DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

LA FAMILIA ENERGÉTICA

TERRA SW 20-42 TWIN

Variantes de equipamiento:

sin HGL

HGL

HGL P

con regulador NAVIGATOR 2.0

BOMBA DE CALOR PARA
INSTALACIONES DE SOLUCIÓN
SALINA Y AGUAS FREÁTICAS



European Quality Label for Heat Pumps ehpa

SG Ready Smart Heat Pumps

QUALITY SINCE 1977

813907 Rev.6.1 - Traducción del manual de instrucciones original

BOMBAS DE CALOR fabricadas en Austria

www.idm-energie.at

1. Información general **4**
1.1. Normas y directivas **4**
1.2. Indicaciones de seguridad **4**
1.3. Almacenamiento **4**
1.4. Lugar de instalación **4**
1.5. Emisión de ruidos **5**
1.6. Instalación de componentes adicionales **5**
1.7. Secado de la obra o calentamiento de la solera flotante **5**
1.8. Limpieza **5**
1.9. Servicio técnico y mantenimiento **5**
1.10. Servicio de atención al cliente **5**
1.11. Garantía **5**
1.12. Eliminación de residuos **5**

2. Descripción **6**
2.1. Descripción **6**
2.2. Uso previsto **6**
2.3. Volumen de suministro **6**
2.4. Accesorios **6**
2.5. Dimensiones **7**
2.6. Datos técnicos **8**
2.7. Rendimiento - solución salina EN 14511 **12**
2.8. Rendimiento - aguas freáticas EN 14511 **13**
2.9. Límites de uso **14**

3. Transporte **15**

4. Instalación y montaje hidráulico **16**
4.1. Instalación **16**

5. Conexión eléctrica **17**
5.1. Alimentación eléctrica **17**
5.2. Compatibilidad EMC **17**
5.3. Desmontaje de la cubierta **18**
5.4. Unidad central del controlador **19**
5.5. Conexión de la unidad central **20**
5.6. Módulos adicionales para NAVIGATOR 2.0 **21**

6. Puesta en servicio **22**
6.1. Indicaciones para la puesta en servicio **22**
6.2. Manejo **22**
6.3. Averías **22**

7. Esquemas del sistema **23**

8. Requisitos del sistema de calefacción **30**

9. Captación **31**
9.1. Colector de solución salina para captación horizontal **31**
9.2. Sonda de captación geotérmica de solución salina **33**
9.3. Uso de aguas freáticas **35**

10. Anexo **38**

Indicaciones generales sobre el funcionamiento de la bomba de calor.

Indicaciones generales para la instalación de la bomba de calor.

Avisos importantes sobre la instalación y el funcionamiento de la bomba de calor. ¡Es imprescindible respetarlos!

Espacio para el número de teléfono del servicio de atención al cliente _____

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

1. Información general

Con la compra de esta instalación, ha adquirido un sistema de calefacción moderno y rentable. A través de los controles de calidad y mejoras permanentes y de las pruebas funcionales realizadas en fábrica, le garantizamos un equipo en perfecto estado técnico.

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 de la bomba de calor, 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 las bombas de calor 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.

Asimismo, deberán observarse todas las instrucciones de seguridad indicadas en la documentación correspondiente o en los adhesivos de la misma bomba de calor, así como todas las demás disposiciones de seguridad vigentes.



Para realizar trabajos en la bomba de calor, esta deberá estar desconectada de la tensión eléctrica y asegurada contra una posible conexión involuntaria.

1.3. Almacenamiento

Está prohibido el almacenamiento de las bombas de calor en espacios expuestos a la humedad o al polvo.

1.4. Lugar de instalación

¡La TERRA SW debe instalarse en un lugar protegido de las heladas! ¡La temperatura ambiente debe estar entre 5 °C y 25 °C!

Para minimizar las vibraciones y el ruido en el edificio, las bombas de calor deben aislarse lo mejor posible de la estructura del edificio. Por regla general, debe evitarse la instalación de bombas de calor en techos/suelos ligeros debe. En caso de suelo flotante, el suelo y el aislamiento acústico de impacto deben integrarse alrededor de la bomba de calor.

No está permitida la instalación en ambientes expuestos a la humedad o al polvo o con peligro de explosión.

¡En caso de escape de gas refrigerante del local de instalación, éste no debe llegar a los espacios contiguos, escaleras, patios, pasillos o sistemas de desagüe y debe evacuarse de forma segura!

En caso de peligro, deberá abandonarse inmediatamente el lugar de la instalación.

Si no se puede garantizar una ventilación de emergencia suficiente, deberá preverse una ventilación mecánica. La ventilación mecánica debe estar equipada con un control de emergencia independiente fuera del lugar de instalación y cerca de su puerta.

¡No está permitida la instalación de bombas de calor en espacios con elevada carga CEM!

¡Si no se llega a las dimensiones mínimas para el lugar de instalación, éste deberá diseñarse como un cuarto de máquinas según la norma EN 378!

1.5. Emisión de ruidos

La TERRA SW Twin es muy silenciosa gracias a su diseño. Sin embargo, es importante que la cámara de calefacción se encuentre lo más lejos posible de la zona residencial sensible al ruido y que esté debidamente cerrada con puerta.

1.6. 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.

1.7. Secado de la obra o calentamiento de la solera flotante

La instalación de la bomba de calor no está dimensionada para esta mayor demanda de calor durante el proceso de secado y de calentamiento de la solera flotante. En caso necesario, esto debe cubrirse con un equipo que debe proporcionar el cliente.

1.8. Limpieza

En caso necesario, la TERRA SW Twin puede limpiarse con un paño húmedo. No se recomienda el uso de productos de limpieza.

1.9. 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. Para ello, recomendamos suscribir un contrato de mantenimiento con el servicio de atención al cliente.

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

1.10. Servicio de atención al cliente

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

1.11. Garantía

Las cláusulas de garantía están incluidas en la documentación de compra. En caso de dudas sobre la garantía, póngase en contacto con su instalador.

1.12. Eliminación de residuos

Las bombas de calor son aparatos eléctricos 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.

Este equipo está etiquetado de acuerdo con la Directiva europea 2012/19 / UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (waste electrical and electronic equipment - WEEE). La directiva establece un marco a nivel de la UE para una recogida y eliminación de residuos de aparatos.

Deseche debidamente el equipo sin dañar las tuberías del circuito refrigerante.



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

2. Descripción

2.1. Descripción

La TERRA SW Twin es una bomba de calor solución salina-agua con dos compresores tipo scroll de cápsula refrigerados por gas aspirado. El sofisticado programa de control inteligente del microprocesador NAVIGATOR 2.0 integrado está adaptado al uso eficiente de la bomba de calor. Toda la instalación de la bomba de calor se controla según las necesidades y está equipada con numerosas funciones de control, seguridad y aviso.

De serie puede controlar un circuito de calefacción. Se pueden construir sistemas con hasta seis circuitos de calefacción con ampliaciones opcionales del circuito de calefacción.

La pantalla táctil en color de 7" del NAVIGATOR 2.0 facilita el manejo de la bomba de calor. Las conexiones del sistema de solución salina y del sistema de calefacción se encuentran en la parte posterior de la carcasa. La conexión para la conexión LAN, la entrada de cables para el sistema de sensores y la alimentación principal también se encuentran en la parte trasera. El puerto USB está integrado en el panel frontal y se entrega cerrado con un tapón.

TERRA SW Twin también está disponible en las versiones HGL y de proceso reversible (refrigeración activa).

La TERRA AL SW se suministra de fábrica con el refrigerante de seguridad R410A. Dicho refrigerante circula en un circuito cerrado; de modo que, si la bomba de calor se instala y pone en marcha correctamente, no tiene prácticamente impacto ambiental.

> ¡Cuanto más baja sea la temperatura de impulsión máxima, más elevado será el coeficiente de rendimiento de la bomba de calor!

2.2. Uso previsto

La bomba de calor sólo puede funcionar en un sistema de calefacción cerrado instalado por un especialista y de conformidad con las instrucciones de instalación y funcionamiento. La instalación fija y el uso in situ de componentes homologados específicos del sistema es un requisito previo para un uso conforme a lo previsto. La bomba de calor sólo puede utilizarse para calefacción y refrigeración de estancias y para alimentar un calentador de agua. La bomba de calor debe funcionar siempre dentro de los límites de aplicación indicados. No está permitido el uso comercial o industrial para otros fines que no sean para la calefacción o refrigeración de estancias o para alimentar un calentador de agua (por ejemplo, para procesos de producción, cámaras o almacenes frigoríficos, refrigeración de alimentos, etc.). El uso indebido del equipo o el manejo inadecuado (por ejemplo, abrir la bomba de calor por parte de los operadores del sistema) no está permitido y conlleva la exención de responsabilidad.

> El TERRA SW Twin debe manejarse exclusivamente por personas autorizadas y formadas para ello.

2.3. Volumen de suministro

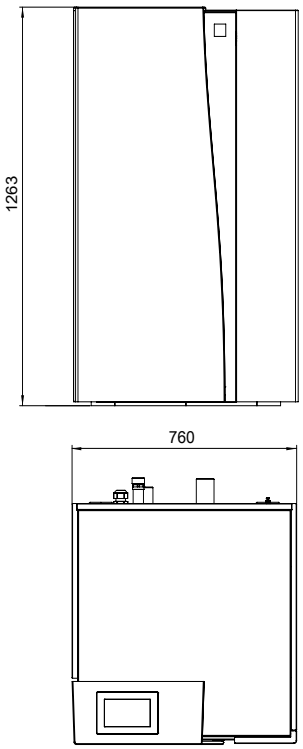
- Unidad de bomba de calor con dos compresores tipo scroll de cápsula de aspiración refrigerados por gas
- Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable con soldadura de cobre como condensador
- Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable con soldadura de cobre como evaporador
- Secador de refrigerante y mirilla
- Válvula de expansión electrónica
- Control electrónico de alta y baja presión
- Pantalla táctil en color de 7"
- 1 circuito mezclador de serie
- 4 mangueras de conexión flexibles
- 1 manguera de conexión flexibles para tubería HGL
- Todas las sondas necesarias

2.4. Accesorios

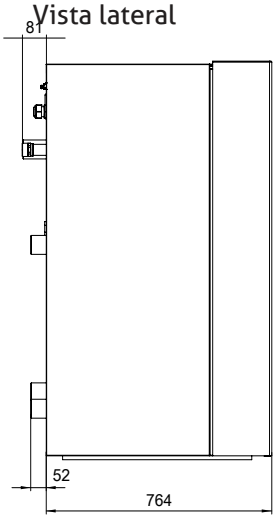
véase la lista de precios iDM

2.5. Dimensiones

Vista frontal

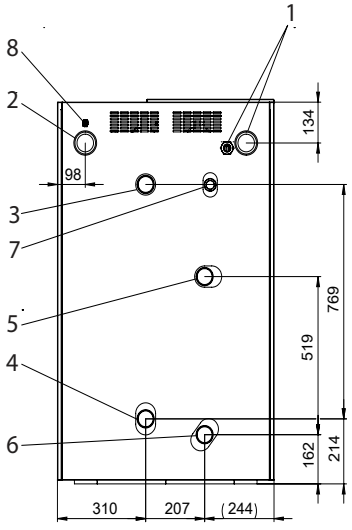


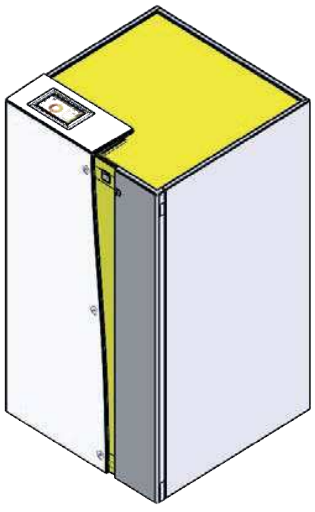
Vista lateral



1. Entrada de cables corriente principal
2. Entrada de cables de los sensores
3. Impulsión de la bomba de calor
4. Retorno bomba de calor
5. Entrada solución salina
6. Salida solución salina
7. Conexión HGL (TERRA SW 20-42 Twin HGL)
8. Interfaz LAN

Vista superior





Vista trasera

Dimensiones de las conexiones ¡Consulte los datos técnicos en las páginas siguientes!

¡En la parte posterior de la bomba de calor hay un adhesivo con la descripción de la conexión!

2.6. Datos técnicos

Bombas de calor de solución salina con R410A, datos técnicos según EN 14511

Modelos TERRA SW Twin		**20**	**26**	**35**	**42**
Variantes de equipamiento		**sin HGL HGL HGL P**	**sin HGL HGL HGL P**	**sin HGL HGL HGL P**	**sin HGL HGL HGL P**
Clase energética de calefacción		**A+++ A++ 35°C 55°C**	**A+++ A++ 35°C 55°C**	**A+++ A+++ 35°C 55°C**	**A+++ A++ 35°C 55°C**
Datos de rendimiento para aplicaciones de solución salina	**Unidad**				
Potencia de calefacción a 35 °C y de solución salina a 0 °C, una etapa	kW	10,65	13,65	18,39	21,86
Potencia de calefacción a 35 °C y de solución salina a 0 °C	kW	20,42	26,02	35,25	41,97
Potencia de calefacción a 35 °C y de solución salina a 5 °C	kW	23,37	29,80	39,83	47,05
Consumo energético a 35 °C y de solución salina a 0 °C, una etapa	kW	2,09	2,73	3,56	4,41
Consumo energético a 35 °C y de solución salina a 0 °C	kW	4,18	5,35	7,11	8,82
Consumo energético a 35 °C y de solución salina a 5 °C	kW	4,17	5,46	7,18	8,76
COP a 35 °C y de solución salina a 0 °C, una etapa	-	5,10	4,99	5,17	4,96
COP a 35 °C y de solución salina a 0 °C	-	4,89	4,86	4,96	4,76
COP a 35 °C y de solución salina a 5 °C	-	5,61	5,46	5,55	5,37
En bombas de calor con proceso reversible					
Potencia de refrigeración a 7 °C y de solución salina a 30 °C	kW	20,10	26,01	34,12	39,06
Potencia de refrigeración a 18 °C y de solución salina a 30 °C	kW	28,29	36,05	46,67	56,20
Consumo energético a 7 °C y de solución salina a 30 °C	kW	5,02	6,72	8,59	10,77
Consumo energético a 18 °C y de solución salina a 30 °C	kW	5,30	6,80	9,21	10,98
EER a 7 °C y de solución salina a 30 °C	-	4,01	4,27	3,97	4,02
EER a 18 °C y de solución salina a 30 °C	-	5,33	5,30	5,07	5,11
Dimensiones					
alto / ancho / fondo	mm	1263/760/764			
Peso HGL/sin HGL	kg	265/260	272/265	278/273	287/280
Conexión impulsión y retorno de calefacción	R	1 ½" AG	1 ½" AG	2" AG	2" AG
Conexión HGL	R	1" AG	1" AG	1 ¼" AG	1 ¼" AG
Temperatura máx. de impulsión °C[4]	°C	62	62	62	62
Volumen nominal de circulación calefacción ΔT=5 K	m³/h	3,6	4,5	6,1	7,2
Pérdida de presión sist. calefacción	kPa	11	14	10	10
Presión residual libre de la bomba de carga	kPa	51,7	35,0	68,3	63,3
Nivel de potencia acústica[3]	dB(A)	51	53	54	55

Bombas de calor de solución salina con R410A, datos técnicos según EN 14511

Modelos TERRA SW Twin	**Unidad**	**20**	**26**	**35**	**42**
Conexión impulsión y retorno de solución salina	R	1 ½" AG	1 ½" AG	2" AG	2" AG
Volumen nominal de circulación solución salina ΔT=3 K	m³/h	5,0	6,3	8,1	10,2
Pérdida de presión sist. solución salina	kPa	12	13	14	14
Bomba de solución salina recomendada	-	Stratos Para 30/1-8	Stratos Para 40/1-8	Stratos Para 40/1-12	Stratos Para 40/1-12
Dimensiones de las tuberías de conexión hasta 40 m en una dirección	mm	50x2,9	50x2,9	63x3,6	75x4,3
Conjunto colector para captación horizontal					
Número de circuitos de tuberías	-	8	12	15	18
Longitud total de tubería	m	800	1200	1500	1800
Longitud distribuidor	mm	640	660	900	1080
Cantidad de solución salina (mezcla)	l	280	420	525	630
Circuito de refrigeración					
Refrigerante utilizado	-	R410A	R410A	R410A	R410A
Volumen de llenado de refrigerante	kg	6,50	7,10	8,20	9,00
GWP[1]		1924			
Aceite de compresor	-	EMKARATE RL 32-2MAF	EMKARATE RL 32-2MAF	EMKARATE RL 32-2MAF	EMKARATE RL 32-2MAF
Cantidad de aceite del compresor	l	2,48	2,48	3,78	3,54
Datos eléctricos					
Conexión eléctrica	V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Corriente de arranque con arranque suave	A	18,50	24,25	32,50	40,50
Fusible corriente principal	A	C 16	C 20	C 32	C 32
Fusible corriente de mando	A	B 13	B 13	B 13	B 13
Dimensiones mínimas del lugar de instalación[2]	m³	14,80	16,60	18,60	20,50
Modelos / Señal de mando bomba de carga	-	Wilo Yonos PARA - PWM	Wilo Yonos PARA - PWM	Wilo Yonos PARA - PWM	Wilo Yonos PARA - PWM
Modelos / Señal de mando bomba de carga	-	Wilo Stratos PARA - 0-10V	Wilo Stratos PARA - 0-10V	Wilo Stratos PARA - 0-10V	Wilo Stratos PARA - 0-10V

Aviso: Para la variante de equipamiento con HGL, la potencia de calefacción especificada se compone de la potencia calorífica hacia el sistema de calefacción y de la potencia de gas caliente.

[1] Conforme al 5.º informe de evaluación del IPPC.

[2] Si no se llega a las dimensiones mínimas para el lugar de instalación, éste deberá diseñarse como un cuarto de máquinas según la norma EN 378.

[3] La incertidumbre de medida durante la medición del ruido es de 1,5dB (a) - Con la herramienta online de nivel acústico de la Asociación federal de bombas de calor (Bundesverband Wärmepumpe, BWP), puede calcular el nivel de presión acústica requerido.

[4] Los 62°C se refieren a la temperatura máxima de impulsión de la bomba de calor. La temperatura del agua caliente más baja resultante debe comprobarse en relación con el cumplimiento de la ordenanza alemana sobre agua potable.

Bombas de calor de aguas freáticas con R410A, datos técnicos según EN 14511

Modelos TERRA SW Twin		20	26	35	42
Variantes de equipamiento		sin HGL HGL HGL P	sin HGL HGL HGL P	sin HGL HGL HGL P	sin HGL HGL HGL P
Clase energética de calefacción		A+++ A+++ 35°C 55°C	A+++ A+++ 35°C 55°C	A+++ A+++ 35°C 55°C	A+++ A+++ 35 °C 55 °C
Datos de rendimiento para aplicaciones de aguas freáticas	**Unidad**				
Potencia de calefacción a 10 °C/35 °C con intercambiador de calor de seguridad	kW	24,55	31,05	41,66	49,08
Potencia de calefacción a 10 °C/35 °C	kW	27,32	35,07	46,38	55,38
Potencia de calefacción a 10 °C/55 °C	kW	24,48	30,92	43,55	49,85
Potencia de calefacción a 15 °C/35 °C	kW	31,07	39,04	52,14	61,37
Potencia de calefacción a 15 °C/ 55 °C	kW	27,85	35,16	48,63	55,65
Consumo energético a 10 °C/35 °C con intercambiador de calor de seguridad	kW	4,16	5,47	7,20	8,74
Consumo energético a 10 °C/35 °C	kW	4,18	5,48	7,24	9,14
Consumo energético a 10 °C/55 °C	kW	6,86	8,57	11,22	14,45
Consumo energético a 15 °C/35 °C	kW	4,17	5,50	7,09	9,16
Consumo energético a 15 °C/55 °C	kW	6,84	8,58	11,36	14,38
COP a 10 °C/35 °C con intercambiador de calor de seguridad	-	5,90	5,67	5,79	5,61
COP a 10 °C/35 °C	-	6,53	6,40	6,41	6,06
En bombas de calor con proceso reversible*					
Potencia de refrigeración a 30 °C/7 °C	kW	20,10	26,01	34,12	39,06
Potencia de refrigeración a 30 °C/18°C	kW	28,29	36,05	46,67	56,20
Consumo energético a 30 °C/7 °C	kW	5,02	6,72	8,59	10,77
Consumo energético a 30 °C/18°C	kW	5,30	6,80	9,21	10,98
EER a 30 °C/ 7 °C	-	4,01	4,27	3,97	4,02
EER a 30 °C/ 18 °C	-	5,33	5,30	5,07	5,11
Dimensiones					
alto / ancho / fondo	mm	1263 / 760 / 764			
Peso Twin /Twin HGL	kg	260/265	265/272	273/278	280/287
Conexión impulsión y retorno de calefacción	R	1 ½" AG	1 ½" AG	2" AG	2" AG
Conexión HGL	R	1" AG	1" AG	1 ¼" AG	1 ¼" AG
Temperatura máx. de impulsión [4]	°C	62	62	62	62
Volumen nominal de circulación calefacción ΔT=5 K	m³/h	4,7	6,1	8,1	9,7
Pérdida de presión sist. calefacción	kPa	15	18	14	14
Presión residual libre de la bomba de carga	kPa	37,7	12,2	61,2	46,3
Nivel de potencia acústica[3]	db(A)	51	53	54	55

Bombas de calor de aguas freáticas con R410A, datos técnicos según EN 14511

Modelos TERRA SW Twin	Unidad	20	26	35	42
Conexión impulsión y retorno de aguas freáticas	R	1 ½" AG	1 ½" AG	2" AG	2" AG
Volumen nominal de circulación ΔT=3 K	m³/h	5,9	7,3	9,9	11,6
Pérdida de presión sist. aguas freáticas	kPa	19	18	17	16
Dimensiones de la tubería de entrada y salida de aguas freáticas hasta 40 m en una dirección	mm	50 x 2,9	63 x 3,6	63 x 3,6	63 x 3,6
Circuito de refrigeración					
Refrigerante utilizado	-	R410A	R410A	R410A	R410A
Volumen de llenado de refrigerante	kg	6,50	7,10	8,20	9,00
Aceite de compresor	-	EMKARATE RL 32-2MAF	EMKARATE RL 32-2MAF	EMKARATE RL 32-2MAF	EMKARATE RL 32-2MAF
Cantidad de aceite del compresor	l	2,48	2,48	3,78	3,54
GWP[1]		1924			
Datos eléctricos					
Conexión eléctrica	V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Corriente de arranque con arranque suave	A	18,50	24,25	32,50	40,50
Fusible corriente principal	A	C 16	C 20	C 32	C 32
Fusible corriente de mando	A	B13	B13	B13	B13
Dimensiones mínimas del lugar de instalación[5]	m³	14,80	16,60	18,60	20,50
Modelos / Señal de mando bomba de carga	-	Wilo Yonos PARA - PWM	Wilo Yonos PARA - PWM	Wilo Yonos PARA - PWM	Wilo Yonos PARA - PWM
Modelos / Señal de mando bomba de carga	-	Wilo Stratos PARA - 0-10V	Wilo Stratos PARA - 0-10V	Wilo Stratos PARA - 0-10V	Wilo Stratos PARA - 0-10V

Aviso: Para la variante de equipamiento con HGL, la potencia de calefacción especificada se compone de la potencia calorífica hacia el sistema de calefacción y de la potencia de gas caliente.

[1] Conforme al 5.º informe de evaluación del IPPC

[2] con intercambiador de calor de seguridad

[3] La incertidumbre de medida durante la medición del ruido es de 1,5dB (a) - Con la herramienta online de nivel acústico de la Asociación federal de bombas de calor (Bundesverband Wärmepumpe, BWP), puede calcular el nivel de presión acústica requerido.

[4] Los 62°C se refieren a la temperatura máxima de impulsión de la bomba de calor. La temperatura del agua caliente más baja resultante debe comprobarse en relación con el cumplimiento de la ordenanza alemana sobre agua potable.

[5] Si no se llega a las dimensiones mínimas para el lugar de instalación, éste deberá diseñarse como un cuarto de máquinas según la norma EN 378.

El kit de ampliación eléctrico para bombas de aguas freáticas es necesario para controlar la bomba del pozo y está disponible como accesorio.
En los sistemas de aguas freáticas debe instalarse un juego de intercambiadores de calor de seguridad.

2.7. Rendimiento - solución salina EN 14511

Modelos		SW 20 Twin			SW 26 Twin		
Temperatura impulsión calefacción [°C]	Temperatura entrada solución salina [°C]	Q_h [kW]	P_{el} [kW]	COP	Q_h [kW]	P_{el} [kW]	COP
35	-5	17,76	4,21	4,22	22,64	5,39	4,20
	0	20,42	4,18	4,89	26,02	5,35	4,86
	5	23,37	4,17	5,61	29,80	5,46	5,46
	10	26,32	4,16	6,33	33,58	5,57	6,03
45	-5	17,50	5,30	3,30	22,25	6,58	3,38
	0	19,98	5,39	3,71	25,36	6,71	3,78
	5	22,73	5,32	4,27	28,98	6,77	4,28
	10	25,48	5,25	4,85	32,60	6,83	4,77
50	-5	16,95	5,97	2,84	21,55	7,30	2,95
	0	19,39	6,06	3,20	24,59	7,42	3,31
	5	22,03	6,04	3,65	28,05	7,55	3,72
	10	24,67	6,00	4,11	31,50	7,67	4,11
55	-5	16,40	6,64	2,47	20,86	8,02	2,60
	0	18,79	6,74	2,79	23,82	8,13	2,93
	5	21,32	6,75	3,16	27,11	8,32	3,26
	10	23,85	6,76	3,53	30,40	8,51	3,57
62	-5	16,03	7,78	2,06	20,37	9,26	2,20
	0	18,29	7,82	2,34	23,15	9,37	2,47
	5	20,81	7,85	2,65	26,31	9,53	2,76
	10	23,33	7,88	2,96	29,47	9,69	3,04
Modelos		**SW 35 Twin**			**SW 42 Twin**		
35	-5	30,67	7,04	4,35	36,68	8,78	4,18
	0	35,25	7,11	4,96	41,97	8,82	4,76
	5	39,83	7,18	5,55	47,05	8,76	5,37
	10	44,41	7,25	6,13	52,13	8,70	5,99
45	-5	29,65	8,73	3,40	35,97	10,97	3,28
	0	34,25	8,85	3,87	40,98	11,05	3,71
	5	38,85	8,97	4,33	46,18	11,02	4,19
	10	43,45	9,09	4,78	51,38	10,99	4,68
50	-5	30,37	9,90	3,07	34,47	12,53	2,75
	0	33,79	9,80	3,45	39,44	12,65	3,12
	5	37,21	9,70	3,84	44,74	12,45	3,59
	10	40,63	9,60	4,23	50,03	12,26	4,08
55	-5	31,09	11,07	2,81	32,97	14,09	2,34
	0	33,33	10,75	3,10	37,89	14,24	2,66
	5	35,57	10,43	3,41	43,29	13,88	3,12
	10	37,81	10,11	3,74	48,69	13,52	3,60
62	-5	27,69	13,07	2,12	32,45	16,90	1,92
	0	31,58	13,30	2,37	36,96	16,80	2,20
	5	35,47	13,53	2,62	41,98	16,21	2,59
	10	39,36	13,76	2,86	47,00	15,62	3,01

2.8. Rendimiento - aguas freáticas EN 14511

Modelos		SW 20 Twin			SW 26 Twin		
Temperatura impulsión calefacción [°C]	Temperatura entrada agua [°C]	Q_h [kW]	P_{el} [kW]	COP	Q_h [kW]	P_{el} [kW]	COP
35	5	23,57	4,19	5,63	30,06	5,58	5,39
	10	27,32	4,18	6,54	34,55	5,54	6,24
	15	31,07	4,17	7,45	39,04	5,50	7,10
45	5	22,71	5,41	4,20	28,68	6,98	4,11
	10	26,37	5,39	4,89	33,32	6,96	4,79
	15	30,03	5,37	5,59	37,96	6,94	5,47
50	5	21,91	6,14	3,57	27,68	7,79	3,55
	10	25,43	6,12	4,16	32,12	7,78	4,13
	15	28,94	6,11	4,74	36,56	7,76	4,71
55	5	21,11	6,88	3,07	26,68	8,60	3,10
	10	24,48	6,86	3,57	30,92	8,59	3,60
	15	27,85	6,84	4,07	35,16	8,58	4,10
62	5	20,48	7,92	2,59	25,95	9,83	2,64
	10	23,59	7,91	2,98	29,95	9,88	3,03
	15	26,70	7,92	3,37	33,95	9,93	3,42
Modelos		**SW 35 Twin**			**SW 42 Twin**		
35	5	40,62	7,39	5,50	49,39	9,12	5,42
	10	46,38	7,24	6,41	55,38	9,14	6,06
	15	52,14	7,09	7,35	61,37	9,16	6,70
45	5	39,28	8,91	4,41	45,77	11,46	3,99
	10	44,84	9,02	4,97	52,71	11,43	4,61
	15	50,40	9,13	5,52	59,65	11,40	5,23
50	5	38,88	9,99	3,89	44,91	12,99	3,46
	10	44,20	10,12	4,37	51,28	12,94	3,96
	15	49,52	10,25	4,83	57,65	12,89	4,47
55	5	38,47	11,08	3,47	44,05	14,52	3,03
	10	43,55	11,22	3,88	49,85	14,45	3,45
	15	48,63	11,36	4,28	55,65	14,38	3,87
62	5	37,91	12,60	3,01	41,63	16,33	2,55
	10	42,65	12,76	3,34	47,57	16,58	2,87
	15	47,39	12,92	3,67	53,51	16,83	3,18

2.9. Límites de uso

El TERRA SW Twin sólo puede funcionar en el lado de captación con el medio de transferencia de calor de solución salina o aguas freáticas. No se admiten otros medios de transferencia de calor.

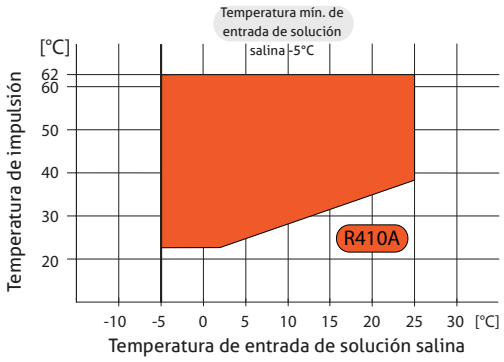
Además, no está permitido calentar líquidos distintos del agua de calefacción.
(Véase el Capítulo 8.)

Las bombas de calor, por su naturaleza, están sujetas a límites de aplicación en función de la presión y la temperatura.
(véase el croquis).

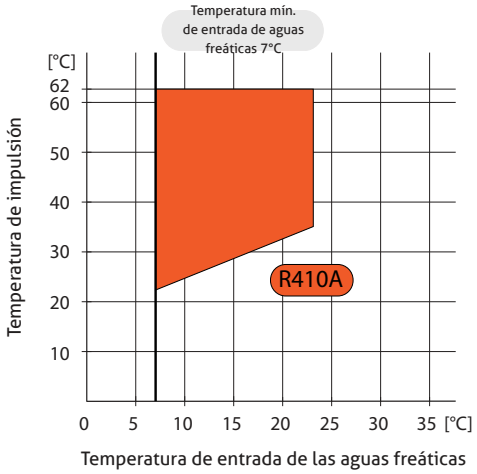
No está permitido el uso de la TERRA SW Twin fuera de dichos límites de aplicación.

AVISO:
Para proteger la bomba de calor de posibles fallos, dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:
- monitorización electrónica de alta y baja presión
- control de alta presión
- límite máximo de temperatura de impulsión con restablecimiento automático a través del control NAVIGATOR 2.0

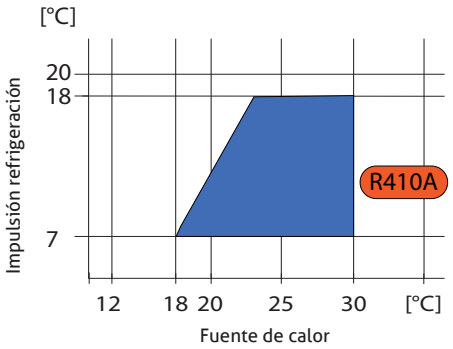
Ámbito de aplicación de las bombas de calor de solución salina



Ámbito de aplicación de las bombas de calor de aguas freáticas



Ámbito de aplicación en modo refrigeración



La estructura y el revestimiento del suelo deben ser adecuados para la refrigeración.
De lo contrario, podrían producirse daños.

Para evitar daños durante el transporte, la bomba de calor debe transportarse embalada sobre el palé de madera con una carretilla elevadora o transpaleta, en medida de lo posible, hasta el lugar de instalación final.

Los componentes y las tuberías del lado de calefacción y del lado de la fuente de calor no deben utilizarse en ningún caso para el transporte.

Existe riesgo de vuelco al levantar los equipos del palé. Por ello, debe levantarse y asegurarse la unidad por un número adecuado de personas. ¡Debe tenerse en cuenta el peso de las unidades!



Transporte con carretilla



Transporte con transpaleta

Instalación de la unidad interior en el sótano por las escaleras

La TERRA SW Twin puede bajarse por un tramo de escaleras, por ejemplo, con un subeescaleras. Debe preverse un número adecuado de personas para asegurar la unidad durante la instalación. Si, por falta de espacio, la bomba de calor debe llevarse en el sótano sin palé y sin la caja de madera de protección, deberá prestarse atención durante el transporte a que no se produzcan daños en la carcasa de la unidad.

Para no lesionarse durante el transporte, se recomienda llevar guantes de trabajo y calzado de seguridad adecuados.



Subeescaleras



Opciones de transporte para TERRA SW Twin

Durante el transporte, la TERRA SW Twin no debe inclinarse más de 30°.

4. Instalación y montaje hidráulico

4.1. Instalación

La bomba de calor TERRA SW Twin debe instalarse en un lugar protegido contra heladas, por una empresa especializada autorizada. La temperatura ambiente debe estar entre 5 °C y 25 °C.

¡Si no se llega a las dimensiones mínimas para el lugar de instalación, éste deberá diseñarse como un cuarto de máquinas según la norma EN 378! No está permitida la instalación en ambientes expuestos a la humedad, al polvo o con riesgo de explosión.

Para minimizar las vibraciones y el ruido en el edificio, las bombas de calor deben aislarse lo mejor posible de la estructura del edificio. Por regla general, debe evitarse la instalación de bombas de calor en techos/suelos ligeros debe. En caso de suelo flotante, el suelo y el aislamiento acústico de impacto deben integrarse alrededor de la bomba de calor (véase la ilustración adjunta).

La bomba de calor debe colocarse sobre las bases insonorizantes suministradas. Van incluidas en el suministro de la bomba.
PRECAUCIÓN:
¡No confundir con material de embalaje!

Las conexiones para la impulsión y el retorno de solución salina en la TERRA SW Twin se encuentran en la parte trasera de la bomba de calor. Allí también se encuentran las conexiones para la impulsión y el retorno de la calefacción, así como la entrada de cables para los sensores, la fuente de alimentación principal y la interfaz LAN.

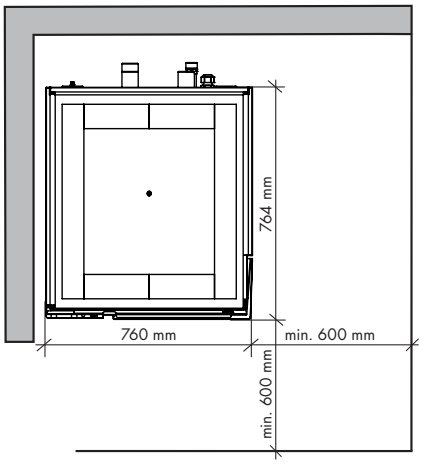
Deben observarse las leyes, disposiciones y normas aplicables, en particular la norma EN 378, partes 1 y 2, y la norma BGR 500.

Para evitar la transmisión de ruidos a través de las tuberías, utilice las mangueras de conexión flexibles suministradas para la impulsión y el retorno de la bomba de calor, la tubería HGL y la entrada y salida de solución salina. ¡No deben doblarse las mangueras de conexión!

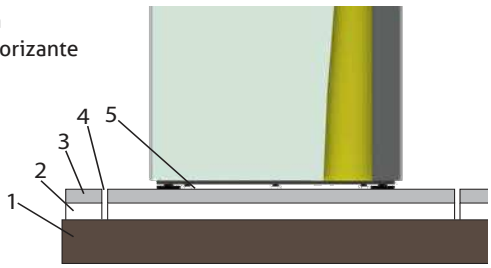
Dependiendo de la instalación, debe mantenerse una distancia de al menos 600 mm en la parte delantera y en los laterales para los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento. En la parte posterior, también debe mantenerse una distancia de al menos 200 mm hasta la pared para la alimentación principal, los sensores y la interfaz LAN.

Mangueras de conexión flexibles (incl. en el volumen de suministro)

TERRA SW 20-26 Twin		
	Dimensiones/ longitud	Conexión
4 mangueras de conexión	1½" x 1000 mm	2 x rectas prensadas
1 impulsión HGL	1" x 1000 mm	2 x rectas prensadas
TERRA SW 35-42 Twin		
4 mangueras de conexión	2" x 1000 mm	2 x rectas prensadas
1 impulsión HGL	1¼" x 1000 mm	2 x rectas prensadas



1. Techo de hormigón
2. Aislamiento acústico de impacto
3. Suelo
4. Escotadura
5. Base insonorizante



5.1. Alimentación eléctrica

Para realizar trabajos en la bomba de calor, esta deberá estar desconectada de la tensión eléctrica y asegurada contra una posible conexión involuntaria.

La conexión eléctrica deberá llevarse a cabo por un especialista y registrarse en la compañía suministradora de energía correspondiente. 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.

La tensión de red en los terminales de conexión de la bomba de calor debe ser de 400 V o 230 V + -10 %. Las dimensiones de las líneas de conexión deben ser verificadas por la empresa instaladora que realiza el trabajo.

En caso de utilizar un interruptor diferencial, debe seleccionarse uno sensible a todas las corrientes con característica de disparo tipo A IΔN ≥30mA para la conexión de corriente principal de la bomba de calor.

El tipo de interruptor diferencial especificado se refiere a la bomba de calor 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.

Encontrará más detalles sobre la instalación eléctrica en el plano de conexiones adjunto.

En caso de realizar trabajos en la bomba de calor, la instalación debe desconectarse de la red eléctrica y asegurarse contra una reconexión.

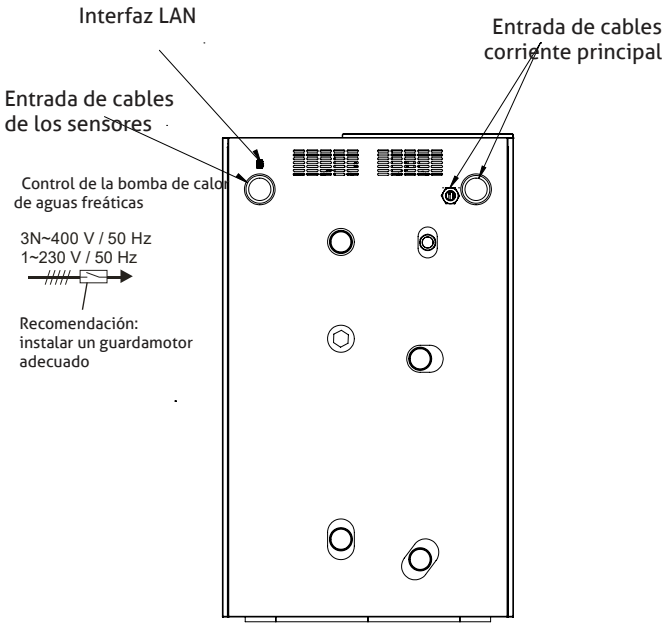
5.2. Compatibilidad EMC

En la TERRA SW Twin se han dispuesto entradas separadas para la alimentación principal y para las sondas, con el fin de evitar problemas de **C**ompatibilidad **E**léctrica y **M**agnética.

A partir de aquí, es principalmente la responsabilidad del electricista evitar posibles vías de acoplamiento durante la instalación eléctrica.

Las interferencias CEM pueden tener diferentes efectos:

- Errores de medición momentáneos
- Errores de medición permanentes
- Interrupción momentánea de las conexiones de datos
- Interrupción permanente de las conexiones de datos
- Pérdida de datos
- Deterioro de dispositivos



5.3. Desmontaje de la cubierta

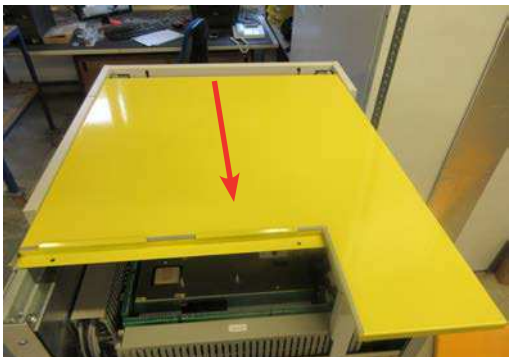
Antes de la conexión eléctrica, debe retirarse la cubierta. Para ello, primero debe retirar el frontal con la pantalla táctil NAVIGATOR 2.0. Para poder retirar el frontal, es necesario aflojar el tornillo de bloqueo con un destornillador o un objeto puntiagudo. El bloqueo se encuentra detrás de la tapa blanca, aproximadamente un centímetro por encima del borde de la unidad. Presionando el pestillo de bloqueo se libera el mecanismo de bloqueo del frontal.



Retirar
tornillos de fijación

Al retirar el frontal, asegúrese de que el cable de conexión entre el panel de control y la placa de circuito principal está desconectado de la placa de circuito principal.

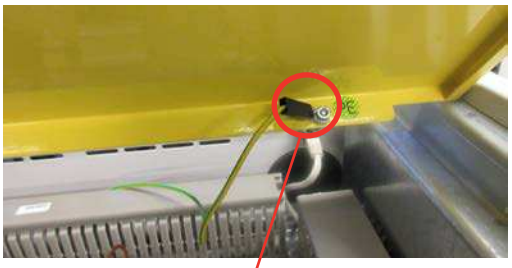
La cubierta está fijada con dos tornillos. Al retirar los dos tornillos, se tira de la tapa hacia delante. A continuación, se puede levantar la cubierta y retirar el cable de toma de tierra. De este modo se puede acceder libremente a los terminales de conexión.



Tire de la cubierta hacia delante y retírela



¡Siga las instrucciones de apertura!



Quitar el cable de tierra



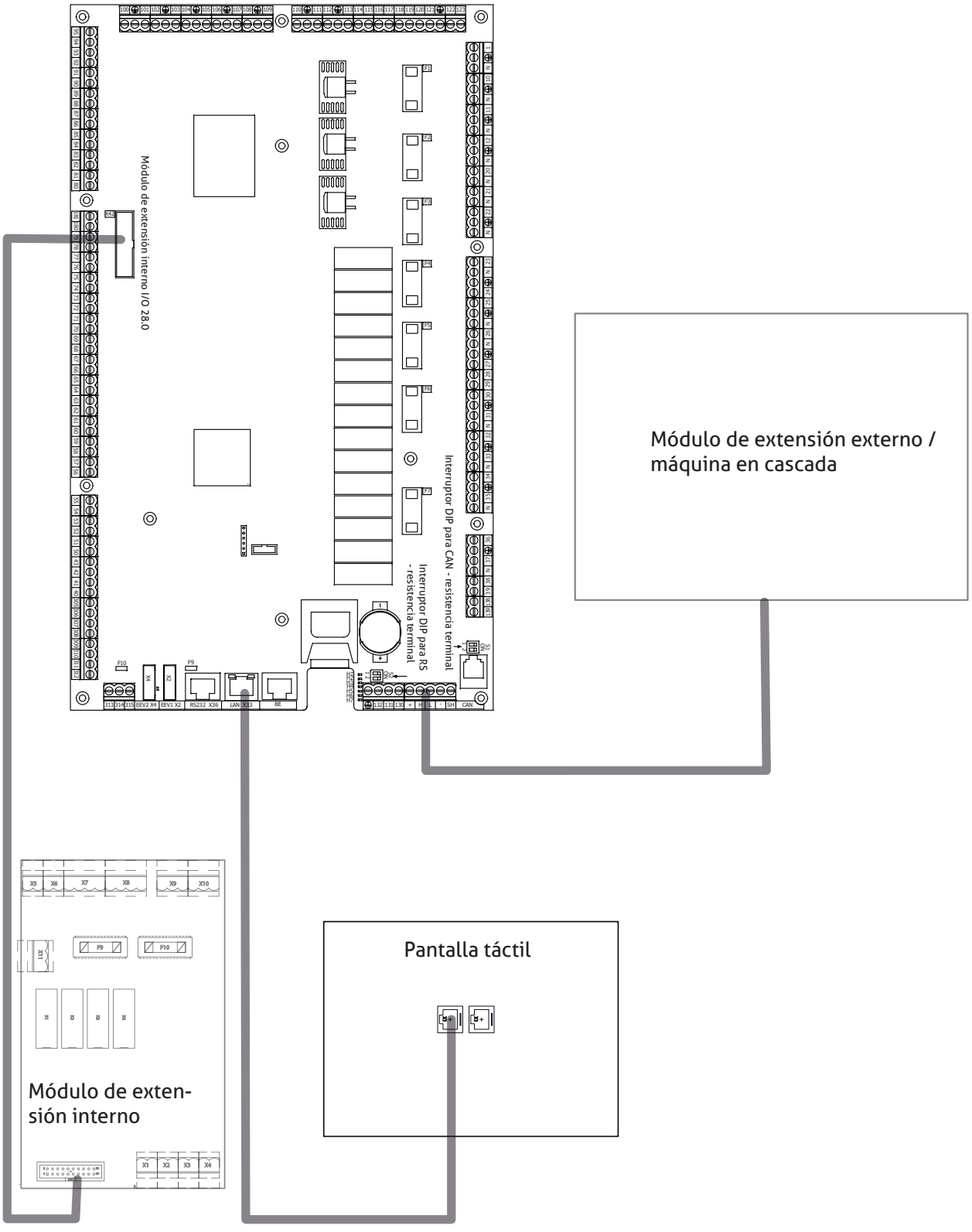
Desconectar el cable de conexión al panel de control

Al desmontar la cubierta, asegúrese de que el cable de conexión entre el panel de control y la placa principal sólo tenga una longitud aproximada de 1,5 m si el panel de control ya está conectado. Al retirar la cubierta, el cable de conexión no debe estar sometido a tensión. Para desmontar completamente la cubierta, debe desenchufarse el cable de conexión de la placa principal. A continuación, retire la descarga de tracción.

5.4. Unidad central del controlador

La unidad de control central se encuentra debajo de la cubierta. Todas las conexiones de la unidad central son enchufables.

El panel de mando integrado en el frontal para el control del NAVIGATOR 2.0 está conectado a la unidad central mediante un cable de conexión.



5.5. Conexión de la unidad central

Se puede consultar la asignación de las señales de entrada de la unidad central en el esquema eléctrico correspondiente.

Ejecución de las sondas
Los cables de las sondas están dispuestos según el esquema eléctrico. Las posiciones de las sondas pueden verse en los respectivos esquemas de la instalación. Solamente puede garantizarse un perfecto funcionamiento con un posicionamiento correcto y una buena transferencia de calor (pasta térmica).
Si es necesario, se pueden extender las sondas con los cables adecuados. Deberá garantizarse una conexión limpia y libre de corrosión. Los cables de las sondas deberán disponerse separados físicamente de las líneas de red (véase la problemática CEM). Se



Los cables de las sondas deberán disponerse separados físicamente de las líneas de red (véase la compatibilidad CEM).

recomienda utilizar cables apantallados.
Equipamiento de las sondas
La mayoría de las sondas ya están instaladas en la bomba de calor. Las siguientes sondas son indispensables y deben instalarse y conectarse externamente:
- Sonda exterior, B32
- Sonda de acumulador de inercia de calor, B38
- Sonda de impulsión del circuito de calefacción, A B51
- Sonda de estación de agua caliente B42
- Sonda del sistema Hygienik B41



Cada TERRA SW Twin se suministra con un juego de sensores estándar, que se encuentra en la canaleta eléctrica de la bomba de calor.

Sonda de impulsión
El sensor de temperatura de impulsión para el circuito de calefacción adicional del mezclador es siempre necesario. Deben montarse en la tubería de impulsión correspondiente y según el esquema de conexiones. La sonda de impulsión se conecta a la placa de circuito principal según el esquema eléctrico.
Las sondas de temperatura de impulsión para circuitos de calefacción C-G se conectan al módulo de extensión del circuito de calefacción correspondiente (véanse las instrucciones de instalación del módulo de extensión).

Asignación de las salidas
Las salidas se asignan como se indica en el esquema eléctrico.

Puesta a tierra del equipo
Si el conductor de protección está debidamente conectado, el panel de mando y la carcasa de la bomba de calor están puestos a tierra. Después de realizar trabajos de mantenimiento, asegúrese de restablecer la compensación de potencial.

Señal acústica válvulas de zona
Si se configura la "Señal acústica de las válvulas de zona", se genera una alarma cuando se abre una de las válvulas de zona. La diferencia con la función del termostato ambiente es que, independientemente del funcionamiento de calefacción o refrigeración, se genera una solicitud cuando se cierra el contacto de una válvula de zona.



Si se utilizan válvulas de zona, se puede generar una señal de alarma para poder encender y apagar el circuito de calefacción y refrigeración con la función de termostato.

Conexión mediante valor prefijado de consigna externa 0-10V
Para la conexión mediante un valor prefijado de consigna externo 0-10 V se emplea la entrada del sensor de humedad ambiente.
A través de esta señal 0-10 V, se especifica la temperatura de consigna desde un sistema de control de nivel superior (BMS).

5.6. Módulos adicionales para NAVIGATOR 2.0

Para ampliar la funcionalidad del control NAVIGATOR, se pueden adquirir varios módulos adicionales como accesorios y conectarlos a la placa principal. Entre ellos, hay los siguientes módulos adicionales:

Placa adicional NAVIGATOR Pro
Para la regulación individual por estancia de iDM, debe conectarse una placa adicional al NAVIGATOR 2.0 con pantalla táctil. El cable Modbus debe conectarse a la placa adicional. De este modo, la pantalla táctil también puede utilizarse para la regulación individual por estancia de iDM.

Módulo de extensión interno para el circuito de calefacción
El módulo de extensión interno permite controlar dos circuitos adicionales de calefacción y/o refrigeración a través del NAVIGATOR 2.0. A la placa de extensión, pueden conectarse directamente dos mezcladores y las correspondientes sondas de impulsión, la sonda ambiente y la bomba del circuito de calefacción.

Módulo de extensión externo para el circuito de calefacción
El módulo de control externo del circuito de calefacción permite controlar tres circuitos adicionales de calefacción y/o refrigeración a través del sistema de regulación NAVIGATOR. Al módulo de control externo del circuito de calefacción se pueden conectar tres circuitos con mezclador con las correspondientes bombas del circuito de calefacción, sondas de impulsión, así como sondas ambientes. La comunicación con el sistema de regulación NAVIGATOR se realiza a través de una conexión de bus CAN. Esto permite colocarlo a una distancia de hasta 300 m del NAVIGATOR. No es posible utilizar el módulo de extensión externo para el circuito de calefacción en sistemas instalados en cascada.

Módulo de comunicación EIB/KNX
El módulo de comunicación EIB-KNX permite conectar dispositivos EIB/KNX a la bomba de calor. A través de este módulo, la bomba de calor, ahora compatible con EIB/KNX, puede comunicarse con otros dispositivos EIB/KNX, tales como sensores y actuadores. Esto permite el intercambio y procesamiento de datos entre los dispositivos datos, tales como temperaturas, estados de funcionamiento, etc.

Placa solar complementaria
El sistema de regulación NAVIGATOR permite la carga solar con control diferencial de la temperatura. El sistema de agua sanitaria Hygienik se puede alimentar con energía solar de carga estratificada, a través de un intercambiador de calor de placas con una placa solar adicional disponible opcional.

Kit de ampliación eléctrico para instalaciones de aguas freáticas

En el caso de las bombas de calor TERRA SW Twin para aplicaciones de aguas freáticas, debe solicitarse el "kit de ampliación eléctrico para bombas de aguas freáticas", disponible como accesorio, para el control la bomba de aguas freáticas (n.º de artículo: 196803).
El sensor de caudal se instala como se indica en el esquema eléctrico.

6. Puesta en servicio

6.1. Indicaciones para la puesta en servicio

Antes de poner en marcha la TERRA SW Twin, debe comprobarse que no hay fugas en el sistema de calefacción ni en el circuito de solución salina o en la instalación de las aguas freáticas, además de realizar un enjuague a fondo, el llenado y purgado de aire con precaución. Durante el transporte, es posible que los prensaestopas del interior de la bomba de calor se suelten por las vibraciones. Para evitar daños en la máquina y en el lugar de instalación, es imprescindible comprobar también la estanqueidad de las uniones atornilladas de la bomba de calor después del llenado.

Condiciones para la puesta en servicio:

- La instalación de calefacción y, en su caso, el acumulador deben estar llenos y purgados.
- En el caso de las bombas de calor de solución salina, el circuito de solución salina debe llenarse de anticongelante (-15 °C), enjuagarse y purgarse.
- El vaso de expansión del sistema de solución salina debe estar lleno.
- La unión roscada del tubo corrugado del vaso de expansión instalado en la bomba de calor debe apretarse durante la instalación.
- Durante la puesta en marcha, debe comprobarse que la unión roscada no presenta fugas.
- La manguera aislante debe colocarse por encima de la tuerca de conexión.
- Debe haberse completado la instalación eléctrica y estar asegurada según la normativa.
- La bomba de calor sólo se puede poner en marcha si está correctamente llena por el lado de refrigeración y por el lado de calefacción y si se han comprobado las conexiones eléctricas.
- Durante la puesta en marcha, también debe ajustarse el límite máximo de temperatura de impulsión. Debe comprobarse el punto de desconexión 62 °C (con refrigerante R 410A) y, en caso necesario, corregirse la temperatura de apagado ajustada.
- Si debe realizarse un vaciado de la bomba de calor a prueba de heladas por el lado de la calefacción, deberá desconectarse la manguera del retorno de la bomba de calor.
- En el caso de las bombas de calor de aguas freáticas, la alarma de fuga de aguas freáticas debe ajustarse para que se desconecte a una temperatura de retorno del agua de 3 °C.

Control de la bomba de captación

Tras pulsar el interruptor principal de la bomba de calor, se inicia el asistente de puesta en marcha, una vez seleccionado el idioma. La bomba de captación para purgar y ventilar el circuito de solución salina o de aguas freáticas puede activarse manualmente a través del sistema de regulación NAVIGATOR en el menú de inicio del asistente de puesta en marcha.

6.2. Manejo

La TERRA SW Twin se conecta y desconecta automáticamente a través del NAVIGATOR 2.0. Para el manejo y la puesta en marcha, consulte las instrucciones de funcionamiento y puesta en servicio independientes. Se recomienda una inspección y mantenimiento anual de la instalación por parte del servicio de atención al cliente, especialmente en relación con la protección de los derechos de garantía.

De acuerdo con el Reglamento (UE) n.º 517/2014 de 16/04/2014 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero y el Reglamento (CE) n.º 1516/2007, el operador de un sistema de la bomba de calor está obligado a realizar controles periódicos de fugas a cargo de un especialista certificado. El intervalo se establece en función de la cantidad de llenado equivalente de CO2. Los intervalos de inspección se especifican en el registro de inspección y del sistema.

6.3. Averías

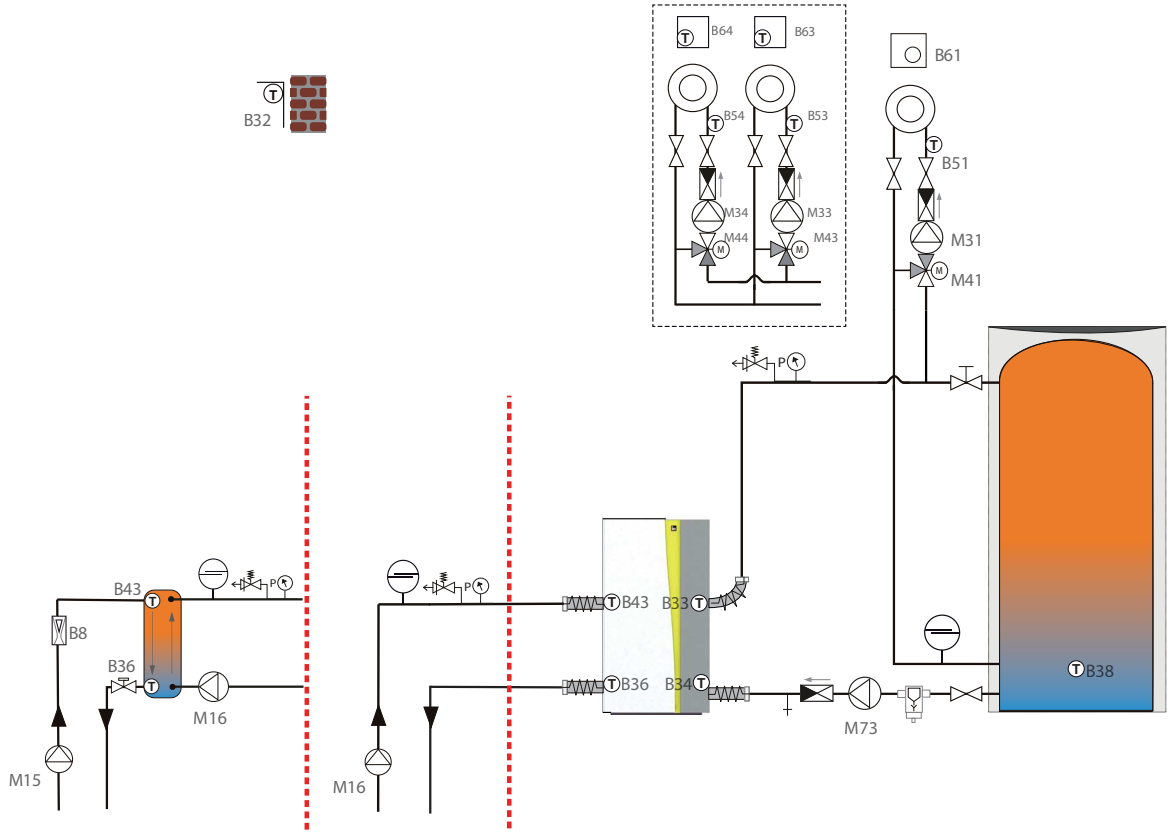
La TERRA SW Twin está equipada con una amplia gama de dispositivos de seguridad para evitar daños en las unidades en caso de averías. Si, en contra de lo esperado, la bomba de calor no funciona, compruebe el mensaje de error que aparece en la pantalla del NAVIGATOR 2.0. Consulte el manual de instrucciones del sistema de regulación NAVIGATOR.

¡Si se produce un fallo varias veces consecutivas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de iDM!

Teléfono del servicio de atención al cliente:

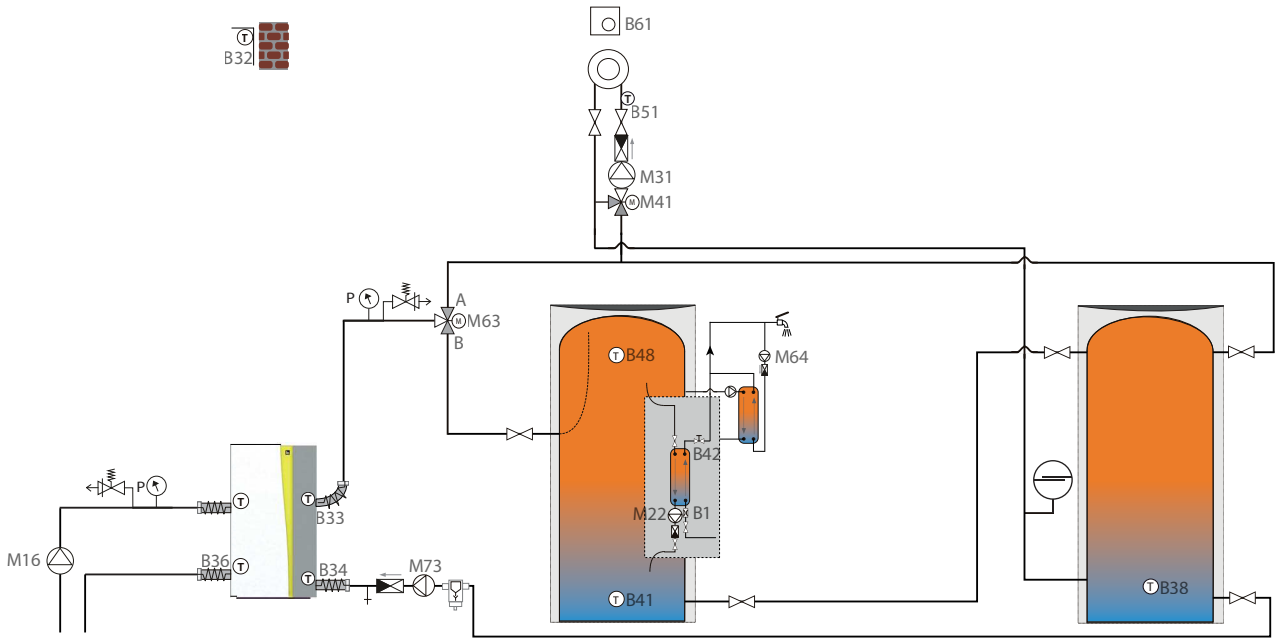
_____

TERRA SW Twin + TERMO + 1 circuito calefacción (S5.1-0-5-0-0)



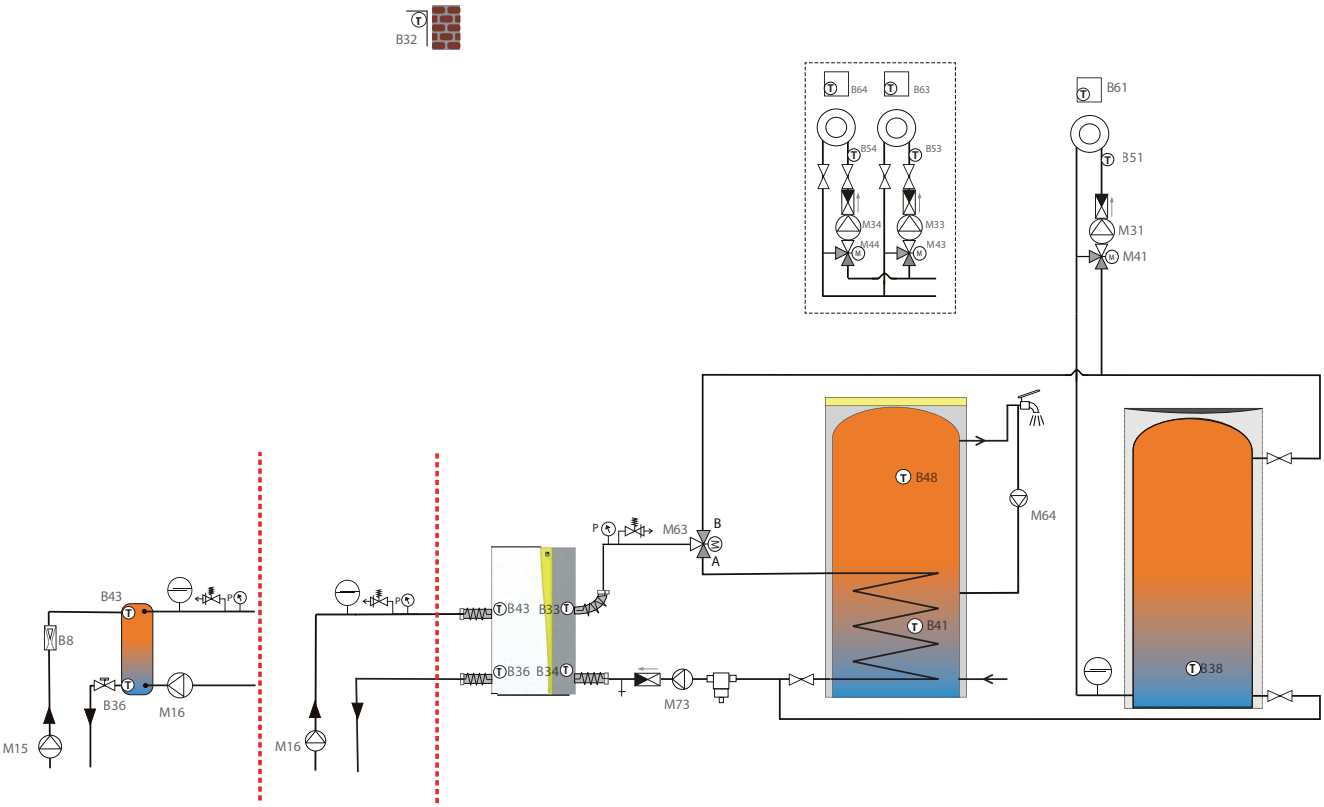
Este diagrama es sólo una propuesta no vinculante para integrar una bomba de calor iDM en el sistema de calefacción. Este diagrama es sólo para fines ilustrativos y no sustituye los planos profesionales de las empresas que realizan los trabajos. IDM Energiesysteme no se hace responsable del funcionamiento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

TERRA SW Twin + Hygienik 2.0 sin barrera de estratificación + TERMO + 1 circuito calefacción + estación de circulación (S5.1-0-2+5-0-2)



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.

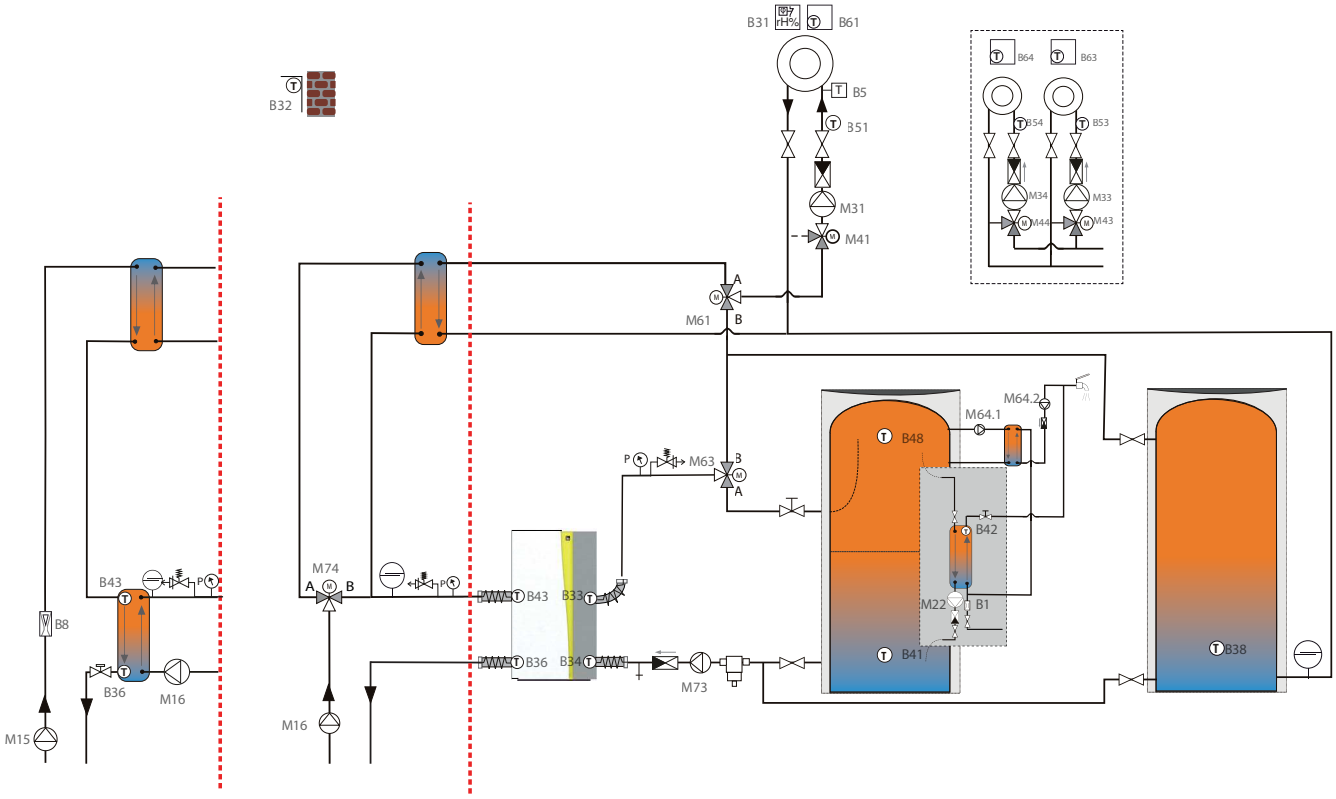
TERRA SW Twin + AQA + TERMO + 1 circuito calefacción + recirculación (S5.1-0-4+5-0-4)



Debe comprobarse la posibilidad de combinar la potencia de la bomba de calor y el AQA. (Véanse las instrucciones de instalación de AQA.)

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.

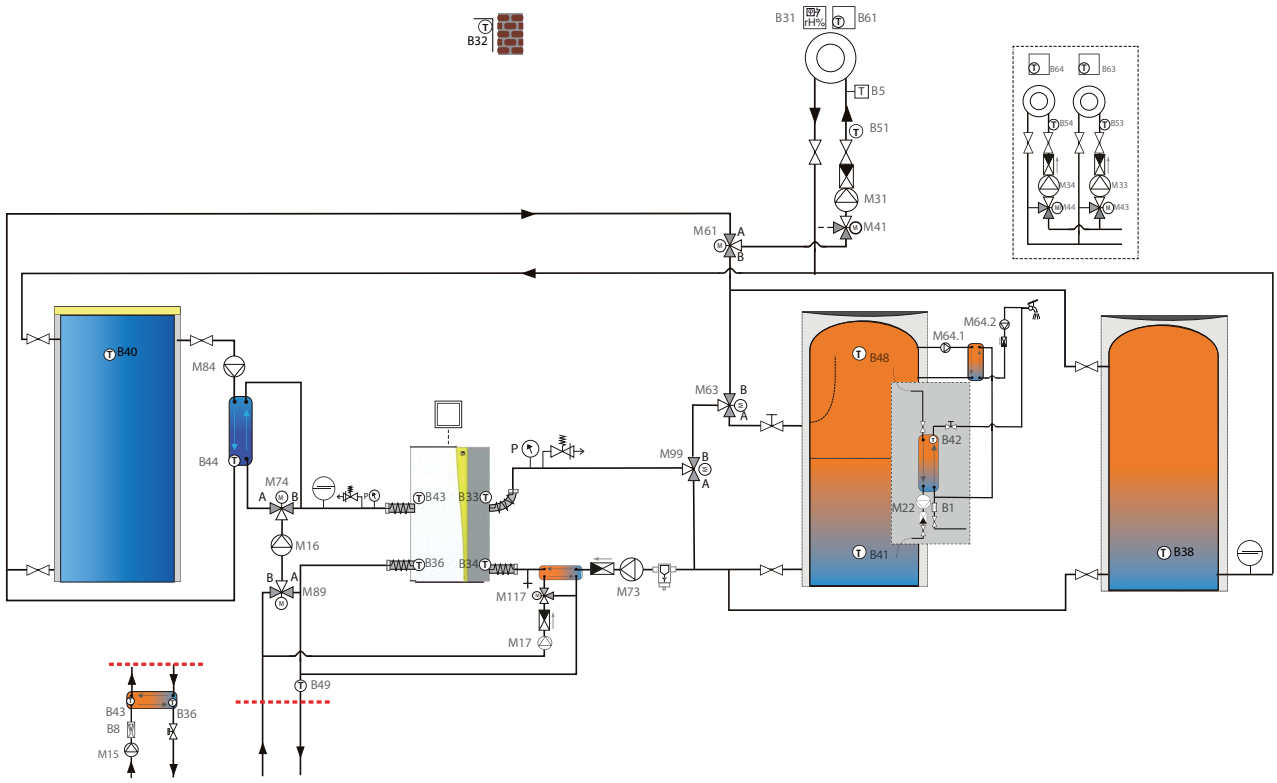
TERRA AL Twin + frío pasivo + agua sanitaria solo para agua caliente + TERMO + 1 circuito calefacción + recirculación (S5.1-0-2+5-1-2)



En el modo de refrigeración, debe colocarse un control del punto de rocío por cada circuito de calefacción en la tubería de alimentación del distribuidor de calefacción por suelo radiante.

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.

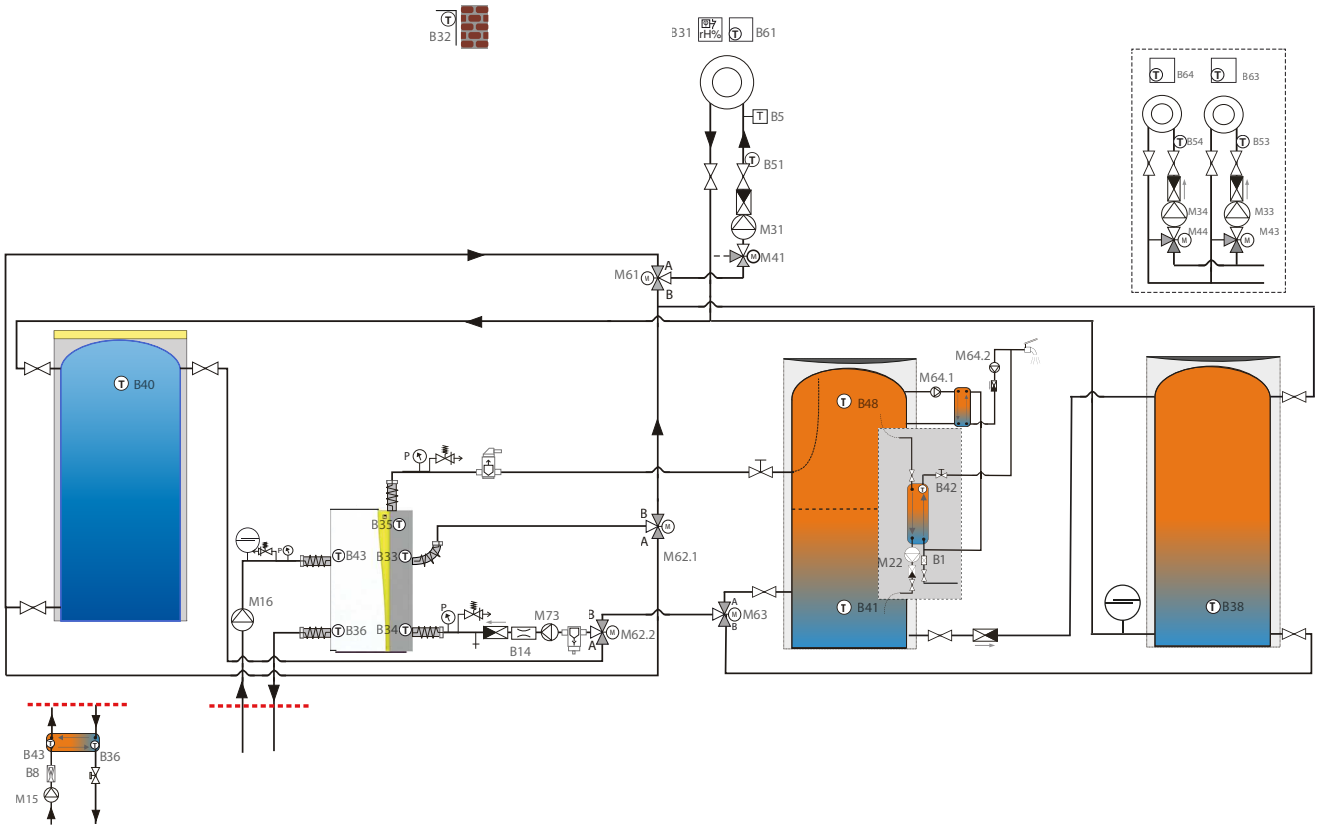
TERRA SW Twin + Sistema de frío + agua sanitaria + TERMO + acumulador de frío + 1 circuito calefacción + recirculación (S5.1-0-2+5+7-4-2)



En el modo de refrigeración, debe colocarse un control del punto de rocío por cada circuito de calefacción en la tubería de alimentación del distribuidor de calefacción por suelo radiante.

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.

TERRA SW Twin HGL P + frío activo + agua sanitaria + TERMO + acumulador de frío + 1 circuito calefacción + recirculación (S5.2-0-2+5+7-2-2)

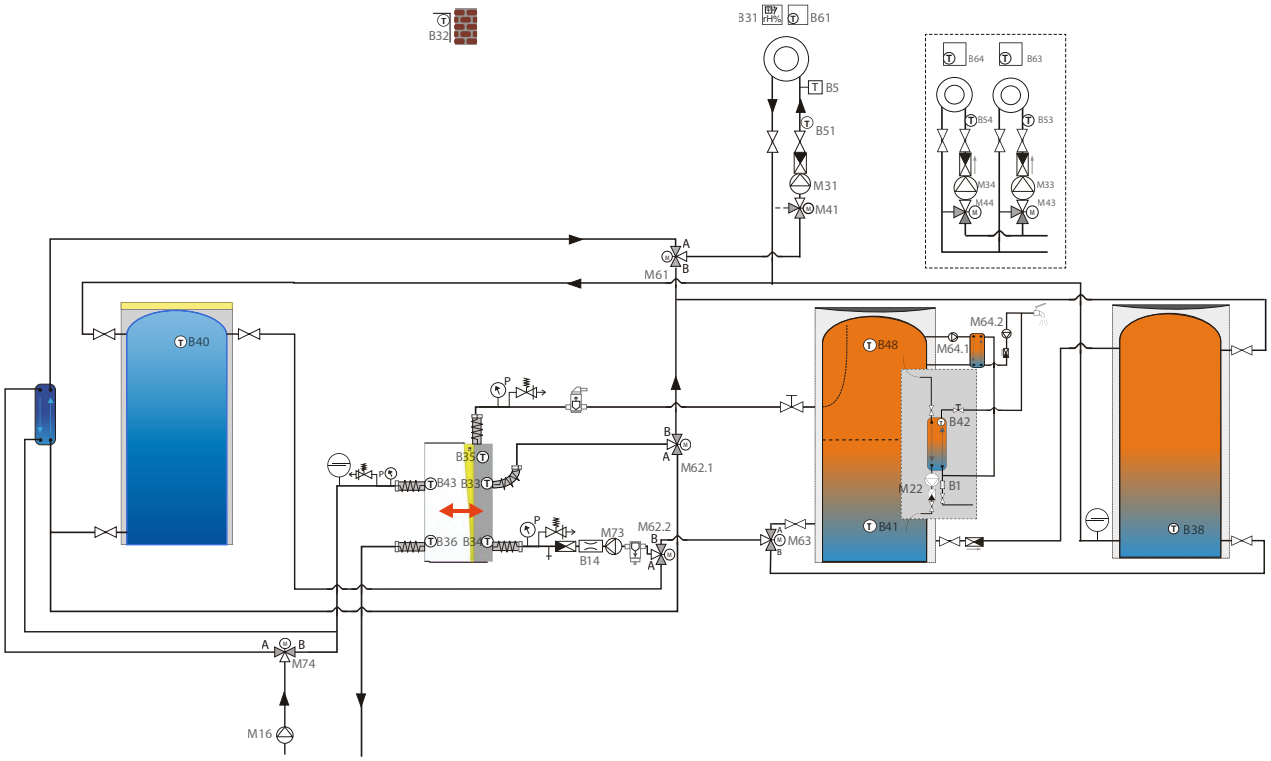


En el modo de refrigeración, debe colocarse un control del punto de rocío por cada circuito de calefacción en la tubería de alimentación del distribuidor de calefacción por suelo radiante.

En bombas de calor con función de proceso reversible, el sensor de caudal B14 debe instalarse en posición horizontal en el retorno de la bomba. Este está disponible como accesorio.

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.

TERRA SW Twin HGL P + frío pasivo/activo + agua sanitaria + TERMO + acumulador de frío + 1 circuito calefacción + recirculación (S5.2-0-2+5+7-3-2)



En el modo de refrigeración, debe colocarse un control del punto de rocío por cada circuito de calefacción en la tubería de alimentación del distribuidor de calefacción por suelo radiante.

En bombas de calor con función de proceso reversible, el sensor de caudal B14 debe instalarse en posición horizontal en el retorno de la bomba. Este está disponible como accesorio.

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.

8. Requisitos del sistema de calefacción

Deben observarse las leyes, disposiciones y normas aplicables, relativos a la instalación de tuberías de calefacción de viviendas y sistemas de bombas de calor.
- En el retorno de la calefacción en la entrada de la bomba de calor,
debe instalarse un colector de suciedad o un separador de lodos.
- Se deben proporcionar los dispositivos de seguridad y de expansión para sistemas cerrados de calefacción según EN 12828.
- La tubería debe dimensionarse según los volúmenes de caudal requeridos (véanse los "Datos técnicos" en estas instrucciones de instalación).
- Deben instalarse obligatoriamente las mangueras de conexión suministradas para la impulsión y el retorno de la bomba de calor, así como para la conexión HGL. Las mangueras no deben doblarse.
- Las opciones de ventilación deben proporcionarse en los puntos más altos de las líneas de conexión y las opciones de drenaje en los puntos más bajos.
- Para evitar pérdidas de energía, las tuberías de conexión deben aislarse con material suministrado.

Si se utiliza una resistencia de inmersión eléctrica en el acumulador de calor, debe instalarse una válvula de seguridad adicional en el acumulador de calor.

¡Volúmenes de caudal erróneos debido a una instalación incorrecta de tuberías, valvulería inadecuada o un mal funcionamiento de la bomba pueden causar daños!

El sistema no debe conectarse a la red eléctrica ni ponerse en funcionamiento hasta que no se haya llenado y purgado todo el sistema de calefacción, ya que, de lo contrario, las bombas de circulación podrían funcionar en seco.

Difusión de oxígeno
En sistemas de calefacción por suelo radiante con tuberías de plástico no estancas a la difusión o sistemas de calefacción abiertos, con el uso de tuberías de acero, radiadores de acero o acumuladores puede producirse corrosión debido a la difusión de oxígeno por las piezas de acero.

Los restos de corrosión pueden depositarse en el condensador y provocar pérdidas de potencia de la bomba de calor o errores de alta presión.

Por ello, evite los sistemas de calefacción abiertos o las instalaciones de tuberías de acero en conexión con sistemas de calefacción por suelo radiante con tuberías de plástico no estancas a la difusión.

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), es decir, si el contenido de hidrogenocarbonato cálcico es elevado, existe el riesgo de que aumente la formación de cálculos. Para el llenado de sistemas de calefacción existen directivas muy claras sobre la calidad del agua de calefacción.
Para ello, deberán cumplirse las normas europeas EN 12828, la ÖNORM
H 5195 y sobre todo la directiva VDI 2035,
ya que se consideran de última tecnología.
También debe controlarse el valor pH del agua de calefacción, que debe estar entre 8 y 9,5.

En bombas de calor con función de proceso reversible, debe instalarse obligatoriamente un sensor de caudal en el lado de calefacción en el retorno a la bomba. Para las máquinas de solución salina, el detector de flujo debe conectarse a la entrada digital "Fallo circuito WQ" (véase el esquema eléctrico). Para los sistemas de aguas freáticas, el caudalímetro debe conectarse en serie al caudalímetro de aguas freáticas.

9.1. Colector de solución salina para captación horizontal

Descripción
Para su instalación, se colocan tuberías de plástico de Ø 25 x 2,3 mm con una longitud de 100 metros lineales cada una para la extracción de calor en el suelo. Por estas tuberías, circula la solución salina. El intercambio de calor entre la solución salina y el refrigerante se produce en el evaporador (intercambiador de calor de placas de acero inoxidable).

Volumen de suministro
Dependiendo de la versión, el volumen de suministro de un colector para captación horizontal incluye tuberías de plástico y una unidad de conexión con distribuidor. La instalación de las tuberías de conexión entre el colector y la bomba de calor deben ir a cargo del cliente; no deben utilizarse para ello tuberías galvanizadas.

Avisos:
Solo está permitido el uso de anticongelante autorizado por iDM Energiesysteme GmbH.

Para evitar la condensación y la formación de hielo, las tuberías del circuito de solución salina deben estar provistas de aislamiento estanco a la difusión de vapor (por ejemplo, Armaflex).

Al llenar el circuito de solución salina con mezcla anticongelante, debe llenarse el vaso de expansión (debido a la reducción del volumen cuando está el modo refrigeración en funcionamiento).

La proporción de mezcla de solución salina debe seleccionarse hasta -15°C (= 30 % de contenido de anticongelante). Si se añade demasiado anticongelante, disminuye el contenido de calor específico de la solución salina.

> En muchos países, el uso de la energía geotérmica está sujeto a permisos de la autoridad competente en materia de derechos del agua. Deberá presentarse la solicitud correspondiente con la debida antelación.

La extracción de calor varía en función de las condiciones del terreno.
Por regla general, la capacidad de extracción de calor disminuye en terrenos secos y aumenta en terrenos húmedos. Para 1 kW de potencia de calefacción de la bomba de calor son necesarios unos 30-40 m² de superficie.
La superficie especificada para las bombas de calor geotérmicas se basa en la calidad media del suelo (tierra, arcilla). En suelos pobres (grava), debe aumentarse la longitud necesaria de la tubería y, por tanto, también la superficie, y las tuberías deben enterrarse en arena de grano fino (arena para cables de 0,3 a 0,5 mm).
Consulte a su distribuidor de iDM la información necesaria.

Según los distintos métodos de construcción de las viviendas y las diferentes ubicaciones de instalación de las bombas se calculan diferentes longitudes de tubería desde el distribuidor del colector para captación horizontal hasta la
bomba de calor.

Dado que las pérdidas de presión en las tuberías de solución salina aumentan a medida que desciende la temperatura y aumenta la proporción de monopropilenglicol, hay que asegurarse de respetar las concentraciones recomendadas al mezclar la solución salina.

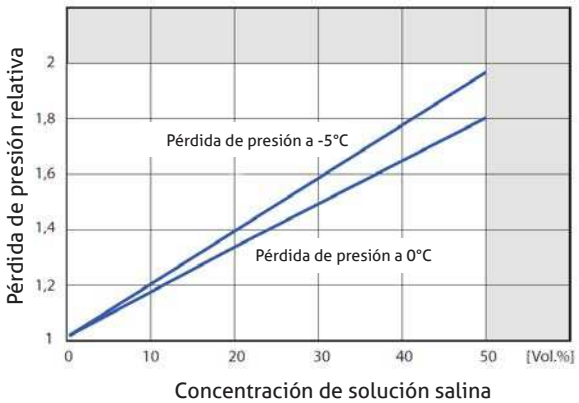
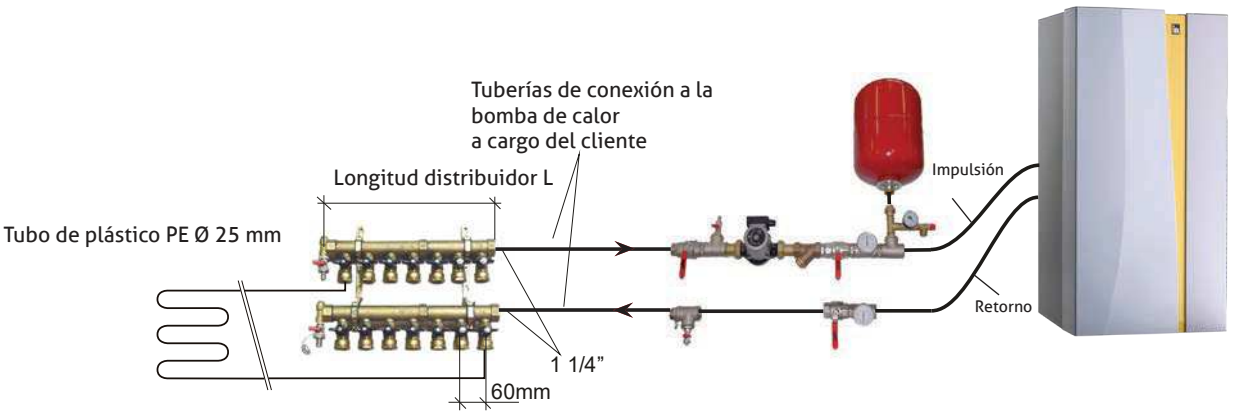


Fig.: Pérdida de presión relativa



Esquema de conexiones

Datos técnicos colector para captación horizontal

Tipo FKS	Unidad	FKS 8	FKS 12	FKS 15	FKS 18
Número de circuitos de tuberías		8	12	15	18
longitud total de tubería	lfm	800	1200	1500	1800
Superficie necesaria	m²	640	960	1200	1440
Tubería de conexión, Ø	mm	50 x 2,9	63 x 3,6	63 x 3,6	75 x 4,3
Longitud distribuidor	mm	480	660	900	1080
Mezcla de solución salina*	l	280	420	525	630

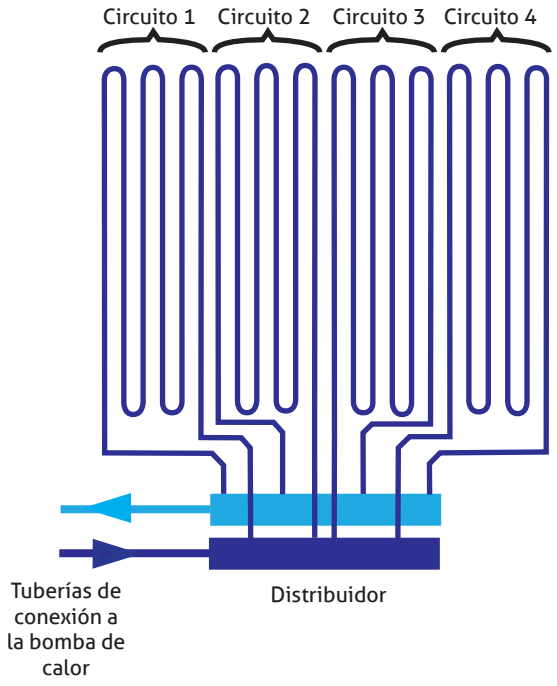
* Mezcla de solución salina (30% anticongelante), sin contenido de la tubería colectora

Aviso

- Las tuberías deben instalarse unos meses antes del periodo de calefacción. Los tiempos de espera correspondientes deben tenerse en cuenta en la planificación general.
- Deben evitarse a toda costa las plantaciones que desarrollen raíces profundas.
- El agua de lluvia no debe canalizarse a través de desagües, ya que es necesaria para regenerar el suelo.
- Al rellenar, debe insertarse una cinta de señalización aproximadamente 0,5 m por encima de la tubería para evitar daños posteriores.
- En el caso de los colectores para captación horizontal, la superficie superior no debe estar cerrada (por ejemplo, asfaltada).

Instalación del colector para captación horizontal

- Las tuberías deben aislarse en una longitud de 2 m en los tramos de unión de tuberías.
- Debe aislarse la tubería colectora de solución salina con material térmico; no está permitido el uso de tuberías galvanizadas.
- Debe haber una distancia mínima de 1 m respecto a las tuberías de agua y de desagüe, y a los muros.
- Los pasamuros deben estar aislados y ser estancos.
- Debe colocarse una cinta de advertencia a unos 0,5 m por encima de las tuberías.
- Debe elaborarse un plan de instalación y deben hacerse fotos.
- La conexión del distribuidor también puede realizarse en un pozo en el exterior.



9.2. Sonda de captación geotérmica de solución salina

Descripción

Este sistema utiliza sondas geotérmicas que constan de tubos de plástico con cabezal de plástico especial para la extracción de calor del suelo. Este sistema de evaporación es el que ocupa menos espacio de todos los evaporadores geotérmicos. El diámetro de perforación es de 125 mm, la profundidad de perforación y la longitud de la sonda dependen del tamaño de la bomba de calor. Por estas tuberías de plástico, circula la solución salina. El intercambio de calor entre la solución salina y el refrigerante se produce en el conjunto del evaporador (intercambiador de calor de placas de acero inoxidable).

Para la conexión del circuito de solución salina se requieren los siguientes accesorios: Distribuidor de latón con válvulas de corte, válvula de seguridad, manómetro, vaso de expansión, termómetro y bomba de recirculación de solución salina.

Las tuberías de conexión entre el colector y la bomba de calor deben ser instaladas por el cliente; ¡no deben utilizarse tuberías galvanizadas!

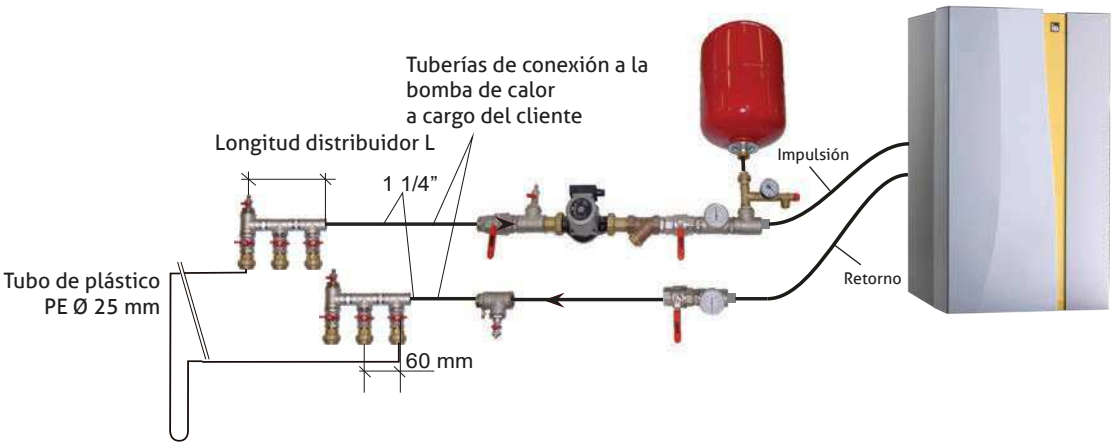
Ámbito de aplicación

Las sondas de captación geotérmica de solución salina se pueden utilizar en todas las bombas de calor del modelo TERRA SW Twin HGL/P como fuente de calor.

Volumen de suministro

- Conjunto de conexión con
  - Válvula de seguridad
  - Manómetro
  - 2 termómetros
  - Vaso de expansión
  - Bomba de circulación de solución salina
  - Distribuidor, según el pedido

Esquema de conexiones



Avisos

- Solo está permitido el uso de anticongelante autorizado por iDM Energiesysteme GmbH.
- Para evitar la condensación y la formación de hielo, las tuberías del circuito de solución salina deben estar provistas de aislamiento estanco a la difusión de vapor (por ejemplo, Armaflex).
- La bomba del circuito de solución salina y el vaso de expansión del circuito de solución salina deben colocarse en el lado de entrada de la bomba de calor (lado de calor).
- El vaso de expansión del circuito de solución salina debe conectarse hacia arriba desde la tubería de solución salina
- Al llenar el circuito de solución salina con mezcla anticongelante, debe llenarse el vaso de expansión (debido a la reducción del volumen cuando está el modo refrigeración en funcionamiento).

Diseño de las sondas de captación geotérmica

Si se opta por el aprovechamiento de calor geotérmico a través de sondas, deberá realizarse un estudio geológico para obtener información sobre las condiciones del terreno. De este modo, también se obtienen detalles sobre los requisitos asociados, las capas del suelo previstas e información sobre la capacidad de extracción máxima posible.

El diseño de las sondas de captación geotérmica para lograr la capacidad de extracción necesaria corre a cargo de la empresa especializada en perforaciones correspondiente o de un geólogo. Los trabajos de perforación sólo pueden ser realizados por una empresa autorizada.

9.3. Uso de aguas freáticas

Descripción
Este sistema utiliza las aguas freáticas como fuente de calor. Cuando se utilizan aguas freáticas, el agua se bombea desde un pozo de extracción, se enfría en el intercambiador de calor de seguridad y se devuelve a las aguas freáticas a través de un pozo de absorción. Debe garantizarse que el pozo de inyección esté situado aguas abajo del pozo de extracción, en dirección del flujo de aguas freáticas.

El intercambio de calor entre el agua y el medio de solución salina del circuito intermedio se produce en el intercambiador de calor de seguridad (intercambiador de placas de acero inoxidable) especificado por iDM.

El intercambio de calor entre la solución salina dentro del circuito intermedio y el refrigerante se produce en el evaporador.

Las tuberías de aguas freáticas deben instalarse a cargo del cliente.

Avisos

Si hay una mayor proporción de sólidos en el agua del pozo (arena, lodo), deben disponerse depósitos de sedimentación adecuados para evitar que se obstruya el intercambiador de calor de seguridad.

- Deben instalarse tuberías de suministro y drenaje a prueba de heladas, con bajantes hasta el pozo.
- Las tuberías de la casa deben estar aisladas contra la condensación.
- Desde el pozo de extracción hasta la bomba de calor, se requiere una tubería de protección adicional con cable eléctrico para la bomba del pozo.
- Diseñe la tapa del pozo para que sea ligera y hermética y así evitar la formación de algas y la sedimentación.
- Se recomienda que la bomba del pozo sea sumergible.
- Una vez terminado, el pozo debe enjuagarse durante unas 48 horas.

Ámbito de aplicación

Temperatura de entrada del agua: ¡mínimo +7°C! (¡Peligro de congelación!)

Calidad de las aguas freáticas:

Deben respetarse los siguientes valores:

- Valor pH:	6,5 - 9
- Cloruros:	< 100 mg/kg
- Sulfatos:	< 50 mg/kg
- Nitratos:	< 100 mg/kg
- Manganeso:	< 0,1 mg/kg*
- Ácido carbónico libre:	< 20 mg/kg
- Amoníaco:	< 2 mg/kg
- Hierro:	< 0,2 mg/kg*
- Cloruro libre:	< 0,5 mg/kg
- Conductividad eléctrica:	> 50µS/cm y < 600µS/cm
- Oxígeno	< 2mg/kg*

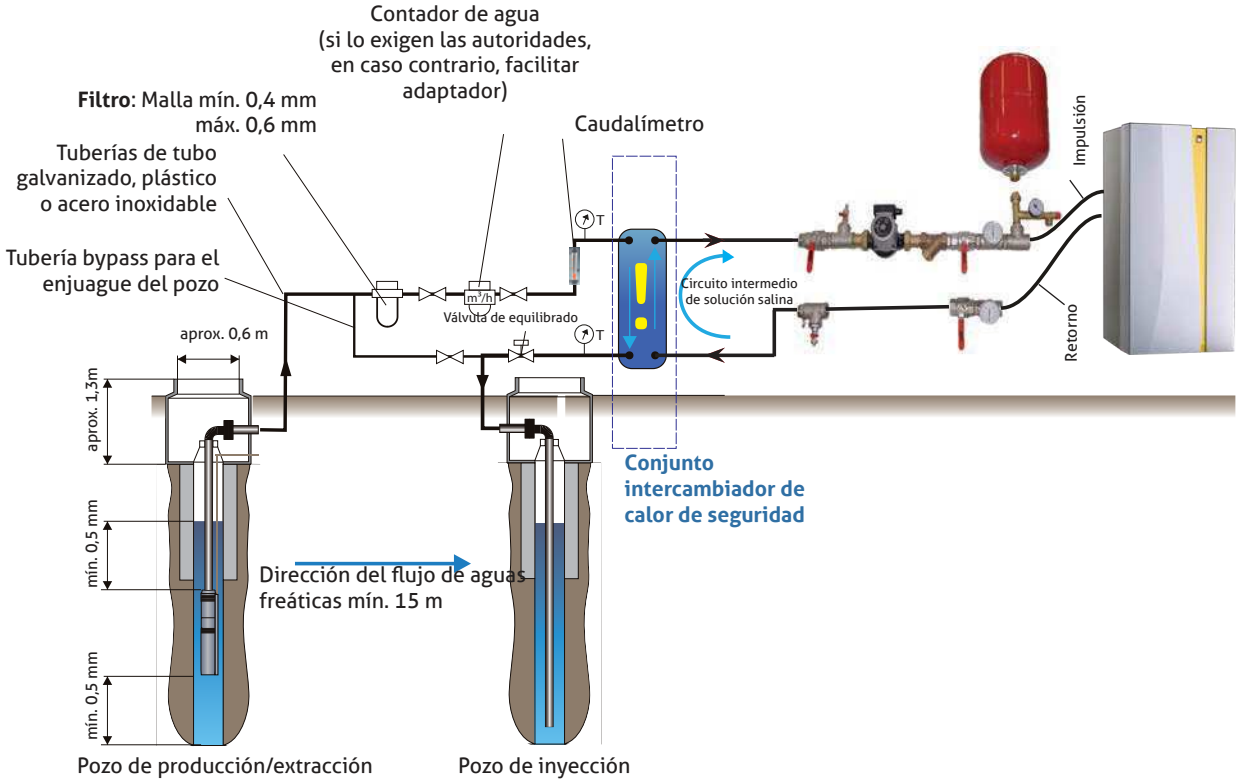
* La superación de estos valores límite provoca sedimentación en el intercambiador de calor de seguridad y en los conductos de alimentación, así como la obstrucción del pozo de absorción.

Para comprobar la temperatura del agua, así como su cantidad y calidad, se recomienda hacer un pozo de prueba y una prueba de bombeo durante unas 48 horas. La prueba deberá realizarse preferiblemente a finales de febrero, ya que en esta época del año es cuando la temperatura de las aguas freáticas es más baja.

Diagrama de instalación

A cargo del cliente:

- Bomba de pozo con la potencia adecuada
- Guardamotor para bomba de pozo
- Filtro de agua
- Contador de agua con válvulas de cierre
- Válvula de equilibrado
- Termómetro, si es necesario



Para evitar la corrosión y los daños por heladas en el intercambiador de calor de placas de la bomba de calor, iDM Energiesysteme exige la instalación de un intercambiador de calor de seguridad en las instalaciones de aguas freáticas. En este caso, el circuito de aguas freáticas de la bomba de calor está aislado mediante un circuito de solución salina, a través de un intercambiador de calor de seguridad. De esta forma, los posibles daños en el circuito de aguas freáticas o en el intercambiador de calor de seguridad no generan daños en la bomba de calor.

En el caso de instalaciones de aguas freáticas con alturas de producción elevadas, deben instalarse mangueras de tubo corrugado, ya que la presión negativa generada puede provocar su contracción.

Notas:

Product data sheet

In addition to the supplementing Directive (EU) Nr: 811/2013
in line with Commission Delegated Regulation 2010/30 EU - Energy labelling

Manufacturer: IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei in Osttirol

Heat pump type		**TERRA SW 20 Twin**				**TERRA SW 26 Twin**				**TERRA SW35 Twin**				**TERRA SW 42 Twin**			
Model		**without HGL HGL HGL P**				**without HGL HGL HGL P**				**without HGL HGL HGL P**				**without HGL HGL HGL P**			
Heat transfer media		**Brine-Water**		**Water-Water**		**Brine-Water**		**Water-Water**		**Brine-Water**		**Water-Water**		**Brine-Water**		**Water-Water**	
Parameter	**Climate zone**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**55 °C**
Class for space heating energy efficiency [-]	Cold	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}
	Average	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}
	Warm	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{++}	A^{+++}	A^{+++}
Space heating energy efficiency ηs [%]	Cold	221	156	301	209	214	156	280	201	210	159	281	206	207	149	267	190
	Average	206	145	280	193	201	146	262	187	199	150	265	194	196	139	252	178
	Warm	211	148	285	197	205	150	270	192	204	153	272	198	201	142	259	182
SCOP*	Cold	5,72	4,11	7,72	5,42	5,55	4,11	7,20	5,22	5,44	4,18	7,22	5,35	5,39	3,92	6,89	4,96
	Average	5,36	3,82	7,20	5,03	5,23	3,85	6,76	4,88	5,18	3,94	6,83	5,05	5,09	3,68	6,50	4,66
	Warm	5,47	3,90	7,33	5,13	5,33	3,94	6,96	5,00	5,29	4,02	7,00	5,15	5,22	3,76	6,67	4,76
Rated heat output Prated [kW]	Cold	21	19	27	25	26	24	35	31	35	33	46	44	42	39	55	50
	Average	21	19	27	25	26	24	35	31	35	33	46	44	42	39	55	50
	Warm	21	19	27	25	26	24	35	31	35	33	46	44	42	39	55	50
Annual energy consumption QHE [kWh]	Cold	8.807	11.380	8.730	11.221	11.572	14.401	11.840	14.742	15.933	19.474	15.816	20.057	19.268	24.147	19.809	24.760
	Average	7.879	10.250	7.843	10.128	10.293	12.884	10.570	13.214	14.034	17.314	14.022	17.825	17.079	21.572	17.594	22.088
	Warm	4.957	6.474	4.927	6.394	6.491	8.154	6.659	8.359	8.891	10.998	8.860	11.309	10.793	13.678	11.106	14.000
Sound power level LWA [dB(A)]	Indoor	51	51	51	51	53	53	53	53	54	54	54	54	55	55	55	55
	Outdoor	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

CE- Declaration of Conformity – Ecodesign
IDM-Energiesysteme declares under its sole responsibility, that several heat pumps types and configuration variations of the TERRA SW Twin series, which are listed in the table above, to which this declaration relates, are in conformity with EU-Directive 2009/125/EG, EU-Regulation No 813/2013 as well as the standard ÖNORM EN 14825.

*Tested according to following standards: EN14511:2018 and EN14825:2018 Matrei i. O., 31st July 2023 Rev.2

TECHNICAL DOCUMENTATION

according Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

Dircetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

Model:	TERRA SW 20 Twin
Type of heat pump:	Water-to-water heat pump
Low-temperature heat pump: (Yes/No)	No
Temperature application: (35°C/55°C)	high temperature (55°C)
Equipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
Heat pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Rated heat output	P_{rated}	24,7	24,7	24,7	kW

Outdoor temperature T_j		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
T_j = – 15 °C	P_{dh}	25,3	-	-	kW
T_j = – 7 °C	P_{dh}	26,0	25,1	-	kW
T_j = +2 °C	P_{dh}	13,9	13,7	24,7	kW
T_j = +7 °C	P_{dh}	14,2	14,0	25,8	kW
T_j = +12 °C	P_{dh}	14,3	14,3	14,1	kW
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	24,7	24,7	24,7	kW
T_j = Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	24,7	24,7	24,7	kW
Bivalenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
Degradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
Power consumption in modes other than active mode					
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,000	0,013	0,013	kW
Standby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
Off-mode	P_{OFF}	0,013	0,000	0,000	kW
Crankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
Other items					
Capacity control			fixed		
Sound power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	51 / -	51 / -	51 / -	dB
Annual energy consumption	Q_{HE}	10.741	8.933	6.022	kWh
For heat pump combination heater:					
Declared load profile			**n.a.**		
Daily electricity consumption	Q_{elec}		n.a.		kWh
Annual electricity consumption	AEC		n.a.		kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	219	221	211	%

Outdoor temperature Tj		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
T_j = – 15 °C	COP_d	4,12	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	4,71	3,87	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	6,51	5,77	3,60	---
T_j = +7 °C	COP_d	7,39	6,69	4,47	---
T_j = +12 °C	COP_d	8,13	7,73	2,01	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	3,60	3,60	3,60	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	3,60	3,60	3,60	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input			n.a.		
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---	n.a.	n.a.	n.a.	m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	5,9	5,9	5,9	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}		**n.a.**		%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

Contact details:
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

TECHNICAL DOCUMENTATION

ıccording Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

)irective 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

Model:	TERRA SW 20 Twin
ype of heat pump:	Brine-to-water heat pump
.ow-temperature heat pump: (Yes/No)	No
emperature application: (35°C/55°C)	high temperature (55°C)
quipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
leat pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Rated heat output	P_{rated}	19,0	19,0	19,0	kW

Outdoor temperature T_j		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
T_j = – 15 °C	P_{dh}	19,3	-	-	kW
T_j = – 7 °C	P_{dh}	19,7	19,2	-	kW
T_j = +2 °C	P_{dh}	10,5	10,3	19,6	kW
T_j = +7 °C	P_{dh}	10,6	10,5	19,6	kW
T_j = +12 °C	P_{dh}	10,7	10,6	10,5	kW
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	19,0	19,0	19,0	kW
T_j = Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	19,0	19,0	19,0	kW
Bivalenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
Degradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
Power consumption in modes other than active mode					
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,000	0,013	0,013	kW
Standby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
Off-mode	P_{OFF}	0,013	0,000	0,000	kW
Crankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
Other items					
Capacity control		fixed			
Sound power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	51 / -	51 / -	51 / -	dB
Annual energy consumption	Q_{HE}	10.933	9.070	6.013	kWh
For heat pump combination heater:					
Declared load profile		**n.a.**			
Daily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.			kWh
Annual electricity consumption	AEC	n.a.			kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	163	165	161	%

Outdoor temperature Tj		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
T_j = – 15 °C	COP_d	3,16	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	3,58	2,99	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	4,89	4,36	3,40	---
T_j = +7 °C	COP_d	5,49	5,01	3,40	---
T_j = +12 °C	COP_d	6,00	5,73	2,01	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	2,80	2,80	2,80	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	2,80	2,80	2,80	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a	n.a.	kW
Type of energy input		n.a.			
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---	n.a.	n.a	n.a.	m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	5	5	5	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	n.a.			%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

Contact details:
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

'ECHNICAL DOCUMENTATION

:ording Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

cetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

odel:	TERRA SW 26 Twin
e of heat pump:	Water-to-water heat pump
w-temperature heat pump: (Yes/No)	No
mperature application: (35°C/55°C)	medium temperature (55°C)
uipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
at pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
ted heat output	P_{rated}	31,2	31,2	31,2	kW

tdoor temperature T_j		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
= – 15 °C	P_{dh}	32,0	-	-	kW
= – 7 °C	P_{dh}	32,9	31,7	-	kW
= +2 °C	P_{dh}	17,6	17,3	31,2	kW
= +7 °C	P_{dh}	17,9	17,7	32,6	kW
= +12 °C	P_{dh}	18,2	18,0	17,8	kW
= Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	31,2	31,2	31,2	kW
= Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	31,2	31,2	31,2	kW
alenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
cling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
gradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
wer consumption in modes other than active mode					
ermostat-off mode	P_{TO}	0,013	0,013	0,013	kW
ndby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
-mode	P_{OFF}	0,000	0,000	0,000	kW
nkase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
er items					
pacity control		fixed			
und power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	53/-	53/-	53/-	dB
nual energy consumption	Q_{HE}	14.096	11.762	7.869	kWh
heat pump combination heater:					
clared load profile		**n.a.**			
ily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
nual electricity consumption	AEC	n.a.	n.a.	n.a.	kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	211	211	204	%

Outdoor temperature Tj		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
T_j = – 15 °C	COP_d	4,10	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	4,64	3,87	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	6,17	5,52	3,62	---
T_j = +7 °C	COP_d	6,92	6,32	4,41	---
T_j = +12 °C	COP_d	7,55	7,22	2,69	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	3,62	3,62	3,62	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	3,62	3,62	3,62	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input		electrical			
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---	n.a.	n.a.	n.a.	m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	7,3	7,3	7,3	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	n.a.			%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

ntact details:
M-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

TECHNICAL DOCUMENTATION

according Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

Dircetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

Model:	TERRA SW 26 Twin
Type of heat pump:	Brine-to-water heat pump
Low-temperature heat pump: (Yes/No)	No
Temperature application: (35°C/55°C)	medium temperature (55°C)
Equipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
Heat pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Rated heat output	P_{rated}	24,0	24,0	24,0	kW

Outdoor temperature T_j	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
T_j = – 15 °C	P_{dh}	24,5	-	-	kW
T_j = – 7 °C	P_{dh}	25,1	24,3	-	kW
T_j = +2 °C	P_{dh}	13,3	13,1	24,0	kW
T_j = +7 °C	P_{dh}	13,5	13,3	24,9	kW
T_j = +12 °C	P_{dh}	13,6	13,5	13,4	kW
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	24,0	24,0	24,0	kW
T_j = Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	24,0	24,0	24,0	kW
Bivalenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
Degradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
Power consumption in modes other than active mode					
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,013	0,013	0,013	kW
Standby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
Off-mode	P_{OFF}	0,000	0,000	0,000	kW
Crankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
Other items					
Capacity control			fixed		
Sound power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	53/-	53/-	53/-	dB
Annual energy consumption	Q_{HE}	13.809	11.494	7.696	kWh
For heat pump combination heater:					
Declared load profile			n.a.		
Daily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual electricity consumption	AEC	n.a.	n.a.	n.a.	kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	164	165	159	%

Outdoor temperature Tj	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
T_j = – 15 °C	COP_d	3,27	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	3,67	3,11	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	4,82	4,35	2,93	---
T_j = +7 °C	COP_d	5,36	4,92	3,50	---
T_j = +12 °C	COP_d	5,80	5,56	2,61	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	2,93	2,93	2,93	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	2,93	2,93	2,93	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input			electrical		
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---		n.a		m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	6,3	6,3	6,3	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}		n.a.		%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

Contact details:

IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

'ECHNICAL DOCUMENTATION

cording Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

cetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

odel:	TERRA SW 35 Twin
pe of heat pump:	Water-to-water heat pump
w-temperature heat pump: (Yes/No)	No
mperature application: (35°C/55°C)	medium temperature (55°C)
uipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
at pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
ated heat output	P_{rated}	43,6	43,6	43,6	kW

tdoor temperature T_j	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
= – 15 °C	P_{dh}	44,1	-	-	kW
= – 7 °C	P_{dh}	44,7	43,8	-	kW
= +2 °C	P_{dh}	23,9	23,6	43,6	kW
= +7 °C	P_{dh}	24,3	24,0	44,5	kW
= +12 °C	P_{dh}	24,6	24,4	24,1	kW
= Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	43,6	43,6	43,6	kW
= Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	43,6	43,6	43,6	kW
alenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
cling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
gradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
wer consumption in modes other than active mode					
ermostat-off mode	P_{TO}	0,013	0,013	0,013	kW
ndby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
-mode	P_{OFF}	0,000	0,000	0,000	kW
ankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
her items					
pacity control			fixed		
und power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	54 / -	54 / -	54 / -	dB
nual energy consumption	Q_{HE}	19.183	16.109	10.662	kWh
heat pump combination heater:					
clared load profile			**n.a.**		
ily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
nual electricity consumption	AEC	n.a.	n.a.	n.a.	kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	216	215	210	%

Outdoor temperature Tj	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
T_j = – 15 °C	COP_d	4,33	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	4,85	4,11	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	6,21	5,58	3,88	---
T_j = +7 °C	COP_d	6,92	6,35	4,63	---
T_j = +12 °C	COP_d	7,53	7,21	3,64	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	3,88	3,88	3,88	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	3,88	3,88	3,88	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input			electrical		
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---	n.a.	n.a.	n.a.	m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	9,9	9,9	9,9	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}		n.a.		%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

ontact details:

M-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

TECHNICAL DOCUMENTATION

cording Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

rcetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

odel:	TERRA SW 35 Twin
pe of heat pump:	Brine-to-water heat pump
w-temperature heat pump: (Yes/No)	No
mperature application: (35°C/55°C)	medium temperature (55°C)
uipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
at pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
ated heat output	P_{rated}	33,1	33,1	33,1	kW

tdoor temperature T_j	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
= – 15 °C	P_{dh}	33,7	-	-	kW
= – 7 °C	P_{dh}	34,3	33,5	-	kW
= +2 °C	P_{dh}	18,3	18,1	33,1	kW
= +7 °C	P_{dh}	18,4	18,3	34,1	kW
= +12 °C	P_{dh}	18,4	18,4	18,3	kW
= Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	33,1	33,1	33,1	kW
= Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	33,1	33,1	33,1	kW
valenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
cling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
gradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
wer consumption in modes other than active mode					
ermostat-off mode	P_{TO}	0,013	0,013	0,013	kW
andby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
f-mode	P_{OFF}	0,000	0,000	0,000	kW
ankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
her items					
pacity control			fixed		
und power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	54 / -	54 / -	54 / -	dB
nual energy consumption	Q_{HE}	18.658	15.628	10.379	kWh
r heat pump combination heater:					
clared load profile			**n.a.**		
ily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
nual electricity consumption	AEC	n.a.	n.a.	n.a.	kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	167	167	162	%

Outdoor temperature Tj	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
T_j = – 15 °C	COP_d	3,40	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	3,83	3,23	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	4,83	4,41	3,01	---
T_j = +7 °C	COP_d	5,30	4,93	3,66	---
T_j = +12 °C	COP_d	5,67	5,48	3,59	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	3,01	3,01	3,01	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	3,01	3,01	3,01	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input			electrical		
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---		n.a		m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	8,1	8,1	8,1	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}		**n.a.**		%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

ontact details:

M-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

ECHNICAL DOCUMENTATION

cording Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

rcetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

odel:	TERRA SW 42 Twin
pe of heat pump:	Water-to-water heat pump
w-temperature heat pump: (Yes/No)	No
mperature application: (35°C/55°C)	medium temperature (55°C)
uipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
at pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
ated heat output	P_{rated}	49,8	49,8	49,8	kW

tdoor temperature T_j		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
= – 15 °C	P_{dh}	51,0	-	-	kW
= – 7 °C	P_{dh}	52,5	50,5	-	kW
= +2 °C	P_{dh}	28,4	27,8	49,8	kW
= +7 °C	P_{dh}	29,0	28,5	51,9	kW
= +12 °C	P_{dh}	29,4	29,2	28,7	kW
= Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	49,8	49,8	49,8	kW
= Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	49,8	49,8	49,8	kW
valenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
cling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
gradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
wer consumption in modes other than active mode					
ermostat-off mode	P_{TO}	0,013	0,013	0,013	kW
andby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
f-mode	P_{OFF}	0,000	0,000	0,000	kW
ankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
her items					
pacity control		fixed			
und power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	55 / -	55 / -	55 / -	dB
nual energy consumption	Q_{HE}	23.580	19.808	13.143	kWh
r heat pump combination heater:					
clared load profile		**n.a.**			
ily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
nual electricity consumption	AEC	n.a.	n.a.	n.a.	kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	200	200	195	%

Outdoor temperature Tj		Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)			
T_j = – 15 °C	COP_d	3,93	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	4,47	3,71	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	5,83	5,21	3,46	---
T_j = +7 °C	COP_d	6,56	5,97	4,25	---
T_j = +12 °C	COP_d	7,17	6,84	4,59	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	3,46	3,46	3,46	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	3,46	3,46	3,46	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input		electrical			
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---	n.a.	n.a.	n.a.	m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	11,6	11,6	11,6	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	**n.a.**			%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

ontact details:
IM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

TECHNICAL DOCUMENTATION

:cording Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),

rcetive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)

DIE ENERGIEFAMILIE

lodel:	TERRA SW 42 Twin
pe of heat pump:	Brine-to-water heat pump
w-temperature heat pump: (Yes/No)	No
mperature application: (35°C/55°C)	medium temperature (55°C)
uipped with supplementary heater: (Yes/No)	No
at pump combination heater: (Yes/No)	No

		Climate condition			
		cold	average	warm	
ated heat output	P_{rated}	38,5	38,5	38,5	kW

tdoor temperature T_j	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
= – 15 °C	P_{dh}	39,3	-	-	kW
= – 7 °C	P_{dh}	40,3	39,0	-	kW
= +2 °C	P_{dh}	21,7	21,4	38,5	kW
= +7 °C	P_{dh}	22,0	21,8	39,9	kW
= +12 °C	P_{dh}	22,3	22,1	21,9	kW
= Bivalenz temperature (T_{biv})	P_{dh}	38,5	38,5	38,5	kW
= Operation limit temperature (TOL)	P_{dh}	38,5	38,5	38,5	kW
valenz temperature (Tbiv)	T_{biv}	-22,0	-10,0	2,0	°C
cling interval capacity for heating	P_{cych}				kW
gradation co-efficient	C_{dh}	1,000	1,000	1,000	---
wer consumption in modes other than active mode					
ermostat-off mode	P_{TO}	0,013	0,013	0,013	kW
andby mode	P_{SB}	0,013	0,013	0,013	kW
f-mode	P_{OFF}	0,000	0,000	0,000	kW
ankase heater mode	P_{CK}	0,000	0,000	0,000	kW
her items					
pacity control			fixed		
und power levels, indoors/outdoors	L_{WA}	55 / -	55 / -	55 / -	dB
nual energy consumption	Q_{HE}	23.070	19.323	12.870	kWh
r heat pump combination heater:					
clared load profile			n.a.		
ily electricity consumption	Q_{elec}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
nual electricity consumption	AEC	n.a.	n.a.	n.a.	kWh

		Climate condition			
		cold	average	warm	
Seasonal space heating efficiency	η_s	156	156	152	%

Outdoor temperature Tj	Declared capacity for part load (indoor temperature = 20 °C)				
T_j = – 15 °C	COP_d	3,10	-	-	---
T_j = – 7 °C	COP_d	3,53	2,93	-	---
T_j = +2 °C	COP_d	4,61	4,14	2,72	---
T_j = +7 °C	COP_d	5,14	4,71	3,36	---
T_j = +12 °C	COP_d	5,58	5,35	4,45	---
T_j = Bivalenz temperature (T_{biv})	COP_d	2,72	2,72	2,72	---
T_j = Operation limit temperature (TOL)	COP_d	2,72	2,72	2,72	---
Operation limit temperature	TOL	-22,0	-10,0	2,0	°C
Cycling interval capacity for heating	COP_{cyc}				---
Heating water operating limit temperature	$WTOL$	62	62	62	°C
Supplementary heater					
Rated heat output (*)	P_{sup}	n.a.	n.a.	n.a.	kW
Type of energy input	electrical				
For air-to-water heat pumps:					
Rated air flow rate, outdoors	---		n.a		m^3/h
For water- or brine-to-water heat pumps:					
Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	---	10,2	10,2	10,2	m^3/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	n.a.			%
Daily fuel consumption	Q_{fuel}	n.a.	n.a.	n.a.	kWh
Annual fuel consumption	AFC	n.a.	n.a.	n.a.	GJ

ontact details:

)M-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matrei i.O., Austria

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

Declaración de conformidad CE

IDM-Energiesysteme GmbH
Seblas 16-18, 9971 Matrei in Osttirol
Telefon: 0043 4875/6172-0, Fax: 0043 4875/6172-85
E-Mail: team@idm-energie.at, Homepage: www.idm-energie.at
UID-Nr.: ATU 433 604 02

CE Declaration of Confirmity (Original copy)

IDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, A-9971 Matrei East Tyrol, confirms, that device(s) referred to below in the version put into circulation by us satisfies/satisfy the requirements of the EC Directives, EC Safety Standards and product-specific EC Standards.
The basic components of IDM heat-pumps are condenser, evaporator, pipelines, liquid receiver, valves, surge drum and compressors. General technical Data you can find on the nameplate. A change to the device(s) not authorized by us will render this declaration invalid.

EC Directives

EC Low Voltage Directive
(2014/35/EU)

EC EMC Directive
(2014/30/EU)

Ecodesign Directive
(2009/125/EU)

Pressure Equipment Directive
(2014/68/EU)

ROHS Directive
(2011/65/EU)

EU Regulations

Regulation (EU) nr. 813/2013 on
Implementation of Directive 2009/125/EU

Regulation of fluorinated greenhouse gases
(EU regulation nr. 517/2014)

Details EU-PED (2014/68/EU)

Fluidgroup:	2
Categorie:	II
Valuation procedure:	Modul A2

Notified body:
TÜV Austria Services GmbH
Deutschstraße 10
A-1230 Wien
ID-number: 0408

Amongst others, the following harmonized Standards have been considered analogously:
EN 378-1/2/3/4: 2017
EN 14511-1/2/3/4:2018
EN 12102: 2017
EN 9614-2: 1996
EN 60335-1 + appendix ZE: 2012
EN 60335-2-40: 2014
EN 62233: 2008
EN 55014-1/2: 2017/2015
EN 61000-3-2/3: 2015/2014
EN 61000-3-11/12: 2001/2012 (for SW Twin 35-42)
EN 14825: 2016

Concerning following products:

Brine/water heat pump

TERRA SW 20 Twin	incl. model HGL and P (= with process reversal)
TERRA SW 26 Twin	incl. model HGL and P (= with process reversal)
TERRA SW 35 Twin	incl. model HGL and P (= with process reversal)
TERRA SW 42 Twin	incl. model HGL and P (= with process reversal)

Documentation officer:
IDM-Energiesysteme GmbH
A-9971 Matrei i.O., Seblas 16-18

Details on the type, year, serial number and other technical data you can find on the name plate.


Hans-Jörg Hoheisel,
CEO


Andreas Bachler,
Technical director

Matrei i.O., December 23, 2019

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:

LA FAMILIA ENERGÉTICA