

# TECHNISCHE UNTERLAGEN MONTAGEANLEITUNG



## TERRA SW 6-17 Complete

Zusätzliche Ausstattungsvariante:  
**HGL**

mit NAVIGATOR 2.0 Regelung

WÄRMEPUMPE FÜR SOLE- UND  
GRUNDWASSERANLAGEN

812194 Rev.2 - Originalanleitung



**WÄRMEPUMPEN** aus Österreich

[www.idm-energie.at](http://www.idm-energie.at)

<b>1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>	<b>4</b>
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
<b>2. BESCHREIBUNG</b>	<b>6</b>
2.1. Beschreibung	6
2.2. Einsatzbereich	6
2.3. Abmessungen	7
2.4. Technische Daten - Soleanwendung	8
2.5. Technische Daten - Grundwasseranwendung	10
2.6. Leistungsdaten - Sole nach EN 14511	12
2.7. Leistungsdaten - Grundwasser nach EN 14511	13
2.8. Einsatzgrenzen	14
<b>3. TRANSPORT</b>	<b>15</b>
<b>4. AUFSTELLUNG UND HYDRAULISCHE MONTAGE</b>	<b>16</b>
4.1. Aufstellung	16
5.1. Stromversorgung	17
5.2. EMV Verträglichkeit	17
<b>5. MONTAGE ELEKTRIK</b>	<b>17</b>
5.3. Demontage Abdeckhaube	18
5.4. Zentraleinheit der Steuerung	19
5.5. Anschluss Zentraleinheit	20
5.6. Zusatzmodule für NAVIGATOR 2.0	21



---

<b>6. INBETRIEBNAHME</b>	<b>22</b>
6.1. Hinweise für die Inbetriebnahme	22
6.2. Bedienung	22
6.3. Störungen	22
<b>7. ANLAGENSCHEMEN</b>	<b>23</b>
<b>8. HEIZUNGSSEITIGE ANFORDERUNGEN</b>	<b>28</b>
<b>9. WÄRMEQUELLE</b>	<b>29</b>
9.1. Sole Flächen Kollektor	29
9.1.1. Anschlussschema	30
9.1.2. Technische Daten Flächenkollektor	30
9.2. Sole- Tiefensonde	31
9.2.1. Auslegung der Tiefensonden	32
9.3. Grundwassernutzung	33
<b>10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG, PRODUKTDATENBLATT</b>	<b>36</b>
<b>11. TECHNISCHE DATENBLÄTTER</b>	<b>38</b>

# 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 ausgebildetem 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 Complete 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 Complete ist aufgrund der Konstruktion sehr lauf ruhig. 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 Complete 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 der iDM-Spezifikation entsprechen verwendet werden!

### 1.10. Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker 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 6-17 Complete ist kältemittel-seitig „hermetisch dicht“ ausgeführt.

## 2. Beschreibung

### 2.1. Beschreibung

Bei der TERRA SW Complete handelt es sich um eine Sole-Wasser Wärmepumpe mit einem effizienten sauggasgekühlten Scroll-Kapselkompressor.

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 Meldfunktionen 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.

Bei der TERRA SW Complete ist das Umschaltventil Heizen - Vorrang bereits in der wärmepumpe integriert.

Die TERRA SW Complete ist auch in der Ausstattungsvariante HGL verfügbar.

Die TERRA SW Complete 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.



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

### 2.2. Einsatzbereich

Die TERRA SW Complete 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 sauggasgekühltem Scroll-Kapselkompressor
- Kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher als Kondensator und Verdampfer
- Kältemittelrockner
- Kältemittelschauglas
- elektronisches Expansionsventil
- elektr. Hoch- u. Niederdrucküberwachung
- HGL-Wärmetauscher
- eingebautes HGL-Ventil
- eingebautes Umschaltventil Heizen - Vorrang bei TERRA SW 6-17 Complete
- Anlaufstrombegrenzer
- A-Label Solepumpe integriert
- Sole-Ausdehnungsgefäß integriert
- A-Label Ladepumpe integriert

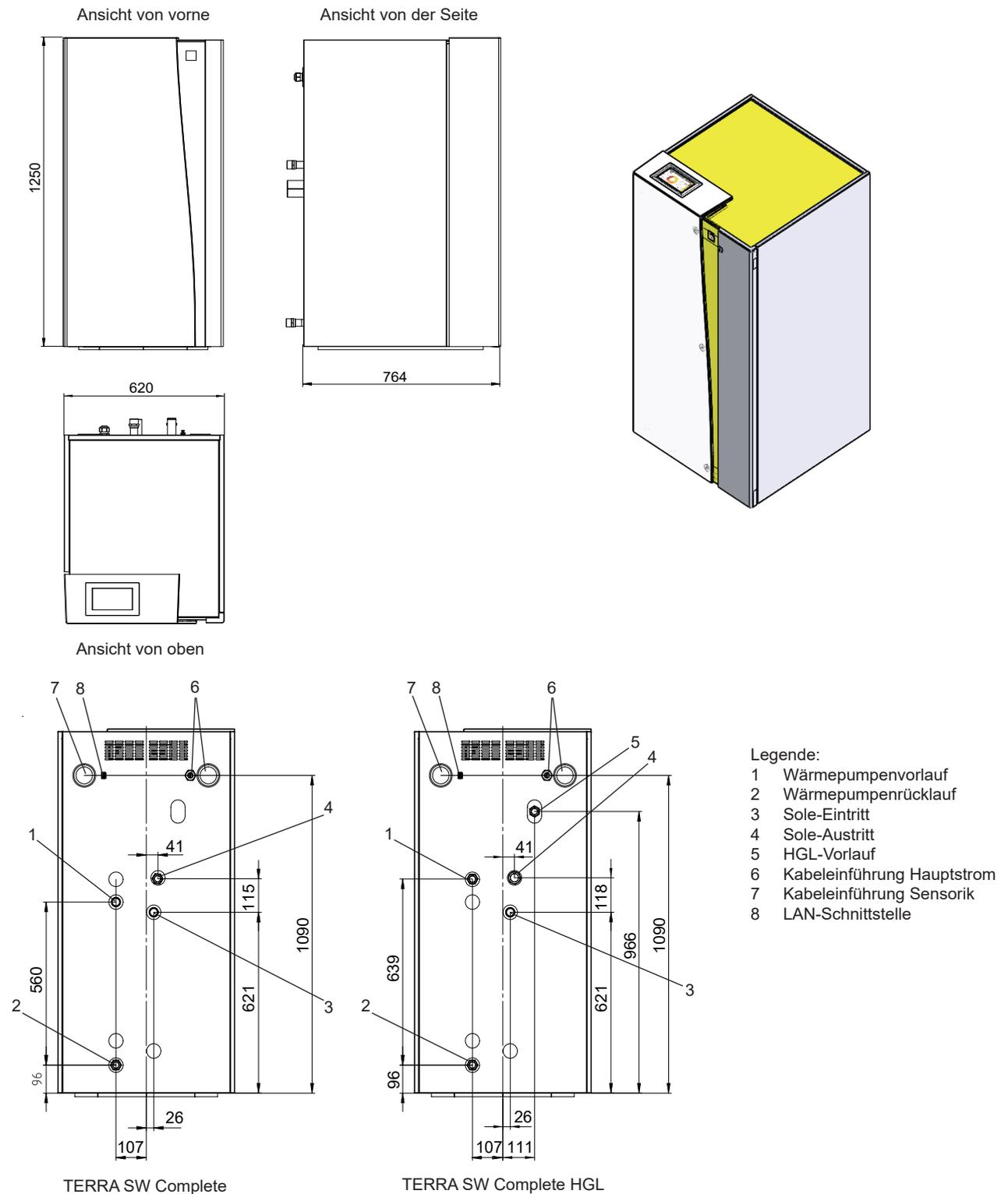
#### Lieferumfang NAVIGATOR-Regelung 2.0

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

#### Lieferumfang allgemein

- 5 Stk. flexible Anschlusschläuche bei TERRA SW Complete HGL
- 4 Stk. flexible Anschlusschläuche bei TERRA SW Complete
- Alle erforderlichen Fühler

### 2.3. Abmessungen



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 - Soleanwendung

<b>TERRA SW Complete</b>		6	8	10	13	17
<b>Ausstattungsvarianten</b>		Complete	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL
<b>Klasse für Raumheizungsenergieeffizienz</b>		 	 	 	 	 
<b>Einheit</b>						
Heizleistung bei S 0°C/W 35°C	kW	5,83	7,56	10,58	13,36	17,18
Heizleistung bei S 5°C/W 35°C	kW	6,70	8,70	11,50	15,20	19,40
Leistungsaufnahme bei S 0°C/W 35°C	kW	1,31	1,66	2,20	2,78	3,64
Leistungsaufnahme bei S 5°C/W 35°C	kW	1,33	1,67	2,21	2,79	3,71
COP bei S 0°C/W 35°C	-	4,45	4,55	4,80	4,80	4,71
COP bei S 0°C/W 35°C	-	5,04	5,21	5,20	5,45	5,23
<b>Schalleistungsdaten</b>						
Schalleistungspegel nach EN 12102	dB(A)	44	46	46	49	50
<b>Abmessungen</b>						
Höhe / Breite / Tiefe	mm	1250 / 620 / 764				
Gewicht ohne HGL / HGL	kg	180 / -	190 / 200	200 / 210	205 / 215	210 / 220
<b>Anschlussdimensionen</b>						
Anschluss Soleein- und austritt	R	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG	5/4" AG
Anschluss Heizungsvor- und rücklauf	R	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG
HGL Anschluss	R	-	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG
<b>Flächenkollektorset</b>						
Anzahl Rohrkreise für Flächenkollektor	-	3	4	5	6	7
Gesamte Rohrlänge	m	300	400	500	600	700
Verteilerlänge	mm	180	240	300	360	420
Solefüllmenge (Gemisch)	lt.	105	140	175	210	245
<b>Elektrische Daten</b>						
Elektrischer Anschluss Verdichter	V / Hz	400 / 50	400 / 50	400 / 50	400 / 50	400 / 50
Elektrischer Anschluss Steuerung	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Betriebsstrom ohne Pumpen	A	4,8	6,2	7,4	9,7	13,00
Anlaufstrom mit Softstart	A	12	16	19	24	33
Sicherung Hauptstrom	A	C 13	C 13	C 13	C 16	C 16
Sicherung Steuerstrom	A	B 13	B 13	B 13	B 13	B 13

**Kältetechnische und hydraulische Daten bei Soleanwendung**

TERRA SW Complete		6	8	10	13	17
Ausstattungsvarianten		Complete	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL
Einheit						
Max. Vorlauftemperatur	°C	62	62	62	62	62
Verwendetes Kältemittel	-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllmenge	kg	1,30	1,60	1,85	2,12	2,39
CO <sub>2</sub> Äquivalent	t	2,7	3,3	3,9	4,4	4,9
Mindestgröße Aufstellraum <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	2,95	3,63	4,20	4,82	5,45
Verwendetes Kompressoröl	-	EMKARATE RL 32-2MAF				
Kompressorölfüllmenge	lt.	0,7	1,20	1,20	1,20	1,90
Verdichterstufen	-	1-stufig				
Hydraulische Daten						
Eingebaute Solepumpe	-	WILO Stratos 25/1-9			WILO Stratos 25/1-8	WILO Stratos 30/1-8
Eingebautes Soleausdehnungsgefäß	lt.	18	18	18	18	18
Nennumwälzmenge Sole (S0°C/W35°C)	m <sup>3</sup> /h	1,40	1,80	2,60	3,45	4,05
Freier Restdruck Solepumpe	kPa	44	40	28	43	35
Druckverlust soleseitig	kPa	15	16	20	16	21
Dimension der Verbindungsleitungen bis 40m Länge in eine Richtung	mm	32x2	40x2,3	40x2,3	40x2,3	50x2,9
Eingebaute Ladepumpe	-	WILO Stratos 25/1-9				WILO Stratos 25/1-8
Nennumwälzmenge Heizung	m <sup>3</sup> /h	1,00	1,35	1,85	2,30	2,95
Freier Restdruck der Ladepumpe	kPa	61	60	55	45	60
Druckverlust heizungsseitig	kPa	7	7	9	10	12
Max. Betriebsdruck Heizungsseite/Soleseite	bar	3	3	3	3	3

## 2.5. Technische Daten - Grundwasseranwendung

TERRA SW Complete		6	8	10	13	17
<b>Ausstattungsvarianten</b>		Complete	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL
<b>Klasse für Raumheizungsenergieeffizienz</b>		 	 	 	 	 
<b>Einheit</b>						
Heizleistung bei S7°C/W35°C mit Sicherheitswärmetauscher	kW	6,99	9,14	11,82	15,92	20,22
Heizleistung bei W10°C/W35°C	kW	7,11	9,63	12,71	17,52	22,34
Heizleistung bei W15°C/W35°C	kW	8,04	10,80	13,90	19,30	24,10
Leistungsaufnahme bei W10°C/W35°C mit Sicherheitswärmetauscher	kW	1,33	1,68	2,21	2,80	3,74
Leistungsaufnahme bei W10°C/W35°C	kW	1,30	1,63	2,09	2,78	3,79
Leistungsaufnahme bei W15°C/W35°C	kW	1,33	1,63	2,10	2,82	3,93
COP bei W10°C/W 35°C mit Sicherheitswärmetauscher	-	5,25	5,44	5,34	5,68	5,40
COP bei W10°C/W 35°C	-	5,44	5,89	6,08	6,29	5,88
<b>Schalleistungsdaten</b>						
Schalleistungspegel nach EN 12102	dB(A)	44	46	46	49	50
<b>Abmessungen</b>						
Höhe / Breite / Tiefe	mm	1250 / 620 / 764				
Gewicht ohne HGL / HGL	kg	180 / -	190 / 200	200 / 210	205 / 215	210 / 220
<b>Anschlussdimensionen</b>						
Anschluss Soleein- und austritt	R	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG	5/4" AG
Anschluss Heizungsvor- und rücklauf	R	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG
HGL Anschluss	R	-	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG
<b>Elektrische Daten</b>						
Elektrischer Anschluss Verdichter	V / Hz	400 / 50	400 / 50	400 / 50	400 / 50	400 / 50
Elektrischer Anschluss Steuerung	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Betriebsstrom ohne Pumpen	A	4,8	6,2	7,4	9,7	13,00
Anlaufstrom mit Softstart	A	12	16	19	24	33
Sicherung Hauptstrom	A	C 13	C 13	C 13	C 16	C 16
Sicherung Steuerstrom	A	B 13	B 13	B 13	B 13	B 13

**Kältetechnische und hydraulische Daten bei Grundwasseranwendung**

TERRA SW Complete		6	8	10	13	17
Ausstattungsvarianten		Complete	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL	Complete Complete HGL
Einheit						
<b>Kältekreislauf</b>						
Verwendetes Kältemittel	-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllmenge	kg	1,30	1,60	1,85	2,12	2,39
CO <sub>2</sub> Äquivalent	t	2,7	3,3	3,9	4,4	4,9
Mindestgröße Aufstellraum <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	2,95	3,63	4,20	4,82	5,45
Kompressorölfüllmenge	lt.	0,7	1,20	1,20	1,20	1,90
<b>Hydraulische Daten</b>						
Nennumwälzmenge GW $\Delta T=3$ K	m <sup>3</sup> /h	1,75	2,30	3,00	4,05	5,10
Druckverlust grundwasserseitig	kPa	15	17	19	18	26
Dimension der Grundwasserzu- und -ableitung bis 40 m in eine Richtung	mm	32x2,0	40x2,3	40x2,3	40x2,3	50x2,9
Eingebaute Ladepumpe	-	WILO Stratos 25/1-9				WILO Stratos 25/1-8
Nennumwälzmenge Heizung	m <sup>3</sup> /h	1,20	1,60	2,05	2,75	3,50
Freier Restdruck der Ladepumpe	kPa	61	54	50	35	52
Druckverlust heizungsseitig	kPa	7	8	9	10	13
Max. Betriebsdruck Heizungsseite/Soleseite	bar	3	3	3	3	3

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

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


**WICHTIGER HINWEIS:**

Bei Grundwasseranlagen ist ein Sicherheitswärmetauscher set verpflichtend einzubauen!


**HINWEIS:**

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

2.6. Leistungsdaten - Sole nach EN 14511

Technische Daten für Sole/Wasser-Wärmepumpen TERRA SW 6-17 Complete

Type	Heizungs-Vorlauf-Temperatur [°C]	Sole-Eintritts-Temperatur [°C]	SW 6			SW 8			SW 10			SW 13			SW 17		
			Qh [kW]	Pel [kW]	COP												
35	-5		5,00	1,27	3,94	6,63	1,65	4,02	9,89	2,19	4,52	11,83	2,77	4,27	15,30	3,57	4,29
	0		5,80	1,30	4,46	7,60	1,66	4,58	10,60	2,20	4,82	13,40	2,78	4,82	17,20	3,64	4,73
	5		6,70	1,33	5,04	8,70	1,67	5,21	11,50	2,21	5,2	15,20	2,79	5,45	19,40	3,71	5,23
	10		7,45	1,36	5,48	9,60	1,68	5,72	12,15	2,22	5,47	16,66	2,80	5,95	21,17	3,78	5,6
45	-5		4,90	1,60	3,06	6,32	2,09	3,02	8,80	2,72	3,24	11,30	3,4	3,32	14,69	4,40	3,34
	0		5,60	1,61	3,48	7,20	2,07	3,48	9,80	2,79	3,51	12,90	3,46	3,73	16,50	4,47	3,69
	5		6,30	1,62	3,89	8,20	2,09	3,92	10,50	2,82	3,72	14,70	3,48	4,22	18,60	4,54	4,1
	10		6,86	1,63	4,21	9,02	2,11	4,27	10,98	2,85	3,85	16,17	3,50	4,62	20,29	4,61	4,4
55	-5		4,49	1,90	2,36	6,12	2,51	2,44	8,87	3,33	2,66	11,12	4,15	2,68	14,38	5,32	2,7
	0		5,20	1,93	2,69	6,90	2,53	2,73	9,40	3,39	2,77	12,40	4,19	2,96	16,30	5,42	3,01
	5		6,00	1,96	3,06	7,80	2,55	3,06	10,10	3,45	2,93	13,90	4,23	3,29	18,50	5,52	3,35
	10		6,66	1,99	3,35	8,53	2,57	3,32	10,58	3,51	3,02	15,09	4,27	3,53	20,29	5,62	3,61
62	-5		4,28	2,06	2,08	6,02	2,86	2,1	8,57	3,73	2,3	10,81	4,65	2,33	14,48	6,33	2,29
	0		4,90	2,11	2,32	6,70	3,01	2,23	9,10	3,81	2,39	12,00	4,70	2,55	16,20	6,28	2,58
	5		5,60	2,16	2,59	7,50	3,16	2,37	9,80	3,89	2,52	13,40	4,75	2,82	18,20	6,23	2,92
	10		6,17	2,21	2,79	8,13	3,31	2,46	10,29	3,97	2,59	14,50	4,80	3,02	19,80	6,18	3,2

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

## 2.7. Leistungsdaten - Grundwasser nach EN 14511

Technische Daten für Wasser/Wasser-Wärmepumpen TERRA SW 6-17 Complete

Type	Heizungs-Vorlauf-Temperatur [°C]	Wasser-Eintritts-Temperatur [°C]	SW 6			SW 8			SW 10			SW 13			SW 17		
			Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]	Pel [kW]	COP									
35	5	6,32	1,27	4,98	8,98	1,71	5,25	11,73	2,08	5,64	14,99	2,72	5,51	19,28	3,47	5,56	
	10	7,10	1,30	5,46	9,80	1,67	5,87	12,70	2,09	6,08	17,00	2,77	6,14	21,50	3,70	5,81	
	15	8,00	1,33	6,02	10,80	1,63	6,63	13,90	2,10	6,62	19,30	2,82	6,84	24,10	3,93	6,13	
45	5	6,53	1,70	3,84	8,67	2,18	3,98	11,32	2,70	4,19	15,20	3,50	4,34	19,89	4,74	4,20	
	10	7,00	1,68	4,17	9,40	2,14	4,39	12,30	2,68	4,59	16,90	3,49	4,84	21,50	4,75	4,53	
	15	7,60	1,66	4,58	10,30	2,10	4,90	13,50	2,66	5,08	18,90	3,48	5,43	23,50	4,76	4,94	
55	5	6,22	2,04	3,05	8,16	2,70	3,02	10,91	3,37	3,24	14,79	4,31	3,43	18,56	5,78	3,21	
	10	6,70	2,05	3,27	8,90	2,70	3,30	11,90	3,39	3,51	16,20	4,31	3,76	20,30	5,82	3,49	
	15	7,30	2,06	3,54	9,80	2,70	3,63	13,10	3,41	3,84	17,90	4,31	4,15	22,40	5,86	3,82	
62	5	6,01	2,28	2,64	7,80	3,06	2,55	10,63	3,84	2,77	14,50	4,88	2,97	17,64	6,51	2,71	
	10	6,49	2,31	2,81	8,55	3,09	2,77	11,62	3,89	2,99	15,71	4,88	3,22	19,46	6,57	2,96	
	15	7,09	2,34	3,03	9,45	3,12	3,03	12,82	3,94	3,26	17,20	4,89	3,52	21,63	6,63	3,26	

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

## 2.8. Einsatzgrenzen

TERRA SW Complete Wärmepumpen dürfen auf der Wärmequellenseite nur mit den Wärmeträgermedien Sole bzw. Grundwasser eingesetzt werden. Andere Wärmeträgermedien sind nicht zulässig.

Weiters ist die Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Heizungswasser nicht gestattet (Heizungswasserqualität siehe Seite 28).

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

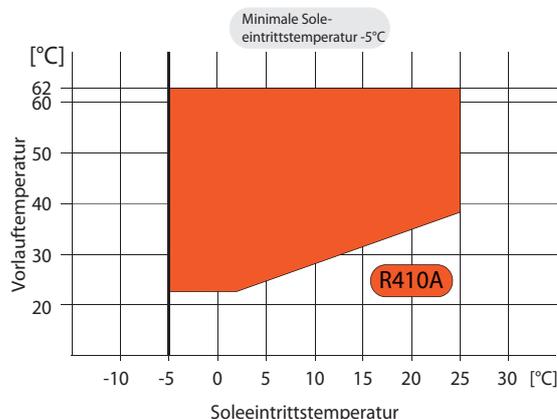
Ein Betrieb der TERRA SW Complete Wärmepumpe außerhalb dieser Einsatzgrenzen ist nicht zulässig.

### HINWEIS:

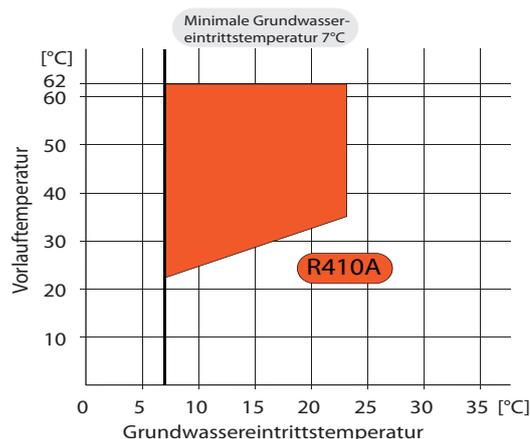
Für die Absicherung der Wärmepumpe gegen Störungen sind folgende Sicherheitseinrichtungen vorgesehen:

- elektronische Hoch- und Niederdrucküberwachung mit automatischer bzw. manueller Entriegelung (nach 3 Störungen innerhalb von 24 Stunden).
- Vorlauf-Maximaltemperaturbegrenzung mit automatischer Rückstellung über die Navigatorregelung.
- Anlaufstrombegrenzer mit Drehfeldüberwachung, Motorstromüberwachung und Phasenüberwachung für den Kompressor.

### Einsatzbereich für Sole- Wärmepumpen



### Einsatzbereich für Grundwasser- Wärmepumpen



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 Complete



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

## 4. Aufstellung und hydraulische Montage

### 4.1. Aufstellung

Die Aufstellung der TERRA SW Complete 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:**

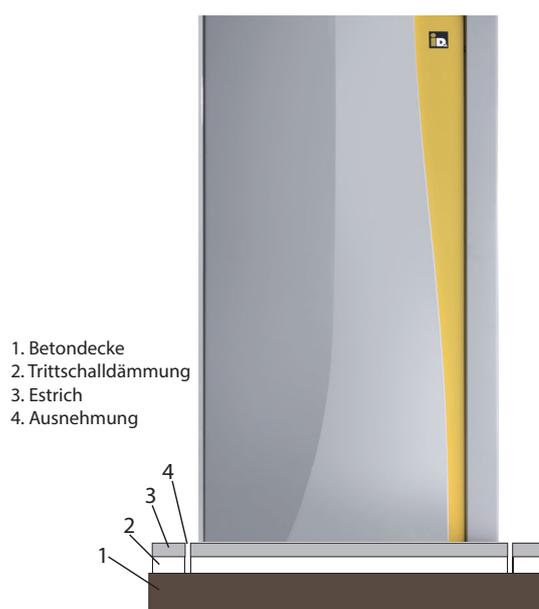
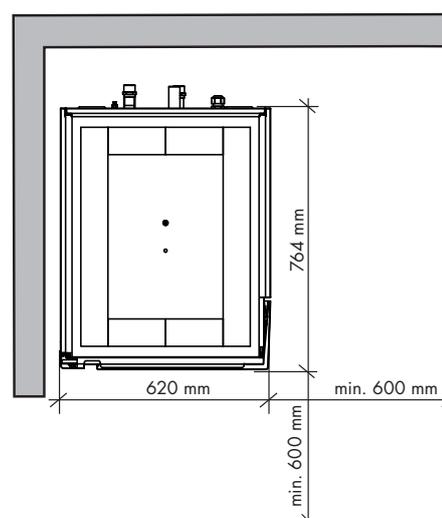
**Nicht mit Verpackungsmaterial verwechseln!**

Die Anschlüsse für den Solevor- bzw. rücklauf befinden sich bei der TERRA SW Complete 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

Der elektrische Anschluss muss durch eine Fachkraft erfolgen und beim zuständigen EVU angemeldet werden. Das ausführende Elektorinstallationsunternehmen ist für den normkonformen Anschluss an die Elektroinstallation und der angewendeten Schutzmaßnahme verantwortlich. Vor der Inbetriebnahme der Anlage alle Klemmen kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen! Elektrische Details entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.



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

Die Netzspannung an den Anschlussklemmen der Wärmepumpe muss 400 V +/-10% betragen. Die Dimensionen der Anschlussleitungen sind vom ausführenden Elektrounternehmen zu überprüfen.

Ein Fehlerstromschutzschalter ist für die Wärmepumpe nicht zwingend erforderlich. Der Anschluss an die Schutzmaßnahme „Nullung“ ist ausreichend. Wird vom ausführenden Elektrounternehmen trotzdem die Schutzmaßnahme „Fehlerstromschutzschaltung“ eingeplant, wird ein eigener Fehlerstromschutzschalter für die Wärmepumpe empfohlen. Dieser muss dann als allstromsensitiver Typ B zeitverzögert ( $I_{\Delta N} \geq 300\text{mA}$ ) ausgeführt werden. Die angegebenen FI-Typen beziehen sich auf die Wärmepumpe ohne Berücksichtigung extern angeschlossener Komponenten (Montageanleitungen, Datenblätter beachten).

Für den Hauptstromkreis sind infolge der auftretenden Anlaufströme Leitungsschutzschalter mit einer Auslösekennlinie Type „C“ oder „K“ zu verwenden.

Für den Steuerstromkreis und die gegebenenfalls vorhandene Elektrozusatzheizung sind Leitungsschutzschalter mit einer Auslösekennlinie Type „B“ oder „Z“ ausreichend.

Die elektrischen Verbindungs- und Zubringleitungen müssen als Kupferleitungen ausgeführt werden.

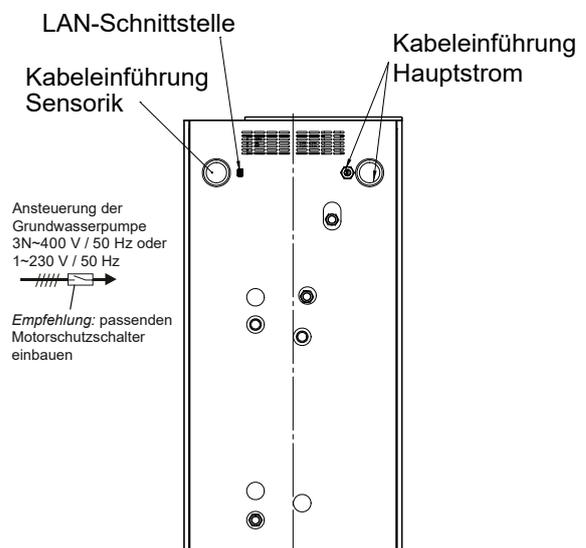
## 5.2. EMV Verträglichkeit

Bei der TERRA SW Complete 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

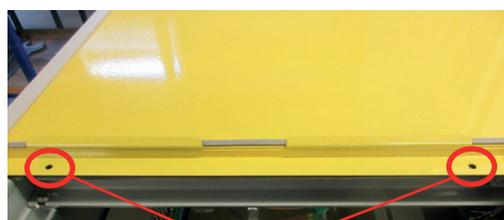


### 5.3. Demontage Abdeckhaube

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 Gerätekannte. 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.



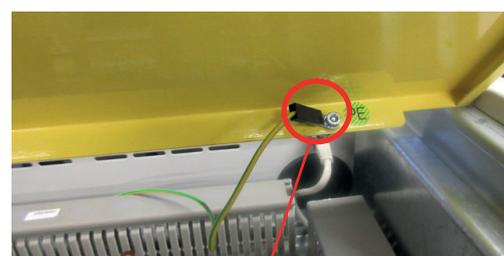
Befestigungsschrauben entfernen



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.



## 5.5. 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!



Fühlerkabel sind räumlich getrennt von Spannungsversorgungsleitungen zu verlegen (siehe EMV Verträglichkeit).

### 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



Jeder TERRA SW Complete ist ein Standard-Fühler set beigelegt, welches sich in der Elektrowanne der Wärmepumpe befindet.

### Vorlauftemperaturfühler

Der Vorlauftemperaturfühler 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 Schaltpult 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.



Werden Zonenventile verwendet kann ein Summensignal von allen Zonenventilen generiert werden, um den Heiz- und Kühlkreis mit der Thermostatfunktion ein- bzw. ausschalten zu können.

### 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 2.0-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**

Der NAVIGATOR 2.0 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 Complete Wärmepumpen für Grundwasseranwendung, muss zur Ansteuerung der Grundwasserpumpe das als Zubehör erhältliche „Erweiterungsset Elektrik für Grundwasserpumpe“ dazu bestellt werden.

Der Einbau des Sets erfolgt gemäß dem Elektroschaltplan.

## 6. Inbetriebnahme

### 6.1. Hinweise für die Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der TERRA SW Complete 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 Navigatorregelung manuell angesteuert werden.

### 6.2. Bedienung

Die TERRA SW Complete 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 Complete 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 Navigatorregelung.



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

Kundendienst Telefon:



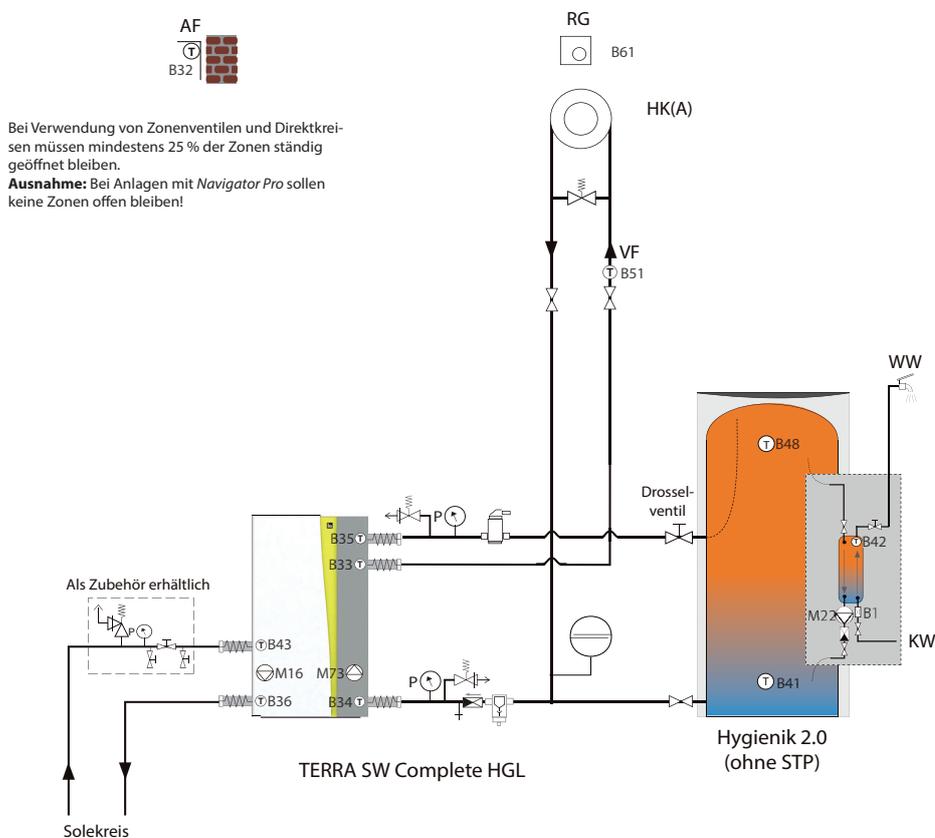
Bevor das Frontteil für Wartungs- oder Reparaturarbeiten abgenommen wird, muss darauf geachtet werden, dass das Gerät spannungsfrei ist.

## Wärmepumpe TERRA SW Complete HGL mit IDM Hygienik

Bei diesem Schema dient der Hygienik ausschließlich zur Warmwasserbereitung, dabei wird der Hygienik bei Vorrangladung mit drehzahlgeregelter 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.

## TERRA SW Complete HGL + Hygienik + Direktheizkreis (S4.2-0-2-0-0)



Das Wärmeabgabesystem muss eine Fußbodenheizung sein. 1/3 der Fußbodenkreise muss immer geöffnet bleiben. Dort dürfen keine Zonenventile eingebaut werden. Im Vorlauf kommt es bedingt durch das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe zu Temperaturschwankungen.

Bei Verwendung von Direktkreisen und Zonenventilen müssen mindestens 25 % der Kreise ständig geöffnet bleiben, damit bei der Abtauung noch genügend Energie zur Verfügung steht. Zwischen Vor- und Rücklauf muss ein Überströmventil installiert werden. Dieses Ventil muss so platziert werden, dass beim Öffnen des Ventils ein möglichst großes Volumen zirkulieren kann.

Für die Größe des Ausdehnungsgefäßes muss auch der Inhalt des Hygienik-Speichers berücksichtigt werden.

### Wärmepumpe TERRA SW Complete HGL mit IDM Hygienik mit Schichttrennplatte und Solar

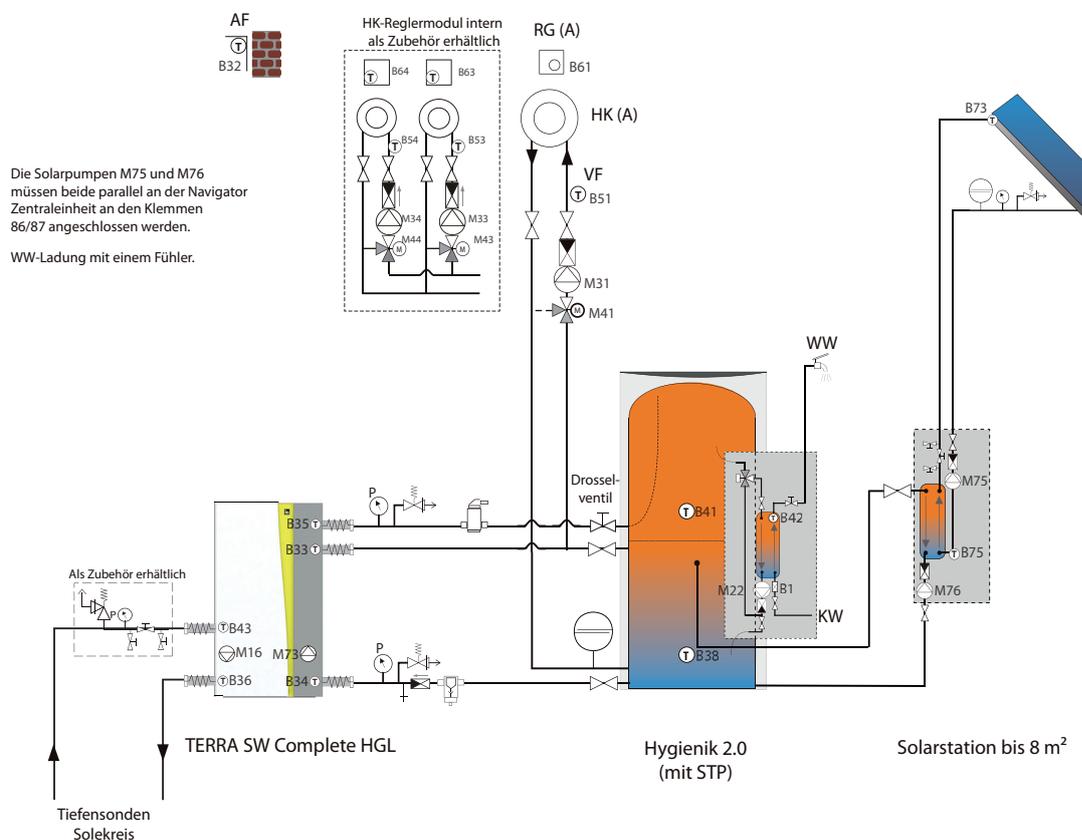
Der obere Speicherbereich wird bei Vorrangladung mit drehzahl geregelter Ladepumpe mit der eingestellten HGL-Temperatur beladen.

Dadurch wird der Hygienik immer auf Temperatur gehalten, gleichzeitig wird der untere Speicherbereich als Puffer wegen der höheren Temperatur besser ausgenutzt, das bedeutet :

Auch im Heizbetrieb der Wärmepumpe wird über den HGL-Tauscher und das HGL-Ventil immer ein Teilstrom mit der eingestellten HGL-Temperatur in den oberen Speicherbereich geladen.

- längere Laufzeiten der Wärmepumpe
- längere Stillstandszeiten
- mehr Warmwasser oder höhere Warmwassertemperatur

### TERRA SW Complete HGL + Hygienik + Solar S4.2-6-1-0-0



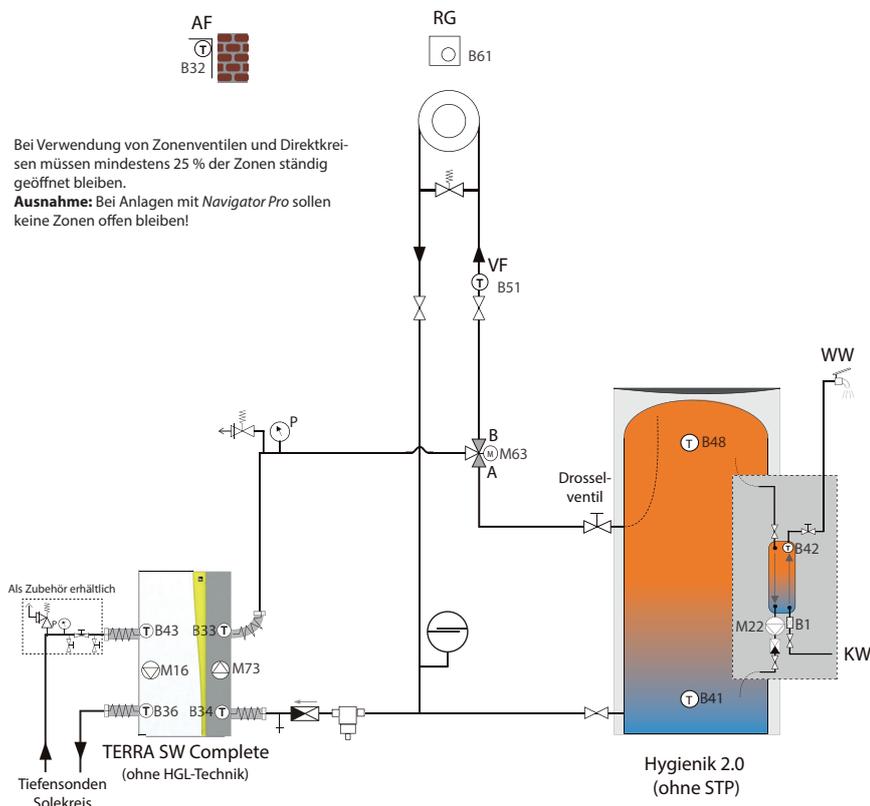
Der Heizungsrücklauf und der Rücklauf zur Wärmepumpe müssen getrennt in den Hygienik-Speicher eingebunden werden. Für die Größe des Ausdehnungsgefäßes muss auch der Inhalt des Hygienik-Speichers berücksichtigt werden. Vom Navigator kann standardmäßig 1 Heizkreis mit Mischer geregelt werden. Über Erweiterungsplatinen sind bis zu 6 Heizkreise möglich. Bei der TERRA SW Complete HGL wird die Wärmemenge vom Navigator berechnet. Es sind keine Durchflusszähler notwendig.

## TERRA SW Complete mit Hygienik und Direktheizkreis

Bei diesem Schema dient der Hygienik ausschließlich zur Warmwasserbereitung. Die Heizung wird direkt von der Wärmepumpe versorgt.

Sole- und Ladepumpe sowie das wärmequellenseitige Ausdehnungsgefäß sind bei der TERRA SW Complete bereits eingebaut.

## TERRA SW Complete + Hygienik + Direktheizkreis (S4.1-0-2-0-0)



### Hinweis:

Es ist nur 1 Heizkreis möglich. Der Heizkreis muss als Pumpenkreis ausgeführt und mindestens 1/3 der Fußbodenkreise müssen geöffnet sein.

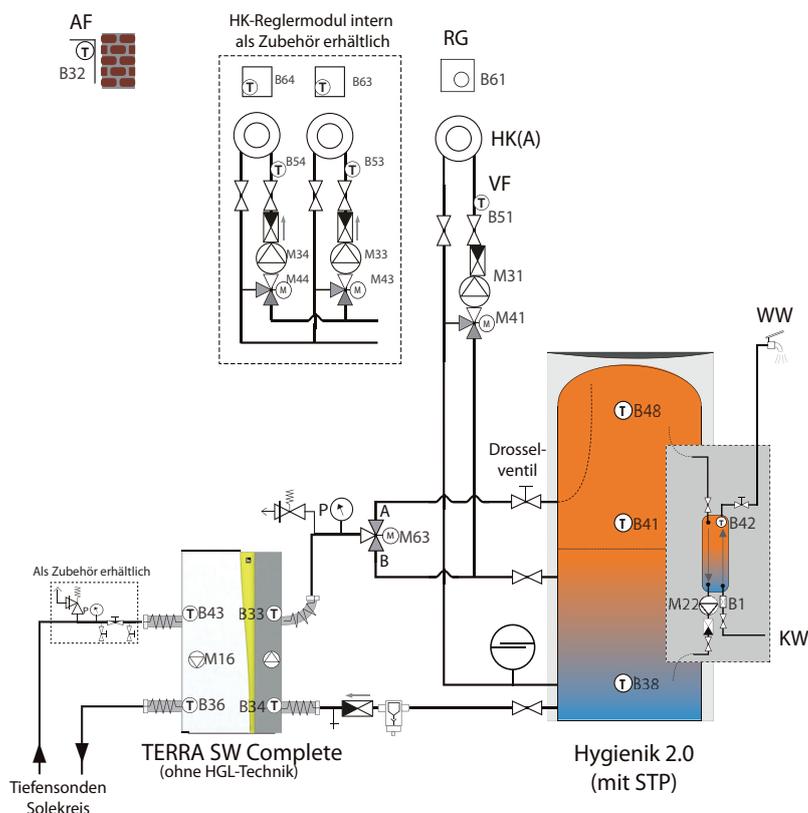
Der Rücklauffühler B34 ist in der Wärmepumpe montiert.

### TERRA SW Complete mit Hygienik und Schichttrennplatte

Der obere Speicherbereich wird bei Vorrangladung über ein Vorrangventil beladen. Der untere Speicherbereich dient als Heizungspuffer. Der Heizkreis kann als Pumpen- oder Mischerkreis ausgeführt sein, wobei der Einbau eines Heizungsmischers empfohlen wird.

Sole- und Ladepumpe sowie das wärmequellenseitige Ausdehnungsgefäß sind bei der TERRA SW Complete bereits eingebaut.

### TERRA SW Complete + Hygienik m. STP + 1 Heizkreis (S4.1-0-1-0-0)



**Hinweis:**



Bei der TERRA SW Complete wird die Wärmemenge vom Navigator ohne Durchflusszähler berechnet. Der Rücklauf von den Heizkreisen muss separat in den Wärmespeicher eingebunden werden. Er darf **nicht** in den Rücklauf zur Wärmepumpe angeschlossen werden.

## TERRA SW Complete mit Direktkühlung und Hygienik mit Schichttrennplatte

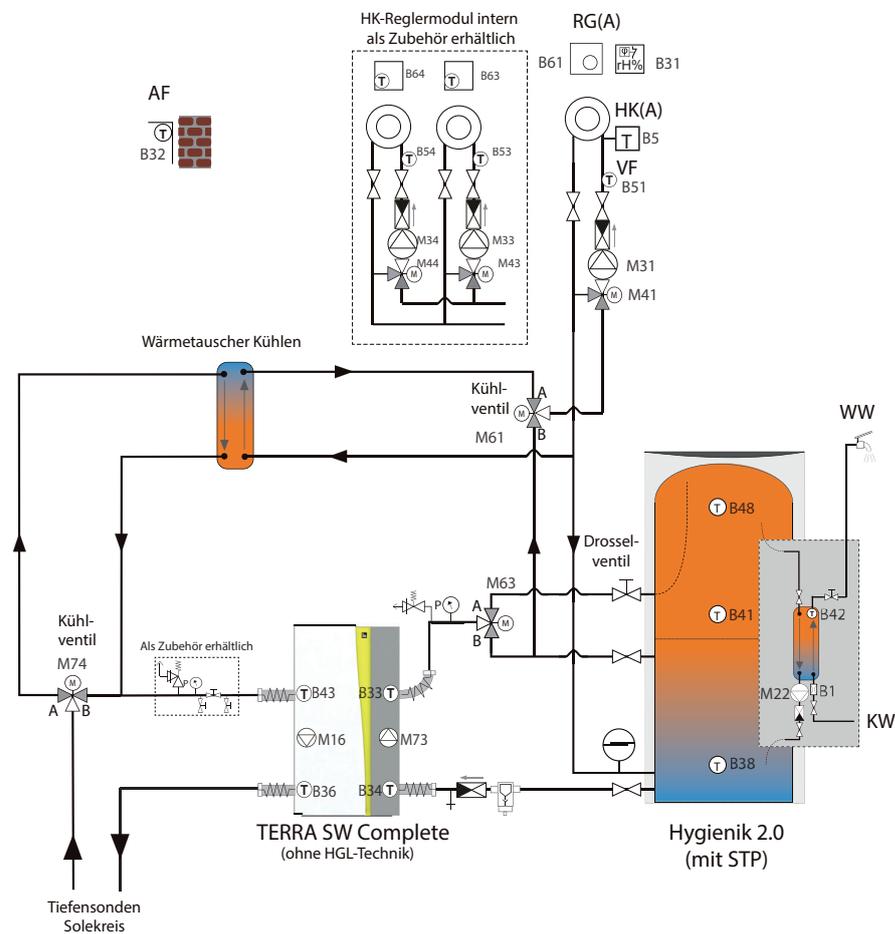
Eine Passivkühlung ist mit der Navigatorregelung wie im Schema unten dargestellt möglich. Dabei kann die Kühlfunktion für beide Heizkreise separat eingestellt werden.

### Bei der Verrohrung ist zu berücksichtigen:

Bei Soleanlagen: Dabei ist ein Umschaltventil zwischen Heizen und Kühlen auf der Solesseite 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).

## TERRA SW Complete + Hygienik m. STP + 1 Heizkreis + Passivkühlung (S4.1-0-1-1-0)



### Hinweis:



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

## 8. Heizungsseitige Anforderungen



Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Normen für Heizhausverrohrungen 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 Anschlussschläuche können auf die gewünschte Länge gekürzt werden, jedoch nicht kürzer als 60 cm. Weiters dürfen die Anschlussschläuche 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 hohem Calciumhydrogencarbonat-Anteil besteht die Gefahr einer erhöhten Steinbildung. Für die Befüllung von Heizungsanlagen gelten ganz klare Richtlinien über die Heizungswasserqualität.

Dafür sind die Europanorm 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!



Bei Solewärmepumpen ist der Durchflusswächter am Digitaleingang „Störung WQ-Kreislauf“ anzuklemmen (siehe Schaltplan). Bei Grundwasseranlagen muss der Durchflussmesser seriell zum Grundwasserdurchflussmesser angeklemt werden.



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.

## 9.1. Sole Flächen Kollektor

### 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  $-15^{\circ}\text{C}$  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 m<sup>2</sup> 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.

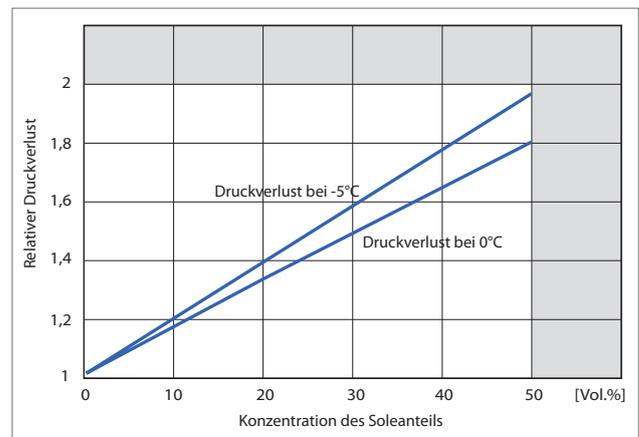
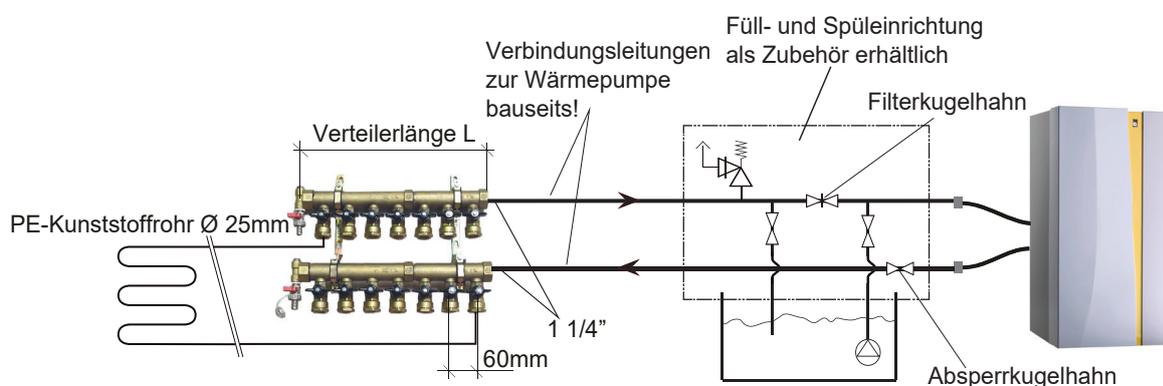


Abb.: Relativer Druckverlust

### 9.1.1. Anschlussschema


**Wichtiger Hinweis:**

Bei der TERRA SW 6-17 Complete und TERRA SW 8-17 Complete HGL ist das Sole-Anschlussset bereits in der Wärmepumpe integriert!

### 9.1.2. Technische Daten Flächenkollektor

Type FKS	Einheit	3	4	5	6	7
Anzahl der Rohrkreise		3	4	5	6	7
gesamte Rohrlänge	lfm	300	400	500	600	700
Flächenbedarf	m <sup>2</sup>	240	320	400	480	560
Verbindungsleitung Ø	mm	32	40	40	40	50
Verteilerlänge	mm	180	240	300	360	420
Sole- Gemisch*	lt	105	140	175	210	245

\* Sole-Gemisch für PE\_Kunststoffrohr Ø25x2,3mm (30% Frostschutzanteil), ohne Inhalt der Sammelleitung

Verlegeabstand: ca. 80 cm

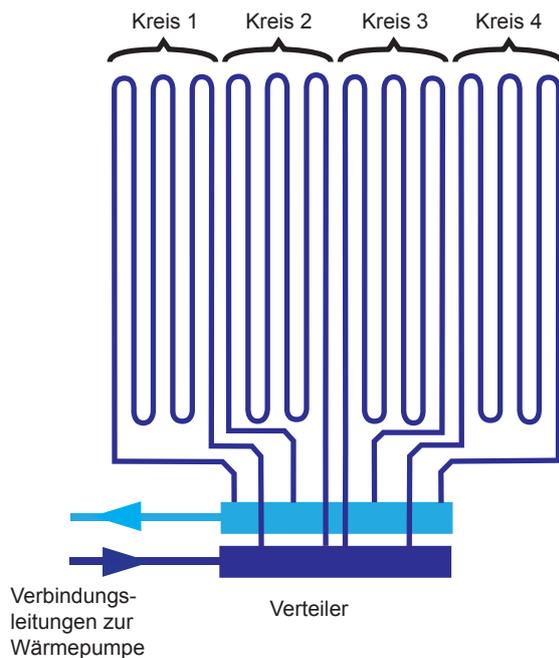
Verlegetiefe: 110-120 cm

#### 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 es 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 Flächenkollektor

- Im Bereich der Rohrzusammenführung die Rohre auf einer Länge von 2 m 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 isoliert und wasserdichtausführen
- 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

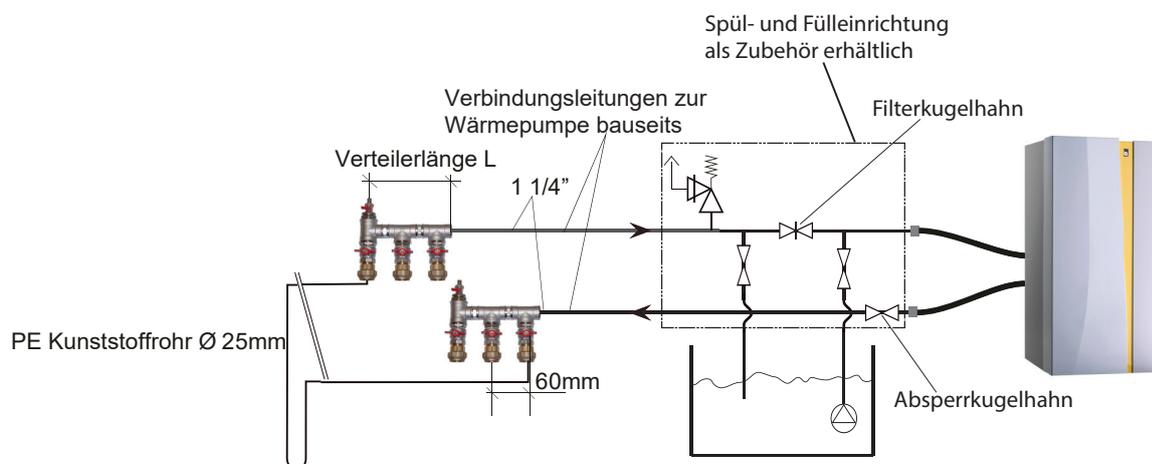
Bei diesem System werden für den Wärmeentzug im Erdreich Erdsonden verwendet, die aus Kunststoffrohren mit einem speziellen Kunststoffkopf bestehen. Dieses Verdampfungssystem benötigt von den Erdreichverdampfern die geringste Grundfläche. Der Bohrdurchmesser beträgt 125 mm, die Bohrtiefe und Sondenlänge 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. Die für den Anschluss des Solekreislaufes erforderlichen Bauteile wie das Sole-Ausdehnungsgefäß und die Sole-Umwälzpumpe sind in der Wärmepumpe bereits integriert. Die sicherheitsbaugruppe befindet sich im Lieferumfang der als Zubehör erhältlichen Füll- und Spüleinheit.

Die mitgelieferten flexiblen Anschlussschläuche sind einzubauen, um Schallübertragungen zu vermeiden. Die Verbindungsleitungen zwischen Verteiler und Wärmepumpe sind bauseits zu erstellen, dabei dürfen keine verzinkten Rohre verwendet werden!

### Lieferumfang

- Anschlusset in der Wärmepumpe integriert
- Verteiler, je nach Bestellung

## Anschlussschema



**Wichtiger Hinweis:**  
Bei der TERRA SW 6-17 Complete und TERRA SW 8-17 Complete HGL ist das Sole-Anschlussset bereits in der Wärmepumpe integriert

## 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 bereits in der Wärmepumpe integriert
- Beim Befüllen des Solekreislaufes mit Frostschutzgemisch muss auch das Ausdehnungsgefäß angefüllt werden (wegen Volumenreduktion beim Abkühlen im Betrieb).

### 9.2.1. 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 weitere 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. 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 Entnahmehrunden gepumpt, im Sicherheitswärmetauscher abgekühlt und über einen Schluckbrunnen wieder dem Grundwasser zugeführt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Schluckbrunnen in Grundwasserfließrichtung nach dem Entnahmehrunden 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 Entnahmehrunden bis zur Wärmepumpe ist zusätzlich ein Schutzrohr für die elektrischen Leitung zur 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.

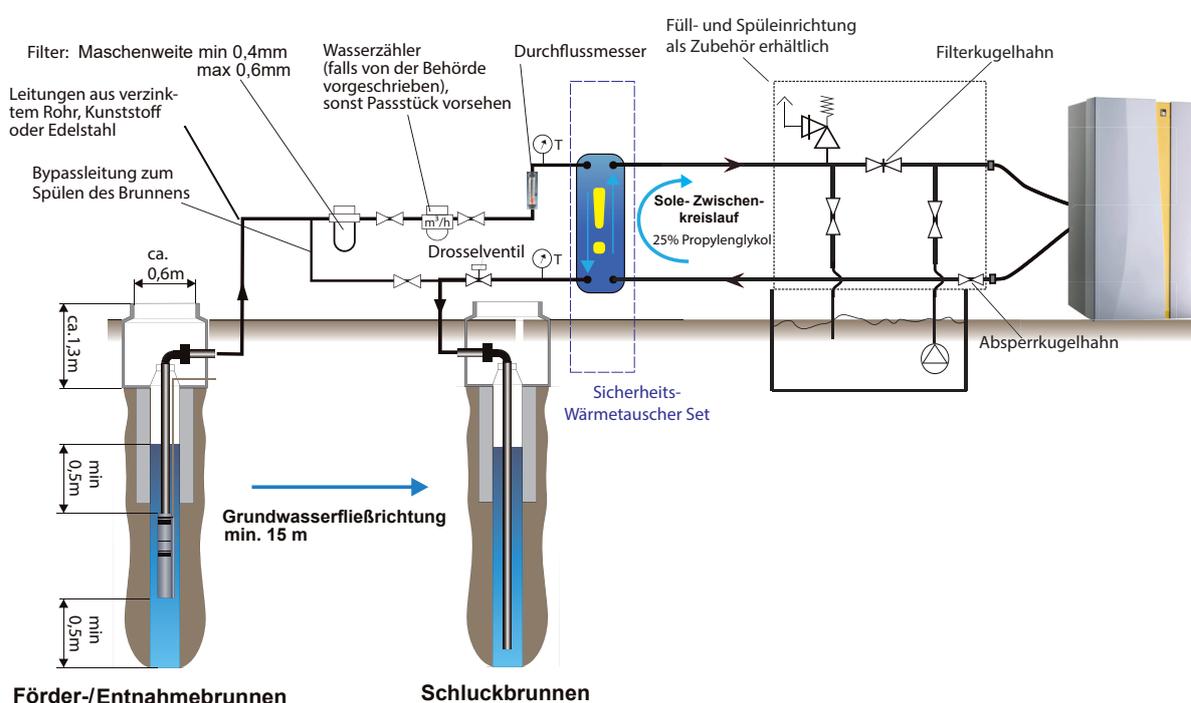
Zur Überprüfung der Wassertemperatur sowie der Wassermenge und Qualität ist ein Probebrunnen und ein Pumpversuch über etwa 48 Stunden zu empfehlen.

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.

## 9.4. Spülvorrichtung

Für TERRA SW Complete Wärmepumpen ist die Spüleinrichtung für die Wärmequelle als Zubehör erhältlich.

Sie besteht aus folgenden Teilen:

- TRIBLOC UK 32 Kombiarmatur DN 25 1IG 3bar
- Messing Doppelnippel 1"
- Messing T-Stück 1"
- Kugelhahn 1" mit Flügelgriff
- Stockschrauben M8 und Schellen zur Wandbefestigung
- Absperrkugelhahn 1" zum Absperrn des Solekreises (Einbau in den Rücklauf)
- Filterkugelhahn

Die Spülpumpe und ein für die Aufbereitung des Solegemisches notwendiges Gefäß ist bauseits zu stellen. Der Wärmequellenkreis ist vor der Inbetriebnahme gründlich zu spülen, um etwaige Verschmutzungen zu entfernen.

Die Spülvorrichtung ist gemeinsam mit den Verbindungsleitungen bauseits zu isolieren.

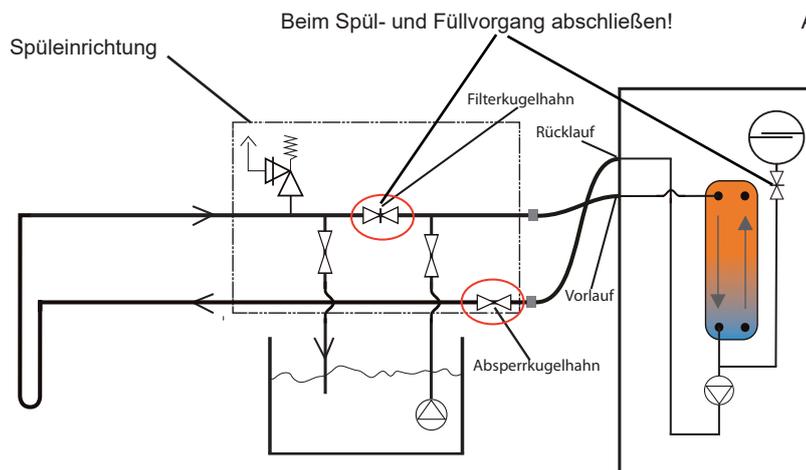
Um Verschmutzungen innerhalb der Wärmepumpe zu vermeiden, muss der mitgelieferte Absperrkugelhahn im Falle einer Reparatur geschlossen werden.

Der Absperrkugelhahn wird im WQ-Rücklauf der Wärmepumpe montiert. Er liegt der Füll- und Spüleinrichtung bei.

In die Füll- und Spüleinrichtung ist ein Filterkugelhahn integriert. Dieser muss regelmäßig gereinigt werden.



Abb.: Spüleinrichtung



### Spül- und Füllvorgang

Das Ventil an der Spülvorrichtung (siehe Zeichnung oben) muss vor dem Spül- und Füllvorgang geschlossen werden. Das Ausdehnungsgefäß ist bei der Auslieferung **nicht** angeschlossen. Damit beim Spülvorgang des Solekreises kein Schmutz ins Ausdehnungsgefäß gelangt, wird dieses erst nach dem Spülen angeschlossen. Nach dem Befüllen des Solekreislaufs wird das Ventil am Ausdehnungsgefäß geöffnet.

Der Vordruck am Ausdehnungsgefäß beträgt 0,5bar.

Das restliche Solegemisch wird dann aufgefüllt, sodass sich das Ausdehnungsgefäß füllt. Die restliche Luft wird über das Entlüftungsventil am Ausdehnungsgefäß abgelassen. Nach dem Füllen muss der Druck 1,5bar betragen.



## 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](mailto:team@idm-energie.at), Homepage: [www.idm-energie.at](http://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-Druckgeräterichtlinie  
(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-Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU)

Fluidgruppe: 2  
Kategorie: I  
Bewertungsverfahren: Modul A

### Unter Anderem wurden folgende Harmonisierte Normen sinngemäß berücksichtigt:

EN 378-1/2/3/4: 2017  
EN 14511-1/2/3/4:2018  
EN 12102-1: 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 14825: 2016

### Gültig für folgende Produkte:

#### Sole/Wasser-Wärmepumpe

TERRA SW 6 Complete	
TERRA SW 8 Complete	inkl. Ausstattungsvarianten HGL
TERRA SW 10 Complete	inkl. Ausstattungsvarianten HGL
TERRA SW 13 Complete	inkl. Ausstattungsvarianten HGL
TERRA SW 17 Complete	inkl. Ausstattungsvarianten HGL

### 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., 18. Juli 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 Ausstattungsvarianten	TERRA SW 6				TERRA SW 8				TERRA SW 10				TERRA SW 13				TERRA SW 17				
	Sole-Wasser		Wasser-Wasser		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	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	
Parameter	160	115	197	146	162	119	217	154	178	121	219	160	167	174	127	231	167	167	168	127	213
Klasse für Raumheizungs-Energieeffizienz [-]	A++	A+	A+++	A++	A++	A+	A+++	A+++	A+++	A+	A+	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++
Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$ [%]	160	115	197	145	162	118	216	153	177	119	231	158	167	174	126	231	167	167	168	127	214
SCOP	4,21	3,08	5,13	3,85	4,25	3,17	5,63	4,06	4,64	3,21	5,68	4,19	4,55	4,55	3,36	5,97	4,38	4,42	4,43	3,37	5,55
Wärmeenergieleistung $P_{\text{max}}$ [kW]	6	5	7	7	8	7	10	9	11	9	13	12	13	13	12	18	16	16	17	16	22
jährlicher Endenergieverbrauch $Q_{\text{HE}}$ [kWh]	3 412	4 161	3 414	4 268	4 383	5 343	4 211	5 425	5 610	7 215	5 506	7 021	7 238	9 046	7 225	9 109	9 574	11 894	9 959	12 089	
Schallleistungspegel $L_{\text{wa}}$ [dB(A)]	45	45	45	45	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	49	49	49	50	50	50	50

CE-Konformitätserklärung - Umweltgerechte Gestaltung  
 IDM-Energiesysteme erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die in der obigen Tabelle angeführten Wärmepumpen-Typen und Ausstattungsvarianten der TERRA SW - Serie, auf die sich diese Erklärung bezieht, der EU-Richtlinie 2009/125/EG, der Delegierten EU-Verordnung Nr. 813/2013 sowie den normativen Anforderungen der ÖNORM EN 14825 entspricht.



Matrei, I.O. 27. Dezember 2019

## 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 6
Modell	Sole-Wasser-Wärmepumpe	
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein	
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)	
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein	
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein	

Wärmennennleistung	$P_{\text{rend}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	5,2	5,2	5,2	5,2

Außentemperatur $T_j$		Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C	
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	$P_{\text{eh}}$	n.a.	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	5,5	5,3
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	5,7	5,6
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	5,8	5,7
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	5,9	5,8
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	$P_{\text{eh}}$	5,2	5,2
$T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$	$P_{\text{eh}}$	5,2	5,2
Bivalent temperature ( $T_{\text{biv}}$ )	$T_{\text{biv}}$	-22,0	-10,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$P_{\text{cyc}}$	-	-
Minderungsfaktor	$C_{\text{eh}}$	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand	
Aus-Zustand	$P_{\text{off}}$ 0,013 0,013 0,013
Thermostat-aus-Zustand	$P_{\text{to}}$ 0,013 0,013 0,013
Bereitschaftszustand	$P_{\text{sb}}$ 0 0 0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{ck}}$ 0 0 0

Sonstige Elemente	
Leistungssteuerung	fest
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{wa}}$ 45/- 45/- 45/-
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$ 4 161 3 503 2 272

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	
Angabenes Lastprofil	n.a.
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$ n.a. n.a. n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC n.a. n.a. n.a.

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	115	115	113	113

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.	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,34	2,85
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,85	3,48
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,29	3,94
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	4,67	4,41
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	$COP_d$	2,69	2,69
$T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$	$COP_d$	2,69	2,69
Betriebsgrenzwert-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	TOL	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$COP_{\text{cyc}}$	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62

Zusatzheizgerät	
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$ 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	--- 1,4 1,4 1,4

Wärmwasserbereitungs- Energieeffizienz	
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{hef}}$ n.a. n.a. n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC n.a. n.a. n.a.

# 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 6
Modell	Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

Wärmennennleistung	P <sub>rend</sub>	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	6,7	6,7	6,7	6,7

Außentemperatur T <sub>j</sub>	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
T <sub>j</sub> = -15 °C Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	P <sub>eh</sub>	n.a.	-	-
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>eh</sub>	7,0	6,7	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>eh</sub>	7,1	7,0	6,7
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>eh</sub>	7,1	7,1	6,9
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>eh</sub>	7,1	7,1	7,1
T <sub>j</sub> = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	P <sub>eh</sub>	6,6	6,6	6,7
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)	P <sub>eh</sub>	6,6	6,6	6,7
Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	T <sub>biv</sub>	-22,0	-10,0	-20,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>zych</sub>	-	-	-
Minderungsfaktor	C <sub>eh</sub>	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				
Aus-Zustand	P <sub>off</sub>	0,013	0,013	0,013
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>to</sub>	0,013	0,013	0,013
Bereitschaftszustand	P <sub>sb</sub>	0	0	0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>ck</sub>	0	0	0

Sonstige Elemente				
Leistungssteuerung		fest		
Schallleistungspegel, innen/außen	L <sub>wa</sub>	45/-	45/-	45/-
Jährlicher Stromverbrauch	Q <sub>HE</sub>	4 268	3 584	2 331

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe				
Angabenes Lastprofil		n.a.		
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	n.a.	n.a.	n.a.

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



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η <sub>s</sub>	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	146	145	145	145

Außentemperatur T <sub>j</sub>	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
T <sub>j</sub> = -15 °C Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	COP <sub>d</sub>	n.a.	-	-
T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	4,15	3,58	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	4,78	4,32	3,35
T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	5,29	4,88	3,97
T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	5,71	5,49	5,08
T <sub>j</sub> = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	COP <sub>d</sub>	3,32	3,32	3,35
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)	COP <sub>d</sub>	3,32	3,32	3,35
Betriebsgrenzwert-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>zych</sub>	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät				
Wärmennennleistung	P <sub>sup</sub>	n.a.	n.a.	n.a.
Art der Energiezufuhr				

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen				
Nenn-Luftdurchsatz, außen		n.a.	n.a.	n.a.
Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen				
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		1,4	1,4	1,4

Wärmwasserbereitungs- Energieeffizienz				
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>hw</sub>	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC	n.a.	n.a.	n.a.



# 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)



<b>Modell:</b>	<b>TERRA SW 8</b>
Modell	Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

	$P_{\text{rated}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
<b>Wärmennennleistung</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>
<b>kW</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	7,2	7,0	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	7,4	7,3	6,9	6,9
$T_j = +7\text{ °C}$	7,5	7,4	7,1	7,1
$T_j = +12\text{ °C}$	7,6	7,6	7,5	7,5
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	6,9	6,9	6,9	6,9
$T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$	6,9	6,9	6,9	6,9
Bivalentztemperatur ( $T_{\text{biv}}$ )	-22,0	-10,0	2,0	2,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	-	-	-	-
Minderungsfaktor	0,9	0,9	0,9	0,9

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

Sonstige Elemente			
Leistungssteuerung		fest	
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{WA}}$	47/-	47/-
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	5 343	4 514
			2 914

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			
<b>Angegebenes Lastprofil</b>		n.a.	
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	n.a.	n.a.

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

	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	<b>119</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>118</b>
<b>%</b>	<b>119</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>118</b>

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	3,40	2,90	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	3,97	3,53	2,71	2,71
$T_j = +7\text{ °C}$	4,41	4,05	3,26	3,26
$T_j = +12\text{ °C}$	4,76	4,58	4,23	4,23
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	2,71	2,71	2,71	2,71
$T_j = \text{Betriebsstemperturgrenzwert (TOL)}$	2,71	2,71	2,71	2,71
Betriebsgrenzwert-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	-	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät			
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$	n.a.	n.a.
Art der Energiezufuhr		n.a.	

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen			
Nenn-Luftdurchsatz, außen		n.a.	n.a.
<b>Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen</b>			
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		2,3	2,3
			2,3

Wärmewasserbereitungs- Energieeffizienz			
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC	n.a.	n.a.

# 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 8
Modell		Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)		Nein
Temperature application: (35°C/65°C)		Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)		Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)		Nein

Wärmennennleistung	$P_{\text{rated}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	8,9	8,9	8,9	8,9

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	9,4	9,1	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	9,5	9,4	8,9	8,9
$T_j = +7\text{ °C}$	9,6	9,6	9,6	9,6
$T_j = +12\text{ °C}$	9,6	9,6	9,6	9,6
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	8,9	8,9	8,9	8,9
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)}$	8,9	8,9	8,9	8,9
Bivalent temperature ( $T_{\text{biv}}$ )	-22,0	-10,0	-20,0	-20,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	-	-	-	-
Minderungsfaktor	0,9	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand	
Aus-Zustand	$P_{\text{off}}$ 0,013 0,013 0,013 0,013
Thermostat-aus-Zustand	$P_{\text{to}}$ 0,013 0,013 0,013 0,013
Bereitschaftszustand	$P_{\text{sb}}$ 0 0 0 0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{ck}}$ 0 0 0 0

Sonstige Elemente	
Leistungssteuerung	fest
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{wa}}$ 47/- 47/- 47/- 47/-
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$ 5 425 4 583 2 968

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	
Angegebenes Lastprofil	n.a.
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$ n.a. n.a. n.a. n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC n.a. n.a. n.a. n.a.

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	154	153	153	153

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	4,33	3,62	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	5,07	4,53	3,40	3,40
$T_j = +7\text{ °C}$	5,70	5,20	4,12	4,12
$T_j = +12\text{ °C}$	6,23	5,95	5,44	5,44
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	3,40	3,40	3,40	3,40
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)}$	3,40	3,40	3,40	3,40
Betriebgrenzwert-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$COP_{\text{sys}}$	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät	
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$ n.a. n.a. n.a. n.a.
Art der Energiezufuhr	n.a.

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen	
Nenn-Luftdurchsatz, außen	n.a. n.a. n.a. n.a.
Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen	
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	n.a. n.a. n.a. n.a.

Wärmwasserbereitungs- Energieeffizienz	
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$ n.a. n.a. n.a. n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC n.a. n.a. n.a. n.a.



# 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)



<b>Modell:</b>	<b>TERRA SW 10</b>
Modell	Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

	$P_{\text{rated}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
<b>Wärmennennleistung</b>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	9,7	9,5	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	10,1	9,8	9,4	9,4
$T_j = +7\text{ °C}$	10,5	10,2	9,6	9,6
$T_j = +12\text{ °C}$	10,8	10,6	10,3	10,3
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	9,4	9,4	9,4	9,4
$T_j = \text{Betriebsstempertengrenzwert (TOL)}$	9,4	9,4	9,4	9,4
Bivalent temperature ( $T_{\text{biv}}$ )	-22,0	-10,0	2,0	2,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	-	-	-	-
Minderungsfaktor	0,9	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	$P_{\text{off}}$	0,013	0,013
Thermostat-aus-Zustand	$P_{\text{to}}$	0,013	0,013
Bereitschaftszustand	$P_{\text{sb}}$	0	0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{ck}}$	0	0

Sonstige Elemente			
Leistungssteuerung		fest	
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{wa}}$	47/-	47/-
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	7 215	6 094

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			
Angegebenes Lastprofil		n.a.	
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	n.a.	n.a.

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
		<b>121</b>	<b>119</b>	<b>119</b>

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	3,40	2,90	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	4,02	3,56	2,78	2,78
$T_j = +7\text{ °C}$	4,59	4,13	3,24	3,24
$T_j = +12\text{ °C}$	5,09	4,62	4,35	4,35
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	2,78	2,78	2,78	2,78
$T_j = \text{Betriebsstempertengrenzwert (TOL)}$	2,78	2,78	2,78	2,78
Betriebsgrenzwert-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$COP_{\text{sys}}$	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät			
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$	n.a.	n.a.
Art der Energiezufuhr		n.a.	

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen			
Nenn-Luftdurchsatz, außen		n.a.	n.a.
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen			
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		2,6	2,6

Wärmwasserbereitungs- Energieeffizienz			
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC	n.a.	n.a.

# 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 10
Modell	Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

Wärmennennleistung	P <sub>rend</sub>	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	11,9	11,9	11,9	11,9

Außenstemperatur T <sub>j</sub>	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
T <sub>j</sub> = -15 °C Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	P <sub>eh</sub>	n.a.	-	-
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>eh</sub>	12,2	12,0	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>eh</sub>	12,4	12,3	11,9
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>eh</sub>	12,7	12,5	12,1
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>eh</sub>	12,8	12,7	12,6
T <sub>j</sub> = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	P <sub>eh</sub>	11,9	11,9	11,9
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)	P <sub>eh</sub>	11,9	11,9	11,9
Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	T <sub>biv</sub>	-22,0	-10,0	-20,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>zych</sub>	-	-	-
Minderungsfaktor	C <sub>eh</sub>	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				
Aus-Zustand	P <sub>off</sub>	0,013	0,013	0,013
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>to</sub>	0,013	0,013	0,013
Bereitschaftszustand	P <sub>sb</sub>	0	0	0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>ck</sub>	0	0	0

Sonstige Elemente				
Leistungssteuerung		fest		
Schallleistungspegel, innen/außen	L <sub>wa</sub>	47/-	47/-	47/-
Jährlicher Stromverbrauch	Q <sub>HE</sub>	7 021	5 920	3 838

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe				
Angabenes Lastprofil		n.a.		
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	n.a.	n.a.	n.a.

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η <sub>s</sub>	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	160	158	159	

Außenstemperatur T <sub>j</sub>	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
T <sub>j</sub> = -15 °C Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	COP <sub>d</sub>	n.a.	-	-
T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	4,43	3,79	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	5,21	4,64	3,52
T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	5,89	5,34	4,22
T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	6,47	6,16	5,61
T <sub>j</sub> = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	COP <sub>d</sub>	3,52	3,52	3,52
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)	COP <sub>d</sub>	3,52	3,52	3,52
Betriebstemperatur (T <sub>biv</sub> )	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>sys</sub>	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät				
Wärmennennleistung	P <sub>sup</sub>	n.a.	n.a.	n.a.
Art der Energiezufuhr				

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen				
Nenn-Luftdurchsatz, außen		n.a.	n.a.	n.a.
Für Wasser/Sole-Wasser- Wärmepumpen				
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		2,6	2,6	2,6

Wärmwasserbereitungs- Energieeffizienz				
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC	n.a.	n.a.	n.a.



# 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)



<b>Modell:</b>	<b>TERRA SW 13</b>
Modell	Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

	Klimaverhältnisse				
	kalt	mittel	warm		
<b>Wärmennennleistung</b>	<b>P<sub>rend</sub></b>	<b>12,4</b>	<b>12,4</b>	<b>12,4</b>	<b>kW</b>

Außentemperatur T <sub>j</sub>	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C				
	P <sub>eh</sub>	P <sub>eh</sub>	P <sub>eh</sub>	P <sub>eh</sub>	P <sub>eh</sub>
T <sub>j</sub> = -15 °C Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-	-
T <sub>j</sub> = -7 °C	12,8	12,5	12,5	-	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	13,1	12,9	12,4	12,4	12,4
T <sub>j</sub> = +7 °C	13,3	13,1	12,7	12,7	12,7
T <sub>j</sub> = +12 °C	13,5	13,4	13,2	13,2	13,2
T <sub>j</sub> = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	-22,0	-10,0	2,0	2,0	2,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>zych</sub>	-	-	-	-
Minderungsfaktor	C <sub>eh</sub>	0,9	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand	
Aus-Zustand	P <sub>off</sub>
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>to</sub>
Bereitschaftszustand	P <sub>sb</sub>
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>ck</sub>

Sonstige Elemente	
Leistungssteuerung	fest
Schallleistungspegel, innen/außen	L <sub>wa</sub>
Jährlicher Stromverbrauch	Q <sub>HE</sub>

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	
Angabenees Lastprofil	n.a.
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>
Jährlicher Stromverbrauch	AEC

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

	Klimaverhältnisse				
	kalt	mittel	warm		
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>127</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>%</b>

Außentemperatur T <sub>j</sub>	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C				
	COP <sub>d</sub>	COP <sub>d</sub>	COP <sub>d</sub>	COP <sub>d</sub>	COP <sub>d</sub>
T <sub>j</sub> = -15 °C Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-	-
T <sub>j</sub> = -7 °C	3,63	3,12	3,12	-	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	4,18	3,77	2,96	2,96	2,96
T <sub>j</sub> = +7 °C	4,66	4,27	3,47	3,47	3,47
T <sub>j</sub> = +12 °C	5,06	4,85	4,46	4,46	4,46
T <sub>j</sub> = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
T <sub>j</sub> = Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
Betriebstemperatur (T <sub>biv</sub> )	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>sys</sub>	-	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62	62

Zusatzheizgerät	
Wärmennennleistung	P <sub>sup</sub>
Art der Energiezufuhr	n.a.

Für Luft-Wasser-Wärmepumpen	
Nenn-Luftdurchsatz, außen	n.a.
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen	n.a.
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	4,1

Wärmwasserverbereitungs-Energieeffizienz	
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>
Jährlicher Stromverbrauch	AFC

# 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 13
Modell	Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

Wärmennennleistung	$P_{\text{rend}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	16,2	16,2	16,2	16,2

Außenstemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	$P_{\text{eh}}$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	16,8	16,4	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	17,2	17,0	16,2
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	17,5	17,3	16,7
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	17,6	17,5	17,4
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	$P_{\text{eh}}$	16,2	16,2	16,2
$T_j = \text{Betriebsstemperaturgrenzwert (TOL)}$	$P_{\text{eh}}$	16,2	16,2	16,2
Bivalenttemperatur ( $T_{\text{biv}}$ )	$T_{\text{biv}}$	-22,0	-10,0	-20,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$P_{\text{zych}}$	-	-	-
Minderungsfaktor	$C_{\text{eh}}$	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				
Aus-Zustand	$P_{\text{off}}$	0,013	0,013	0,013
Thermostat-aus-Zustand	$P_{\text{to}}$	0,013	0,013	0,013
Bereitschaftszustand	$P_{\text{sb}}$	0	0	0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{ck}}$	0	0	0

Sonstige Elemente				
Leistungssteuerung		fest		
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{wa}}$	49/-	49/-	49/-
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	9 109	7 660	4 965

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe				
Angegebenes Lastprofil		n.a.		
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	n.a.	n.a.	n.a.

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	167	167	167	167

Außenstemperatur $T_j$	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.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	4,69	4,05	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	5,45	4,90	3,76
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,10	5,58	4,49
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,64	6,35	5,83
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	$COP_d$	3,76	3,76	3,76
$T_j = \text{Betriebsstemperaturgrenzwert (TOL)}$	$COP_d$	3,76	3,76	3,76
Betriebsstemperatur-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$COP_{\text{sys}}$	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät				
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$	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		4,1	4,1	4,1

Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz				
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{hot}}$	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC	n.a.	n.a.	n.a.



# 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)



<b>Modell:</b>	<b>TERRA SW 17</b>
Modell	Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

	$P_{\text{rated}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
<b>Wärmennennleistung</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$	$P_{\text{eh}}$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	16,3	16,3	16,3	16,3
$T_j = +2\text{ °C}$	16,8	16,6	16,3	16,3
$T_j = +7\text{ °C}$	17,1	16,9	16,5	16,5
$T_j = +12\text{ °C}$	17,3	17,2	17,0	17,0
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	16,3	16,3	16,3	16,3
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)}$	16,3	16,3	16,3	16,3
Bivalent temperature ( $T_{\text{biv}}$ )	-22,0	-10,0	2,0	2,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	-	-	-	-
Minderungsfaktor	0,9	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand	
Aus-Zustand	$P_{\text{off}}$ 0,013 0,013 0,013 0,013 kW
Thermostat-aus-Zustand	$P_{\text{to}}$ 0,013 0,013 0,013 0,013 kW
Bereitschaftszustand	$P_{\text{sb}}$ 0 0 0 0 kW
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{ck}}$ 0 0 0 0 kW

Sonstige Elemente	
Leistungssteuerung	fest
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{wa}}$ 50/- 50/- 50/- 50/- dB
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$ 11.894 10.009 6.474 6.474 kWh

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	
Angabenees Lastprofil	n.a.
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$ n.a. n.a. n.a. n.a. kWh
Jährlicher Stromverbrauch	AEC n.a. n.a. n.a. n.a. kWh

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

	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	<b>127</b>	<b>127</b>	<b>126</b>	<b>126</b>

Außentemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$	$COP_d$
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	n.a.	-	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	3,63	3,13	3,13	3,13
$T_j = +2\text{ °C}$	4,15	3,77	3,01	3,01
$T_j = +7\text{ °C}$	4,60	4,24	3,48	3,48
$T_j = +12\text{ °C}$	4,96	4,77	4,41	4,41
$T_j = \text{Bivalenttemperatur } (T_{\text{biv}})$	3,01	3,01	3,01	3,01
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert (TOL)}$	3,01	3,01	3,01	3,01
Betriebsgrenzwert-Temperatur (AW-Wärmepumpe)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$COP_{\text{sys}}$	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät	
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$ n.a. 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. n.a. m <sup>3</sup> /h
Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen	
Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	--- 5,1 5,1 5,1 5,1 m <sup>3</sup> /h

Wärmewasserbereitungs- Energieeffizienz	
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$ n.a. n.a. n.a. n.a. kWh
Jährlicher Stromverbrauch	AFC n.a. 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 17
Modell	Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein
Temperature application: (35°C/65°C)	Mitteltemperatur (55°C)
Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)	Nein

Wärmennennleistung	$P_{\text{rend}}$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	20,3	20,3	20,3	20,3

Außenstemperatur $T_j$	Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn TOL < -20 °C	$P_{\text{eh}}$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	21,3	20,6	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	21,9	21,5	20,3
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	22,2	21,9	21,1
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{\text{eh}}$	22,5	22,4	22,1
$T_j = \text{Bivalenttemperatur (T}_{\text{biv}})$	$P_{\text{eh}}$	20,3	20,3	20,3
$T_j = \text{Betriebsstemperaturgrenzwert (TOL)}$	$P_{\text{eh}}$	20,3	20,3	20,3
Bivalenttemperatur ( $T_{\text{biv}}$ )	$T_{\text{biv}}$	-22,0	-10,0	-20,0
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$P_{\text{zych}}$	-	-	-
Minderungsfaktor	$C_{\text{eh}}$	0,9	0,9	0,9

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				
Aus-Zustand	$P_{\text{off}}$	0,013	0,013	0,013
Thermostat-aus-Zustand	$P_{\text{to}}$	0,013	0,013	0,013
Bereitschaftszustand	$P_{\text{sb}}$	0	0	0
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{ck}}$	0	0	0

Sonstige Elemente				
Leistungssteuerung		fest		
Schallleistungspegel, innen/außen	$L_{\text{wa}}$	50/-	50/-	50/-
Jährlicher Stromverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	12 089	10 143	6 586

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe				
Angegebenes Lastprofil		n.a.		
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	n.a.	n.a.	n.a.

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



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	Klimaverhältnisse		
		kalt	mittel	warm
	157	157	157	157

Außenstemperatur $T_j$	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.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	4,48	3,88	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	5,15	4,66	3,59
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,70	5,26	4,28
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,16	5,92	5,47
$T_j = \text{Bivalenttemperatur (T}_{\text{biv}})$	$COP_d$	3,60	3,60	3,59
$T_j = \text{Betriebsstemperaturgrenzwert (TOL)}$	$COP_d$	3,60	3,60	3,59
Betriebsstemperatur (AW Wärmepumpe)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$COP_{\text{zych}}$	-	-	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	62	62

Zusatzheizgerät				
Wärmennennleistung	$P_{\text{sup}}$	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		5,1	5,1	5,1

Wärmewasserbereitungs- Energieeffizienz				
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	n.a.	n.a.	n.a.
Jährlicher Stromverbrauch	AFC	n.a.	n.a.	n.a.

**IMMER FÜR SIE DA:**

**© IDM ENERGIESYSTEME GMBH**  
Seblas 16-18 | A-9971 Matri in Osttirol  
[www.idm-energie.at](http://www.idm-energie.at) | [team@idm-energie.at](mailto: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:**

