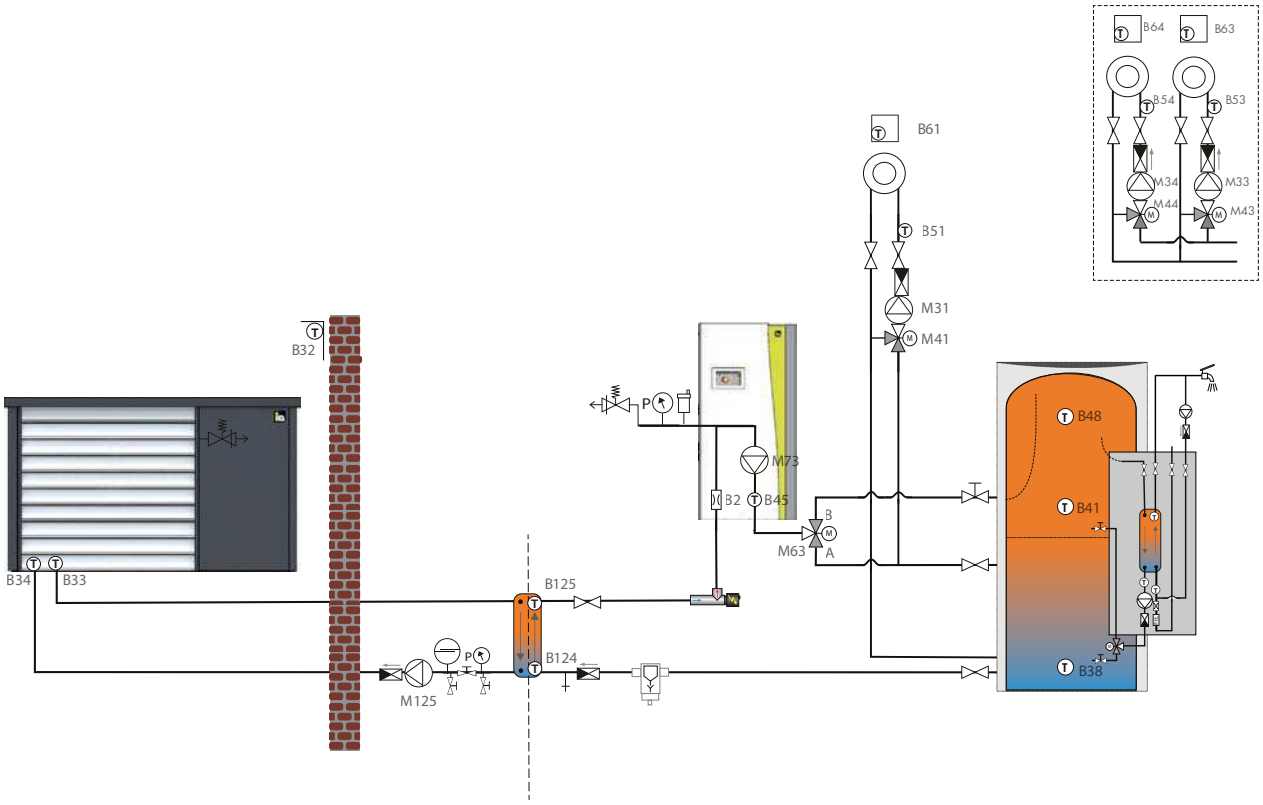


Deben observarse la normas de instalación y las especificaciones técnicas.
Para más detalles, véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento.

Este diagrama es sólo una propuesta no vinculante para integrar una bomba de calor iDM en el sistema de calefacción. Este diagrama es sólo para fines ilustrativos y no sustituye los planos profesionales de las empresas que realizan los trabajos. IDM Energiesysteme no se hace responsable del funcionamiento del sistema en su conjunto. ¡Deben observarse las instrucciones generales de los esquemas de instalación de iDM!

© iDM Energiesysteme GmbH

AERO ALM 10-24 + resistencia eléctr. inmersión ext. + Hygienik 3.0 + 1 circuito calefacción + recirculación (L9.1-1-10-0-5)

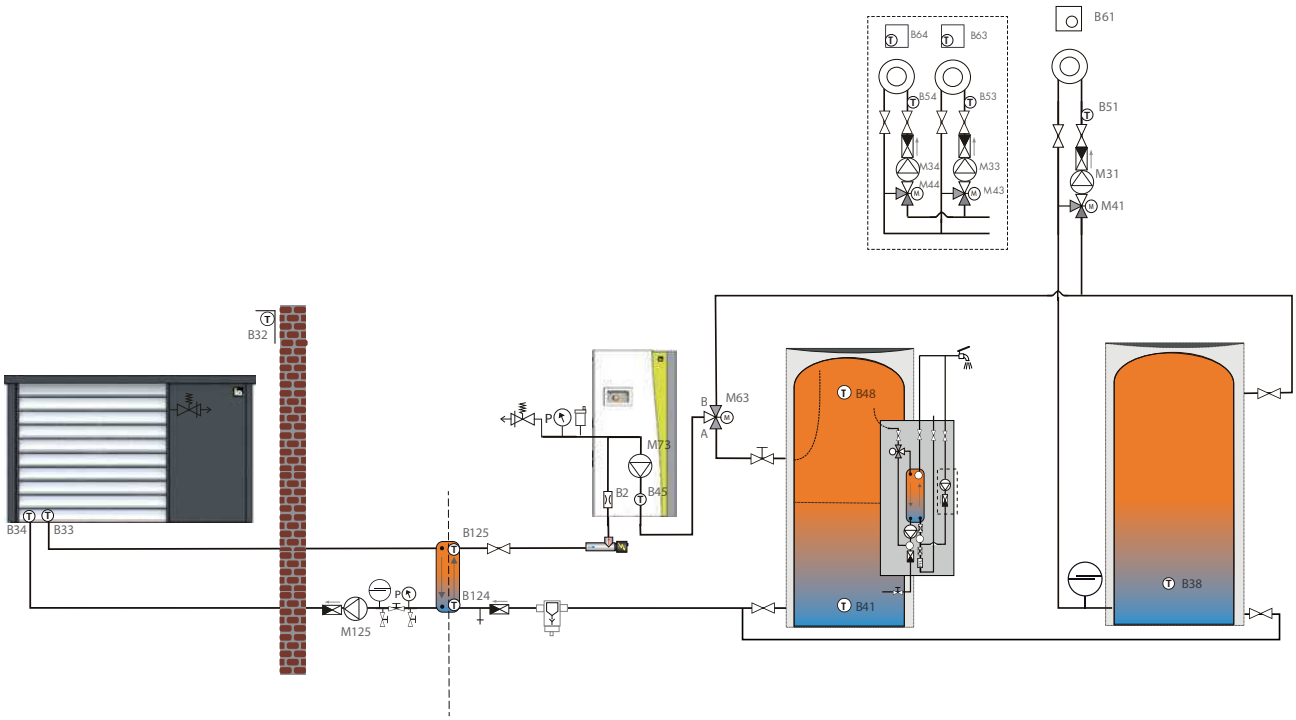


Deben observarse la normas de instalación y las especificaciones técnicas.
Para ver más detalles, consulte las instrucciones de instalación.

La resistencia eléctrica de inmersión no es un generador de apoyo para el modo bivalente, sino que sirve como protección contra las heladas en caso necesario.

Este diagrama es sólo una propuesta no vinculante para integrar una bomba de calor iDM en el sistema de calefacción. Este diagrama es sólo para fines ilustrativos y no sustituye los planos profesionales de las empresas que realizan los trabajos. IDM Energiesysteme no se hace responsable del funcionamiento del sistema en su conjunto. ¡Deben observarse las instrucciones generales de los esquemas de instalación de iDM!

AERO ALM 10-24 + resistencia eléctr. inmersión ext. + Hygienik 3.0 + TERMO + 1 circuito calefacción + recirculación (L9.1-1-5+14-0-5+7)



Deben observarse la normas de instalación y las especificaciones técnicas.
Para ver más detalles, consulte las instrucciones de instalación.

La resistencia eléctrica de inmersión no representa es un generador de apoyo para el modo bivalente, sino que sirve como protección contra las heladas en caso necesario.

Este diagrama es sólo una propuesta no vinculante para integrar una bomba de calor iDM en el sistema de calefacción. Este diagrama es sólo para fines ilustrativos y no sustituye los planos profesionales de las empresas que realizan los trabajos. IDM Energiesysteme no se hace responsable del funcionamiento del sistema en su conjunto. ¡Deben observarse las instrucciones generales de los esquemas de instalación de iDM!

© iDM Energiesysteme GmbH

7. Requisitos del sistema de calefacción

7.1. Calidad del agua de calefacción

Dependiendo de la calidad del agua de calefacción, puede producirse la formación de cálculos (recubrimiento adherente principalmente de carbonato cálcico), especialmente sobre las superficies del intercambiador de calor, esto es, con un contenido elevado de hidrogenocarbonato cálcico, existe el riesgo de que aumente la formación de cálculos.
Por lo tanto, se recomienda descalcificar o desalinizar el agua en sistemas con una dureza superior a 14°dH de concentración de hidrogenocarbonato cálcico $Ca(HCO_3)_2$.
Puede consultar la concentración de hidrogenocarbonato cálcico $Ca(HCO_3)_2$ en el agua de calefacción en su compañía suministradora de agua.
La unidad «Grado de dureza alemán» (°dH) se puede convertir a la unidad mol/m³ multiplicando por un factor de 0,179.
A medida que aumenta el tamaño del acumulador intermedio, la relación entre los agentes que provocan la formación de cálculos (debido al gran contenido de agua de calefacción) y la potencia de la caldera (superficie del intercambiador de calor) es menos favorable.
En tales sistemas, es necesario controlar los agentes que provocan la formación de cálculos. Siempre es aconsejable calentar (inhibición térmica) el agua de calefacción (véase a continuación).
A partir de una concentración de 2,5 mol/m³ (correspondiente a aprox. 14°dH) y con ratios de potencia superiores a 20 l/kW, hay que tener en cuenta la posibilidad de una formación excesiva de incrustaciones y tomar las medidas adecuadas.

> ¡Para evitar la corrosión en el acumulador, deben observarse las instrucciones relativas al agua de calefacción!

7.2. Inhibir térmicamente el agua de calefacción

Para evitar que los agentes que provocan la formación de cálculos se concentren en regiones concretas del intercambiador de calor, recomendamos calentar el contenido del acumulador después de llenar el sistema, como último paso de la puesta en servicio.
Mediante el ajuste de la potencia máxima de la caldera (p. ej., función de deshollinador) y de las temperaturas máximas de impulsión de los consumidores, se puede garantizar que la formación de piedras se distribuya uniformemente por las superficies de los intercambiadores de calor de la caldera.
La bomba de carga del acumulador debe ponerse en ON (modo manual) durante el calentamiento. Esto permite que todo el agua circule completamente en el acumulador.
Si la temperatura de los circuitos de calefacción lo permite, también deberá bombearse la elevada temperatura de impulsión por todos los circuitos de calefacción con la bomba a plena carga para que llegue a todo el agua de calefacción.

7.3. Tratamiento del agua para el sistema de calefacción

Para evitar daños por corrosión, sedimentación y formación de piedras en el sistema de calefacción, el agua con la que se llenan el acumulador y el sistema de calefacción debe tratarse conforme a las directrices VDI 2035, EN 12828 u ÖNORM H5195.
Estas directivas abordan, entre otras, las siguientes medidas:

Descalcificación y desalinización
Los métodos más seguros para evitar la formación de incrustaciones son el ablandamiento y la desalinización. Para ello, se eliminan los iones de calcio y magnesio del agua.

Métodos físicos
Se utilizan campos magnéticos permanentes o eléctricos para evitar la formación de piedras. Actualmente, no se dispone de interpretaciones plausibles de su efecto y función.

Uso del agua de lluvia
Una forma sencilla y económica de evitar la formación de incrustaciones es utilizar agua de lluvia como agua de calefacción. Casi no tiene cal, pero puede ser ácida en determinadas circunstancias, es decir, agresiva para los componentes del sistema. En este caso, es aconsejable realizar un ánalisis del valor de pH. El valor del pH debe situarse entre 8 y 9,5.

7.4. En caso de reparación

Si es necesario vaciar el Hygienik 3.0 para realizar trabajos de reparación, el sistema debe rellenarse con agua tratada. Alternativamente, puede recogerse y reutilizarse el agua drenada.

7.5. Para instalaciones existentes

Para evitar la contaminación, la sedimentación o la corrosión en el Hygienik 3.0, antes de conectar una instalación de calefacción existente, ¡Deberá purgarse a fondo! Esto aplica independientemente de la formación de cálculos.

7.6. Llenado y vaciado

Para facilitar el llenado y vaciado de la instalación, se han proporcionado grifos de llenado y vaciado adecuados (véase la figura de la derecha). Para el vaciado a prueba de heladas de la instalación, tanto el acumulador con las tuberías como el sistema de agua potable del intercambiador de placas deben vaciarse en los puntos previstos para ello, y todas las válvulas antirretorno deben estar abiertas.

7.7. Purgado

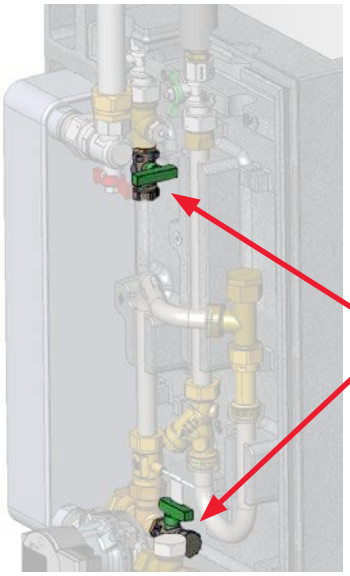
Para la purga de aire, se puede instalar una válvula de purga manual en la parte delantera del cuerpo del acumulador (véase el capítulo 3). El purgador rápido automático no funciona en este caso.
Si es necesario, el purgador rápido puede instalarse en la parte superior del cuerpo del acumulador.

7.8. Intervalo de limpieza y descalcificación

Debe descalcificarse el intercambiador de placas del módulo de producción de ACS regularmente en el sistema de agua potable. Recomendación: Por primera vez 6 meses tras la puesta en marcha. No obstante, el intervalo de tiempo para la limpieza/ descalcificación depende de la calidad del agua y lo determina el servicio de postventa durante el primer mantenimiento; por experiencia, suele ser necesario cada 2 años, aproximadamente.

7.9. Limpieza y descalcificación

Cierre las válvulas de bola para el suministro de agua caliente y agua fría. Conecte las mangueras a las conexiones correspondientes para enjuagar con una solución de limpieza y descalcificadora, utilizando una pequeña bomba, y enjuague en sentido contrario a la corriente.
A continuación, enjuague con abundante agua limpia.



7.10. Limpieza del colector de suciedad

Se recomienda limpiar el colector de suciedad integrado en la tubería de agua fría una vez al año. Antes de desmontar el filtro, cierre las válvulas de bola del módulo de producción de ACS, abra el colector de suciedad y extraiga el filtro con precaución con unos alicates. Para instalar el filtro limpio, introdúzcalo en el colector de suciedad empujando el extremo más estrecho hacia delante. A continuación, enrosque la tapa del colector de suciedad con firmeza.





 © iDM Energiesysteme GmbH

7.11. Solución de errores

Si no es posible obtener agua caliente sanitaria, aunque la temperatura en el Hygienik 3.0 sea suficiente, compruebe los siguientes puntos:

- Presión del sistema (aprox. 2 bar)
- Funcionamiento del interruptor de caudal
- Funcionamiento de la bomba del circuito primario
- Abra la válvula de purga y compruebe si hay aire en el acumulador.
- Todas las llaves de paso deben estar completamente abiertas

8. Condiciones para la puesta en servicio

8.1. Verificación antes de la puesta en marcha

Antes de poner en marcha el módulo de producción de ACS 3.0, es necesario realizar las siguientes comprobaciones.

- Todas las tuberías están conectadas, purgadas y se ha comprobado su estanqueidad
- Todas las tuberías están debidamente aisladas
- En la variante equipada con válvula mezcladora, ésta debe ajustarse en función de la temperatura medida en la entrada del intercambiador de calor de placas. Esta temperatura es relevante para el control de la bomba y debe memorizarse en el sistema de regulación NAVIGATOR.
- Las llaves de paso de las conexiones de manguera para la limpieza del sistema están cerradas
- La instalación eléctrica ha sido realizada según el esquema eléctrico
- Todos los sensores de temperatura necesarios están instalados y conectados
- Los accesorios (recirculación, estratificación del retorno) están conectados de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.
- Toda la documentación necesaria se adjunta al módulo de producción de ACS

8.2. Configuración en el sistema de regulación NAVIGATOR de la bomba de calor

La configuración y puesta en servicio del módulo de producción de ACS debe realizarse en el sistema de regulación NAVIGATOR de la bomba de calor por un técnico de servicio autorizado.

© iDM Energiesysteme GmbH

Declaración de conformidad CE

iDM-Energiesysteme GmbH
Seblas 16-18, 9971 Matrei in Osttirol
Teléfono: 0043 4875/6172-0, Fax: 0043 4875/6172-85
E-Mail: team@idm-energie.at, Homepage: www.idm-energie.at
UID-No.: ATU 433 604 02

CE EU- Declaración de conformidad

iDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, A-9971 Matrei in Osttirol, declara bajo su exclusiva responsabilidad que los aparatos enumerados a continuación cumplen los requisitos esenciales establecidos en la legislación de armonización mencionada a continuación.

EU- Directrices

EU-Directiva de baja tensión (2014/35/EU)

EU-Directiva CEM (2014/30/EU)

EU-Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/EU)

EU-Directiva ROHS (2011/65/EU)

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN 60335-1:2012/A15:2021

EN 60730-1:2011

EN 60730-2-9:2010

Objeto de la declaración:

Estación de agua caliente 3.0 25 l/min. Basic
Estación de agua caliente 3.0 25 l/min. con válvula mezcladora Basic

Estación de agua caliente 3.0 35 l/min. Basic
Estación de agua caliente 3.0 35 l/min. con válvula mezcladora Basic

Estación de agua caliente 3.0 50 l/min. Basic

Estación de agua caliente 3.0 70 l/min. Basic

En la placa de características figuran el tipo, el año de fabricación, el número de serie y los datos técnicos.

Matrei i. O., 30. Julio 2024

Dr. Christian Klapf
Director técnico

Christoph Bacher, MSc.
Director General

Página 1/1

Revision 0

SIEMPRE A SU DISPOSICIÓN:

© iDM ENERGIESYSTEME GmbH
Seblas 16-18 | A-9971 Matrei in Osttirol
www.idm-energie.at | team@idm-energie.at

Ingeniería de sistemas iDM:

PUESTA EN MARCHA – MANTENIMIENTO – SERVICIO TÉCNICO IN SITU
Nuestros técnicos de servicio le asistirán in situ. Encontrará los datos de contacto de su representante regional en nuestro sitio web.

Academia iDM:

CONOCIMIENTO EXPERTO EN VENTAS Y TECNOLOGÍA
Encontrará nuestra amplia oferta de seminarios para expertos de la familia energética iDM en nuestro sitio web www.idm-energie.com. ¡Le esperamos!

SU DISTRIBUIDOR iDM:

THE ENERGYFAMILY