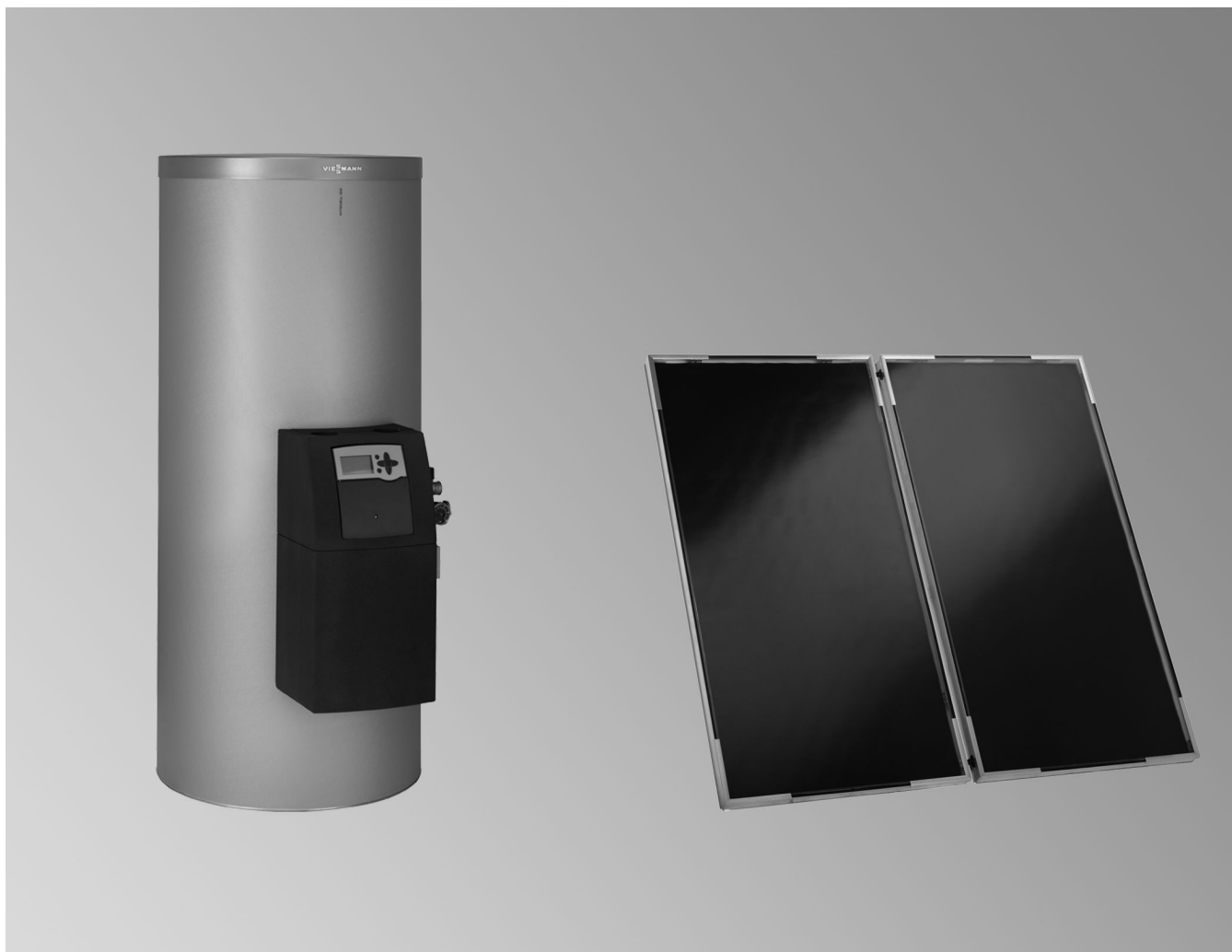


Planungsanleitung



Trinkwasser-Solarpaket

Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA

Stehender Speicher-Wassererwärmer aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung und 2 Heizwendeln für die Beheizung durch Sonnenkollektoren und eine Nachheizung durch den Heizkessel. Mit vormontierter Solar-Divicon und Elektronikmodul SDIO/SM1A oder Vitosolic 100, Typ SD1.

Vitosol 100-FM, Typ SVKF/SVKG

Für den Einsatzbereich optimierte Flachkollektoren mit automatischer Temperaturabschaltung ThermProtect. Zur senkrechten Aufdachmontage oder Dachintegration (Farbe des Eindeckrahmens dunkelblau).

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen	1. 1 Kollektoren mit ThermProtect	4
2. Trinkwasser-Solarpaket	2. 1 Produktbeschreibung	5
	■ Systemdarstellung	5
	■ Auslieferungszustand	6
3. Vitosol 100-FM	3. 1 Produktbeschreibung	7
	3. 2 Technische Angaben	8
	■ Technische Daten	8
	■ Abmessungen	9
	■ Wirkungsgradkennlinie	9
4. Vitocell 100-B/-W	4. 1 Produktbeschreibung	11
	4. 2 Technische Angaben Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA	12
	4. 3 Technische Angaben Solar-Divicon	16
	4. 4 Technische Angaben Elektronikmodul SDIO/SM1A	17
	4. 5 Technische Angaben Vitosolic 100, Typ SD1	18
	■ Aufbau	18
	■ Funktion	18
	■ Technische Daten	18
	■ Kollektortemperatursensor	18
	■ Speichertemperatursensor	19
5. Zubehör	5. 1 Abdeckleiste	19
	5. 2 Unterspannbahn	19
	5. 3 Montageholz	19
	5. 4 Sicherheitsgruppe nach DIN 1988	19
	5. 5 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	20
	5. 6 Temperaturregler	20
	■ Best.-Nr. 7151989	20
	5. 7 Thermostatisches Zirkulations-Set	21
	■ Best.-Nr. ZK01284	21
	5. 8 Thermostatischer Mischautomat	21
	■ Best.-Nr. 7438940	21
	5. 9 Fremdstromanode	21
	5.10 Tauchtemperatursensor	21
	5.11 Elektro-Heizeinsatz-EHE	22
	5.12 Solar-Vorlauf- und Rücklaufleitung	22
	5.13 Anschlusszubehör für Restlängen der Solar-Vorlauf- und Rücklaufleitung	22
	■ Verbindungsset	22
	■ Anschluss-Set	22
	■ Anschluss-Set mit Klemmringverschraubung	23
	5.14 Dachdurchführung Solarleitung	23
	5.15 Solar-Ausdehnungsgefäß	23
	5.16 Wärmemengenzähler	23
	5.17 Tragehilfe	23
	■ Best.-Nr. ZK05266	23
6. Planungshinweise zu Vitosol 100-FM	6. 2 Ausdehnungsgefäß	24
	6. 3 Lagerung von Flachkollektoren	24
	6. 4 Anlagendruck anpassen bei Vitosol-FM	24
	■ Berechnung des Anlagendrucks	25
	6. 5 Schrägdachmontage — Aufdachmontage	25
	■ Aufdachmontage mit Sparrenanker	26
	■ Aufdachmontage mit Sparrenhaken	27
	■ Aufdachmontage mit Sparrenflansch	28
	■ Aufdachmontage für Wellplatten	29
	■ Aufdachmontage	29
	6. 6 Schrägdachmontage — Dachintegration	30
	■ Montagebedingungen	30
	■ Statischer Nachweis	31
	■ Montage von Schneeauffangittern	31
	6. 7 Installation	32
7. Planungshinweise zum Vitocell 100-B/-W	7. 1 Gewährleistung	32
	7. 2 Wärmeübertragungsfläche	32
	7. 3 Trinkwasserseitiger Anschluss	32
	■ Trinkwasserfilter	33
	7. 4 Bestimmungsgemäße Verwendung	33

8. **Stichwortverzeichnis** 34

1.1 Kollektoren mit ThermProtect

Das Solarpaket Vitosol 141-FM ist mit Kollektoren mit der schaltenden Absorberbeschichtung ThermProtect ausgestattet. Die Flachkollektoren Vitosol FM zeichnen sich durch ihre einzigartige Absorberbeschichtung aus. Diese Beschichtung ändert in Abhängigkeit der Temperatur die optischen Eigenschaften. Im normalen Temperaturbereich der Solaranlage besitzen die Kollektoren gleiche Leistungswerte, wie herkömmliche Sonnenkollektoren. Sobald der Solarspeicher den gewünschten Ladezustand erreicht hat, führt ein solares Überangebot zu steigenden Kollektortemperaturen. Falls die Kollektortemperatur die Schalttemperatur des Absorbers übersteigt, passt sich die Leistung automatisch der geringeren Wärmeabnahme an. Im Kollektor werden bei Anlagenstillstand max. Stillstandtemperaturen von 145 °C erreicht. Falls die Kollektortemperatur sinkt, steigt auch die Leistung wieder an. In einer Solaranlage mit schaltenden Flachkollektoren kann bei gleichzeitiger Anpassung des Anlagendrucks die Dampfbildung sicher verhindert werden. Somit werden die Anlagenkomponenten (Pumpe, Rückschlagklappen, Ausdehnungsgefäß usw.) und das Wärmeträgermedium geschont. Zuverlässigkeit und Lebensdauer werden erhöht.

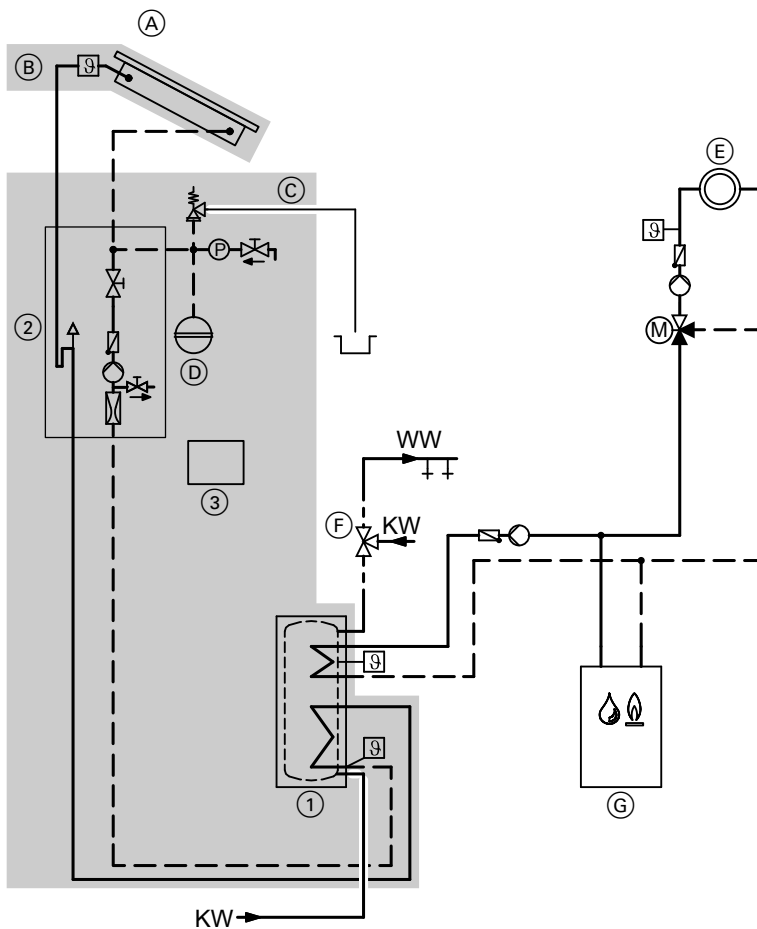
Bei schaltenden Kollektoren gelten aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten die gleichen Regeln zur Dimensionierung, wie bei herkömmlichen Flachkollektoren. Falls höhere solare Deckungsraten erreicht werden sollen, kann aufgrund der niedrigeren Endtemperaturen eine Überdimensionierung der Kollektorfläche durchgeführt werden.

Trinkwasser-Solarpaket

2.1 Produktbeschreibung

Systemdarstellung

- Standardisiertes Trinkwasser-Solarpaket mit Paket-Komponenten, die auf die solare Trinkwassererwärmung abgestimmt sind.
- Bivalenter Speicher-Wassererwärmer komplett ausgestattet für die schnelle und einfache Anbindung der Solaranlage
- Korrosionsgeschützter Speicherbehälter aus Stahl und Ceraprotect-Emaillierung. Zusätzlicher kathodischer Schutz über Magnesium-Schutzanode, Fremdstromanode als Zubehör lieferbar
- Einfache und schnelle Montage. Befüll-, Entlüftungs- und Absperrventil und Solarregelung sind in der Solar-Divicon integriert und am Speicherbehälter vormontiert.
- Geringe Wärmeverluste durch hochwirksame Rundum-Wärmedämmung
- Elektro-Heizeinsatz als Zubehör lieferbar
- Flächenoptimierter Flachkollektor mit automatischer Temperaturabschaltung ThermProtect für eine dampffreie und eigensichere Solaranlage
- Klar definierter Einsatzbereich: Solaranlage für solare Trinkwassererwärmung mit 2 Sonnenkollektoren



- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| KW | Kaltwasser | (D) | Ausdehnungsgefäß |
| WW | Warmwasser | (E) | Heizkreis |
| (A) | Trinkwasser-Solarpaket: | (F) | Thermostatisches Mischventil, nicht im Lieferumfang |
| (B) | Vitosol 100-FM, Typ SVKF/SVKG, mit Anschluss-Set, Kollektortempersensor und Anschlussleitungen | (G) | Heizkessel |
| (C) | Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA: | | |
| (1) | Vitocell 100-B/-W mit eingebautem Speichertempersensor | | |
| (2) | Solar-Divicon | | |
| (3) | Elektronikmodul SDIO/SM1A oder Vitosolic 100, Typ SD1 | | |

Hinweis

Das Befestigungssystem für die Kollektoren auf dem Dach muss separat bestellt werden.

5683020 = Lieferumfang Vitosol 141-FM Trinkwasser-Solarpaket

Auslieferungszustand

Trinkwasser-Solarpaket:

- 2 Vitosol 100-FM, Typ SVKF/SVKG mit Anschluss-Set, Kollektor-temperatursensor und Anschlussleitungen
- **Vitocell 100-W in Vitopearlwhite** mit Solar-Divicon und Solarregelung
 - Solar-Divicon mit drehzahl geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe
 - Elektronikmodul SDIO/SM1A **oder** Vitosolic 100, Typ SD1 **oder**
- **Vitocell 100-B in Silber** mit Solar-Divicon und Solarregelung
 - Solar-Divicon mit drehzahl geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe
 - Elektronikmodul SDIO/SM1A **oder** Vitosolic 100, Typ SD1
- Solar-Ausdehnungsgefäß (18 l)
- Wärmeträgermedium (20 l)

Hinweis

Ausführung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A nur in Verbindung mit folgenden Wärmeerzeugern bestellen:

- **Viessmann Heizkessel mit folgenden Regelungen:**
 - Vitotronic 100, Typ HC1A, HC1B, KC2B und KC4B
 - Vitotronic 200, Typ HO1A, HO1B, HO1C, HO2B, KO1B, KO2B, KW6A und KW6B
 - witterungsgeführte Regelung des Vitodens 300-W, Typ B3HE/B3HF

Hinweis

Das Befestigungssystem für die Kollektoren muss separat bestellt werden.

3.1 Produktbeschreibung

Ausführungen

- Typ SVKF zur Aufdachmontage
- Typ SVKG zur Dachintegration

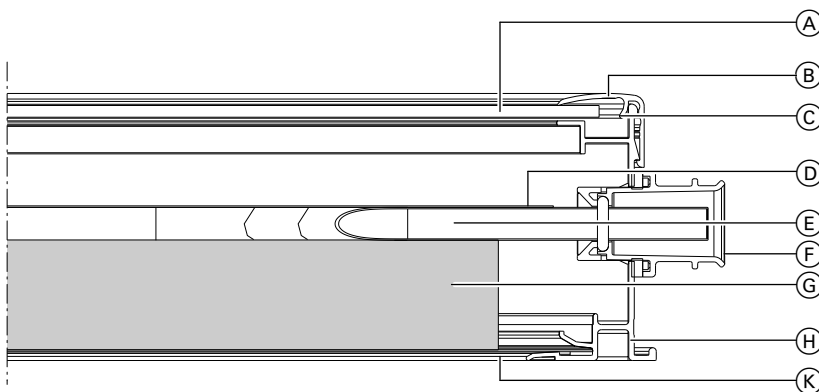
Hauptbestandteil des Vitosol 100-FM ist der hochselektiv beschichtete Absorber mit automatischer Temperaturabschaltung ThermProtect. Er gewährleistet eine hohe Absorption der Sonnenstrahlung und eine geringe Emission der Wärmestrahlung bei normalen Systemtemperaturen. Am Absorber ist ein Kupferrohr in Mäanderform angebracht, das vom Wärmeträgermedium durchströmt wird.

Das Wärmeträgermedium nimmt über das Kupferrohr die Wärme vom Absorber auf. Der Absorber ist von einem hoch wärmege-dämmten Kollektorgehäuse umgeben, wodurch die Wärmeverluste des Kollektors minimiert werden.

Die hochwertige Wärmedämmung ist temperaturbeständig und ausgasungsfrei. Der Kollektor wird durch eine Solarglasscheibe mit geringem Eisenanteil abgedeckt. Dadurch wird die Transmission der Solarstrahlung erhöht.

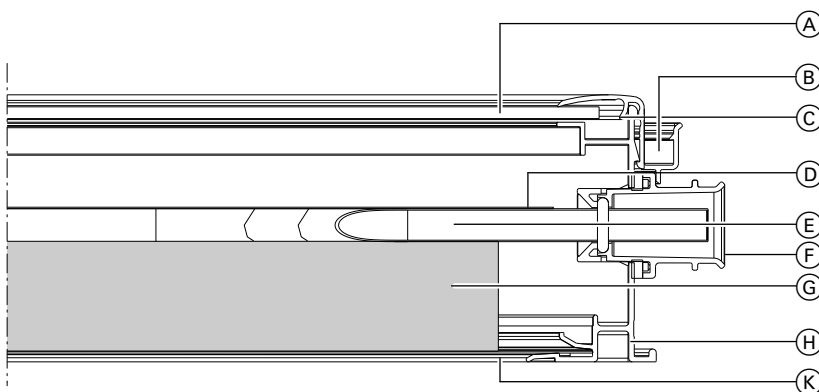
Ein Anschluss-Set mit Anschlussleitungen ermöglicht eine einfache Verbindung der Kollektoren mit der Verrohrung des Solarkreises. Der Kollektortempersensor wird in eine Tauchhülse (Bestandteil des Anschluss-Sets) montiert.

- Farbe Rahmenprofil: Alu eloxiert
- Farbe Abdeckrahmen für Dachintegration: Dunkelblau



Vitosol 100-FM, Typ SVKF

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Abdeckung aus Solarglas, 3,2 mm (B) Abdeckleiste aus Aluminium in den Kollektorecken (C) Scheibeneindichtung (D) Absorber | <ul style="list-style-type: none"> (E) Mäanderförmiges Kupferrohr (F) Mäanderdurchführung aus Kunststoff (G) Wärmedämmung aus Mineralfaser (H) Rahmenprofil aus Aluminium (K) Bodenblech aus Stahl mit Aluminium-Zink-Beschichtung |
|--|---|



Vitosol 100-FM, Typ SVKG

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Abdeckung aus Solarglas, 3,2 mm (B) Umlaufende Abdeckleiste aus Aluminium in dunkelblau mit Aufnahme für Verkleidungsbleche (C) Scheibeneindichtung (D) Absorber | <ul style="list-style-type: none"> (E) Mäanderförmiges Kupferrohr (F) Mäanderdurchführung aus Kunststoff (G) Wärmedämmung aus Mineralfaser (H) Rahmenprofil aus Aluminium (K) Bodenblech aus Stahl mit Aluminium-Zink-Beschichtung |
|---|---|

Vitosol 100-FM (Fortsetzung)

Vorteile

- Flächenoptimierte Flachkollektoren mit automatischer Temperaturabschaltung ThermProtect für eine dampffreie und eigensichere Solaranlage
- Spezielle Mäanderhydraulik für gutes Stagnationsverhalten
- Einsetzbar zur Aufdachmontage oder Dachintegration
- Hoher Wirkungsgrad durch hochselektive Absorberbeschichtung und Abdeckung aus eisenarmem Solarglas
- Dauerhafte Dichtheit und hohe Stabilität durch umlaufend gebogenen Aluminiumrahmen und nahtlos ausgeführte Scheibeneindichtung

- Durchstoßsichere und korrosionsbeständige Rückwand aus verzinktem Stahlblech
- Montagefreundliches Viessmann Befestigungssystem mit statisch geprüften und korrosionssicheren Bauteilen
- Schneller und sicherer Anschluss der Kollektoren durch Anschlusssteile in Stecktechnik und flexible Anschlussleitungen

3.2 Technische Angaben

Die Kollektoren haben eine Absorberbeschichtung, die den Einsatz der Kollektoren in küstennahen Regionen erlaubt.

Bei einem Abstand zur Küste bis 100 m **ausschließlich**

Vitosol 200-F, Typ SVE/SHE einsetzen.

Hinweis

Falls das Trinkwasser-Solarpaket näher als 100 m zur Küste eingesetzt wird, übernimmt Viessmann keine Haftung.

Technische Daten

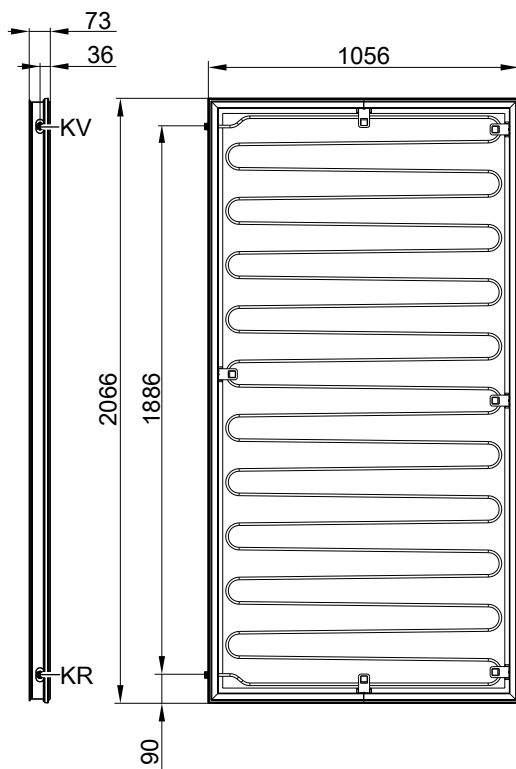
Typ		SVKF	SVKG
Bruttofläche	m ²	2,18	2,23
Aperturfläche	m ²	2,02	2,02
Absorberfläche	m ²	2,01	2,01
Abmessungen			
– Breite	mm	1056	1070
– Höhe	mm	2066	2080
– Tiefe	mm	73	73
Leistungswerte Arbeitsbereich Kollektor			
Optischer Wirkungsgrad			
– Absorberfläche	%	81,4	81,4
– Bruttofläche		75	73,3
Wärmeverlustbeiwert k₁			
– Absorberfläche	W/(m ² · K)	4,098	4,098
– Bruttofläche		3,779	3,694
Wärmeverlustbeiwert k₂			
– Absorberfläche	W/(m ² · K ²)	0,038	0,038
– Bruttofläche		0,035	0,035
Theoretische Leistungswerte über den gesamten Temperaturbereich			
Optischer Wirkungsgrad			
– Absorberfläche	%	81,9	81,9
– Bruttofläche		75,5	73,8
Wärmeverlustbeiwert k₁			
– Absorberfläche	W/(m ² · K)	4,814	4,814
– Bruttofläche		4,439	4,339
Wärmeverlustbeiwert k₂			
– Absorberfläche	W/(m ² · K ²)	0,025	0,025
– Bruttofläche		0,023	0,023
Gewicht	kg	37	37
Inhalt Flüssigkeit (Wärmeträgermedium)	Liter	1,27	1,27
Max. Stillstandtemperatur	°C	145	145
Zul. Betriebsdruck im Kollektor mit Standard Sicherheitsventil der Solar-Divicon	bar/MPa	6/0,6	6/0,6
Zul. Betriebsdruck im Kollektor mit Sicherheitsventil 8 bar (Zubehör) in der Solar-Divicon	bar/MPa	8/0,8	8/0,8
Anschluss am Anschluss-Set	Ø mm	22	22
Dampfproduktionsleistung		0* ¹	0* ¹

*¹ Herstellervorgaben zum Fülldruck der Solaranlage müssen eingehalten werden.

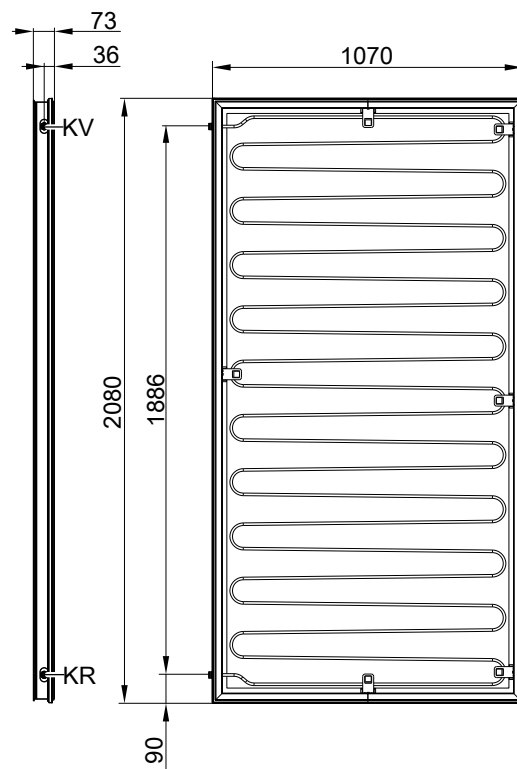
Technische Daten zur Bestimmung der Energieeffizienzklasse (ErP-Label)

Typ		SVKF	SVKG
Aperturfläche	m ²	2,02	2,02
Folgende Werte beziehen sich auf die Aperturfläche:			
– Kollektorwirkungsgrad	%	58,3	58,3
– Optischer Wirkungsgrad	%	81	81
– Wärmeverlustbeiwert k_1	W/(m ² · K)	4,078	4,078
– Wärmeverlustbeiwert k_2	W/(m ² · K ²)	0,037	0,037
Winkelkorrekturfaktor		0,91	0,91

Abmessungen



Vitosol 100-FM, Typ SVKF



Vitosol 100-FM, Typ SVKG

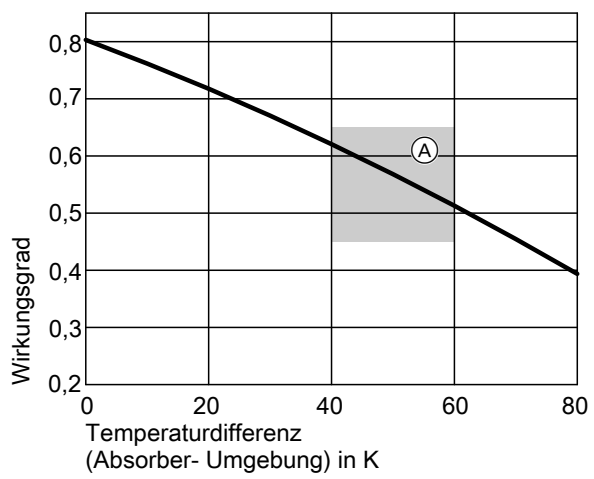
KR Kollektorrücklauf (Eintritt)
KV Kollektorvorlauf (Austritt)

KR Kollektorrücklauf (Eintritt)
KV Kollektorvorlauf (Austritt)

Wirkungsgradkennlinie

Der optische Wirkungsgrad η_0 und die Wärmeverlustbeiwerte k_1 und k_2 zusammen mit dem Temperaturunterschied ΔT und der Bestrahlungsstärke E_g sind ausreichend, um die Wirkungsgradkennlinie zu ermitteln. Der maximale Wirkungsgrad wird erreicht, falls die Differenz zwischen Absorber- und Umgebungstemperatur ΔT und die thermischen Verluste Null betragen. Je weiter sich die Kollektortemperatur erhöht, desto höher sind die Wärmeverluste, desto geringer der Wirkungsgrad.

Aus der Wirkungsgradkennlinie kann der typische Arbeitsbereich der Kollektoren abgelesen werden. Daraus ergeben sich die Einsatzmöglichkeiten des Kollektors: Siehe folgende Abbildung.



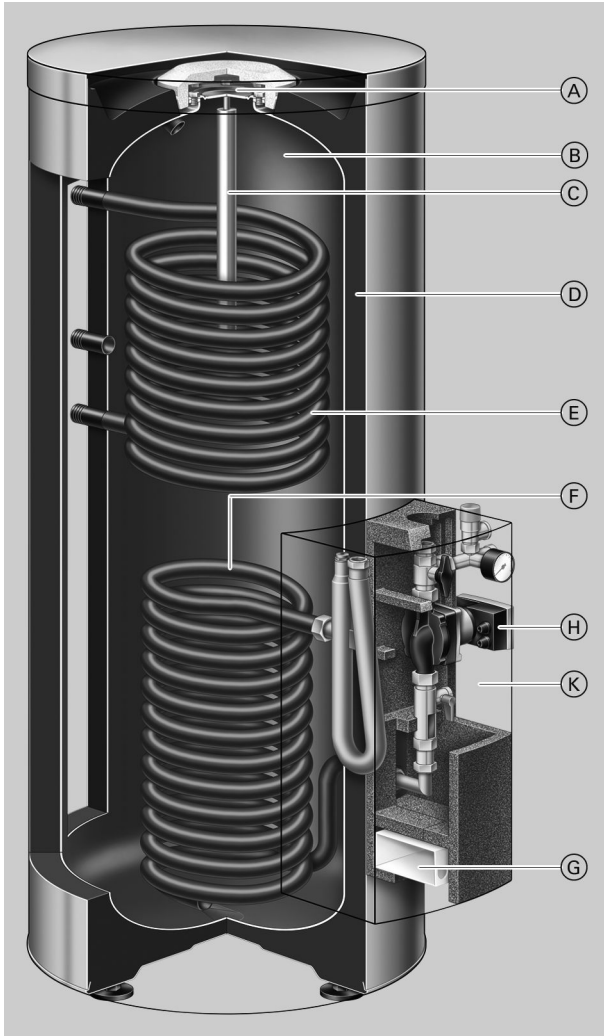
3

- Ⓐ Typischer Arbeitsbereich der Solaranlage für Warmwasser bei höherer Deckungsrate

4.1 Produktbeschreibung

Vorteile

- Bivalenter Speicher-Wassererwärmer komplett ausgestattet für die schnelle und einfache Anbindung der Solaranlage.
- Korrosionsgeschützter Speicherbehälter aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung. Zusätzlicher kathodischer Schutz über Magnesium-Schutzanode, Fremdstromanode als Zubehör lieferbar
- Einfache und schnelle Montage. Befüll-, Entlüftungs- und Absperrventil und Solarregelung sind in der Solar-Divicon integriert und am Speicherbehälter vormontiert.
- Geringe Wärmeverluste durch hochwirksame Rundum-Wärmedämmung
- Elektro-Heizeinsatz als Zubehör lieferbar



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung Ⓑ Speicherbehälter aus Stahl, mit Ceraprotect-Emaillierung Ⓒ Magnesium- oder Fremdstromanode Ⓓ Hochwirksame Rundum-Wärmedämmung Ⓔ Obere Heizwendel zur Nacherwärmung durch den Heizkessel | <ul style="list-style-type: none"> Ⓕ Untere Heizwendel für Anschluss der Sonnenkollektoren Ⓖ Solarregelungsmodul, Typ SM1
(mit Vitosolic 100, Typ SD1 siehe Titelfoto) Ⓗ Umwälzpumpe Solarkreis Ⓚ Solar-Divicon |
|--|---|

4.2 Technische Angaben Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA

Zur **Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**

Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers \geq der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

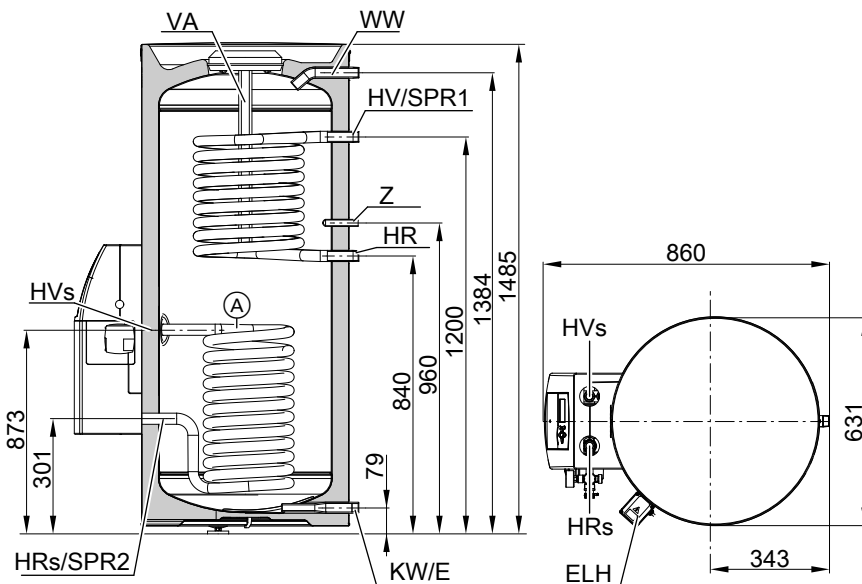
Technische Daten

Typ		CVBA
Speicherinhalt	I	250
DIN-Register-Nr.		9W271/12-13MC
Dauerleistung obere Heizwendel bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom		
– Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und folgenden Heizwasser -Vorlauftemperaturen		
90 °C	kW l/h	31 761
80 °C	kW l/h	26 638
70 °C	kW l/h	20 491
60 °C	kW l/h	15 368
50 °C	kW l/h	11 270
– Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C und folgenden Heizwasser -Vorlauftemperaturen		
90 °C	kW l/h	23 395
80 °C	kW l/h	20 344
70 °C	kW l/h	15 258
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen	m ³ /h	3,0
Bereitschaftswärmeaufwand nach EN 12 897: 2006 Q _{ST} bei 45 K Temperaturdifferenz	kWh/24 h	1,81
Volumen-Bereitschaftsteil V_{aux}	l	100
Volumen-Solarteil V_{sol}	l	150
Zulässige Temperaturen		
– Heizwasserseitig	°C	160
– Trinkwasserseitig	°C	95
– Solarseitig	°C	110
Zulässiger Betriebsdruck		
– Heizwasserseitig	bar MPa	10 1,0
– Trinkwasserseitig	bar MPa	10 1,0
– Solarseitig	bar MPa	10 1,0
Abmessungen		
Länge a (∅)		
– Mit Wärmedämmung	mm	631
– Ohne Wärmedämmung	mm	—
Gesamtbreite b mit Solar-Divicon		
– Mit Wärmedämmung	mm	860
– Ohne Wärmedämmung	mm	—
Höhe c		
– Mit Wärmedämmung	mm	1485
– Ohne Wärmedämmung	mm	—
Kippmaß		
– Mit Wärmedämmung	mm	1590
– Ohne Wärmedämmung	mm	—
Gesamtgewicht mit Wärmedämmung und Solar-Divicon	kg	124
Betriebsgesamtgewicht	kg	374

Vitocell 100-B/-W (Fortsetzung)

Typ		CVBA
Speicherinhalt	l	250
Heizwasserinhalt		
– Obere Heizwendel	l	6,0
– Untere Heizwendel	l	6,5
Heizfläche		
– Obere Heizwendel	m ²	0,9
– Untere Heizwendel	m ²	1,0
Anschlüsse		
Heizwasservorlauf und -rücklauf	R	1
Kaltwasser, Warmwasser	R	1
Zirkulation	R	1
Solar-Divicon (Klemmringverschraubung/Doppel- O-Ring)	mm	22
Energieeffizienzklasse		C
Farbe		
– Vitocell 100-B		Vitosilber
– Vitocell 100-W		Vitopearlwhite

Abmessungen mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

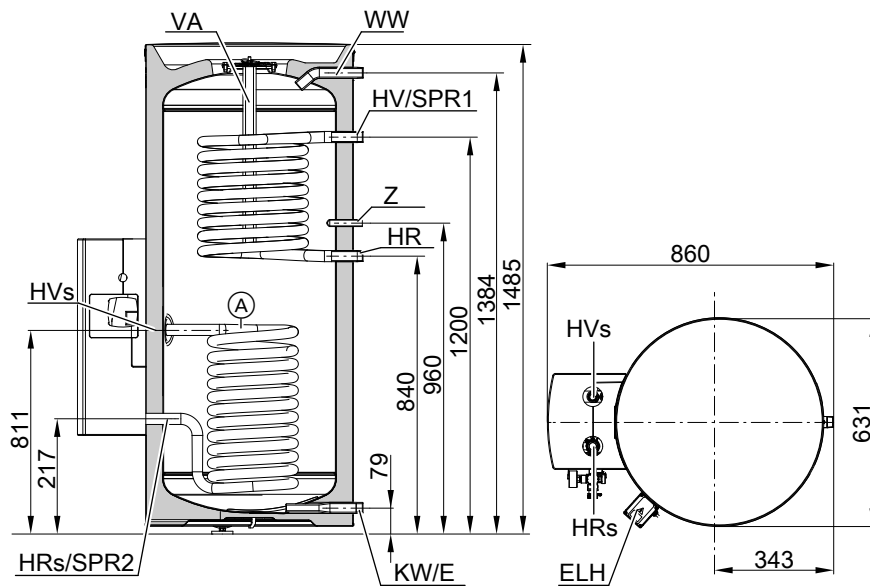


- Ⓐ Untere Heizwendel für Anschluss der Sonnenkollektoren
- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HRs Heizwasserrücklauf Solaranlage (an der Solar-Divicon)
- HV Heizwasservorlauf

- HVs Heizwasservorlauf Solaranlage (an der Solar-Divicon)
- KW Kaltwasser
- SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
- SPR2 Speichertemperatursensor Solaranlage
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

Vitocell 100-B/-W (Fortsetzung)

Abmessungen mit Vitosolic 100, Typ SD1



- (A) Untere Heizwendel für Anschluss der Sonnenkollektoren
 E Entleerung
 ELH Nur ab 250 l Inhalt: Elektro-Heizeinsatz
 HR Heizwasserrücklauf
 HRs Heizwasserrücklauf Solaranlage (an der Solar-Divicon)
 HV Heizwasservorlauf

- HVs Heizwasservorlauf Solaranlage (an der Solar-Divicon)
 KW Kaltwasser
 SPR1 Speichertempersensor der Speichertemperaturregelung
 SPR2 Speichertempersensor Solaranlage
 VA Magnesium-Schutzanode
 WW Warmwasser
 Z Zirkulation

Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708, obere Heizwendel

Speicherinhalt	l	250
Leistungskennzahl N_L		
Heizwasser-Vorlauftemperatur		
90 °C		1,6
80 °C		1,5
70 °C		1,4

- Die Leistungskennzahl N_L ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} .
- Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp} = \text{Kaltwasser-Einlauftemperatur} + 50 \text{ K}^{+5 \text{ K}/-0 \text{ K}}$

Richtwerte zur Leistungskennzahl N_L

- $T_{sp} = 60 \text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55 \text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50 \text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45 \text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl N_L

Speicherinhalt	l	250
Kurzzeitleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C		
Heizwasser-Vorlauftemperatur		
90 °C	l/10 min	172
80 °C	l/10 min	168
70 °C	l/10 min	164

Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl N_L

Speicherinhalt	l	250
Max. Zapfmenge bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung		
Heizwasser-Vorlauftemperatur		
90 °C	l/min	17
80 °C	l/min	17
70 °C	l/min	16

Vitocell 100-B/-W (Fortsetzung)

Zapfbare Wassermenge

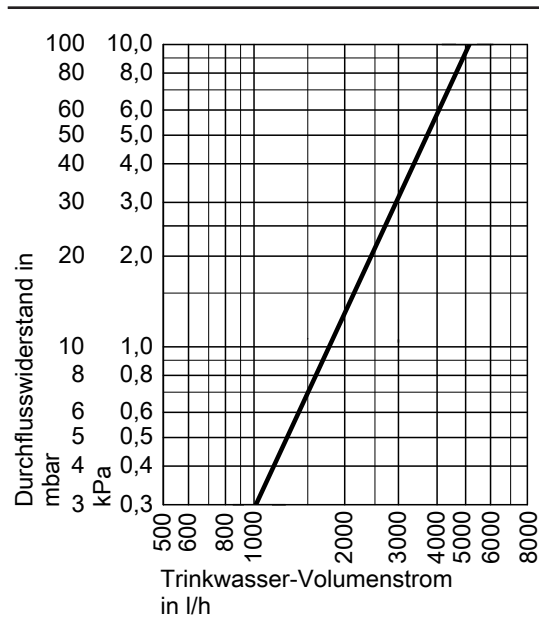
Speicherinhalt	l	250
Zapfrate bei Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt	l/min	15
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung Wasser mit t = 60 °C (konstant)	l	110

Aufheizzeit

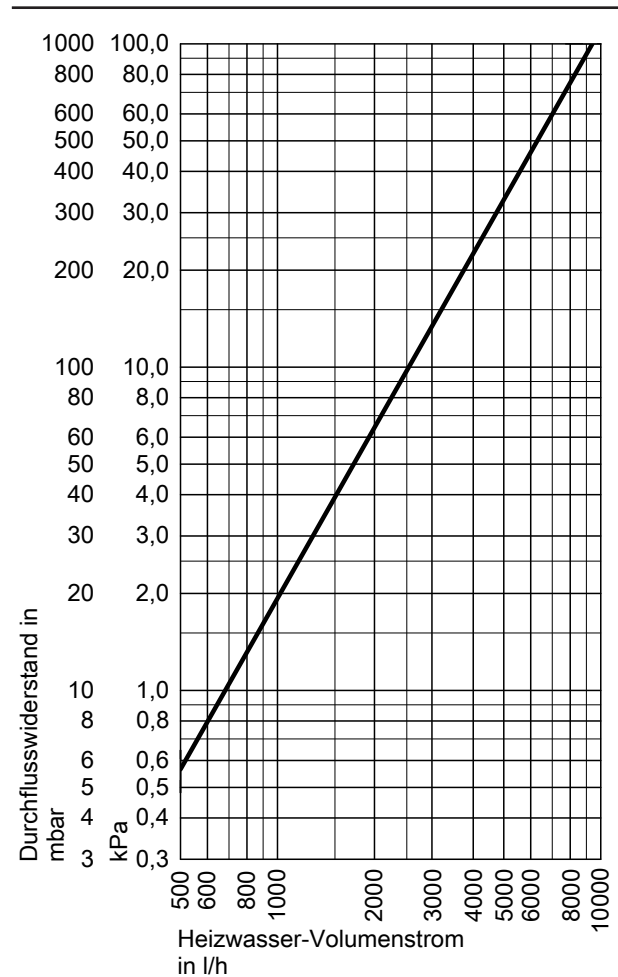
Falls die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht, werden die aufgeführten Aufheizzeiten erreicht.

Speicherinhalt	l	250
Aufheizzeit Heizwasser-Vorlauftemperatur		
90 °C	min	16
80 °C	min	22
70 °C	min	30

Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände



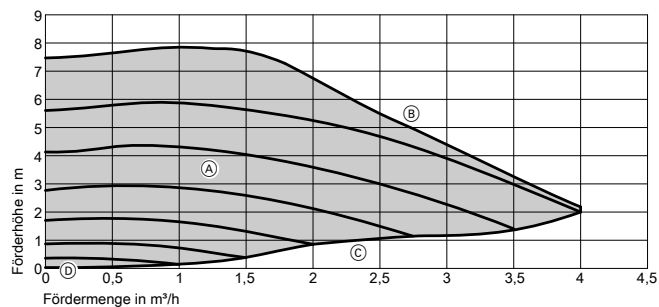
Heizwasserseitige Durchflusswiderstände obere Heizwendel



4.3 Technische Angaben Solar-Divicon

Technische Angaben

Umwälzpumpe (Fabrikat Grundfos)		UPM4 15-75
– Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,20
Nennspannung	V~	230
Leistungsaufnahme		
– Min.	W	2
– Max.	W	63
Volumenstromanzeige	l/min	1 bis 13
Max. Betriebsdruck	bar/MPa	6/0,6
		10/1 (Austausch Sicherheitsventil)



- (A) Restförderhöhe
- (B) Leistung max.
- (C) Widerstandskennlinie
- (D) Leistung min.

4.4 Technische Angaben Elektronikmodul SDIO/SM1A

Technische Daten

- Das Elektronikmodul SDIO/SM1A ist im Gerät eingebaut.
- Kompatibel mit Viessmann Regelungen mit PlusBus oder KM-Bus-Kommunikation
- Automatische Erkennung ob PlusBus- oder KM-BUS-Teilnehmer

Nennspannung	230 V ~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20D gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur – Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Halbleiterrelais 1	1 (1) A, 230 V~
– Relais 2	1 (1) A, 230 V~
– Gesamt	max. 2 A

Weitere technische Angaben siehe Planungsanleitung Solarthermie.

Kollektortemperatursensor

Separat mitgeliefert zum Anschluss im Gerät

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden

Leitungslänge	2,5 m
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur – Betrieb	–20 bis +200 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

Der Sensor ist in der Regelung angeschlossen.

Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur – Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

4.5 Technische Angaben Vitosolic 100, Typ SD1

Aufbau

Bestandteile:

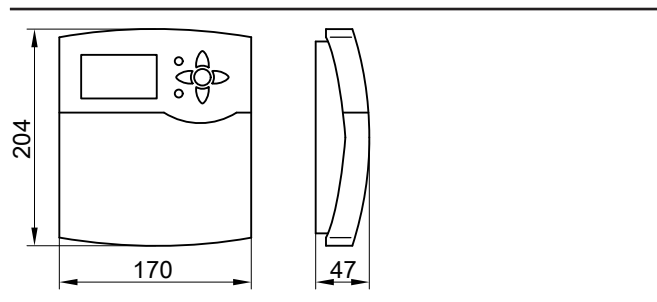
- Elektronik
- Digitalanzeige
- Einstelltasten
- Anschlussklemmen:
 - Sensoren
 - Solarkreispumpe
 - KM-BUS
 - Netzanschluss (Netzschalter bauseits)

- PWM-Ausgang für die Ansteuerung der Solarkreispumpe
- Relais zum Schalten von Pumpen und Ventilen

Funktion

- Schalten der Solarkreispumpe für die Trinkwassererwärmung
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wassererwärmer (Sicherheitsabschaltung bei 90 °C)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren
- Wärmebilanzierung durch Temperaturdifferenzmessung und Eingabe des Volumenstroms
- Anzeige Betriebsstunden der Solarkreispumpe
- Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel:
 - Anlagen mit Vitotronic Regelung mit KM-BUS:
An der Kesselkreisregelung wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert codiert. Der Speicher-Wassererwärmer wird erst vom Heizkessel beheizt, falls dieser Sollwert **nicht** durch die Solaranlage erreicht wird.
 - Anlagen mit weiteren Viessmann Regelungen:
Über Widerstand wird eine um 10 K höhere Trinkwasser-Isttemperatur simuliert. Der Speicher-Wassererwärmer wird erst vom Heizkessel beheizt, falls der Trinkwassertemperatur-Sollwert **nicht** durch die Solaranlage erreicht wird.
- Thermostatfunktion:
Mit dieser Funktion wird erreicht, dass überschüssige Wärme zum frühestmöglichen Zeitpunkt abgeführt wird.
Diese Funktion kann unabhängig vom Solarbetrieb genutzt werden.

Technische Daten



Nennspannung	230 V ~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	2 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Halbleiterrelais 1	0,8 A
– Relais 2	4(2) A, 230 V~
– Gesamt	max. 4 A

Kollektortemperatursensor

Lieferumfang Anschluss-Set des Kollektors
Zum Anschluss im Gerät
Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Vitocell 100-B/-W (Fortsetzung)

Leitungslänge	2,5 m
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau gewährleistet.
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–20 bis +200 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

Der Sensor ist in der Regelung angeschlossen und in den Speicher-Wassererwärmer eingebaut.

Schutzart	IP 32
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Zubehör

5.1 Abdeckleiste

Best.-Nr. 7526478
Für Aufdachmontage

Zur Abdeckung der hydraulischen Anschlüsse zwischen den Kollektoren. Farbe dunkelblau

5.2 Unterspannbahn

Best.-Nr. 7522525
Für Dachintegration
Eine Rolle Folie 50 x 1,5 m

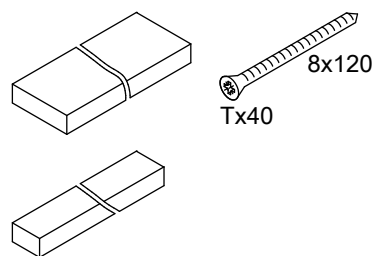
Flächenbezogene Masse: 200 g/m²
S_d-Wert: 0,08 m

5.3 Montageholz

Best.-Nr. 7527105
Für Dachintegration

Bestandteile:

- Montagehölzer 120 x 30 x 2500 mm und 48 x 28 x 2500 mm, NH S10 ÜH-TS
- Schrauben 8 x 120 mm mit DIBT-Zulassung für erweiterten statischen Nachweis bis in den Dachstuhl

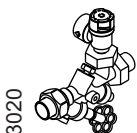


5.4 Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

- **Best.-Nr. 7180662**
10 bar (1 MPa)
- AT: **Best.-Nr. 7179666**
6 bar (0,6 MPa)
- DN 20/R ¾
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW

Bestandteile:

- Absperrventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstützen
- Manometeranschluss-Stutzen
- Membran-Sicherheitsventil

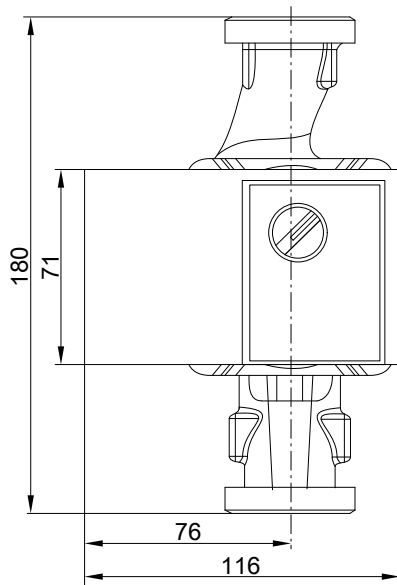


5683020

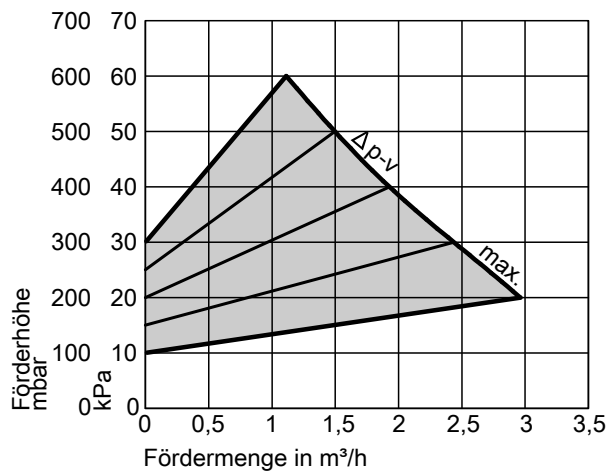
5.5 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung

Best.-Nr. 7172611

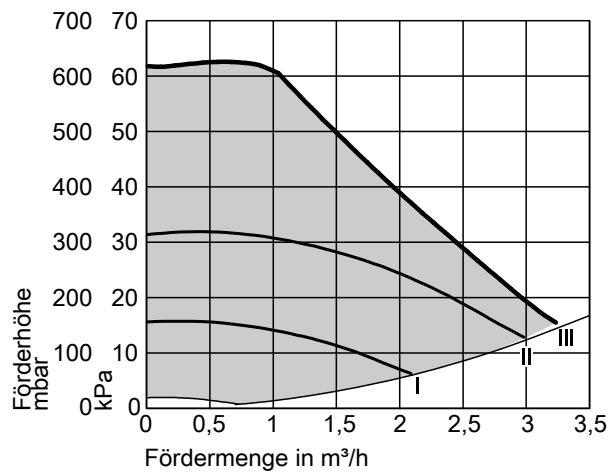
Mit Anschlussleitung, 5 m lang und Systemstecker



Pumpentyp		Para 25/6
Spannung	V~	230
Leistungsaufnahme	W	3 – 45
Anschluss	R	1
Anschlussleitung	m	5
Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,2
Für Heizkessel		Bis 40 kW



Differenzdruck Δp (variabel)

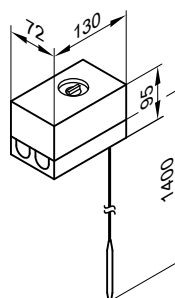


Konstante Drehzahl

5.6 Temperaturregler

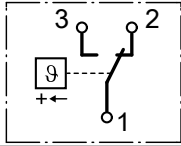
Best.-Nr. 7151989

- Mit einem thermostatischen System
- Mit Einstellknopf außen am Gehäuse
- Ohne Tauchhülse
- Mit Hutschiene zum Anbau an den Speicher-Wassererwärmer oder an die Wand



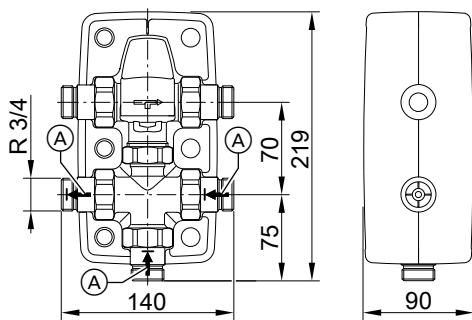
Zubehör (Fortsetzung)

Technische Daten

Anschluss	3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm ²
Schutzart	IP41 gemäß EN 60529
Einstellbereich	30 bis 60 °C, umstellbar bis 110 °C
Schaltdifferenz	max. 11 K
Schaltleistung	6 (1,5) A 250 V~
Schaltfunktion	Bei steigender Temperatur von 2 auf 3 
DIN-Registernummer	DIN TR 1168

5.7 Thermostatisches Zirkulations-Set

Best.-Nr. ZK01284



(A) Rückflussverhinderer

Zur Begrenzung der Warmwasser-Auslauftemperatur in Warmwasseranlagen mit Zirkulationsleitung

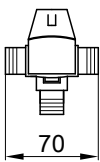
- Thermostatischer Mischautomat mit Bypassleitung
- Integrierte Rückflussverhinderer
- Abnehmbare Wärmedämmschalen

Technische Daten

Anschlüsse	R	¾
Gewicht	kg	1,45
Temperaturbereich	°C	35 bis 60
Max. Temperatur des Mediums	°C	95
Betriebsdruck	bar	10
	MPa	1

5.8 Thermostatischer Mischautomat

Best.-Nr. 7438940



Zur Begrenzung der Warmwasser-Auslauftemperatur in Warmwasseranlagen ohne Zirkulationsleitung

Technische Daten

Anschlüsse	G	1
Temperaturbereich	°C	35 bis 60
Max. Temperatur des Mediums	°C	95
Betriebsdruck	bar/MPa	10/1,0

5.9 Fremdstromanode

Best.-Nr. 7265008

Anstelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode einsetzbar.

5.10 Tauchtemperatursensor

Für den Einsatz bei folgenden Regelungen:

- Vitosolic 100, Typ SD1
Best.-Nr. 7426247
- Elektronikmodul SDIO/SM1A
Best.-Nr. 7438702

Zum Einbau in den Speicher-Wassererwärmer
Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Zubehör (Fortsetzung)

Technische Daten

	Best.-Nr. 7438702	Best.-Nr. 7426247
Leitungslänge	5,8 m Mit Stecker	3,8 m
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.	
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C	
Zulässige Umgebungstemperatur		
– Betrieb	0 bis +90 °C	
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C	

5.11 Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z012684

Zum Einbau in den Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA

Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³).

Nennleistung	kW	2	4	6
Stromart und Nennspannung		3/N/400 V/50 Hz		
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt	l	110	110	110
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C	h	3,2	1,6	1,1
Gesamtbreite (Speicher-Wassererwärmer mit Solar-Divicon und Elektro-Heizeinsatz)	mm	778	778	778
Mindestwandabstand des Speicher-Wassererwärmers zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	mm	650	650	650

5.12 Solar-Vorlauf- und Rücklaufleitung

Flexible Wellrohre aus Edelstahl mit Wärmedämmung mit Schutzfolie, Klemmringverschraubungen und Sensorleitung:

■ 6 m lang

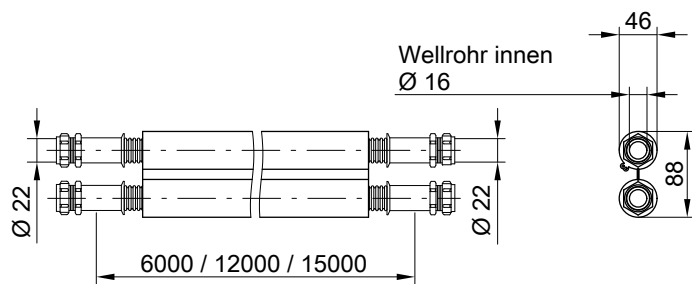
Best.-Nr. 7373477

■ 12 m lang

Best.-Nr. 7373478

■ 15 m lang

Best.-Nr. 7419567



5.13 Anschlusszubehör für Restlängen der Solar-Vorlauf- und Rücklaufleitung

Verbindungsset

Best.-Nr. 7817370



Zur Verlängerung der Anschlussleitungen:

- 2 Rohrhülsen
- 8 O-Ringe
- 4 Stützringe
- 4 Profilschellen

Anschluss-Set

Best.-Nr. 7817368



Zur Verbindung der Anschlussleitungen mit der Verrohrung der Solaranlage:

- 2 Rohrhülsen
- 4 O-Ringe



Zubehör (Fortsetzung)

- 2 Stützringe
- 2 Profilschellen

Anschluss-Set mit Klemmringverschraubung

Best.-Nr. 7817369



Zur Verbindung der Anschlussleitungen mit der Verrohrung der Solaranlage:

- 2 Rohrhülsen mit Klemmringverschraubung
- 4 O-Ringe
- 2 Stützringe
- 2 Profilschellen

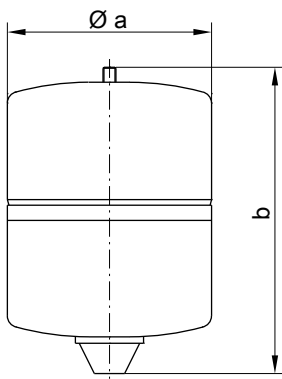
5.14 Dachdurchführung Solarleitung

- Farbe Dachsteinrot
Best.-Nr. ZK02013
- Farbe Schwarz
Best.-Nr. ZK02014
- Farbe Braun
Best.-Nr. ZK02015

Für Solarvorlaufleitung und Solarrücklaufleitung, für Dachpfannen-Eindeckung, 15 bis 65°

Schwenkbare Leitungsdurchführung, Anschluss von unten, links oder rechts

5.15 Solar-Ausdehnungsgefäß



Vordruck 4,5 bar

Best.-Nr.	Inhalt	Ø a		b	Anschluss	Gewicht
		l	mm			
7248241 (Lieferumfang Solarpaket)		18	280	370	R 3/4	7,5
7248242		25	280	490	R 3/4	9,1

5.16 Wärmemengenzähler

Best.-Nr. Z013683

Wärmemengenzähler für Solaranlagen mit Wärmeträgermedium „Tyfocor LS“, zur Montage am Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA in Verbindung mit der Solar-Divicon.

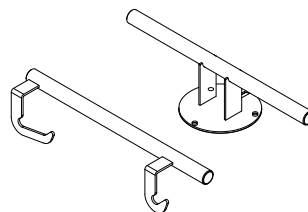
- Messung der Vor- und Rücklauftemperatur
- Messung des Durchflusses, Nenn-Durchfluss 1,5 m³/h
- Anzeige von Energiemenge, Wärmeleistung, Volumenstrom und Vor- und Rücklauftemperatur

5.17 Tragehilfe

Best.-Nr. ZK05266

Zur leichteren Einbringung von stehenden Speicher-Wassererwärmern.

- Für Speicherinhalt bis 300 Liter
- Für Speicher-Wassererwärmer mit Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum



Planungshinweise zu Vitosol 100-FM

Einsatzmöglichkeiten für 2- bis 4-Personenhaushalt:

- Neubau
- Gebäudebestand

Hinweis

In einem 4-Personenhaushalt wird durch die Solaranlage ca. die Hälfte der Energie erzeugt, die für die Trinkwassererwärmung erforderlich ist.

Hinweis

Für allgemeine Planungshinweise Broschüre 7 „Planungsunterlagen für Solarthermie“ beachten.

6.2 Ausdehnungsgefäß

Hinweis

Das Anlagen- und Dampfvolumen ist abhängig vom Rohrleitungssystem. Größe des Ausdehnungsgefäßes daher bauseits prüfen.

Auslegung Ausdehnungsgefäß

Siehe Planungsanleitung Vitosol (Broschüre 7) oder Auslegungsprogramm „Solsec“ unter www.viessmann.com im „Marktpartner-Login-Bereich“ in der Rubrik „Software-Service“.

Das Auslegungsprogramm „Solsec“ ermöglicht die schnelle und sichere Volumenberechnung. Gleichzeitig können Kühlkörper zum Schutz der Anlage vor Übertemperaturen ausgelegt und Rohrquerschnitte dimensioniert werden. Außerdem werden Anlagen- und Ausdehnungsvolumen berechnet.

6.3 Lagerung von Flachkollektoren

Falls die Flachkollektoren nicht direkt montiert werden, müssen sie vor Witterungseinflüssen und Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Falls die Kollektoren waagrecht gelagert werden oder ein Mindestgefälle bei der Montage nicht eingehalten wird, kann sich Niederschlagswasser im Kollektorrahmen sammeln. Die Belüftungsöffnungen im Kollektorrahmen können bei zu geringem Gefälle nicht korrekt arbeiten. Dies kann zu Korrosion führen. Die Feuchtigkeit wird sichtbar durch einen starken Beschlag hinter dem Kollektorglas.

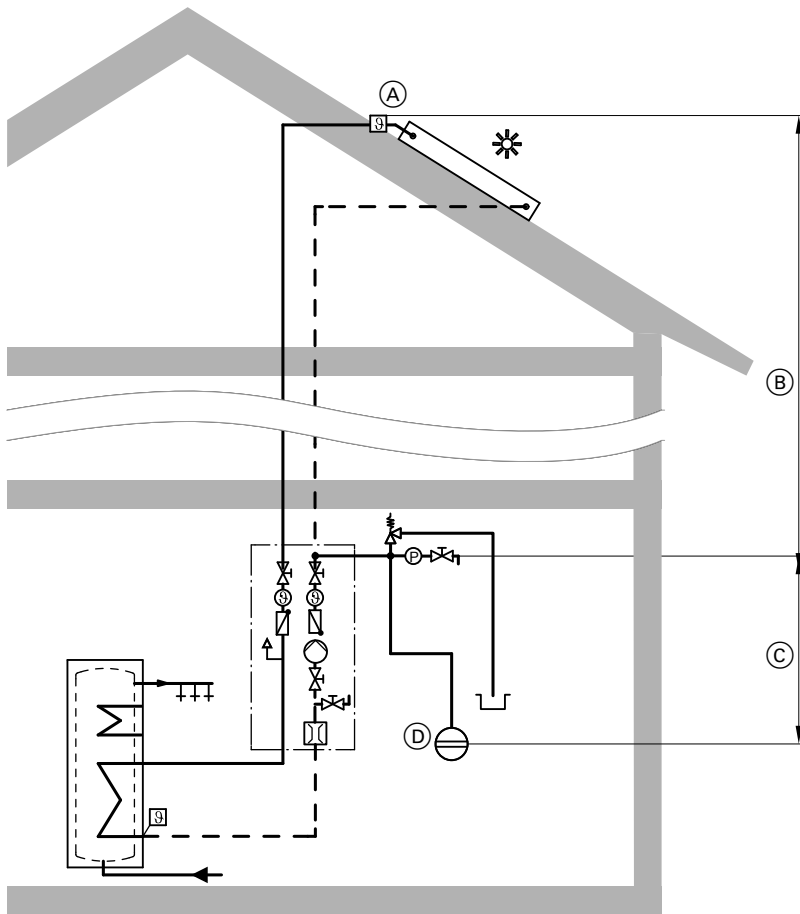
6.4 Anlagendruck anpassen bei Vitosol-FM

Der eingestellte Druck bei schaltenden Kollektoren verhindert die Bildung von Dampf. Auf Schutzeinrichtungen der Ausdehnungsgefäße (Stagnationskühler oder Vorschaltgefäß) kann verzichtet werden.

Falls der Druck zu niedrig eingestellt ist, kann eine geringe Menge Dampf entstehen. Der Dampf verbleibt in den Kollektoren und wird nicht in die Anlage gedrückt. Schaltende Kollektoren können daher in Anlagen eingesetzt werden, in denen das Kollektorfeld unterhalb des Speicher-Wassererwärmers sitzt.

Berechnung des Anlagendrucks

Bei schaltenden Kollektoren muss im Kollektor ein Anlagendruck von ca. 3,0 bar herrschen.



Druckverhältnisse am Beispiel Anlagenhöhe von Kollektoroberkante bis Manometer 10 m und 3 bar Systemdruck

Systemdruck (A) an höchster Stelle	3,0 bar
Zuschlag pro Meter statische Höhe (B)	+ 0,1 bar/m = 1,0 bar
Anlagenbetriebsdruck (P) (Manometer)	4,0 bar

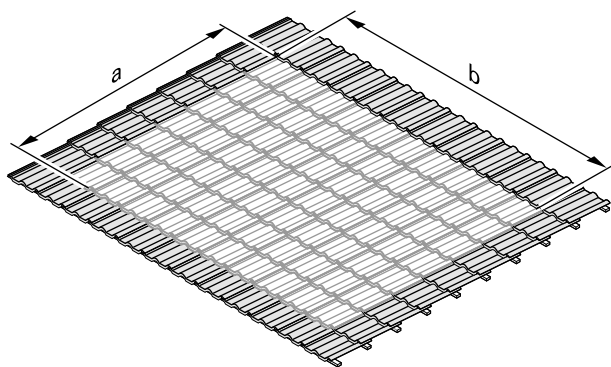
Anlagenbetriebsdruck	4,0 bar
Druckreserve für Entlüftung	+ 0,1 bar
Fülldruck	4,1 bar

Anlagenbetriebsdruck	4,0 bar
Abzug für Wasservorlage	- 0,3 bar
Zuschlag pro Meter Höhendifferenz (C) zwischen Manometer und Ausdehnungsgefäß	+ 0,1 bar x 1 m = 0,1 bar
Vordruck Ausdehnungsgefäß (D)	3,8 bar

6.5 Schrägdachmontage — Aufdachmontage

Für diese Montageart ist der Viessmann Flachkollektor Vitosol 100-FM, Typ SVKF konzipiert.

Bei Aufdachanlagen werden Kollektor und Dachstuhl miteinander verbunden. Pro Befestigungspunkt durchdringt ein **Sparrenhaken**, **Sparrenflansch** oder **Sparrenanker** die wasserführende Ebene unterhalb des Kollektors. Dabei müssen absolute Regendichtheit und eine sichere Verankerung hergestellt werden. Die Befestigungspunkte und damit auch eventuelle Mängel sind nach der Installation nicht mehr sichtbar. Die Mindestabstände zum Dachrand nach EN 1991 müssen eingehalten werden.



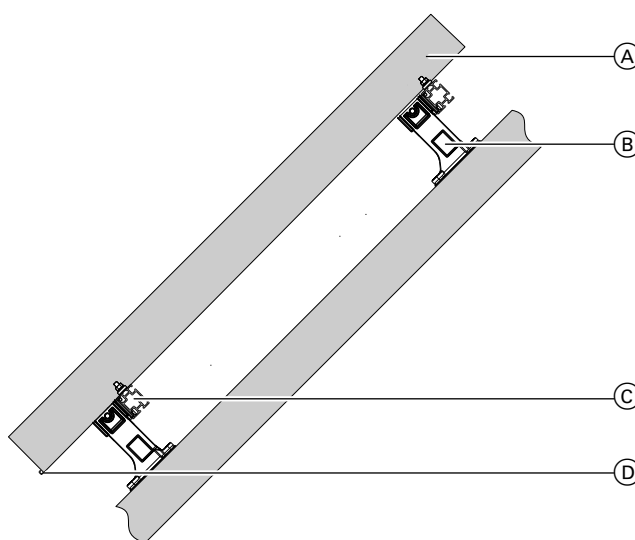
Dachflächenbedarf: a = 2200 mm, b = 2300 mm

Aufdachmontage mit Sparrenanker

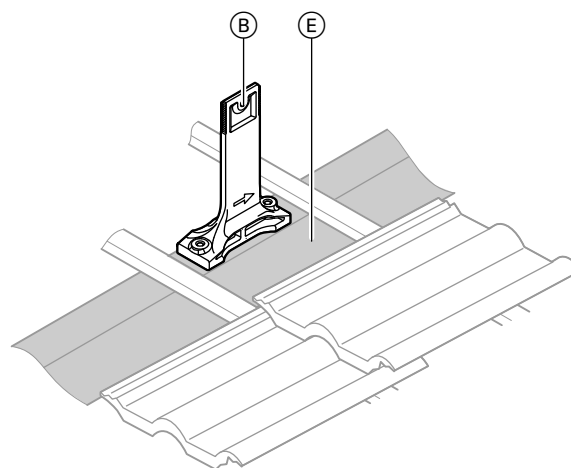
- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für **Dachpfannen-, Biberschwanzziegel-, Schiefer- und Mönch-Nonne-Eindeckung** und ausgelegt für max. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h und Schneelasten bis 2,55 kN/m².
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Sparrenanker
 - Montageschienen
 - Klemmsteine
 - Schrauben
 - Abdichtungen
- Gewährleistung einer dauerhaft sicheren Kräfteinleitung in die Dachkonstruktion. Dadurch wird Ziegelbruch sicher vermieden. In Regionen mit erhöhten Schneelasten empfehlen wir grundsätzlich dieses Befestigungssystem.
- Die Sparrenanker gibt es in 2 Ausführungen:
 - Sparrenanker niedrige Pfanne, 195 mm hoch
 - Sparrenanker hohe Pfanne, 235 mm hoch
- Damit die Montageschienen an den Sparrenanker angeschraubt werden können, muss ein Abstand von **max. 100 mm** zwischen Oberkante Dachsparren oder Konterlattung und Oberkante Dachpfanne eingehalten werden.
- Bei Aufdachdämmung muss die Befestigung der Sparrenanker bauseits erfolgen. Damit eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleistet ist, müssen die Schrauben **min. 120 mm** in die tragende Holzkonstruktion ragen.
- Dachunebenheiten durch Verstellmöglichkeiten am Sparrenanker ausgleichen.

Kriterien für die Auswahl des Befestigungssystems:

- Schneelast
- Dach mit oder ohne Konterlattung (unterschiedliche Schraubenlängen)



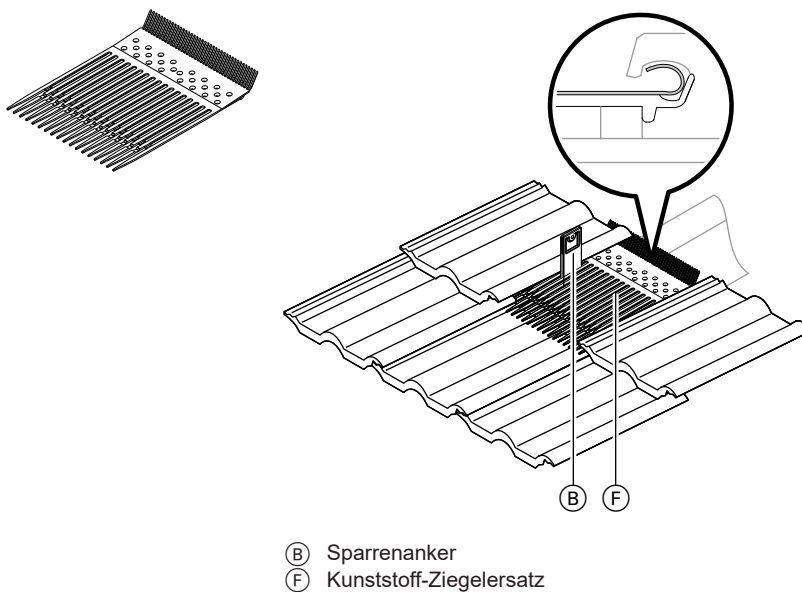
- Ⓐ Kollektor
- Ⓑ Sparrenanker
- Ⓒ Montageschiene
- Ⓓ Montageblech



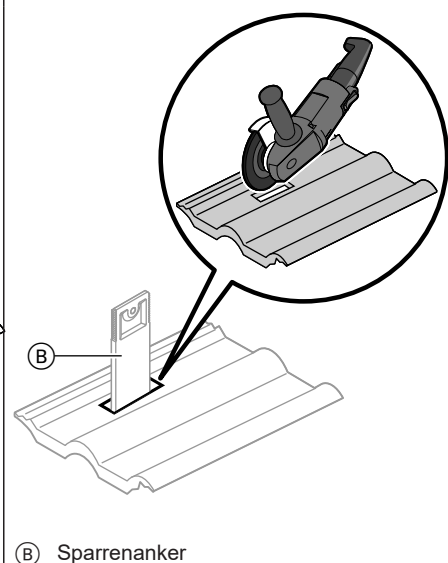
- Ⓑ Sparrenanker
- Ⓔ Dachsparren

Für Dachpfannen-Eindeckung bietet Viessmann 2 Montagevarianten an:

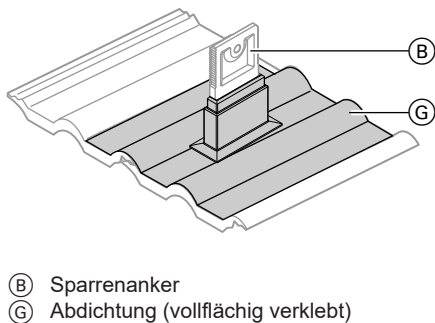
Mit Kunststoff-Ziegelerersatz



Dachziegelanpassung mit Winkelschleifer



Abdichtung aufgeklebt



Aufdachmontage mit Sparrenhaken

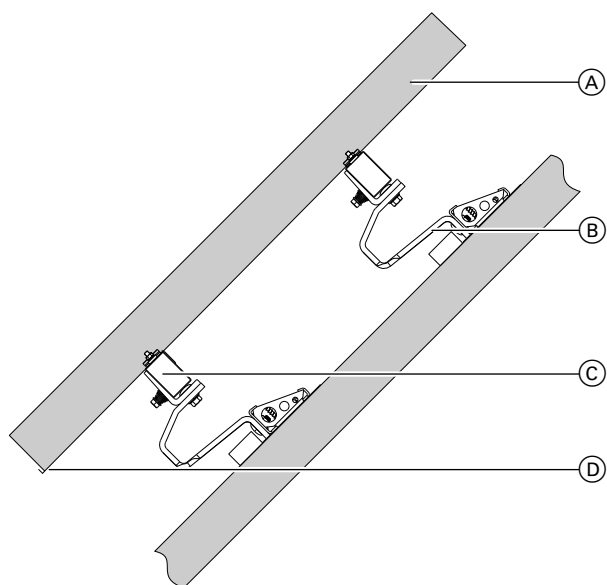
- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für **Dachpfannen**-Eindeckungen (außer Harzer Pfanne und Doppel-S-Pfanne) und ausgelegt für max. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h und Schneelasten bis 1,25 kN/m².
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Sparrenhaken
 - Stützwinkel für die Montage auf Dächern mit Konterlattung
 - Montagेशchienen
 - Klemmsteine
 - Schrauben.
- Gewährleistung einer dauerhaft sicheren Kräfteinleitung in die Dachkonstruktion. Dadurch wird Ziegelbruch sicher vermieden.
- Bei Aufdachdämmung muss die Befestigung der Sparrenhaken bauseits erfolgen. Damit eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleistet ist, müssen die Schrauben **min. 80 mm** in die tragende Holzkonstruktion ragen.
- Anpassung an verschiedene Dachpfannen-Ausführungen und Ausgleich von Dachunebenheiten durch Verstellmöglichkeiten am Sparrenhaken.

Kriterien für die Auswahl des Befestigungssystems:

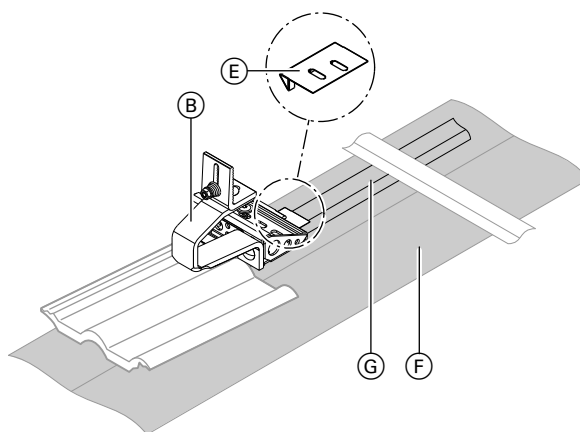
- Schneelast
- Dach mit oder ohne Konterlattung

Sparrenhaken

- Korrosionsschutz des Sparrenhakens durch Hochtemperatur-Vollverzinkung (feuerverzinkt, 70 µm Schichtdicke).
- Die Sparrenhaken werden auf Dächern **ohne Konterlattung** auf den Dachsparren montiert.
- Auf Dächern **mit Konterlattung** wird der Sparrenhaken mit dem Stützwinkel direkt auf die Konterlatten geschraubt.



- Ⓐ Kollektor
- Ⓑ Sparrenhaken
- Ⓒ Montageschiene
- Ⓓ Montageblech



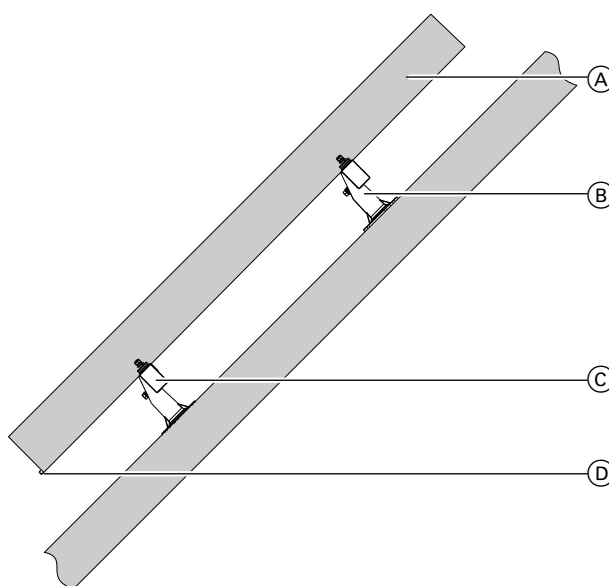
- Ⓑ Sparrenhaken
- Ⓔ Stützwinkel
- Ⓕ Dachsparren
- Ⓖ Konterlatte

Aufdachmontage mit Sparrenflansch

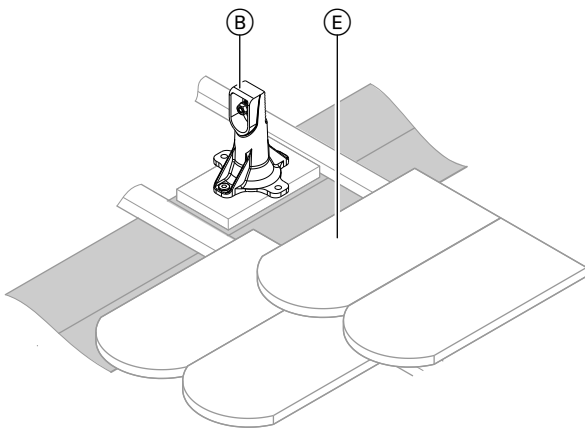
- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für **Biberschwanzziegel-** und **Schiefer-**Eindeckung und ausgelegt für max. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h und Schneelasten bis 1,25 kN/m².
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Sparrenflansche
 - Montageschienen
 - Klemmsteine
 - Schrauben
- Die Sparrenflansche können direkt auf die Dachsparren, die Latung/Konterlattung oder Holzverschalung geschraubt werden.
- Gewährleistung einer dauerhaft sicheren Krafteinleitung in die Dachkonstruktion. Dadurch wird Ziegelbruch sicher vermieden.
- Bei Aufdachdämmung muss die Befestigung der Sparrenflansche bauseits erfolgen. Um eine ausreichende Tragfähigkeit zu gewährleisten, müssen **min. 80 mm** der Schrauben in die tragende Holzkonstruktion ragen.
- Ausgleich von Dachunebenheiten durch Verstellmöglichkeiten am Sparrenflansch.

Kriterien für die Auswahl des Befestigungssystems:

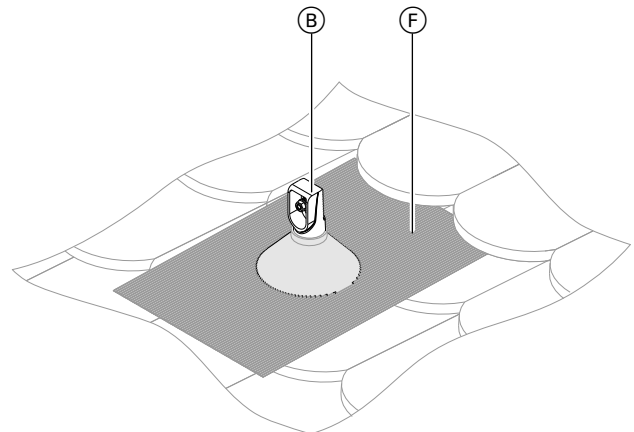
- Dacheindeckung
- Schneelast



- Ⓐ Kollektor
- Ⓑ Sparrenflansch
- Ⓒ Montageschiene
- Ⓓ Montageblech



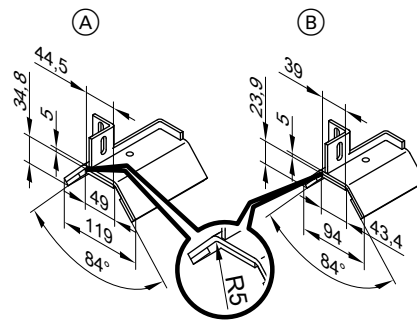
- Ⓑ Sparrenflansch
- Ⓔ Dachsparren



- Ⓑ Sparrenflansch
- Ⓕ Abdichtung (vollflächig verklebt)

Aufdachmontage für Wellplatten

- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für Wellplatten-Eindeckungen.
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Befestigungshaken
 - Montageschienen
 - Klemmsteine
 - Schrauben
- Die Kräfteinleitung in die Dachkonstruktion erfolgt u. a. über den Befestigungshaken und die Dacheindeckung. Da die Kräfteinleitung sehr unterschiedlich sein kann, sind bei auftretenden Lasten Beschädigungen möglich. Wir empfehlen deshalb, zusätzliche Bleibleche oder Ähnliches zwischen Befestigungshaken und Eindeckung zu montieren.



- Ⓐ Befestigungshaken für Wellplattenprofil 5 und 6
- Ⓑ Befestigungshaken für Wellplattenprofil 8

Aufdachmontage

Das Befestigungssystem beinhaltet

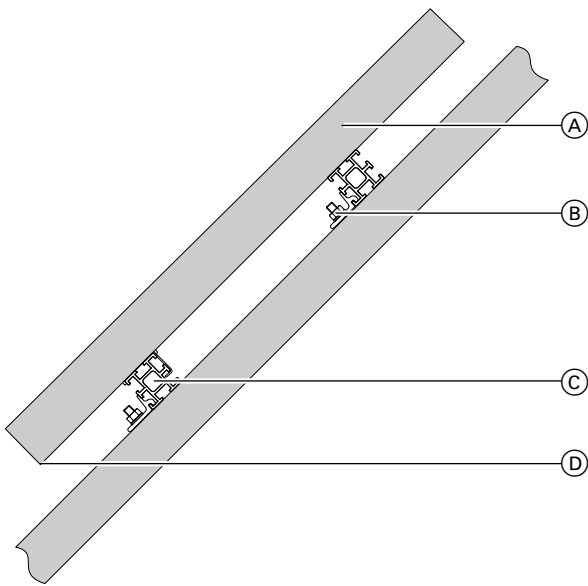
- Befestigungswinkel
- Montageschienen
- Klemmsteine
- Schrauben

Die Befestigungswinkel werden auf bauseitige Grundträgerelemente geschraubt. Die Grundträgerelemente sind auf das jeweilige Blechdach abgestimmt.

Hinweis

Bei dieser Montage werden die Montageschienen direkt an die Befestigungswinkel geschraubt.





- (A) Kollektor
- (B) Befestigungswinkel
- (C) Montageschiene
- (D) Montageblech

6.6 Schrägdachmontage — Dachintegration

Montagebedingungen

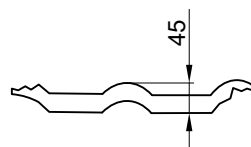
Für diese Montageart ist der Viessmann Flachkollektor Vitosol 100-FM, **Typ SVKG** konzipiert.

- Der Kollektor ersetzt die Dacheindeckung. Er liegt statisch sicher auf dem Dachstuhl.
- Bei dieser Montageart ist eine Unterspannbahn (Zubehör) oder ein regen- und wasserdichtes Unterdach erforderlich.
- Diese Dachintegration ist für Dachpfannen-, Biberschwanzziegel-, Schiefer- und Mönch-Nonne-Eindeckung konzipiert.
- Dachneigungen:
 - 20 bis 65° Dachpfannen-, Biberschwanzziegel-, Schiefer-Eindeckung
 - 15 bis 65° Mönch-Nonne-Eindeckung

Dachpfannen-Eindeckung

- Minstdachneigung 20°
- Regeldachneigung $\geq 30^\circ$
- Anbringung von Unterdächern
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um 6 bis 10°: Regensicheres Unterdach
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10°: Wasserdichtes Unterdach

- Dachintegration empfehlen wir nur bei Dächern mit Pfannen, die folgende Bedingung erfüllen:



Hinweis

Bei plattenförmigen Dachpfannen wie Tegalit oder ähnlichen Typen muss die Montage in Absprache mit einem Dachhandwerker geklärt werden.

- Um eine einwandfreie Entlüftung unter dem Dach zu gewährleisten, firstseitig min. 3 Pfannenreihen einplanen.

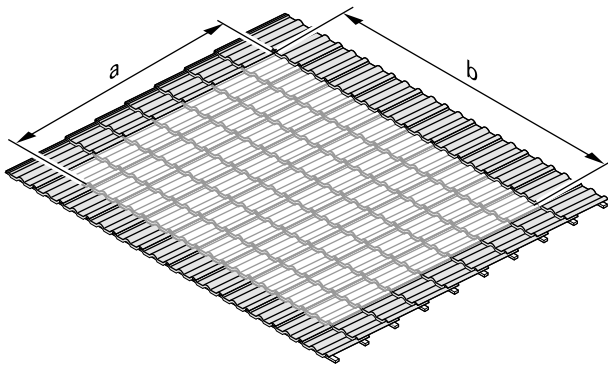
Biberschwanzziegel-Eindeckung

- Minstdachneigung 20°
- Regeldachneigung
 - Doppel- und Kronendeckung: $\geq 30^\circ$
 - Einfachdeckung mit Spließen: $\geq 40^\circ$
- Anbringung von Unterdächern
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um 6 bis 10°: Regensicheres Unterdach
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10°: Wasserdichtes Unterdach
- Um eine einwandfreie Entlüftung unter dem Dach zu gewährleisten, firstseitig min. 3 Ziegelreihen einplanen.

Planungshinweise zu Vitosol 100-FM (Fortsetzung)

Schiefer-Eindeckung

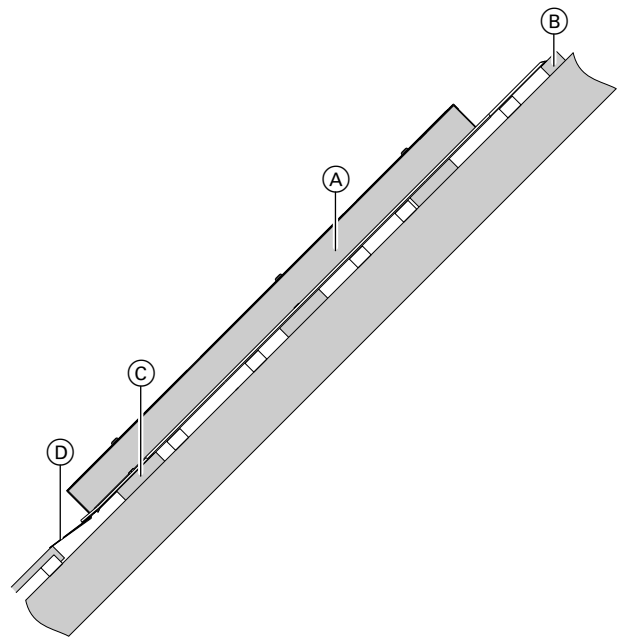
- Minstdachneigung 20°
- Regeldachneigung
 - Altdeutsche Deckung: $\geq 25^\circ$
 - Altdeutsche Doppeldeckung: $\geq 22^\circ$
 - Schuppendeckung: $\geq 25^\circ$
 - Deutsch-Deckung: $\geq 25^\circ$
 - Rechteckdoppeldeckung: $\geq 22^\circ$
 - Spitzwinkeldeckung: $\geq 30^\circ$
- Anbringung von Unterdächern
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um max. 10°: Wasserdichtes Unterdach
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10° ist nicht zulässig.



Dachflächenbedarf: a = 2700 mm, b = 2700 mm

Mönch-Nonne-Eindeckung

- Minstdachneigung 15°
- Regeldachneigung $\geq 40^\circ$
- Anbringung von Unterdächern
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um 6 bis 10°: Regensicheres Unterdach
 - Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10°: Wasserdichtes Unterdach



- (A) Kollektor mit Seitenverkleidung
- (B) Montageholz 48 x 28 x 2500 mm
- (C) Montageholz 120 x 30 x 2500 mm
- (D) Bleischürze (Wasserablauf)

Statischer Nachweis

Ein statischer Nachweis bis max. 2,55 kN/m² Schneelast und Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h kann unter folgenden Bedingungen erbracht werden:

- Max. Sparrenabstand 800 mm
- Montagehölzer 120 x 30 x 2500 mm und 48 x 28 x 2500 mm, NH S10 ÜH-TS
- Schrauben 8 x 120 mm mit DIBT-Zulassung für erweiterten statischen Nachweis bis in den Dachstuhl

Für einen statischen Nachweis bis in den Dachstuhl bietet Viessmann das Paket „Montageholz“ (Zubehör) an.

Montage von Schneeauffanggittern

Bei Überschreiten der in der Tabelle angegebenen Werte ist ein Schneeauffanggitter erforderlich.

Schneelast in kN/m ²	Abstand zwischen Oberkante Kollektorfeld und Dachfirst in m		
	0,75	1,25	2,55
15°	18,8	10,3	3,8
30°	9,8	4,9	1,2
45°	8,2	3,9	0,7
65°	9,8	4,9	1,2

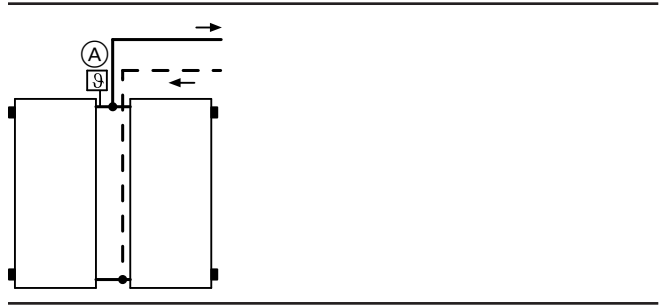
6.7 Installation

Die hydraulischen Anschlussleitungen werden unter das Dach geführt.

- Aufdachmontage:
Zur Abdeckung der Anschlussleitungen bietet Viessmann eine Abdeckleiste als Zubehör an.
- Dachintegration:
Die Anschlussleitungen werden vom Eindeckrahmen verdeckt.

Hinweis

Leitungen, die durch die Dachholzkonstruktion führen, brandschutztechnisch dämmen.



(A) Kollektortemperatursensor im Vorlauf

Planungshinweise zum Vitocell 100-B/-W

7.1 Gewährleistung

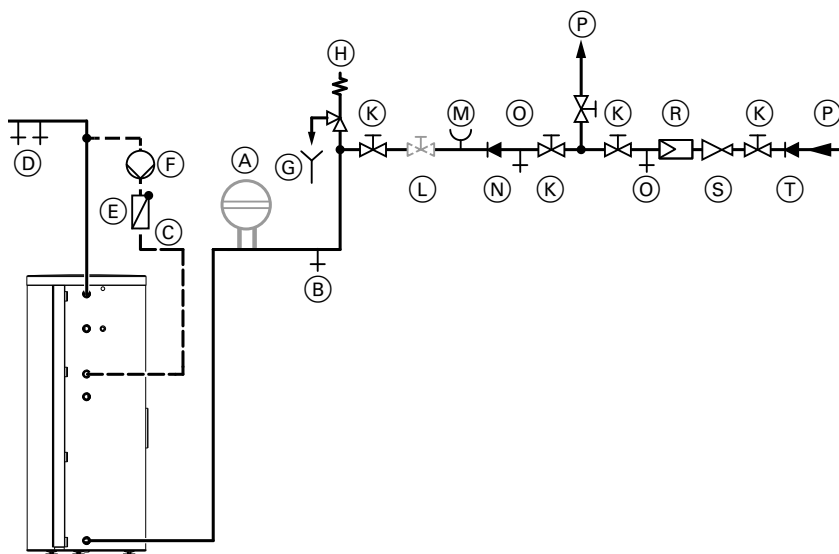
Die Gewährleistung für Speicher-Wassererwärmer setzt voraus, dass das aufzuheizende Wasser Trinkwasserqualität entsprechend der gültigen Trinkwasserverordnung hat und vorhandene Wasseraufbereitungsanlagen mängelfrei arbeiten.

7.2 Wärmeübertragungsfläche

Die korrosionsbeständigen, gesicherten Wärmeübertragungsflächen (Trinkwasser/Wärmeträger) entsprechen der Ausführung C nach DIN 1988-2.

7.3 Trinkwasserseitiger Anschluss

Anschluss nach DIN 1988



- | | |
|-------------------------------------|--|
| (A) Ausdehnungsgefäß | (G) Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung |
| (B) Entleerung | (H) Sicherheitsventil |
| (C) Zirkulationsleitung | (K) Absperrventil |
| (D) Warmwasser | (L) Durchflussregulierventil |
| (E) Rückschlagklappe, federbelastet | (M) Manometeranschluss |
| (F) Zirkulationspumpe | (N) Rückflussverhinderer |



Planungshinweise zum Vitocell 100-B/-W (Fortsetzung)

- Ⓞ Entleerung
- Ⓟ Kaltwasser
- Ⓡ Trinkwasserfilter

- Ⓢ Druckminderer
- Ⓣ Rücklaufverhinderer/Rohrtrenner

Sicherheitsventil

Wir empfehlen, das Sicherheitsventil über der Speicheroberkante zu montieren. Dadurch ist das Sicherheitsventil vor Verschmutzung, Verkalkung und hoher Temperatur geschützt. Bei Arbeiten am Sicherheitsventil muss der Speicher-Wassererwärmer nicht entleert werden.

Trinkwasserfilter

Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit metallenen Leitungen ein Trinkwasserfilter einzubauen. Wir empfehlen, auch bei Kunststoffleitungen einen Trinkwasserfilter einzubauen. Dadurch gelangt kein Schmutz in die Trinkwasseranlage.

7.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Systemen gemäß EN 12828 / DIN 1988 bzw. Solaranlagen gemäß EN 12977 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Speicher-Wassererwärmer sind ausschließlich für die Bevorratung und Erwärmung von Wasser in Trinkwasserqualität vorgesehen. Heiz- und Kühlwasser-Pufferspeicher sind ausschließlich für Füllwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen. Sonnenkollektoren sind nur mit vom Hersteller freigegebenen Wärmeträgermedien zu betreiben.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck, als zur Gebäudeheizung oder Trinkwassererwärmung, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Gerätes bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Gerätes durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss.

Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Systems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. B. durch direkte Trinkwassererwärmung im Kollektor).

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene, sind einzuhalten.

Stichwortverzeichnis

A		T	
Abdeckleiste.....	19	Tauchtemperatursensor.....	21
Abmessungen.....	9	Technische Daten	
Absorberbeschichtung.....	4	– Elektronikmodul SDIO/SM1A.....	17
Anlagendruck anpassen.....	24	– Solar-Divicon.....	16
Anschluss-Set.....	23	– Tauchtemperatursensor.....	22
Anschlusszubehör.....	22	– Vitosol 100-FM.....	8
Aufdachmontage		– Vitosolic 100, Typ SD1.....	18
– Auf Blechdächern.....	29	Temperaturregler.....	20
– Für Wellplatten.....	29	ThermProtect.....	4
– Mit Sparrenanker.....	26	Trinkwasserfilter.....	33
– Mit Sparrenflansch.....	28	Trinkwasserseitiger Anschluss.....	32
– Mit Sparrenhaken.....	27		
Ausdehnungsgefäß.....	23	U	
Auslieferungszustand.....	6	Umwälzpumpe.....	20
		Unterspannbahn.....	19
B		W	
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	33	Wärmemengenzähler.....	23
Biberschwanzziegel-Eindeckung.....	30	Wärmeübertragungsfläche.....	32
D		Z	
Dachdurchführung Solarleitung.....	23	Ziegelerersatz.....	27
Dachintegration		Zubehör.....	19
– Biberschwanzziegel-Eindeckung.....	30		
– Dachpfannen-Eindeckung.....	30		
– Mönch-Nonne-Eindeckung.....	31		
– Schiefer-Eindeckung.....	31		
Dachpfannen-Eindeckung.....	30		
E			
Elektro-Heizeinsatz.....	22		
Elektronikmodul SDIO/SM1A			
– Technische Daten.....	17		
F			
Fremdstromanode.....	21		
K			
Kunststoff-Ziegelerersatz.....	27		
L			
Lagerung Flachkollektoren.....	24		
M			
Montageholz.....	19		
P			
Planungshinweise			
– Vitocell 100-B/-W.....	32		
– Vitosol 100-FM.....	24		
Produktbeschreibung			
– Vitocell 100-B/-W.....	11		
– Vitosol 100-FM.....	7		
S			
Schneeauffanggitter.....	31		
Schnitt			
– Typ SVKF.....	7		
– Typ SVKG.....	7		
Schrägdachmontage			
– Aufdachmontage.....	25		
– Dachintegration.....	30		
Sicherheitsventil.....	33		
Solar-Ausdehnungsgefäß.....	23		
Solarleitung.....	22		
Sparrenhaken.....	27		
Statischer Nachweis.....	31		
Systemdarstellung.....	5		



Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at

Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

5683020