

TECHNISCHE UNTERLAGEN MONTAGEANLEITUNG



TERRA SW 20-42 Twin

Ausstattungsvarianten:

ohne HGL

HGL

HGL P

mit NAVIGATOR 2.0 Regelung

WÄRMEPUMPE FÜR SOLE- UND
GRUNDWASSERANLAGEN

812182 Rev.3 - Originalanleitung



WÄRMEPUMPEN aus Österreich

www.idm-energie.at

| | |
|--|-----------|
| 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN | 4 |
| 1.1. Normen und Richtlinien | 4 |
| 1.2. Sicherheitshinweise | 4 |
| 1.3. Lagerung | 4 |
| 1.4. Aufstellraum | 4 |
| 1.5. Schallemission | 5 |
| 1.6. Einbau von Zusatzkomponenten | 5 |
| 1.7. Bautrocknung bzw. Estrichaufheizung | 5 |
| 1.8. Reinigung | 5 |
| 1.9. Service und Wartung | 5 |
| 1.10. Kundendienst | 5 |
| 1.11. Gewährleistung und Garantie | 5 |
| 1.12. Entsorgung | 5 |
| 2. BESCHREIBUNG | 6 |
| 2.1. Beschreibung | 6 |
| 2.2. Einsatzbereich | 6 |
| 2.3. Abmessungen | 7 |
| 2.4. Technische Daten | 8 |
| 2.5. Leistungsdaten - Sole nach EN14511 | 12 |
| 2.6. Leistungsdaten - Grundwasser nach EN14511 | 13 |
| 2.7. Einsatzgrenzen | 14 |
| 3. TRANSPORT | 15 |



| | |
|---|-----------|
| 4. AUFSTELLUNG UND HYDRAULISCHE MONTAGE | 16 |
| 4.1. Aufstellung | 16 |
| 5. MONTAGE ELEKTRIK | 17 |
| 5.1. Stromversorgung | 17 |
| 5.2. EMV Verträglichkeit | 17 |
| 5.3. Demontage der Abdeckung | 18 |
| 5.4. Zentraleinheit der Steuerung | 19 |
| 5.5. Anschluss Zentraleinheit | 20 |
| 5.6. Zusatzmodule für NAVIGATOR 2.0 | 21 |
| 6. INBETRIEBNAHME | 22 |
| 6.1. Hinweise für die Inbetriebnahme | 22 |
| 6.2. Bedienung | 22 |
| 6.3. Störungen | 22 |
| 7. ANLAGENSCHEMEN | 23 |
| 8. HEIZUNGSSEITIGE ANFORDERUNGEN | 30 |
| 9. WÄRMEQUELLE | 31 |
| 9.1. Sole - Flächenkollektor | 31 |
| 9.2. Sole - Tiefensonde | 33 |
| 9.3. Grundwassernutzung | 35 |
| 10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG, PRODUKTDATENBLATT | 38 |
| 11. TECHNISCHE DATENBLÄTTER | 40 |

1. Allgemeine Informationen

Mit dem Erwerb dieser Anlage haben Sie sich für eine moderne und wirtschaftliche Heizungsanlage entschieden. Laufende Qualitätskontrollen und Verbesserungen, sowie Funktionsprüfungen im Werk garantieren Ihnen ein technisch einwandfreies Gerät.

Lesen Sie diese Unterlagen bitte aufmerksam durch. Sie enthalten wichtige Hinweise für die korrekte Installation und den sicheren und sparsamen Betrieb der Anlage.

1.1. Normen und Richtlinien

Beachten Sie bei der Installation der Wärmepumpe alle geltenden nationalen und internationalen Verlege- und Sicherheitsvorschriften sowie die Hinweise dieser Montageanleitung.

Dazu gehören unter anderem:

- die allgemeingültigen Unfallverhütungs- u. Sicherheitsvorschriften
- die Vorschriften zum Umweltschutz
- die Bestimmungen der Berufsgenossenschaften
- die geltenden Gesetze, Normen, Richtlinien und Vorschriften, z.B. DIN, EN, DVGW, VDI und VDE
- Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen.

1.2. Sicherheitshinweise

Installations- und Wartungsarbeiten können durch hohe Anlagendrücke, hohe Temperaturen und spannungsführende Teile mit Gefahren verbunden sein und dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.

Wärmepumpen dürfen nur von kompetenten Fachleuten installiert und nur von einem von der Firma iDM Energiesysteme GmbH dafür ausgebildeten Kundendienst in Betrieb gesetzt werden.

Bei Arbeiten an der Wärmepumpe ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Weiters sind alle Sicherheitshinweise in den entsprechenden Unterlagen, Aufkleber an der Wärmepumpe selbst und alle anderen geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

1.3. Lagerung

Wärmepumpen und deren Bauteile dürfen nicht im Freien gelagert werden. Wärmepumpen dürfen nicht in feuchten Räumen oder in staubgefährdeten Räumen gelagert werden.

1.4. Aufstellraum

Die TERRA SW Twin muss in einem frostsicheren Raum aufgestellt werden! Die Raumtemperatur muss zwischen 5°C und 25°C liegen!

Um Schwingungen und Geräusche im Gebäude zu minimieren, sind Wärmepumpen möglichst gut vom Baukörper zu entkoppeln. Grundsätzlich zu vermeiden ist etwa die Aufstellung von Wärmepumpen auf Leichtbaudecken/-böden. Bei schwimmendem Estrich sollten Estrich und Trittschalldämmung um die Wärmepumpe herum ausgespart werden.

Die Aufstellung in Nass- und Feuchträumen oder in staub- oder explosionsgefährdeten Räumen ist nicht zulässig.

Falls Kältemittelgas aus dem Aufstellraum entweichen sollte, darf dieses nicht in benachbarte Räume, Treppenaufgänge, Höfe, Gänge oder Entwässerungssysteme gelangen und muss gefahrlos abgeführt werden!

Im Falle einer Gefahr muss der Aufstellraum unverzüglich verlassen werden.

Wenn keine ausreichende Notlüftung möglich ist, ist eine mechanische Lüftung vorzusehen. Eine mechanische Lüftung ist mit einer unabhängigen Notsteuerung außerhalb des Aufstellraumes und in der Nähe seiner Türe auszurüsten.

Wärmepumpen dürfen nicht in Räumen mit hoher EMV- Belastung aufgestellt werden!

Beim Unterschreiten der geforderten Mindestgröße des Aufstellraumes, muss dieser als Maschinenraum nach EN 378 ausgeführt werden!

1.5. Schallemission

Die TERRA SW Twin ist aufgrund der Konstruktion sehr laufruhig. Trotzdem ist es wichtig, dass der Heizraum möglichst außerhalb des lärmempfindlichen Wohnbereiches liegt und mit einer gut schließenden Tür versehen ist.

1.6. Einbau von Zusatzkomponenten

Der Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht mit dem Gerät geprüft wurden, kann die Funktion beeinträchtigen. Für daraus entstehende Schäden wird keine Gewährleistung und Haftung übernommen.

1.7. Bautrocknung bzw. Estrichaufheizung

Die Wärmepumpenanlage ist nicht für den erhöhten Wärmebedarf während der Bautrocknung bzw. Estrichaufheizung ausgelegt. Dieser muss bei Bedarf durch bauseits zu stellende Geräte gedeckt werden.

1.8. Reinigung

Falls erforderlich kann die TERRA SW Twin mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Die Verwendung von Putzmitteln wird nicht empfohlen.

1.9. Service und Wartung

Eine regelmäßige Wartung sowie eine Überprüfung und Pflege aller wichtigen Anlagenteile garantiert einen auf Dauer sicheren und sparsamen Betrieb der Anlage. Wir empfehlen dazu einen Wartungsvertrag mit dem zuständigen Kundendienst abzuschließen. Es dürfen nur original iDM Ersatzteile bzw. Ersatzteile welche den iDM-Spezifikationen entsprechen verwendet werden!

1.10. Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fach-Handwerker oder an den Vor Ort zuständigen Servicepartner von iDM Energiesysteme.

1.11. Gewährleistung und Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen sind in Ihren Kaufunterlagen enthalten. Wenden Sie sich bei Fragen zur Gewährleistung oder Garantie an Ihren Fachhandwerker.

1.12. Entsorgung

Wärmepumpen sind Elektrogeräte aus hochwertigen Materialien, die nicht wie normaler Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern nach den Bestimmungen der lokalen Behörden fach- und sachgerecht entsorgt werden müssen. Eine nicht korrekte Entsorgung kann, abgesehen von den Sanktionen für den Gesetzesbrecher, Umwelt und Gesundheitsschäden verursachen. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.

Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht und beschädigen Sie nicht die Rohre des Kältemittel-Kreislaufes.



Die TERRA SW 20 - 35 Twin ist kältemittel-seitig „hermetisch dicht“ ausgeführt.

2. Beschreibung

2.1. Beschreibung

Bei der TERRA SW Twin handelt es sich um eine Sole-Wasser Wärmepumpe mit zwei effizienten sauggasgekühlten Scroll-Kapselkompressoren.

Das ausgeklügelte Regelprogramm des eingebauten Mikroprozessorreglers NAVIGATOR 2.0 ist auf den effizienten Wärmepumpeneinsatz abgestimmt. Die gesamte Wärmepumpenanlage wird bedarfsgerecht angesteuert und ist mit einer Vielzahl von Überwachungs-, Sicherheits- und Meldefunktionen ausgestattet.

Standardmäßig kann ein Heizkreis geregelt werden. Anlagen mit bis zu sechs Heizkreisen können mit optionalen Heizkreiserweiterungen realisiert werden.

Das farbige 7" Touchdisplay des NAVIGATOR 2.0 erleichtert die Bedienung der Wärmepumpe.

Die soleseitigen und heizungsseitigen Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses.

Der Anschluss für die LAN-Verbindung, die Kabeleinführung für die Sensorik und den Hauptstrom befinden sich ebenfalls auf der Rückseite. Der USB-Anschluss ist im Frontteil integriert und bei Auslieferung mit einem Stopfen verschlossen.

Die TERRA SW Twin ist auch in den Ausstattungsvarianten HGL und Prozessumkehr (Aktivkühlung) verfügbar.

Die TERRA SW Twin ist mit dem Sicherheitskältemittel R410A gefüllt. Dieses zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf und stellt bei ordnungsgemäßer Montage und Inbetriebnahme der Wärmepumpe praktisch keine Umweltbelastung darstellt.

2.2. Einsatzbereich

Die TERRA SW Twin ist für die monovalente Beheizung und Kühlung von Einfamilienhäusern mit Erdwärme- oder Grundwassernutzung geeignet. Dabei sollte das Haus mit einer Niedertemperaturheizung (z.B. Fußbodenheizung, Wandheizung, Niedertemperatur- Heizkörper) ausgestattet sein.

Die Wärmepumpe darf nur für den häuslichen und nicht für den rein gewerblichen Betrieb verwendet werden!

Lieferumfang Kältekreislauf

- Wärmepumpenaggregat mit zwei sauggasgekühlten Scroll-Kapselkompressoren
- Kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher als Kondensator
- Kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher als Verdampfer
- Kältemitteltrockner
- Kältemittelschauglas
- elektronisches Expansionsventil
- elektr. Hoch- u. Niederdrucküberwachung

Lieferumfang NAVIGATOR-Regelung 2.0

- Farbige 7" Touchdisplay
- 1 Mischerkreis standardmäßig
- Einfache Solar-Differenztemperatur-Regelung
- Integrierte Wärmemengenzählung
- PV-Einbindung zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Wartung via myIDM
- Geschichtete Solareinspeisung mit Zusatzplatine

Lieferumfang allgemein

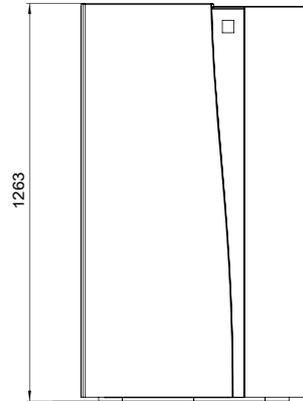
- 4 Stk. flexible Anschlusschläuche
- 1 Stk. flexibler Anschlusschlauch für HGL-Leitung
- Alle erforderlichen Fühler



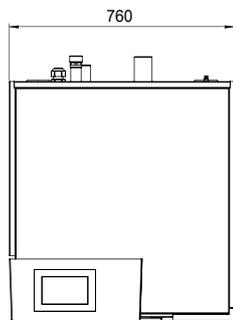
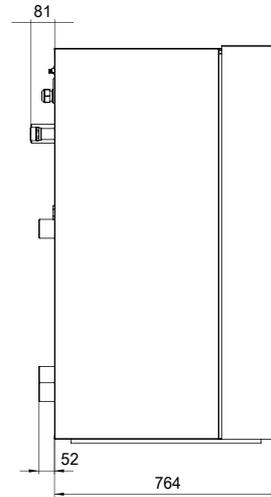
Je niedriger die maximale Vorlauftemperatur ausgelegt wird, umso höher wird die Arbeitszahl der Wärmepumpe.

2.3. Abmessungen

Ansicht von vorne

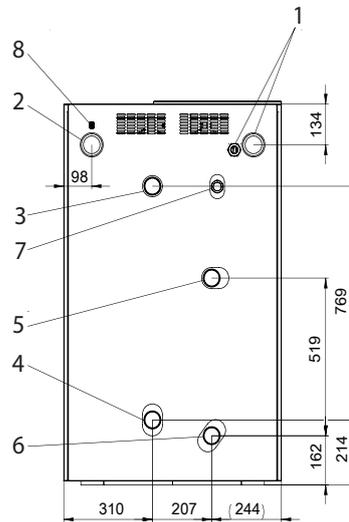


Ansicht von der Seite

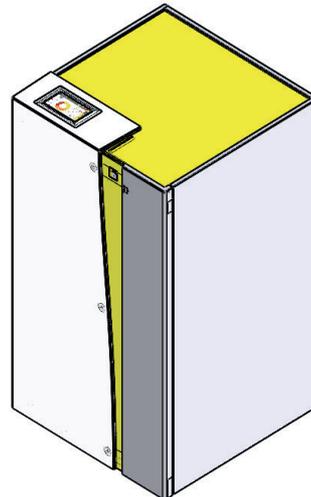


Ansicht von oben

1. Kabeleinführung Hauptstrom
2. Kabeleinführung Sensorik
3. Wärmepumpenvorlauf
4. Wärmepumpenrücklauf
5. Soleeintritt
6. Soleaustritt
7. HGL-Anschluss (TERRA SW 20-42 Twin HGL)
8. LAN-Schnittstelle



Ansicht von hinten



Dimensionen der Anschlüsse: Siehe technische Daten auf den Folgeseiten!



Auf der Rückseite der Wärmepumpe befindet sich ein Aufkleber mit der Anschlussbeschreibung!

2.4. Technische Daten

TERRA Sole-Wärmepumpen mit R410A, technische Daten nach EN 14511

| Type TERRA SW Twin | | 20 | 26 | 35 | 42 |
|--|-------|---|--|---|---|
| Ausstattungsvarianten | | ohne HGL HGL HGL P | ohne HGL HGL HGL P | ohne HGL HGL HGL P | ohne HGL HGL HGL P |
| Klasse für Raumheizungsenergieeffizienz | |   |   |   |   |
| Leistungsdaten für Soleanwendungen | | Einheit | | | |
| Heizleistung bei S0°C/W35 °C einstufig | kW | 10,65 | 13,65 | 18,39 | 21,86 |
| Heizleistung bei S0°C/W35 °C | kW | 20,42 | 26,02 | 35,25 | 41,97 |
| Heizleistung bei S5°C/W35 °C | kW | 23,37 | 29,80 | 39,83 | 47,05 |
| Leistungsaufn. bei S0°C/W35 °C einstufig | kW | 2,09 | 2,73 | 3,56 | 4,41 |
| Leistungsaufn. bei S0°C/W35 °C | kW | 4,18 | 5,35 | 7,11 | 8,82 |
| Leistungsaufn. bei S5°C/W35 °C | kW | 4,17 | 5,46 | 7,18 | 8,76 |
| COP bei S0°C/W35 °C einstufig | - | 5,10 | 4,99 | 5,17 | 4,96 |
| COP bei S0°C/W35 °C | - | 4,89 | 4,86 | 4,96 | 4,76 |
| COP bei S5°C/W35 °C | - | 5,61 | 5,46 | 5,55 | 5,37 |
| Bei Wärmepumpen mit Prozessumkehr | | | | | |
| Kühlleistung bei S30°C/W7°C | kW | 20,10 | 26,01 | 34,12 | 39,06 |
| Kühlleistung bei S30°C/W18°C | kW | 28,29 | 36,05 | 46,67 | 56,20 |
| Leistungsaufn. bei S30°C/W7°C | kW | 5,02 | 6,72 | 8,59 | 10,77 |
| Leistungsaufn. bei S30°C/W18°C | kW | 5,30 | 6,80 | 9,21 | 10,98 |
| EER bei S30°C/W7°C | - | 4,01 | 4,27 | 3,97 | 4,02 |
| EER bei S30°C/W18°C | - | 5,33 | 5,30 | 5,07 | 5,11 |
| Abmessungen | | | | | |
| Höhe / Breite / Tiefe | mm | 1263/760/764 | | | |
| Gewicht HGL/ohne HGL | kg | 265/260 | 272/265 | 278/273 | 287/280 |
| Anschluss Heizungsvor- und -rücklauf | R | 1 ½" AG | 1 ½" AG | 2" AG | 2" AG |
| HGL-Anschluss | R | 1" AG | 1" AG | 1 ¼" AG | 1 ¼" AG |
| maximale Vorlauftemperatur °C | °C | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Nennumwälzmenge Heizung ΔT=5 K | m³/h | 3,6 | 4,5 | 6,1 | 7,2 |
| Druckverlust heizungsseitig | kPa | 11 | 14 | 10 | 10 |
| freier Restdruck der Ladepumpe | kPa | 51,7 | 35,0 | 68,3 | 63,3 |
| Schallleistungspegel | dB(A) | 51 | 53 | 54 | 55 |

TERRA Sole-Wärmepumpen mit R410A, technische Daten nach EN 14511

| Type TERRA SW Twin | Einheit | 20 | 26 | 35 | 42 |
|--|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Anschluss Soleein- und -austritt | R | 1 ½" AG | 1 ½" AG | 2" AG | 2" AG |
| Nennumwälzmenge Sole $\Delta T=3$ K | m ³ /h | 5,0 | 6,3 | 8,1 | 10,2 |
| Druckverlust Soleseitig | kPa | 12 | 13 | 14 | 14 |
| Empf. Solekreispumpe | - | Stratos Para 30/1-8 | Stratos Para 40/1-8 | Stratos Para 40/1-12 | Stratos Para 40/1-12 |
| Dimension der Verbindungsleitungen bis 40 m Länge in eine Richtung | mm | 50x2,9 | 50x2,9 | 63x3,6 | 75x4,3 |
| Flächenkollektorset | | | | | |
| Anzahl Rohrkreise | - | 8 | 12 | 15 | 18 |
| Gesamte Rohrlänge | m | 800 | 1200 | 1500 | 1800 |
| Verteilerlänge | mm | 640 | 660 | 900 | 1080 |
| Solefüllmenge (Gemisch) | lt | 280 | 420 | 525 | 630 |
| Kältekreislauf | | | | | |
| verwendetes Kältemittel | - | R410A | R410A | R410A | R410A |
| Kältemittel Füllmenge | kg | 6,50 | 7,10 | 8,20 | 9,00 |
| CO ₂ -Äquivalent | t | 13,5 | 14,8 | 17,1 | 18,8 |
| Kompressorölmfüllmenge | lt | 2,48 | 2,48 | 3,78 | 3,54 |
| Elektrische Daten | | | | | |
| Elektrischer Anschluss | V/Hz | 400/50 | 400/50 | 400/50 | 400/50 |
| Anlaufstrom mit Softstart | A | 23,76 | 25,74 | 36,72 | 39,24 |
| Sicherung Hauptstrom | A | C 16 | C 20 | C 32 | C 32 |
| Sicherung Steuerstrom | A | B 13 | B 13 | B 13 | B 13 |
| Mindestgröße Aufstellraum ¹ | m ³ | 14,80 | 16,60 | 18,60 | 20,50 |

Hinweis: Bei der HGL-Ausstattungsvariante setzt sich die angegebene Heizleistung aus der Wärmeabgabeleistung in die Heizung und der Heißgasabgabeleistung zusammen.

¹Beim Unterschreiten der geforderten Mindestgröße des Aufstellraumes, muss dieser als Maschinenraum nach EN 378 ausgeführt werden.

TERRA Grundwasser-Wärmepumpen mit R410A, technische Daten nach EN 14511

| Type TERRA SW Twin | | 20 | 26 | 35 | 42 |
|---|---------|---|--|---|---|
| Ausstattungsvarianten | | ohne HGL HGL HGL P | ohne HGL HGL HGL P | ohne HGL HGL HGL P | ohne HGL HGL HGL P |
| Klasse für Raumheizungsenergieeffizienz | |   |   |   |   |
| Leistungsdaten bei Grundwasseranwendungen | Einheit | | | | |
| Heizleistung bei W10°C/W35°C mit Sicherheitswärmetauscher | kW | 24,55 | 31,05 | 41,66 | 49,08 |
| Heizleistung bei W10°C/W35°C | kW | 27,32 | 35,07 | 46,38 | 55,38 |
| Heizleistung bei W10°C/W55°C | kW | 24,48 | 30,92 | 43,55 | 49,85 |
| Heizleistung bei W15°C/W35°C | kW | 31,07 | 39,04 | 52,14 | 61,37 |
| Heizleistung bei W15°C/W55°C | kW | 27,85 | 35,16 | 48,63 | 55,65 |
| Leistungsaufn. bei W10°C/W35°C mit Sicherheitswärmetauscher | kW | 4,16 | 5,47 | 7,20 | 8,74 |
| Leistungsaufn. bei W10°C/W35°C | kW | 4,18 | 5,48 | 7,24 | 9,14 |
| Leistungsaufn. bei W10°C/W55°C | kW | 6,86 | 8,57 | 11,22 | 14,45 |
| Leistungsaufn. bei W15°C/W35°C | kW | 4,17 | 5,50 | 7,09 | 9,16 |
| Leistungsaufn. bei W15°C/W55°C | kW | 6,84 | 8,58 | 11,36 | 14,38 |
| COP bei W10°C/W35°C mit Sicherheitswärmetauscher | - | 5,90 | 5,67 | 5,79 | 5,61 |
| COP bei W10°C/W35°C | - | 6,53 | 6,40 | 6,41 | 6,06 |
| Bei Wärmepumpen mit Prozessumkehr* | | | | | |
| Kühlleistung bei W30°C/W7°C | kW | 20,10 | 26,01 | 34,12 | 39,06 |
| Kühlleistung bei W30°C/W18°C | kW | 28,29 | 36,05 | 46,67 | 56,20 |
| Leistungsaufn. bei W30°C/W7°C | kW | 5,02 | 6,72 | 8,59 | 10,77 |
| Leistungsaufn. bei W30°C/W18°C | kW | 5,30 | 6,80 | 9,21 | 10,98 |
| EER bei W30°C/W7°C | - | 4,01 | 4,27 | 3,97 | 4,02 |
| EER bei W30°C/W18°C | - | 5,33 | 5,30 | 5,07 | 5,11 |
| Abmessungen | | | | | |
| Höhe / Breite / Tiefe | mm | 1263 / 760 / 764 | | | |
| Gewicht Twin/Twin HGL | kg | 260/265 | 265/272 | 273/278 | 280/287 |
| Anschluss Heizungsvor- und -rücklauf | R | 1 ½" AG | 1 ½" AG | 2" AG | 2" AG |
| HGL-Anschluss | R | 1" AG | 1" AG | 1 ¼" AG | 1 ¼" AG |
| maximale Vorlauftemperatur | °C | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Nennumwälzmenge Heizung ΔT=5 K | m³/h | 4,7 | 6,1 | 8,1 | 9,7 |
| Druckverlust heizungsseitig | kPa | 15 | 18 | 14 | 14 |
| freier Restdruck der Ladepumpe | kPa | 37,7 | 12,2 | 61,2 | 46,3 |
| Schalleistungspegel | db(A) | 51 | 53 | 54 | 55 |

TERRA Grundwasser-Wärmepumpen mit R410A, technische Daten nach EN 14511

| Type TERRA SW Twin | Einheit | 20 | 26 | 35 | 42 |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|
| Anschluss Grundwasserein- und -austritt | R | 1 ½" AG | 1 ½" AG | 2" AG | 2" AG |
| Nennumwälzmenge GW $\Delta T=3$ K | m ³ /h | 5,9 | 7,3 | 9,9 | 11,6 |
| Druckverlust grundwasserseitig | kPa | 19 | 18 | 17 | 16 |
| Dimension der Grundwasserzu- und -ableitung bis 40 m in eine Richtung | mm | 50 x 2,9 | 63 x 3,6 | 63 x 3,6 | 63 x 3,6 |
| Kältekreislauf | | | | | |
| verwendetes Kältemittel | - | R410A | R410A | R410A | R410A |
| Kältemittel-Füllmenge | kg | 6,50 | 7,10 | 8,20 | 9,00 |
| CO ₂ -Äquivalent | t | 13,5 | 14,8 | 17,1 | 18,8 |
| Kompressorölmfüllmenge | lt. | 2,48 | 2,48 | 3,78 | 3,54 |
| Elektrische Daten | | | | | |
| Elektrischer Anschluss | V/Hz | 400/50 | 400/50 | 400/50 | 400/50 |
| Anlaufstrom mit Softstart | A | 23,76 | 25,74 | 36,72 | 39,24 |
| Sicherung Hauptstrom | A | C 16 | C 20 | C 32 | C 32 |
| Sicherung Steuerstrom | A | B13 | B13 | B13 | B13 |
| Mindestgröße Aufstellraum ¹ | m ³ | 14,80 | 16,60 | 18,60 | 20,50 |

Hinweis: Bei der HGL-Ausstattungsvariante setzt sich die angegebene Heizleistung aus der Wärmeabgabeleistung in die Heizung und der Heißgasabgabeleistung zusammen.

¹ Beim Unterschreiten der geforderten Mindestgröße des Aufstellraumes, muss dieser als Maschinenraum nach EN 378 ausgeführt werden.

*mit Sicherheitswärmetauscher


WICHTIGER HINWEIS:

Bei Grundwasseranlagen ist ein Sicherheitswärmetauscher verpflichtend einzubauen!


HINWEIS:

Das Erweiterungsset Elektrik für Grundwasserpumpen wird für die Ansteuerung der Brunnenpumpe benötigt und ist als Zubehör erhältlich.

2.5. Leistungsdaten - Sole nach EN14511

Technische Daten für Sole/Wasser-Wärmepumpen TERRA SW 20-42 Twin

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

Qh = abgegebene Wärmeleistung; Pel = zugeführte elektrische Leistung; COP = Leistungszahl

2.6. Leistungsdaten - Grundwasser nach EN14511

Technische Daten für Wasser/Wasser-Wärmepumpen TERRA SW 20-42 Twin

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

Qh = abgegebene Wärmeleistung; Pel = zugeführte elektrische Leistung; COP = Leistungszahl

2.7. Einsatzgrenzen

Die TERRA SW Twin darf auf der Wärmequellenseite nur mit den Wärmeträgermedien Sole bzw. Grundwasser betrieben werden. Andere Wärmeträgermedien sind nicht zulässig.

Weiters ist die Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Heizungswasser nicht gestattet (siehe Heizungswasserqualität Seite 30).

Wärmepumpen unterliegen naturgemäß druck- bzw. temperaturabhängigen Einsatzgrenzen (siehe Skizze).

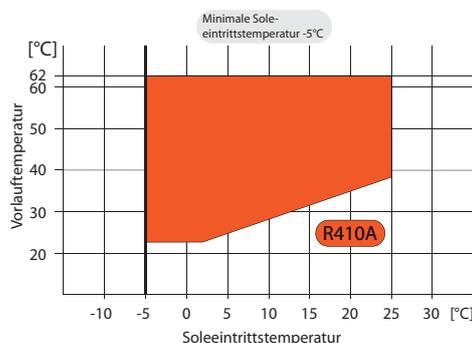
Ein Betrieb der TERRA SW Twin außerhalb dieser Einsatzgrenzen ist nicht zulässig.

HINWEIS:

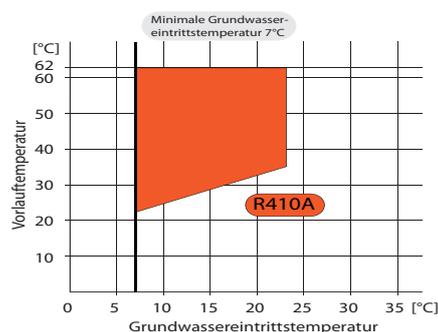
Für die Absicherung der Wärmepumpe gegen Störungen sind folgende Sicherheitseinrichtungen vorgesehen:

- elektronische Hoch- und Niederdrucküberwachung
- Hochdruckschalter
- Vorlauf-Maximaltemperaturbegrenzung mit automatischer Rückstellung über den NAVIGATOR 2.0

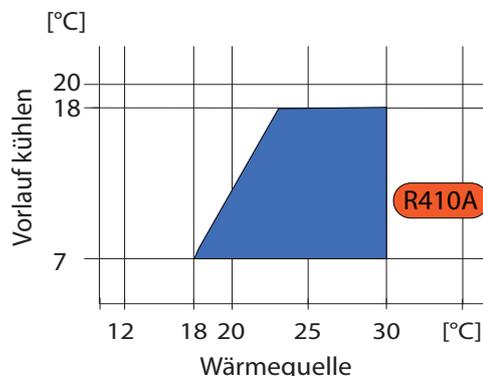
Einsatzbereich für Sole- Wärmepumpen



Einsatzbereich für Grundwasser- Wärmepumpen



Einsatzbereich bei Kühlbetrieb



Zur Vermeidung von Transportschäden, sollte die Wärmepumpe im verpackten Zustand auf der Holzpalette mit einem Gabelstapler oder Hubwagen soweit wie möglich zum endgültigen Aufstellungsort transportiert werden.

Die Bauteile sowie die Verrohrung der Heizungsseite und der Wärmequellenseite dürfen keinesfalls zu Transportzwecken genutzt werden.

Beim Herunterheben der Wärmepumpe von der Palette besteht Kippgefahr. Das Gerät muss deshalb mit dementsprechend vielen Personen heruntergehoben und gesichert werden.

Das Gewicht der Wärmepumpe ist dabei zu beachten!

Transport bei Einbringung über Stufen in den Keller

Die Wärmepumpe kann z.B. mit einem Treppensackkarren Stufe für Stufe nach unten gehoben werden. Eine dementsprechende Anzahl von Personen zur Sicherung des Gerätes während der Einbringung ist vorzusehen.

Falls die Wärmepumpe aus Platzmangel ohne Palette und den schützenden Holzverschlag in den Keller eingebracht werden muss, ist beim Transport darauf zu achten, dass es zu keinerlei Schäden am Gehäuse des Gerätes kommt.



Transport mit Stapler



Transport mit Hubwagen



Treppensackkarren



Transportmöglichkeit für die TERRA SW Twin



Beim Transport darf die TERRA SW Twin nicht mehr als 30° geneigt werden!

4. Aufstellung und hydraulische Montage

4.1. Aufstellung

Die Aufstellung der TERRA SW Twin Wärmepumpe muss in einem frostgeschützten Raum durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen. Dabei muss die Raumtemperatur zwischen 5°C und 25°C liegen.

Beim Unterschreiten der Mindestgröße des Aufstellraumes muss dieser als Maschinenraum gemäß den Bestimmungen nach EN 378 ausgeführt werden. Die Aufstellung in Nassräumen, in staub- oder explosionsgefährdeten Räumen ist nicht zulässig.

Um Schwingungen und Geräusche im Gebäude zu minimieren, sind Wärmepumpen möglichst gut vom Baukörper zu entkoppeln. Grundsätzlich zu vermeiden ist etwa die Aufstellung von Wärmepumpen auf Leichtbaudecken/-böden. Bei schwimmendem Estrich sollten Estrich und Trittschalldämmung um die Wärmepumpe herum ausgespart werden (siehe nebenstehende Abbildung).

Die Wärmepumpe muss auf die mitgelieferten Schalldämmunterlagen gestellt werden! Diese befinden sich bei der Auslieferung auf der Maschine.

VORSICHT:

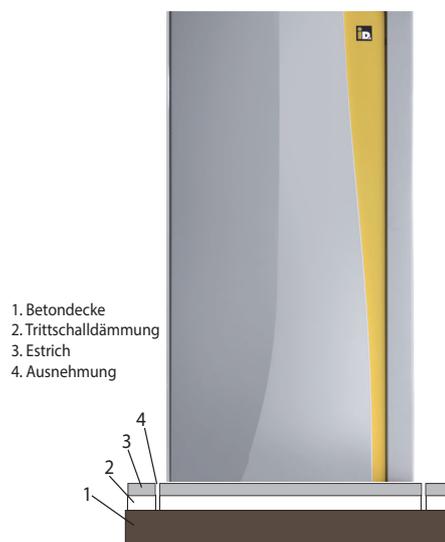
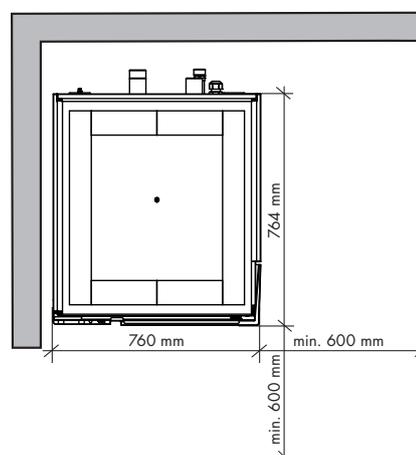
Nicht mit Verpackungsmaterial verwechseln!

Die Anschlüsse für den Solevor- bzw. rücklauf befinden sich bei der TERRA SW Twin auf der Rückseite der Wärmepumpe. Ebenso finden sich dort die Anschlüsse für den Heizungsvor- und rücklauf sowie die Kabeleinführung für die Sensorik, für den Hauptstrom und die LAN-Schnittstelle.

Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Normen sind zu beachten, insbesondere die EN 378 Teil 1 und 2 sowie die BGR 500.

Zur Vermeidung von Schallübertragungen über die Verrohrung dienen die mitgelieferten flexiblen Anschlussschläuche für Wärmepumpenvor- und rücklauf, HGL-Leitung sowie für Soleein- und austritt. Die Anschlussschläuche dürfen nicht geknickt werden!

Auf der Vorderseite und seitlich ist je nach Aufstellung ein Abstand von mindestens 600 mm für die Inbetriebnahme und für Wartungsarbeiten einzuhalten. Ebenso muss für den Hauptstrom, die Sensorik und für die LAN-Schnittstelle auf der Rückseite ein Abstand von mindestens 200 mm zur Wand eingehalten werden.



5.1. Stromversorgung

Beim Arbeiten an der Wärmepumpe ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Der elektrische Anschluss muss durch eine konzessionierte Elektrofirma erfolgen um beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen angemeldet werden.

Das ausführende Unternehmen ist für den normkonformen Anschluss an die Elektroinstallation und die anzuwendende Schutzmaßnahme verantwortlich.

Falls bei der Anlage Fehlerstromschutzschalter verwendet werden, können die geeigneten Typen aus dem Schaltplan entnommen werden.

Absicherung: siehe Schaltplan
Anschluss der Anlage: siehe Schaltplan
Verkabelung: nur Kupfer (kein Alu)

Die im Plan eingezeichneten Kabel sind als Auswahlhilfe zu betrachten. Alle Kabel müssen nach den tatsächlich auftretenden Gegebenheiten (mechanische Belastung, Strombelastung, Spannungsabfall, Umgebungstemperatur, UV-Beständigkeit, elektromagnetische Verträglichkeit usw.) dimensioniert werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage alle Klemmen kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen!

Die Netzspannung an den Anschlussklemmen der Wärmepumpe muss 400V +/-10% betragen.



Bei Arbeiten an der Wärmepumpe ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

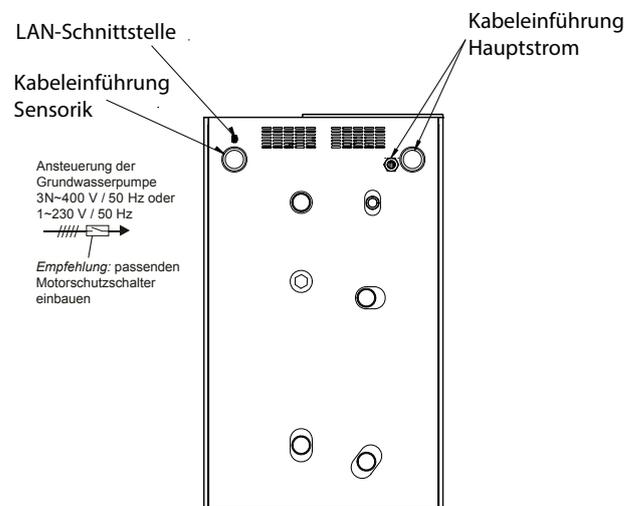
5.2. EMV Verträglichkeit

Bei der TERRA SW Twin wurden getrennte Einführungen für die Hauptstromversorgung und für die Sensorik vorgesehen, damit Probleme im Bereich der **Elektro-Magnetischen-Verträglichkeit** vermieden werden.

Es liegt vor allem im Verantwortungsbereich des Elektrounternehmens bei der Erstellung der Elektroinstallation mögliche Kopplungswege zu vermeiden.

EMV-Störungen können verschiedene Auswirkungen haben:

- Kurzzeitige Messfehler
- Dauerhafte Messfehler
- Kurzzeitige Unterbrechung von Datenverbindungen
- Dauerhafte Unterbrechung von Datenverbindungen
- Datenverluste
- Beschädigung des Gerätes

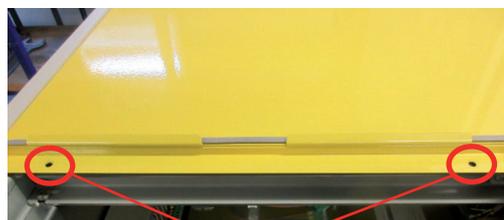


5.3. Demontage der Abdeckung

Vor dem elektrischen Anschluss muss das Abdeckblech abgenommen werden. Dafür muss zuerst das Frontteil mit dem NAVIGATOR 2.0 Touchdisplay demontiert werden. Um das Frontteil abnehmen zu können, muss die Verriegelung mit einem Schraubenzieher oder einem spitzen Gegenstand gelöst werden. Die Verriegelung befindet sich hinter der weißen Abdeckung, ungefähr einen Zentimeter oberhalb der Gerätekante. Durch Drücken des Verriegelungsbolzens löst sich die Verriegelung des Frontteils.

Beim Abnehmen des Frontteiles darauf achten, dass das Verbindungskabel zwischen Bedienteil und Hauptplatine von der Hauptplatine abgesteckt wird.

Das Abdeckblech ist mit zwei Schrauben fixiert. Nach dem Entfernen der beiden Schrauben wird das Abdeckblech nach vorne gezogen. Nun kann das Abdeckblech angehoben und das Erdungskabel entfernt werden. Danach sind die Anschlussklemmen frei zugänglich.



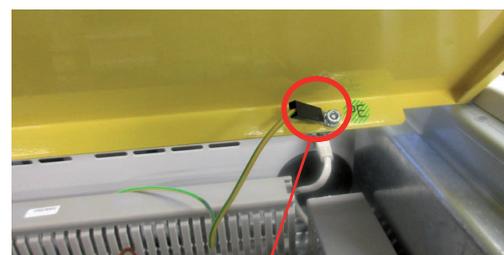
Befestigungsschrauben entfernen



Abdeckblech nach vorne ziehen und abnehmen



Hinweis zum Öffnen beachten!



Erdungskabel entfernen

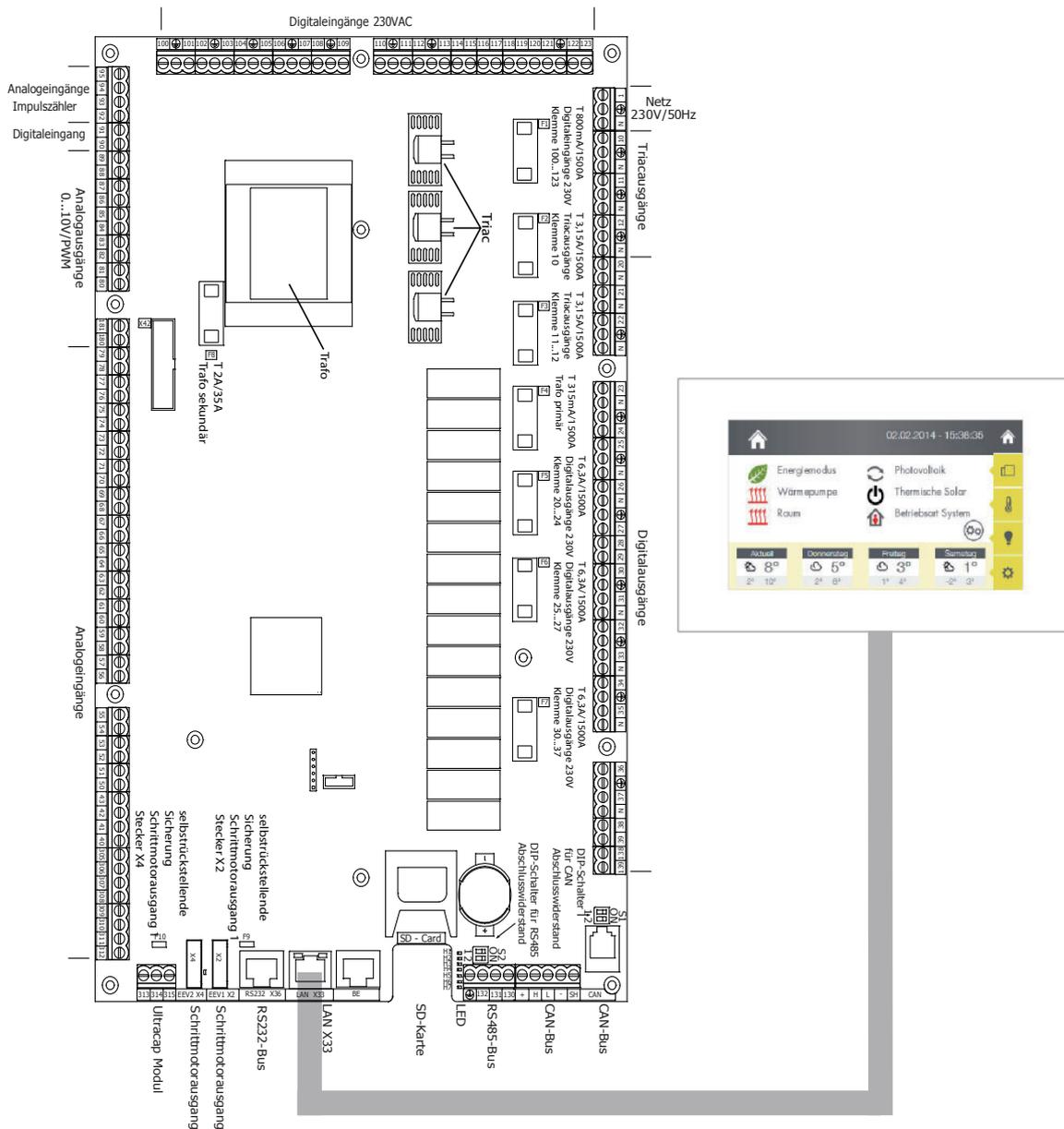


Verbindungskabel zum Bedienteil ausstecken

Bei der Demontage der Abdeckhaube muss bei bereits angeschlossenem Bedienteil darauf geachtet werden, dass der Verbindungskabel zwischen Bedienteil und Zentraleinheit nur ca. 1,5m lang ist. Beim Abnehmen der Haube darf der Verbindungskabel nicht auf Zug beansprucht werden. Zum vollständigen entfernen der Abdeckhaube muss der Verbindungskabel an der Zentraleinheit ausgesteckt werden. Dann wird die Zugentlastung abgenommen.

5.4. Zentraleinheit der Steuerung

Die Zentraleinheit der Steuerung befindet sich unterhalb der Abdeckung. Sämtliche Anschlüsse auf der Zentraleinheit sind steckbar ausgeführt. Das im Frontteil integrierte Bedienteil für den NAVIGATOR 2.0 ist über ein Patchkabel mit der Zentraleinheit verbunden.



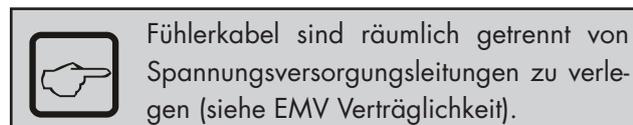
5.5. Anschluss Zentraleinheit

Die Belegung der Eingänge auf der Zentraleinheit ist dem für die Anlage zugehörigen Elektroschaltplan zu entnehmen.

Fühlerausführung

Die Fühlerleitungen werden lt. Elektroschaltplan ausgeführt. Die Fühlerpositionen sind im jeweiligen Anlagenschema ersichtlich. Eine einwandfreie Funktion kann nur durch eine korrekte Positionierung und einen guten Wärmeübergang (Wärmeleitpaste) gewährleistet werden.

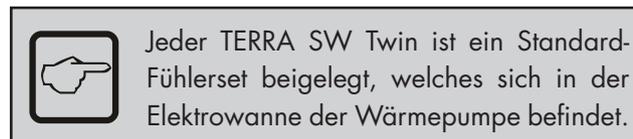
Falls erforderlich können die Fühler durch ein geeignetes Kabel verlängert werden. Es ist auf eine saubere korrosionsfreie Verbindung zu achten. Fühlerleitungen sind räumlich getrennt von Netzleitungen zu verlegen (siehe EMV Problematik!). Es wird empfohlen geschirmte Kabel zu verwenden!



Fühlerausstattung

Die meisten Fühler sind in der Wärmepumpe bereits verbaut. Folgende Fühler sind unbedingt erforderlich und müssen extern montiert und angeschlossen werden:

- Außenfühler, B32
- Heizungsspeicherfühler, B38
- Vorlauffühler Heizkreis A, B51
- Fühler Warmwasserstation B42
- Hygienikfühler B41



Vorlaufemperaturfühler

Der Vorlaufemperaturfühler für den zusätzlichen Mischerheizkreis ist in jedem Fall erforderlich. Er ist auf die entsprechenden Vorlaufleitung zu montieren und gemäß dem Anschlussschema anzuschließen. Der Vorlauffühler wird gemäß Elektroschaltplan an der Hauptplatine angeschlossen.

Die Vorlauffühler für die Heizkreise C-G werden am jeweiligen Heizkreiserweiterungsmodul angeschlossen (siehe dazu Montageanleitung Erweiterungsmodul).

Belegung der Ausgänge

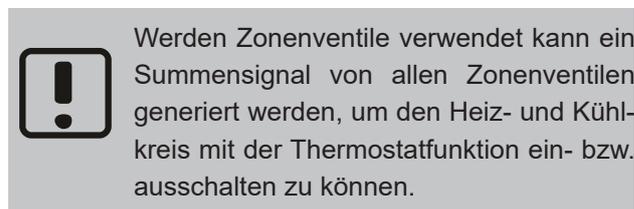
Die Belegung der Ausgänge erfolgt gemäß dem Elektroschaltplan.

Erdung der Anlage

Bei ordnungsgemäßem Anschluss des Schutzleiters ist das Schaltschrank und das Gehäuse der Wärmepumpe geerdet. Nach Wartungsarbeiten ist auf die ordnungsgemäße Wiederherstellung des Potentialausgleichs zu achten.

Summensignal Zonenventile

Bei der Einstellung „Summensignal Zonenventile“ wird eine Anforderung generiert, wenn eines der Zonenventile geöffnet ist. Der Unterschied zur Raumthermostatfunktion besteht darin, dass unabhängig von Heiz- oder Kühlbetrieb eine Anforderung bei geschlossenem Kontakt eines Zonenventils generiert wird.



Anschluss externe Sollwertvorgabe 0-10V

Zum Anschluss der externen Sollwertvorgabe 0-10V wird der Eingang vom Raumfeuchtesensor verwendet.

Über dieses 0-10V Signal wird der Regelung die Solltemperatur von einer übergeordneten Steuerung (GLT) vorgegeben.

5.6. Zusatzmodule für NAVIGATOR 2.0

Um die Funktionalität der NAVIGATOR-Regelung zu erweitern, können verschiedene Zusatzmodule als Zubehör bezogen und an der Hauptplatine angeschlossen werden. Dabei handelt es sich unter anderem um folgende Zusatzmodule:

NAVIGATOR Pro Zusatzplatine

Für die iDM Einzelraumregelung muss eine Zusatzplatine an das NAVIGATOR 2.0 Touchdisplay angesteckt werden. Das Modbuskabel ist an der Zusatzplatine anzustecken. Somit kann das Touchdisplay auch für die iDM Einzelraumregelung genutzt werden.

Heizkreis-Erweiterungsmodul intern

Das Erweiterungsmodul intern ermöglicht die Regelung von zwei zusätzlichen Heiz- und/oder Kühlkreisen über den NAVIGATOR 2.0. Auf der Erweiterungsplatine können zwei Mischer sowie die jeweiligen Vorlauffühler, das Raumgerät und die Heizkreispumpe direkt angeschlossen werden.

Heizkreis-Erweiterungsmodul extern

Das Heizkreisregelmodul extern ermöglicht die Regelung von drei zusätzlichen Heiz- und/oder Kühlkreisen über die NAVIGATOR-Regelung. Am Heizkreisregelmodul extern können drei Mischerkreise mit den jeweiligen Heizkreispumpen, Vorlauffühlern sowie den Raumgeräten angeschlossen werden. Die Kommunikation mit der NAVIGATOR-Regelung erfolgt über eine CAN-Bus Verbindung. Dadurch kann es bis zu 300 m von der NAVIGATOR-Regelung abgesetzt werden. Bei Kaskadenanlagen ist die Verwendung des externen Heizkreis-Erweiterungsmodules nicht möglich.

EIB/KNX-Modul

Mit dem EIB-KNX Modul können EIB/KNX Geräte mit der Wärmepumpe verbunden werden. Die dadurch EIB/KNX taugliche Wärmepumpe kann über dieses Modul mit anderen EIB/KNX Geräten wie Sensoren und Aktoren kommunizieren. Dadurch können zwischen den Geräten Daten wie Temperaturen, Betriebszustände usw. ausgetauscht und verarbeitet werden.

Solar Zusatzplatine

Die NAVIGATOR-Regelung ermöglicht eine differenztemperaturgeregelte Solarladung. Eine geschichtete Solareinspeisung über einen Plattenwärmetauscher in den Hygienik ist mit einer optional erhältlichen Solarzusatzplatine möglich.

Erweiterungsset Elektrik bei Grundwasseranlagen

Bei den TERRA SW Twin Wärmepumpen für Grundwasseranwendung, muss zur Ansteuerung der Grundwasserpumpe das als Zubehör erhältliche „Erweiterungsset Elektrik für Grundwasserpumpe“ dazu bestellt werden (Artikel-Nr.: 196803).

Der Einbau des Sets erfolgt gemäß dem Elektroschaltplan.

6. Inbetriebnahme

6.1. Hinweise für die Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der TERRA SW Twin sind die Heizungsseite und die Solekreis- bzw. Grundwasserseite auf Dichtheit zu prüfen, gründlich durchzuspülen, zu füllen und sorgfältig zu entlüften. Durch den Transport kann es vorkommen, dass sich Leitungsverraubungen im Inneren der Wärmepumpe durch Vibrationen lösen. Um Schäden an der Maschine und im Aufstellungsraum zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, dass nach dem Befüllen auch die Verschraubungen in der Wärmepumpe auf Dichtheit kontrolliert werden.

Inbetriebnahmevoraussetzungen:

- Die Heizung und ein eventuell vorhandener Speicher müssen gefüllt und entlüftet sein.
- Bei Solekreiswärmepumpen muss der Solekreis mit Frostschutz befüllt (-15°C), gespült und entlüftet sein.
- Das Ausdehnungsgefäß auf der Soleseite muss angefüllt sein.
- Die Wellrohrverschraubung beim in der Wärmepumpe eingebauten Ausdehnungsgefäß muss bei der Montage nachgezogen werden.
- Die Verschraubung ist bei der Inbetriebnahme auf Dichtheit zu überprüfen.
- Der Isolierschlauch soll bei der Inbetriebnahme über die Anschlussmutter geschoben werden.
- Die Elektroinstallation muss fertiggestellt und vorschriftsmäßig abgesichert sein.
- Die Wärmepumpe darf nur eingeschaltet werden, wenn sie auf der Kälteseite und auf der Heizungsseite ordnungsgemäß gefüllt ist und wenn die elektrischen Anschlüsse überprüft worden sind.
- Bei der Inbetriebnahme muss auch die Vorlauf-temperaturbegrenzung eingestellt werden. Der Abschalt- und Sperrpunkt 62°C (mit Kältemittel R 410A) ist zu überprüfen und gegebenenfalls die eingestellte Ausschalttemperatur zu ändern.
- Soll die Wärmepumpe auf der Heizungsseite frostsicher entleert werden, so muss der Anschluss-schlauch am Wärmepumpenrücklauf gelöst werden.
- Bei Grundwasserwärmepumpen ist der Grundwasser-austrittsalarm bei der Inbetriebnahme so einzustellen, dass die Abschaltung bei einer Wasserrücklauf-temperatur von 3°C erfolgt.

Ansteuerung der Wärmequellenpumpe

Nach Betätigung des Hauptschalters der Wärmepumpe, wird nach der Sprachauswahl der Inbetriebnahmeassistent gestartet. Im Startmenü des Inbetriebnahmeassistenten kann die Wärmequellenpumpe zum Spülen und Entlüften des Sole- oder Grundwasserkreises über die NAVIGATOR-Regelung manuell angesteuert werden.

6.2. Bedienung

Die TERRA SW Twin wird über den NAVIGATOR 2.0 selbstständig ein- und ausgeschaltet. Für die Bedienung und Inbetriebnahme siehe die separate Bedienungs- und Inbetriebnahmeanleitung. Eine jährliche Überprüfung und Wartung der Anlage durch den Kundendienst wird empfohlen, insbesondere im Hinblick auf die Wahrung der Garantieansprüche.

6.3. Störungen

Die TERRA SW Twin ist mit vielfältigen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, damit bei etwaigen Störungen keine Schäden an den Geräten auftreten. Sollte die Wärmepumpe wider Erwarten einmal nicht laufen, so überprüfen Sie bitte Störungsmeldung, welche am Display des NAVIGATOR 2.0 angezeigt wird. Siehe dazu die Bedienungsanleitung der NAVIGATOR-Regelung.



Sollte eine Störung mehrmals hintereinander auftreten, so kontaktieren Sie bitte Ihren iDM-Kundendienst!

Kundendienst Telefon:

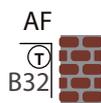


Bevor das Frontteil für Wartungs- oder Reparaturarbeiten abgenommen wird, muss darauf geachtet werden, dass das Gerät spannungsfrei ist.

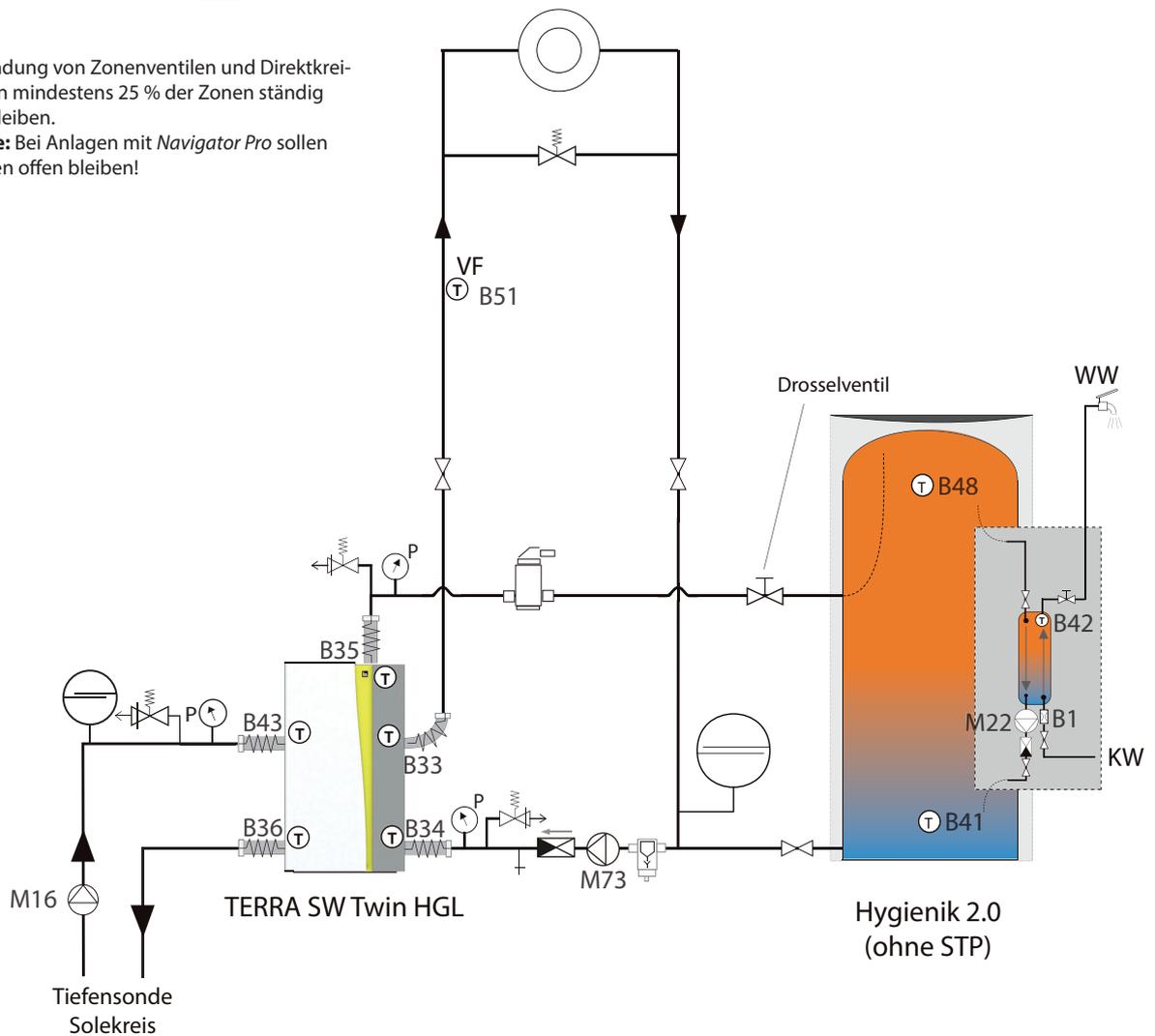
Wärmepumpe TERRA SW Twin HGL mit IDM Hygienik

Bei diesem Schema dient der Hygienik ausschließlich zur Warmwasserbereitung, dabei wird der Hygienik bei Vorrangladung mit drehzahl geregelter A-Label Ladepumpe beladen. Die Heizung wird direkt von der Wärmepumpe versorgt. Dabei wird auch im Heizbetrieb der Wärmepumpe der Hygienik mit der eingestellten HGL-Temperatur nachgeladen.

Es ist nur 1 Heizkreis möglich. Der Heizkreis muss als Pumpenkreis ausgeführt sein (kein Mischer!) und es dürfen keine Zonenregelventile verwendet werden!



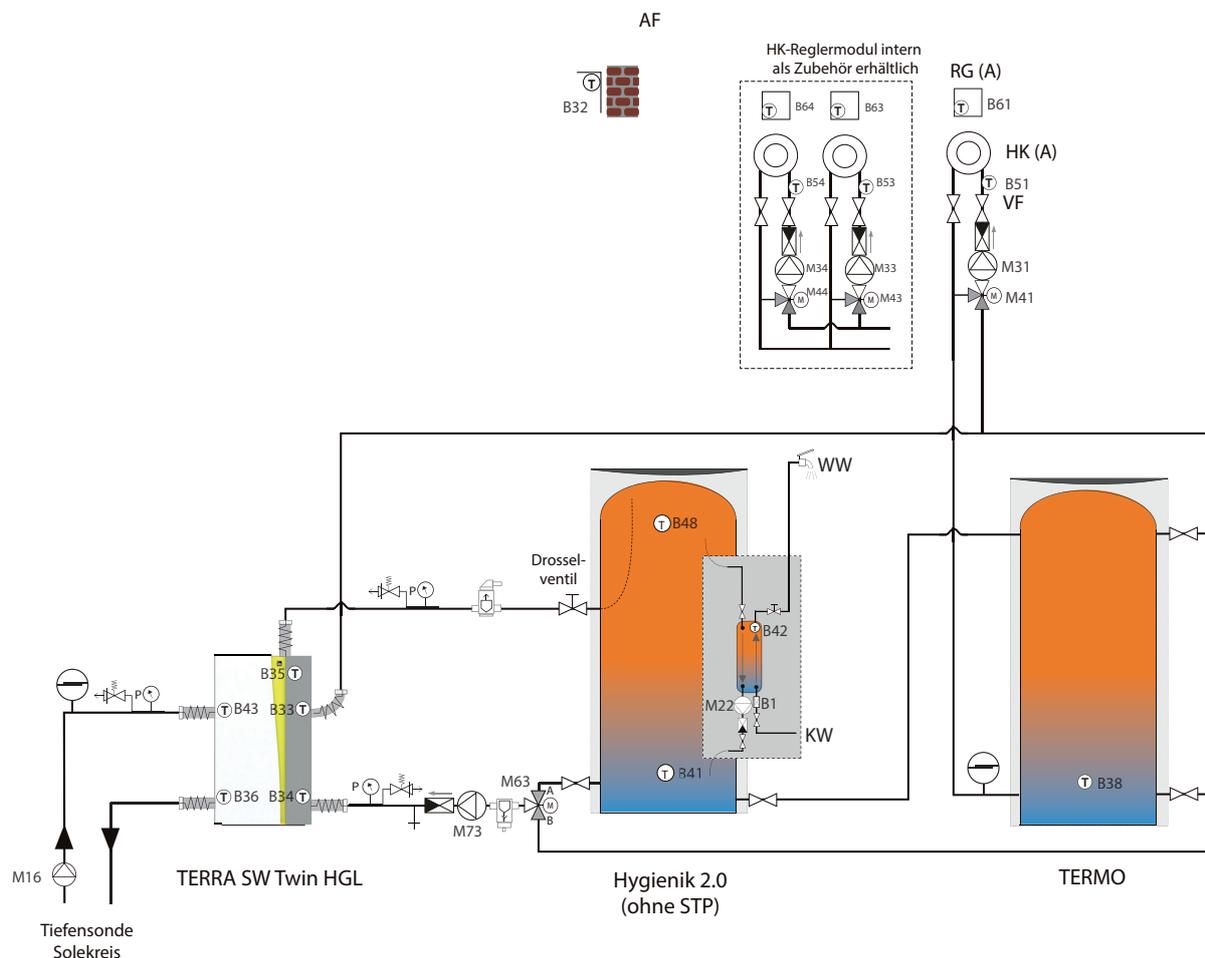
Bei Verwendung von Zonenventilen und Direktkreisen müssen mindestens 25 % der Zonen ständig geöffnet bleiben.
Ausnahme: Bei Anlagen mit *Navigator Pro* sollen keine Zonen offen bleiben!



TERRA SW Twin HGL mit Hygienik und Heizungs-pufferspeicher

Der Hygienik dient nur zur Warmwasserbereitung und wird bei Vorrangladung mit drehzahl geregelter Ladepumpe mit der eingestellten HGL-Temperatur beladen.

Die Heizung wird über einen zusätzlichen Heizungs-puffer versorgt. Dabei wird auch im Heizbetrieb der Wärmepumpe der Hygienik mit der eingestellten HGL-Temperatur nachgeladen.



Wärmepumpe TERRA SW Twin HGL mit Direktkühlung und Warmwasserbereiter IDM-Hygienik

Ein Direktkühlung ist mit der NAVIGATOR-Regelung wie im Schema unten dargestellt möglich. Dabei kann die Kühlfunktion für beide Heizkreise separat eingestellt werden.

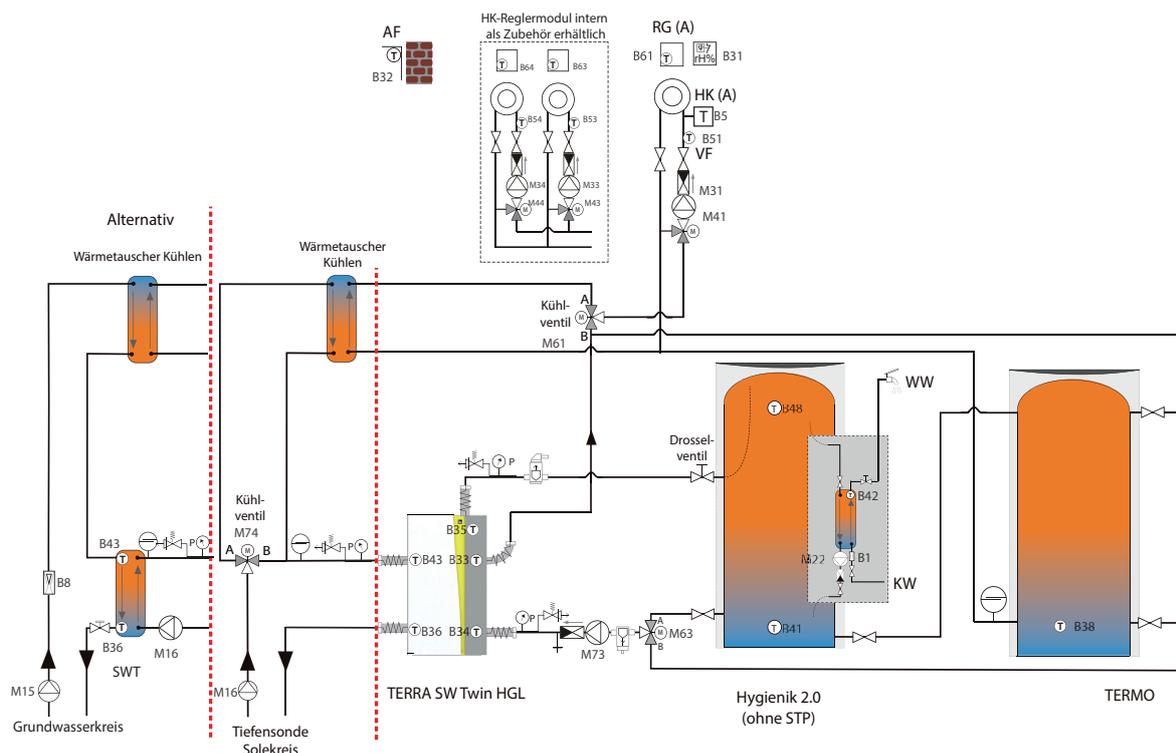
Bei der Verrohrung ist zu berücksichtigen:

Bei Soleanlagen: Dabei ist ein Umschaltventil zwischen Heizen und Kühlen auf der Soleseite erforderlich, damit im Winterbetrieb beim Heizen der Wärmetauscher für die Kühlung nicht einfrieren kann. Die Verrohrung ist weiterhin so auszuführen, dass im Kühlbetrieb sowohl der Wärmetauscher für die Kühlung als auch der Verdampfer in der Wärmepumpe durchströmt werden (siehe Schema).

Bei Grundwasseranlagen: Dabei werden sowohl im Heizbetrieb als auch im Kühlbetrieb beide Plattentauscher durchströmt, also der Wärmetauscher für die Kühlung und der Verdampfer in der Wärmepumpe (siehe Schema).

 Um Feuchteschäden an der Bausubstanz im Kühlbetrieb zu vermeiden, muss ein Feuchtesensor in Kombination mit den Raumgeräten für die jeweiligen Kühlkreis eingebaut werden. Es kann auch ein Taupunktschalter zur Taupunktüberwachung an die Regelung angeschlossen werden.

Hinweis: Im unten dargestellten Schema können nur alle Heizkreis gleichzeitig im Heizbetrieb oder im Kühlbetrieb betrieben werden. Soll ein Heizkreis kühlen, während der andere noch heizt, ist die Verrohrung wie auf der folgenden Seite dargestellt auszuführen.



Wärmepumpe TERRA SW Twin HGL mit Prozessumkehr

Die Prozessumkehrschaltung ist nur für Wärmepumpen mit integrierter Prozessumkehrfunktion möglich.

Für die Umschaltung in den Kühlbetrieb mit Prozessumkehr müssen zusätzlich die Kühlventile M61 und M62 eingebaut werden.



Um Feuchteschäden an der Bausubstanz im Kühlbetrieb zu vermeiden, muss ein Feuchtesensor in Kombination mit den Raumgeräten für die jeweiligen Kühlkreis eingebaut werden.

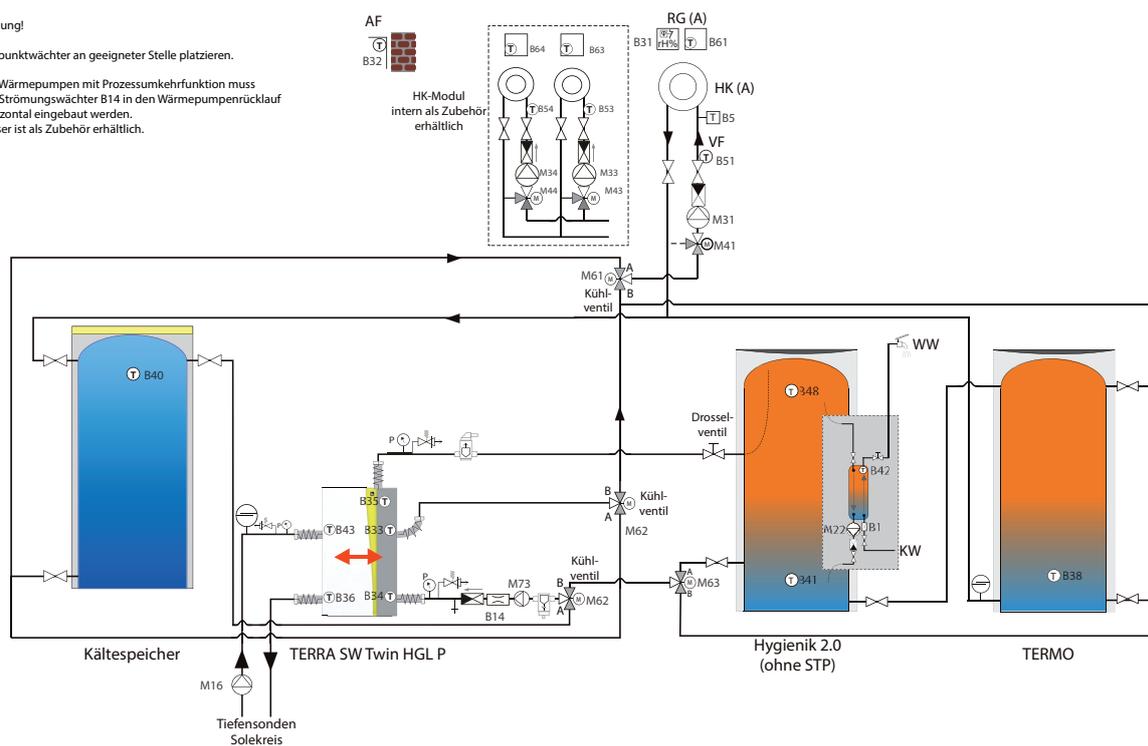
Es kann auch ein Taupunktschalter zur Taupunktüberwachung an die Regelung angeschlossen werden.

Bei Wärmepumpen mit Prozessumkehr muss in den Rücklauf ein Strömungswächter (B14) verbaut werden.

Achtung!

-Taupunktwächter an geeigneter Stelle platzieren.

-Bei Wärmepumpen mit Prozessumkehrfunktion muss der Strömungswächter B14 in den Wärmepumpenrücklauf horizontal eingebaut werden. Dieser ist als Zubehör erhältlich.



Wärmepumpe TERRA SW Twin HGL mit Direktkühlung und Prozessumkehr

Im unten dargestellten Hydraulikschema ist eine Kühlung über Direktkühlung sowie mit Prozessumkehrschaltung möglich.

Im Kühlbetrieb der Wärmepumpe ist eine Nachladung des oberen Speicherbereiches nicht möglich.

Verwendung eines Raum- Feuchtesensors

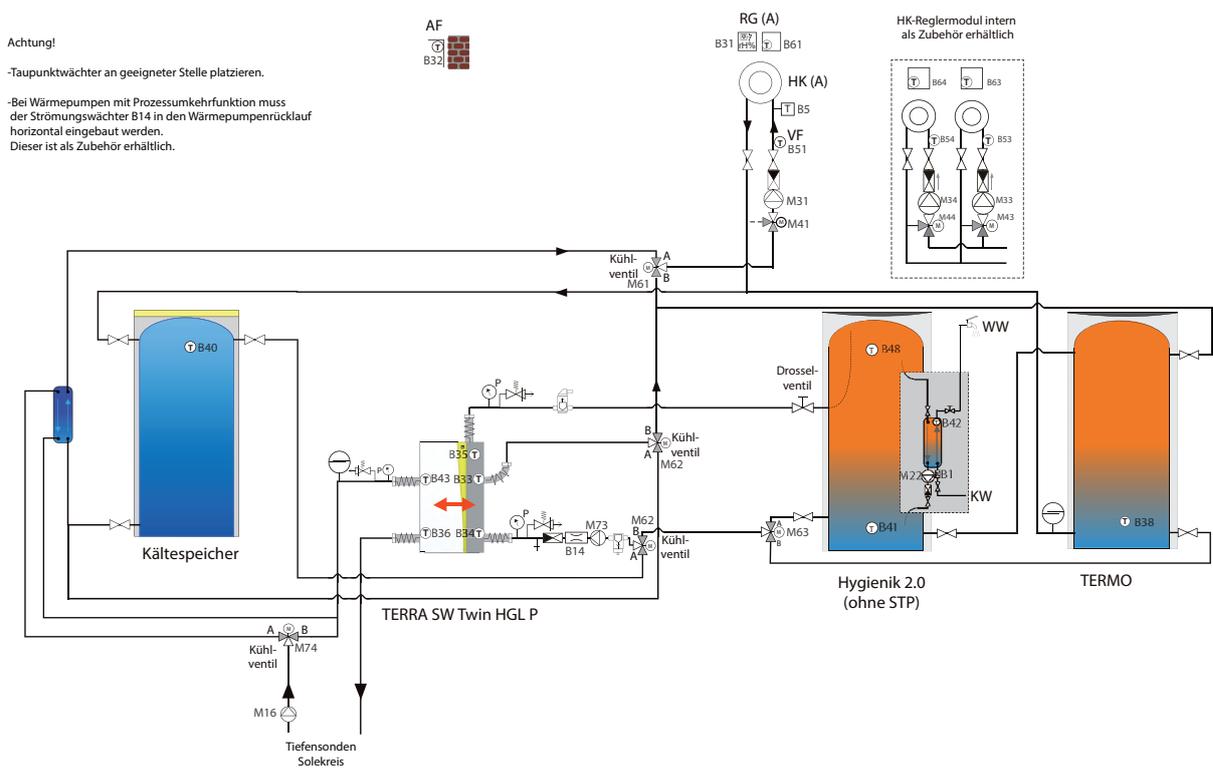
Bei Verwendung eines Feuchtesensors in Kombination mit den jeweiligen Raumgeräten muss der Feuchtesensor in einen Reverenzraum für die Luftfeuchtigkeit platziert werden. Die NAVIGATOR-Regelung errechnet sich aus der Reverenz- Luftfeuchtigkeit und den jeweiligen Raumtemperaturen der einzelnen Raumgeräte den theoretischen Taupunkt für die einzelnen Heizkreise.

Um Feuchteschäden an der Bausubstanz im Kühlbetrieb zu vermeiden, muss ein Feuchtesensor in Kombination mit den Raumgeräten für die jeweiligen Kühlkreis eingebaut werden.

Es kann auch ein Taupunktschalter zur Taupunktüberwachung an die Regelung angeschlossen werden.

Bei Wärmepumpen mit Prozessumkehr muss in den Rücklauf ein Strömungswächter (B14) verbaut werden.

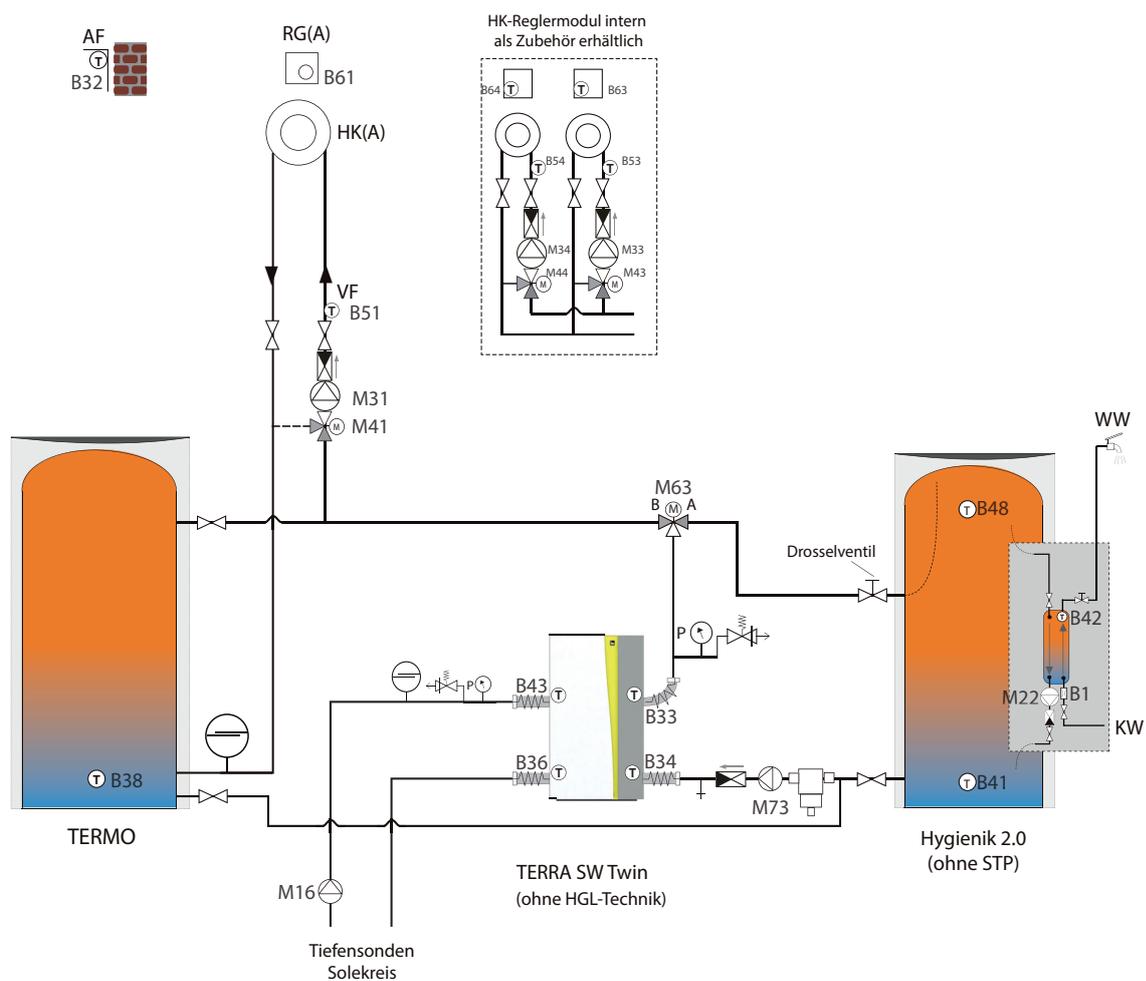
Bei der Verwendung eines Feuchtesensors in Kombination mit den Raumgeräten, muss im Kühlbetrieb das Stellrad am Raumgerät in Mittelstellung befinden. Durch eine Verstellung des Raumgerätes wird der errechnete Taupunkt für den jeweiligen Heizkreis verfälscht!



Wärmepumpe TERRA SW Twin mit Hygienik und Heizungspuffer

Der Hygienik dient nur zur Warmwasserbereitung und wird bei Vorrangladung durch Umschalten des Umschaltventils M63 beladen.

Die Heizung wird über einen zusätzlichen Heizungspuffer versorgt. In dieser Zeit wird der Hygienik nicht versorgt.

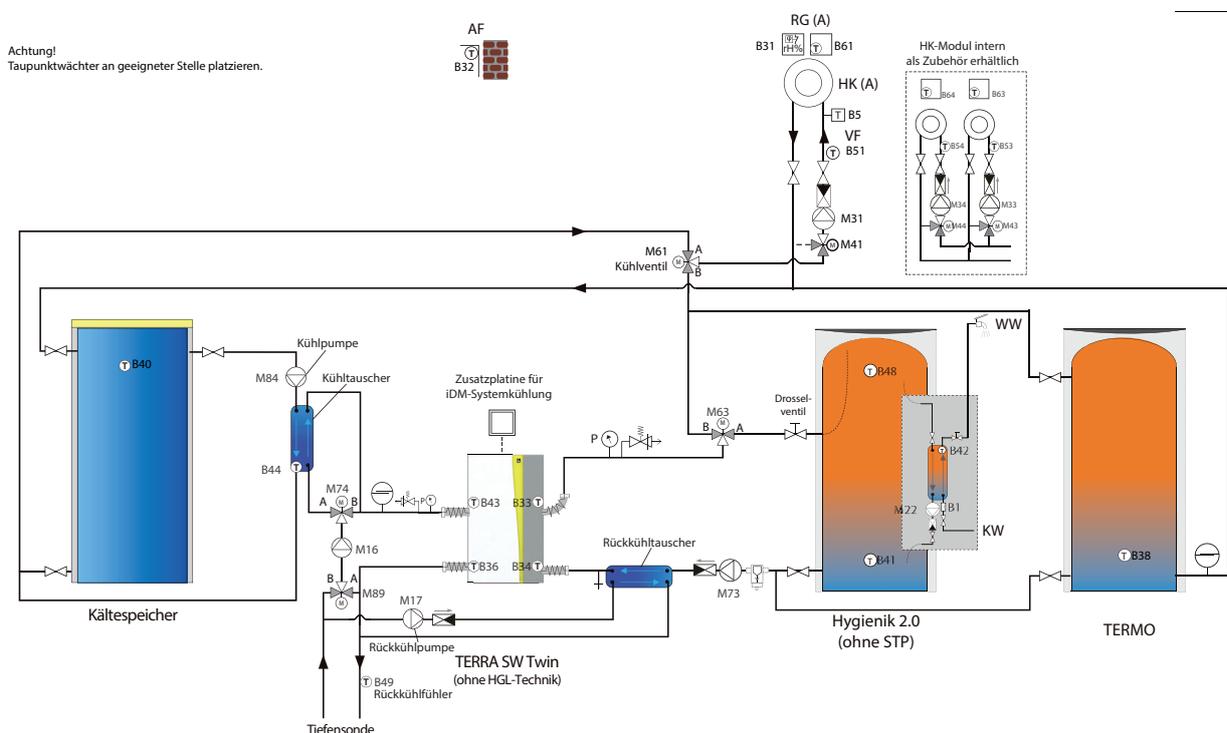


Kühlung mit der TERRA SW Twin Wärmepumpe ohne Prozessumkehr

Der Kühlkreislauf wird auf der Wärmequellenseite (Solekreislauf) der Wärmepumpe eingebunden. Damit ist entweder Passivkühlung oder Aktivkühlung mit der Wärmepumpe möglich. Die Abwärme kann dabei z.B. für die Warmwassererwärmung oder Poolbewirtschaftung genutzt werden. Des Weiteren kann die Abwärme auch über die Sonden ins Erdreich abgeführt werden.

ACHTUNG!

Die Taupunkttemperatur darf nicht unterschritten werden, da sonst Kondensation (Schwitzwasserbildung) im Mauerwerk auftritt.



8. Heizungsseitige Anforderungen

Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Normen für Heizungsverrohrungen als auch für Wärmepumpenanlagen sind zu beachten.

- In den Heizungsrücklauf ist vor der Wärmepumpe unbedingt ein Schmutzfänger oder Schlammabscheider einzubauen.

- Die Sicherheits- und Ausdehnungseinrichtungen für geschlossene Heizungsanlagen gemäß EN 12828 sind vorzusehen.

- Die Leitungsdimensionierung muss nach den erforderlichen Durchflussmengen erfolgen (siehe dazu Punkt „Technische Daten“ in dieser Montageanleitung).

- Die mitgelieferten Anschlussschläuche für den Wärmepumpenvor- und rücklauf, sowie für den HGL-Anschluss sind unbedingt einzubauen. Die Schläuche dürfen nicht geknickt werden!

- An den höchsten Punkten der Anschlussleitungen sind Entlüftungsmöglichkeiten und an den tiefsten Punkten Entleerungsmöglichkeiten vorzusehen.

- Um Energieverluste zu vermeiden, sind die Anschlussleitungen mit dem mitgelieferten Material zu isolieren.

Sauerstoffdiffusion

Bei nicht diffusionsdichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann bei Einsatz von Stahlrohren, Stahlheizkörpern oder Speichern Korrosion durch Sauerstoffdiffusion an den Stahlteilen auftreten.

Korrosionsprodukte können sich im Verflüssiger absetzen und Leistungsverluste der Wärmepumpe oder Hochdruckstörungen verursachen.

Deshalb offene Heizungsanlagen oder Stahlrohrinstallationen in Verbindung mit nichtdiffusionsdichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen vermeiden.

Heizungswasserqualität

Je nach Qualität des Heizungswassers kann es zu Steinbildung (festhaftender Belag vorwiegend aus Calciumcarbonat) kommen, d.h. bei hohen Calciumhydrogencarbonat- Anteil besteht die Gefahr einer erhöhten Steinbildung. Für die Befüllung von Heizungsanlagen gelten ganz klare Richtlinien über die Heizungswasserqualität.

Dafür sind die Europeanorm EN 12 828, die ÖNORM H 5195 und vor allem die VDI-Richtlinie Nr. 2035 zu beachten und gelten als Stand der Technik.

Es ist auch der pH-Wert des Heizungswassers zu kontrollieren, dieser muss zwischen 8 und 9,5 liegen.



Wird ein Elektro-Heizstab im Wärmespeicher eingesetzt, muss ein zusätzliches Sicherheitsventil am Wärmespeicher installiert werden!



Falsche Durchflussmengen aufgrund von falscher Verrohrung, falscher Armaturen oder unsachgemäßem Pumpenbetrieb können Schäden verursachen!



Die Anlage darf erst ans Netz angeschlossen und in Betrieb genommen werden, wenn die gesamte Heizungsanlage gefüllt und entlüftet ist, da ansonsten die Umwälzpumpen trocken laufen können.



Bei Wärmepumpen mit Prozessumkehr muss heizungsseitig verpflichtend ein Strömungswächter im Rücklauf zur Wärmepumpe eingebaut werden. Bei Solemaschinen ist der Durchflusswächter am Digitaleingang „Störung WQ-Kreislauf“ anzuklemmen (siehe Schaltplan). Bei Grundwasseranlagen muss der Durchflussmesser seriell zum Grundwasserdurchflussmesser angeklemt werden.

9.1. Sole - Flächenkollektor

Beschreibung

Bei diesem System werden für den Wärmeentzug im Erdreich Kunststoffrohre $\varnothing 25 \times 2,3$ mm mit einer Länge von je 100 lfm verlegt. In diesen Rohren zirkuliert das Sole-Medium. Der Wärmeaustausch zwischen Sole-Medium und Kältemittel findet im Verdampfer (Edelstahl-Plattenwärmetauscher) statt.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang eines Flächenkollektors gehören je nach Ausführung Kunststoffrohre und eine Anschlusseinheit mit Verteiler. Die Verbindungsleitungen zwischen Verteiler und Wärmepumpe sind bauseits zu erstellen, wobei keine verzinkten Rohre verwendet werden dürfen.

Hinweise:

Es darf nur der von der Fa. iDM-Energiesysteme GmbH freigegebene Frostschutz verwendet werden.

Solekreisleitungen müssen vor Schwitzwasserbildung und Eisansatz mit einer dampfdiffusionsdichten Dämmung versehen werden (z.B. Armaflex).

Beim Befüllen des Solekreislaufes mit Frostschutzgemisch muss das Ausdehnungsgefäß angefüllt werden (wegen Volumenreduktion beim Abkühlen im Betrieb).

Das Mischungsverhältnis des Sole-Mediums muss bis -15°C gewählt werden (= 30 % Frostschutzanteil). Wird zuviel Frostschutz beigemischt, sinkt der spezifische Wärmeinhalt des Sole-Mediums.



In vielen Ländern ist die Erdwärmennutzung von der Wasserrechtsbehörde bewilligungspflichtig. Ein entsprechendes Ansuchen ist rechtzeitig zu stellen.

Der mögliche Wärmeentzug ist je nach Bodenbeschaffenheit unterschiedlich.

Grundsätzlich gilt: bei trockenen Böden sinkt die Wärmeentzugsleistung, bei feuchten Böden steigt sie. Für 1 kW Heizleistung der Wärmepumpe benötigt man ca. 30-40 m² Bodenfläche.

Der angegebene Flächenbedarf für Erdwärmepumpen bezieht sich auf durchschnittliche Bodenbeschaffenheit (Erde, Lehm). Bei schlechten Böden (Schotter) sollte die erforderliche Leitungslänge und damit auch die Fläche vergrößert und die Rohre in feinkörnigen Sand (Kabelsand 0,3 bis 0,5 mm) eingebettet werden.

Halten Sie dazu mit Ihrem iDM-Partner Rücksprache.

Aus den individuellen Bauweisen von Häusern und den unterschiedlichen Aufstellungsorten der Wärmepumpen resultieren unterschiedliche Leitungslängen vom Verteiler des Flächenkollektors zur Wärmepumpe.

Da die Druckverluste in den Soleleitungen bei sinkender Temperatur und steigendem Anteil an Monopropylenglykol steigen, ist beim Mischen der Sole auf die Einhaltung empfohlener Konzentrationen zu achten.

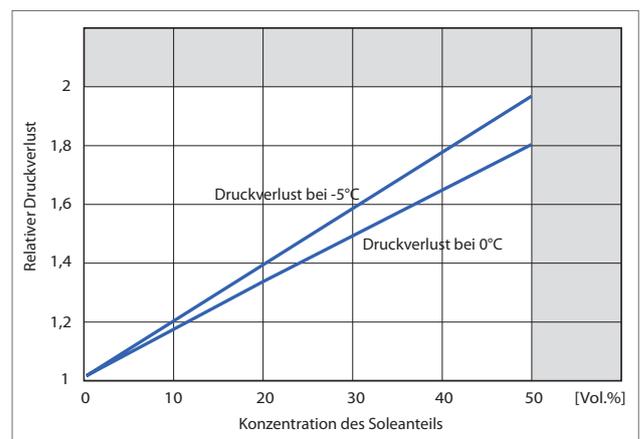
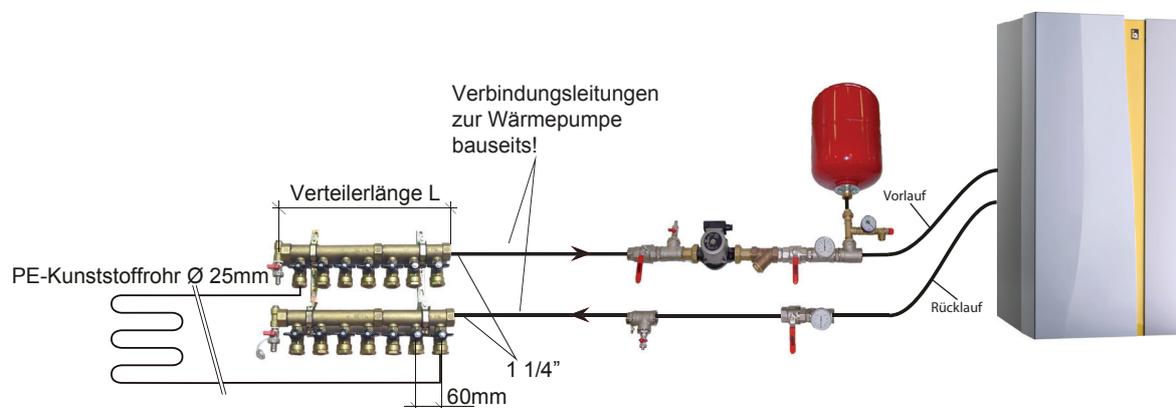


Abb.: Relativer Druckverlust

Anschlussschema



Technische Daten Flächenkollektor

| Type FKS | Einheit | FKS 8 | FKS 12 | FKS 15 | FKS 18 |
|-----------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Anzahl der Rohrkreise | | 8 | 12 | 15 | 18 |
| gesamte Rohrlänge | lfm | 800 | 1200 | 1500 | 1800 |
| Flächenbedarf | m ² | 640 | 960 | 1200 | 1440 |
| Verbindungsleitung Ø | mm | 50 x 2,9 | 63 x 3,6 | 63 x 3,6 | 75 x 4,3 |
| Verteilerlänge | mm | 480 | 660 | 900 | 1080 |
| Sole- Gemisch* | lt. | 280 | 420 | 525 | 630 |

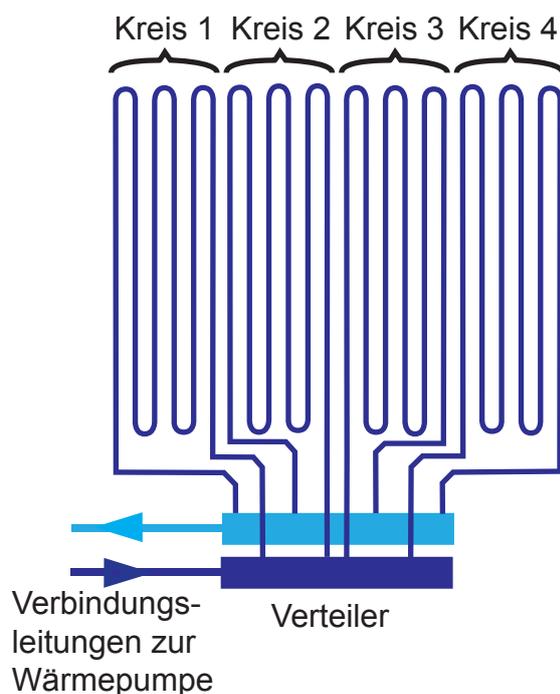
* Sole-Gemisch (30% Frostschutzanteil), ohne Inhalt der Sammelleitung

Hinweis

- Die Verlegung sollte einige Monate vor der Heizperiode erfolgen. Entsprechende Vorlaufzeiten sind bei der Gesamtplanung zu berücksichtigen.
- Bepflanzungen, die tiefgehende Wurzelwerke verursachen, sind auf alle Fälle zu vermeiden.
- Das Regenwasser sollte nicht durch Drainagen abgeleitet werden, da das Wasser zur Regeneration des Bodens benötigt wird.
- Beim Hinterfüllen sollte ca. 0,5m oberhalb der Rohrleitung ein Signalband eingelegt werden, um spätere Beschädigungen zu vermeiden.
- Bei Flächenkollektoren darf die darüberliegende Fläche nicht verschlossen werden (z.B. Asphaltieren).

Verlegung des Flächenkollektors

- Im Bereich der Rohrzusammenführung, sind die Rohre auf einer Länge von 2 m zu isolieren
- Die Sole-Sammelleitung mit kältegeeignetem Material isolieren, es dürfen keine verzinkten Rohre verwendet werden
- Mindestabstand der Leitungen von 1 m zu Wasser- und Abflussleitungen, sowie zum Mauerwerk
- Mauerdurchführungen sind isoliert und wasserdicht auszuführen
- Ca. 0,5 m über den Rohren ein Warnband einlegen.
- Einen Verlegeplan anfertigen und Fotos machen
- Der Verteileranschluss kann auch in einem Schacht im Freien erfolgen



9.2. Sole - Tiefensonde

Beschreibung

Bei diesem System werden für den Wärmeentzug im Erdreich Erdsonden verwendet, die aus Kunststoffrohren mit einem speziellen Kunststoffkopf bestehen. Dieses Verdampfungssystem benötigt von den Erdreichverdampfern die geringste Grundfläche. Der Bohrdurchmesser beträgt 125 mm, die Bohrtiefe und Sondenlänge ist von der Wärmepumpengröße abhängig. In den Kunststoffrohren zirkuliert das Sole-Medium. Der Wärmeaustausch zwischen Sole-Medium und Kältemittel findet im Verdampferset (Edelstahl-Plattenwärmetauscher) statt.

Für den Anschluss des Solekreislaufes ist erforderlich: Messingverteiler mit Absperrschiebern, Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß, Thermometer und Sole-Umwälzpumpe.

Die Verbindungsleitungen zwischen Verteiler und Wärmepumpe sind bauseits zu erstellen, dabei dürfen keine verzinkten Rohre verwendet werden!

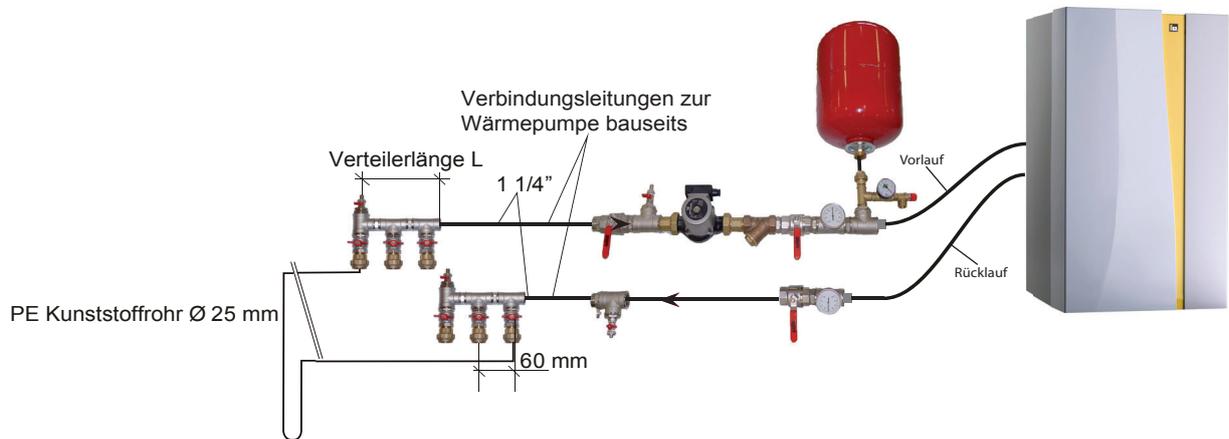
Einsatzbereich

Sole-Tiefensonden können bei allen Wärmepumpen vom Typ TERRA SW Twin HGL/P als Wärmequelle genutzt werden.

Lieferumfang

- Anschlussset mit
 - Sicherheitsventil
 - Manometer
 - 2 Thermometer
 - Ausdehnungsgefäß
 - Sole-Umwälzpumpe
 - Verteiler, je nach Bestellung

Anschlusschema



Hinweise

- Es darf nur der von der Fa. iDM Energiesysteme GmbH freigegebene Frostschutz verwendet werden.
- Solekreisleitungen müssen vor Schwitzwasserbildung und Eisansatz mit einer dampfdiffusionsdichten Dämmung versehen werden (z.B. Armaflex).
- Solekreispumpe und Solekreisausdehnungsgefäß sind an der Wärmepumpen-Eingangsseite anzuordnen (warme Seite).
- Das Solekreis-Ausdehnungsgefäß ist von der Soleleitung nach oben abgehend anzuschließen
- Beim Befüllen des Solekreislaufes mit Frostschutzgemisch muss das Ausdehnungsgefäß angefüllt werden (wegen Volumenreduktion beim Abkühlen im Betrieb).

Auslegung der Tiefensonden

Fällt die Nutzung von Tiefenwärme durch Sonden in die engere Auswahl, dann ist durch ein geologisches Gutachten Auskunft über die Bodenbeschaffenheit einzuholen. Man erfährt weiters Details über damit verbundene Auflagen, die zu erwartenden Bodenschichten sowie Hinweise über die maximal mögliche Entzugsleistung.



Die Auslegung der Tiefensonden um die nötige Entzugsleistung zu erreichen, erfolgt über die jeweilige Bohrfirma oder über einen Geologen. Die Bohrarbeiten dürfen nur durch ein konzessioniertes Unternehmen durchgeführt werden!

9.3. Grundwassernutzung

Beschreibung

Bei diesem System wird Grundwasser als Wärmequelle genutzt. Bei der Grundwassernutzung wird das Wasser aus einem Entnahmehrbrunnen gepumpt, im Sicherheitswärmetauscher abgekühlt und über einen Schluckbrunnen wieder dem Grundwasser zugeführt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Schluckbrunnen in Grundwasserfließrichtung nach dem Entnahmehrbrunnen angeordnet ist.

Der Wärmeaustausch zwischen Wasser und dem Solemedium des Zwischenkreises findet im von iDM vorgeschriebenen Sicherheitswärmetauscher (Edelstahl-Plattentauscher) statt.

Der Wärmeaustausch zwischen dem Solemedium im Zwischenkreis und dem Kältemittel findet im Verdampfer statt.

Die Grundwasserleitungen sind bauseits zu erstellen.

Hinweise

Bei erhöhten Feststoffanteilen im Brunnenwasser (Sand, Schlamm) sind entsprechende Absetzbecken vorzusehen, um ein Verstopfen des Sicherheitswärmetauschers zu vermeiden.

- Zu- und Ableitungen frostsicher verlegen, mit Gefälle zum Brunnen.
- die Leitungen im Haus müssen gegen Schwitzwasserbildung isoliert werden.
- vom Entnahmehrbrunnen bis zur Wärmepumpe ist zusätzlich ein Schutzrohr mit elektr. Leitung für die Brunnenpumpe notwendig.
- Brunnendeckel licht- und luftdicht ausführen, um Algenbildung und Verschlämmung zu verhindern.
- als Brunnenpumpe empfiehlt sich eine Tauchpumpe
- nach Fertigstellung sollte der Brunnen ca. 48 Stunden gespült werden.

Einsatzbereich

**Wassereintrittstemperatur: mindestens +7°C!
(Vereisungsgefahr!)**

Grundwasserqualität:

Es müssen folgende Werte eingehalten werden:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - pH-Wert: | 6,5 - 9 |
| - Chloride: | < 100 mg/kg |
| - Sulfate: | < 50 mg/kg |
| - Nitrate: | < 100 mg/kg |
| - Mangan: | < 0,1 mg/kg* |
| - Freie Kohlensäure: | < 20 mg/kg |
| - Ammoniak: | < 2 mg/kg |
| - Eisen: | < 0,2 mg/kg* |
| - Freies Chlorid: | < 0,5 mg/kg |
| - Elektrische Leitfähigkeit: | > 50µS/cm und < 600µS/cm |
| - Sauerstoff | < 2mg/kg* |

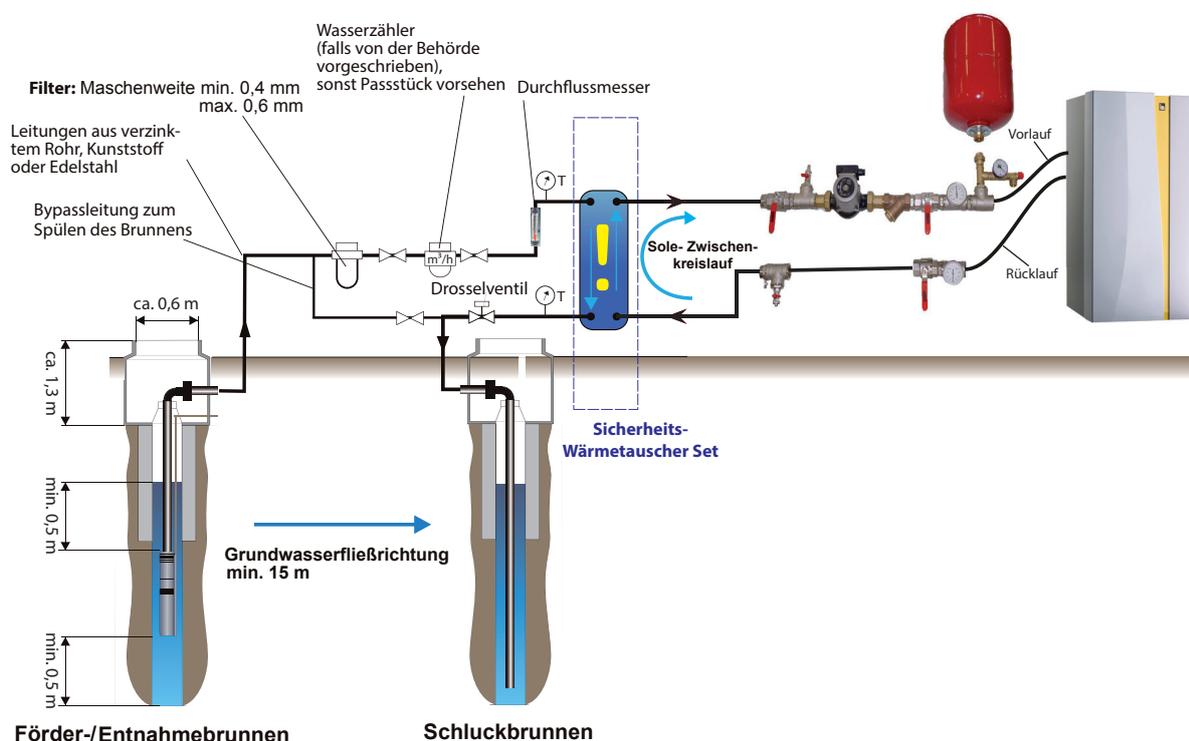
* Eine Überschreitung dieser Grenzwerte bewirkt ein Verschlämmen des Sicherheitswärmetauschers und der Zuleitungen sowie eine Verockerung des Schluckbrunnens.

Zur Überprüfung der Wassertemperatur sowie der Wassermenge und Qualität ist ein Probebrunnen und ein Pumpversuch über etwa 48 Stunden zu empfehlen. Der Test sollte vorzugsweise Ende Februar erfolgen, da um diese Jahreszeit die Grundwassertemperatur am niedrigsten ist.

Installationsschema

Bauseits zu stellen:

- Brunnenpumpe mit passender Leistung
- Motorschutzschalter für Brunnenpumpe
- Wasserfilter
- Wasserzähler mit Absperrventilen
- Drosselventil
- ev. Thermometer




 Um ein Korrodieren und Frostschäden der in der Wärmepumpe befindlichen Plattenwärmetauscher zu verhindern, schreibt iDM Energiesysteme den Einbau eines Sicherheitswärmetauschers bei Grundwasseranlagen vor. Hierbei wird der Grundwasserkreislauf der Wärmepumpe über einen Sicherheitswärmetauscher durch einen Solekreislauf entkoppelt. Mögliche Schäden im Grundwasserkreislauf oder im Sicherheitswärmetauscher ziehen so keine Folgeschäden an der Wärmepumpe nach sich.


 Bei Grundwasseranlagen mit großen Förderhöhen sind Wellrohrschläuche einzubauen, da es durch den dabei auftretenden Unterdruck zu einem Zusammenziehen kommen kann.



10. Konformitätserklärung, Produktdatenblatt

IDM-Energiesysteme GmbH

Seblas 16-18, 9971 Matri 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 EU-Konformitätserklärung

Die IDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, A-9971 Matri in Osttirol, bestätigt, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der EU-Richtlinien, EU-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EU-Standards erfüllt.

IDM Wärmepumpen bestehen im wesentlichen aus Wärmetauschern, Rohrleitungen, Flüssigkeitssammlern, Ventilen und Kompressoren. Allgemeine Technische Daten befinden sich am Typenschild. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

EU-Richtlinien

EU-Niederspannungsrichtlinie
(2014/35/EU)

EU-EMV-Richtlinie
(2014/30/EU)

EU-Ökodesign-Richtlinie
(2009/125/EU)

EU-Druckgeräte richtlinie
(2014/68/EU)

ROHS-Richtlinie
(2011/65/EU)

EU-Verordnungen:

Verordnung (EU) Nr. 813/2013 zur
Durchführung der RL 2009/125/EU

Verordnung über fluorierende Treibhausgase
(EU-Verordnung Nr. 517/2014)

Details EU-Druckgeräte richtlinie (2014/68/EU)

Fluidgruppe: 2
Kategorie: II
Bewertungsverfahren: Modul A2

Notifizierte Stelle:
TÜV Austria Services GmbH
Deutschstraße 10
A-1230 Wien
Kenn-Nr. 0408

Unter Anderem wurden folgende Harmonisierte Normen sinngemäß berücksichtigt:

EN 378-1/2/3/4: 2017
EN 14511-1/2/3/4:2018
EN 12102: 2017
EN 9614-2: 1996
EN 60335-1 +Anhang 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 (für SW Twin 35-42)
EN 14825: 2016

Gültig für folgende Produkte:

Sole/Wasser-Wärmepumpe

TERRA SW 20 Twin inkl. Ausstattungsvarianten HGL und P (= mit Prozessumkehr)
TERRA SW 26 Twin inkl. Ausstattungsvarianten HGL und P (= mit Prozessumkehr)
TERRA SW 35 Twin inkl. Ausstattungsvarianten HGL und P (= mit Prozessumkehr)
TERRA SW 42 Twin inkl. Ausstattungsvarianten HGL und P (= mit Prozessumkehr)

Dokumentationsbeauftragter:

IDM-Energiesysteme GmbH
A-9971 Matri i.O., Seblas 16-18

Angaben zur Type, Baujahr, Fabrikationsnummer sowie die technischen Daten sind dem Typenschild zu entnehmen.

Matri i.O., 25. November 2019


Hans-Jörg Honeisel,
Geschäftsführung


Andreas Bachler,
Technische Leitung

Produktdatenblatt

gemäß Delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013
zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU - Energiekennzeichnung

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

| Wärmepumpen-Type | TERRA SW 20 Twin | | | | TERRA SW 26 Twin | | | | TERRA SW35 Twin | | | | TERRA SW 42 Twin | | | |
|---|--------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | | ohne HGL HGL HGL P | |
| Parameter | Sole-Wasser | | Wasser-Wasser | | Sole-Wasser | | Wasser-Wasser | | Sole-Wasser | | Wasser-Wasser | | Sole-Wasser | | Wasser-Wasser | |
| | 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 |
| Klimazone | kalt | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ | A+++ |
| | mittel | 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+++ |
| Raumheizungs-Energieeffizienz η_s [%] | kalt | 221 | 156 | 301 | 209 | 214 | 156 | 280 | 201 | 210 | 159 | 281 | 206 | 207 | 149 | 267 |
| | mittel | 206 | 145 | 280 | 193 | 201 | 146 | 262 | 187 | 199 | 150 | 265 | 194 | 196 | 139 | 252 |
| | warm | 213 | 149 | 290 | 199 | 207 | 150 | 270 | 192 | 204 | 153 | 272 | 198 | 201 | 142 | 259 |
| SCOP | kalt | 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 |
| | mittel | 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 |
| | warm | 5,53 | 3,92 | 7,44 | 5,17 | 5,38 | 3,94 | 6,96 | 5,00 | 5,29 | 4,02 | 7,00 | 5,15 | 5,22 | 3,76 | 6,67 |
| Wärmenennleistung P_{nied} [kW] | kalt | 20 | 19 | 27 | 25 | 26 | 24 | 35 | 31 | 35 | 33 | 46 | 44 | 42 | 38 | 55 |
| | mittel | 20 | 19 | 27 | 25 | 26 | 24 | 35 | 31 | 35 | 33 | 46 | 44 | 42 | 38 | 55 |
| | warm | 20 | 19 | 27 | 25 | 26 | 24 | 35 | 31 | 35 | 33 | 46 | 44 | 42 | 38 | 55 |
| jährlicher Endenergieverbrauch Q_{FE} [kWh] | kalt | 8 807 | 11 380 | 8 703 | 11 221 | 11 572 | 14 401 | 11 840 | 14 742 | 15 933 | 19 474 | 15 816 | 20 057 | 19 268 | 24 147 | 19 809 |
| | mittel | 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 |
| | 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 |
| Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)] | Innenraum | 51 | 51 | 51 | 51 | 53 | 53 | 53 | 53 | 54 | 54 | 54 | 54 | 55 | 55 | 55 |
| | im Freien | 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-Konformitätserklärung - Umweltgerechte Gestaltung

TECHNICAL DOCUMENTATION

according Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),
Directive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)



| | |
|--|-------------------------|
| Modell: | TERRA SW 20 Twin |
| Modell | Sole-Wasser-Wärmepumpe |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |
| Temperaturerapport: (35°C/65°C) | Mitteltemperatur (55°C) |
| Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein) | Nein |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |

| | Klimaverhältnisse | | | |
|--|---|-------------|-------------|----------------|
| | kalt | mittel | warm | |
| Wärmennennleistung | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 kW |
| Außentemperatur T_j | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | | | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | n.a. | - | - | - |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | 19,7 | 19,2 | - | - |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | 10,5 | 19,9 | 19,0 | 19,0 |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | 10,6 | 10,5 | 19,6 | 19,6 |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | 10,7 | 10,6 | 10,5 | 10,5 |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 |
| $T_j = \text{Betriebsstemporgrenzwert (TOL)}$ | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 |
| Bivalenttemperatur (T_{biv}) | -22,0 | -10,0 | 2,0 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | - | - | - | - |
| Minderungsfaktor | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | |
| Aus-Zustand | P_{off} | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| Thermostat-aus-Zustand | P_{to} | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| Bereitchaftszustand | P_{sb} | 0 | 0 | 0 |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P_{ck} | 0 | 0 | 0 |
| Sonstige Elemente | | | | |
| Leistungssteuerung | fest | | | |
| Schallleistungspegel, innen/außen | L_{WA} | 51 / - | 51 / - | 51 / - |
| Jährlicher Stromverbrauch | Q_{HE} | 11.380 | 10.250 | 6.474 |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe | | | | |
| Angegebenes Lastprofil | n.a. | | | |
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{elec} | n.a. | | kWh |
| Jährlicher Stromverbrauch | AEC | n.a. | | kWh |

Kontaktinfos:
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matriel i.O., Austria

| | Klimaverhältnisse | | | |
|--|---|------------|------------|----------|
| | kalt | mittel | warm | |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | 156 | 145 | 148 | % |
| Außentemperatur T_j | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | | | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | n.a. | - | - | - |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | 3,58 | 2,99 | - | - |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | 4,89 | 3,75 | 2,80 | 2,80 |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | 5,49 | 5,01 | 3,40 | 3,40 |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | 6,00 | 5,73 | 5,24 | 5,24 |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 |
| $T_j = \text{Betriebsstemporgrenzwert (TOL)}$ | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 |
| Betriebsstemporgrenzwert-Temperatur (AWW Wärmepumpe) | n.a. | n.a. | n.a. | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | - | - | - | - |
| Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers | WTOL | 62 | 62 | °C |
| Zusatzheizgerät | | | | |
| Wärmennennleistung | P_{sup} | n.a. | n.a. | kW |
| Art der Energiezufuhr | n.a. | | | |

| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen | | | | |
|---|-------------|------|------|-------------------|
| Nenn-Luftdurchsatz, außen | | | | |
| Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen | | | | |
| Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | | | | |
| | --- | n.a. | n.a. | m ³ /h |
| | --- | 5 | 5 | m ³ /h |
| Wärmeserbereitungs- Energieeffizienz | η_{wh} | n.a. | | % |
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{elst} | n.a. | n.a. | kWh |
| Jährlicher Stromverbrauch | AFC | n.a. | n.a. | GJ |

TECHNICAL DOCUMENTATION

according Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),
Directive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)



| | |
|--|--------------------------|
| Modell: | TERRA SW 26 Twin |
| Modell | Wasser-Wasser-Wärmepumpe |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |
| Temperaturerapport: (35°C/65°C) | Mitteltemperatur (55°C) |
| Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein) | Nein |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |

| | Klimaverhältnisse | | | |
|--|---|-------------|-------------|----------------|
| | kalt | mittel | warm | |
| Wärmennennleistung | 31,2 | 31,2 | 31,2 | 31,2 kW |
| Außentemperatur T_j | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | | | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | n.a. | - | - | - |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | 32,9 | 31,7 | - | - |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | 17,6 | 33,2 | 31,2 | 31,2 |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | 17,9 | 17,7 | 32,6 | 32,6 |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | 18,2 | 18,0 | 17,8 | 17,8 |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | 31,2 | 31,2 | 31,2 | 31,2 |
| $T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$ | 31,2 | 31,2 | 31,2 | 31,2 |
| Bivalenttemperatur (T_{biv}) | -22,0 | -10,0 | 2,0 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | - | - | - | - |
| Minderungsfaktor | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |

| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | | |
|---|-----------|-------|-------|-------|----|
| Aus-Zustand | P_{OFF} | 0,013 | 0,013 | 0,013 | kW |
| Thermostat-aus-Zustand | P_{TO} | 0,013 | 0,013 | 0,013 | kW |
| Bereitschaftszustand | P_{SB} | 0 | 0 | 0 | kW |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P_{CK} | 0 | 0 | 0 | kW |

| Sonstige Elemente | | | | | |
|----------------------------------|----------|--------|--------|-------|-----|
| Leistungssteuerung | | fest | | | |
| Schalleistungspegel, innen/außen | L_{WA} | 53/- | 53/- | 53/- | dB |
| Jährlicher Stromverbrauch | Q_{HE} | 14.742 | 13.214 | 8.359 | kWh |

| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe | | | | |
|-------------------------------|------------|------|------|-----|
| Angegebenes Lastprofil | | n.a. | | |
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{elec} | n.a. | n.a. | kWh |
| Jährlicher Stromverbrauch | AEC | n.a. | n.a. | kWh |

Kontakt details:
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matriel i.O., Austria

| | Klimaverhältnisse | | | |
|--|---|------------|------------|--------------|
| | kalt | mittel | warm | |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_s | 201 | 187 | 192 % |
| Außentemperatur T_j | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | | | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | COP _d | n.a. | - | - |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | COP _d | 4,64 | 3,87 | - |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | COP _d | 6,17 | 4,85 | 3,62 |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | COP _d | 6,92 | 6,32 | 4,41 |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | COP _d | 7,55 | 7,22 | 6,61 |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | COP _d | 3,62 | 3,62 | 3,62 |
| $T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$ | COP _d | 3,62 | 3,62 | 3,62 |
| Betriebsstemperturgrenzwert-Temperatur (AWW Wärmepumpe) | TOL | n.a. | n.a. | n.a. |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{opc} | - | - | - |
| Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers | WTOL | 62 | 62 | 62 |

| Zusatzheizgerät | | | | | |
|-----------------------|-----------|------|------|------|----|
| Wärmennennleistung | P_{sup} | n.a. | n.a. | n.a. | kW |
| Art der Energiezufuhr | | n.a. | | | |

| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen | | | | | |
|--|--|------|------|------|-------------------|
| Nenn-Luftdurchsatz, außen | | n.a. | n.a. | n.a. | m ³ /h |
| Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen | | | | | |
| Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | | 7,3 | 7,3 | 7,3 | m ³ /h |

| Wärmeserbereitungs- Energieeffizienz | | | | | |
|--------------------------------------|------------|------|------|------|-----|
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{elec} | n.a. | n.a. | n.a. | kWh |
| Jährlicher Stromverbrauch | AFC | n.a. | n.a. | n.a. | GJ |



TECHNICAL DOCUMENTATION

according Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),
Directive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)



| | |
|--|-------------------------|
| Modell: | TERRA SW 35 Twin |
| Modell | Sole-Wasser-Wärmepumpe |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |
| Temperaturer Applikation: (35°C/65°C) | Mitteltemperatur (55°C) |
| Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein) | Nein |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |

| | Klimaverhältnisse | | |
|--|---|-------------|-------------|
| | kalt | mittel | warm |
| Wärmennennleistung | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| Wärmennennleistung | P_{rend} | | kW |
| Außentemperatur T_j | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | P_{on} | n.a. | - |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | P_{on} | 34,3 | 33,5 |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | P_{on} | 18,3 | 34,5 |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | P_{on} | 18,4 | 18,3 |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | P_{on} | 18,4 | 18,3 |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | P_{on} | 33,1 | 33,1 |
| $T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$ | P_{on} | 33,1 | 33,1 |
| Bivalenttemperatur (T_{biv}) | T_{biv} | -22,0 | -10,0 |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P_{zych} | - | - |
| Minderungsfaktor | C_{on} | 0,9 | 0,9 |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | |
| Aus-Zustand | P_{off} | 0,013 | 0,013 |
| Thermostat-aus-Zustand | P_{to} | 0,013 | 0,013 |
| Bereitschaftszustand | P_{sb} | 0 | 0 |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P_{ck} | 0 | 0 |
| Sonstige Elemente | | | |
| Leistungssteuerung | | fest | |
| Schalleistungspegel, innen/außen | L_{WA} | 54 / - | 54 / - |
| Jährlicher Stromverbrauch | Q_{HE} | 19.474 | 17.314 |
| | | | 10.988 |
| | | | kWh |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe | | | |
| Angegebenes Lastprofil | | n.a. | |
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{elec} | n.a. | kWh |
| Jährlicher Stromverbrauch | AEC | n.a. | kWh |

Kontakt details:
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matriel i.O., Austria

| | η_s | Klimaverhältnisse | | |
|--|---|-------------------|------------|-------------|
| | | kalt | mittel | warm |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | | 159 | 150 | 153 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | | | | % |
| Außentemperatur T_j | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | | | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | COP_d | n.a. | - | - |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | COP_d | 3,83 | 3,23 | - |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | COP_d | 4,83 | 3,99 | 3,01 |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | COP_d | 5,30 | 4,93 | 3,66 |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | COP_d | 5,67 | 5,48 | 5,11 |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | COP_d | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| $T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$ | COP_d | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| Betriebsstemperturgrenzwert-Temperatur (AWW Wärmepumpe) | TOL | n.a. | n.a. | n.a. |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP_{opc} | - | - | - |
| Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers | WTOL | 62 | 62 | 62 |
| | | | | °C |
| Zusatzheizgerät | | | | |
| Wärmennennleistung | P_{sup} | n.a. | n.a. | n.a. |
| Art der Energiezufuhr | | n.a. | | |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen | | | | |
| Nenn-Luftdurchsatz, außen | | n.a. | n.a. | n.a. |
| Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen | | | | |
| Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | | 8,1 | 8,1 | 8,1 |
| | | | | m³/h |
| Wärmeserbereitungs- Energieeffizienz | | | | |
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{net} | n.a. | n.a. | n.a. |
| Jährlicher Stromverbrauch | AFC | n.a. | n.a. | n.a. |
| | | | | kWh |
| | | | | GJ |

TECHNICAL DOCUMENTATION

according Directive 2010/30/EU and corresponding Regulation (EU) No. 811/2013 (Energy Labelling),
Directive 2009/125/EC and corresponding Regulation (EU) No. 813/2013 (Ecodesign)



| | |
|--|--------------------------|
| Modell: | TERRA SW 42 Twin |
| Modell | Wasser-Wasser-Wärmepumpe |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |
| Temperaturerapport: (35°C/65°C) | Mitteltemperatur (55°C) |
| Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein) | Nein |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein) | Nein |

| | Klimaverhältnisse | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------|-------------|
| | kalt | mittel | warm |
| Wärmennennleistung | 49,8 | 49,8 | 49,8 |
| Wärmennennleistung | P_{rend} | 49,8 | 49,8 |
| Wärmennennleistung | kW | 49,8 | 49,8 |
| Wärmennennleistung | kW | 49,8 | 49,8 |

| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | |
|--|------------|
| Außentemperatur T_j | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | P_{on} |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | P_{on} |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | P_{on} |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | P_{on} |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | P_{on} |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | P_{on} |
| $T_j = \text{Betriebsstemporgrenzwert (TOL)}$ | P_{on} |
| Bivalenttemperatur (T_{biv}) | T_{biv} |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P_{zych} |
| Minderungsfaktor | C_{on} |

| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | |
|---|-----------|
| Aus-Zustand | P_{off} |
| Thermostat-aus-Zustand | P_{to} |
| Bereitchaftszustand | P_{sb} |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P_{ck} |

| Sonstige Elemente | |
|----------------------------------|----------|
| Leistungssteuerung | fest |
| Schalleistungspegel, innen/außen | L_{WA} |
| Jährlicher Stromverbrauch | Q_{HE} |

| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe | |
|-------------------------------|-------------|
| Angegebenes Lastprofil | n.a. |
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{elec} |
| Jährlicher Stromverbrauch | AEC |

Kontaktinfos:
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matriel i.O., Austria

| | Klimaverhältnisse | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
| | kalt | mittel | warm |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | 190 | 178 | 182 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_s | 178 | 182 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | % | 178 | 182 |

| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C | |
|--|-------------|
| Außentemperatur T_j | |
| $T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: wenn TOL < -20 °C | COP_d |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | COP_d |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | COP_d |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | COP_d |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | COP_d |
| $T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{biv})$ | COP_d |
| $T_j = \text{Betriebsstemporgrenzwert (TOL)}$ | COP_d |
| Betriebsstemporgrenzwert-Temperatur (AWW Wärmepumpe) | TOL |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP_{opc} |
| Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers | WTOL |

| Zusatzheizgerät | |
|-----------------------|-----------|
| Wärmennennleistung | P_{sup} |
| Art der Energiezufuhr | n.a. |

| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen | |
|--|------------|
| Nenn-Luftdurchsatz, außen | --- |
| Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen | --- |
| Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | --- |

| Wärmeserbereitungs- Energieeffizienz | |
|--------------------------------------|-----------|
| Täglicher Stromverbrauch | Q_{net} |
| Jährlicher Stromverbrauch | AFC |

IMMER FÜR SIE DA:

© IDM ENERGIESYSTEME GMBH
Seblas 16-18 | A-9971 Mauterhorn in Osttirol
www.idm-energie.at | team@idm-energie.at

iDM Systemtechnik:

INBETRIEBNAHME – WARTUNG – SERVICE-VOR-ORT

Unsere Service-Techniker helfen gern Vorort. Ihren regionalen Ansprechpartner mit Kontaktdaten erfahren Sie auf unserer Website.

iDM Akademie:

PRAXISWISSEN FÜR VERKAUF UND TECHNIK

Das umfangreiche Seminarangebot für Fachleute bei der iDM Energiefamilie steht für Sie jederzeit auf unserer Website zur Verfügung. Wir freuen uns über Ihre Anmeldung!

IHR IDM VERTRIEBSPARTNER:

