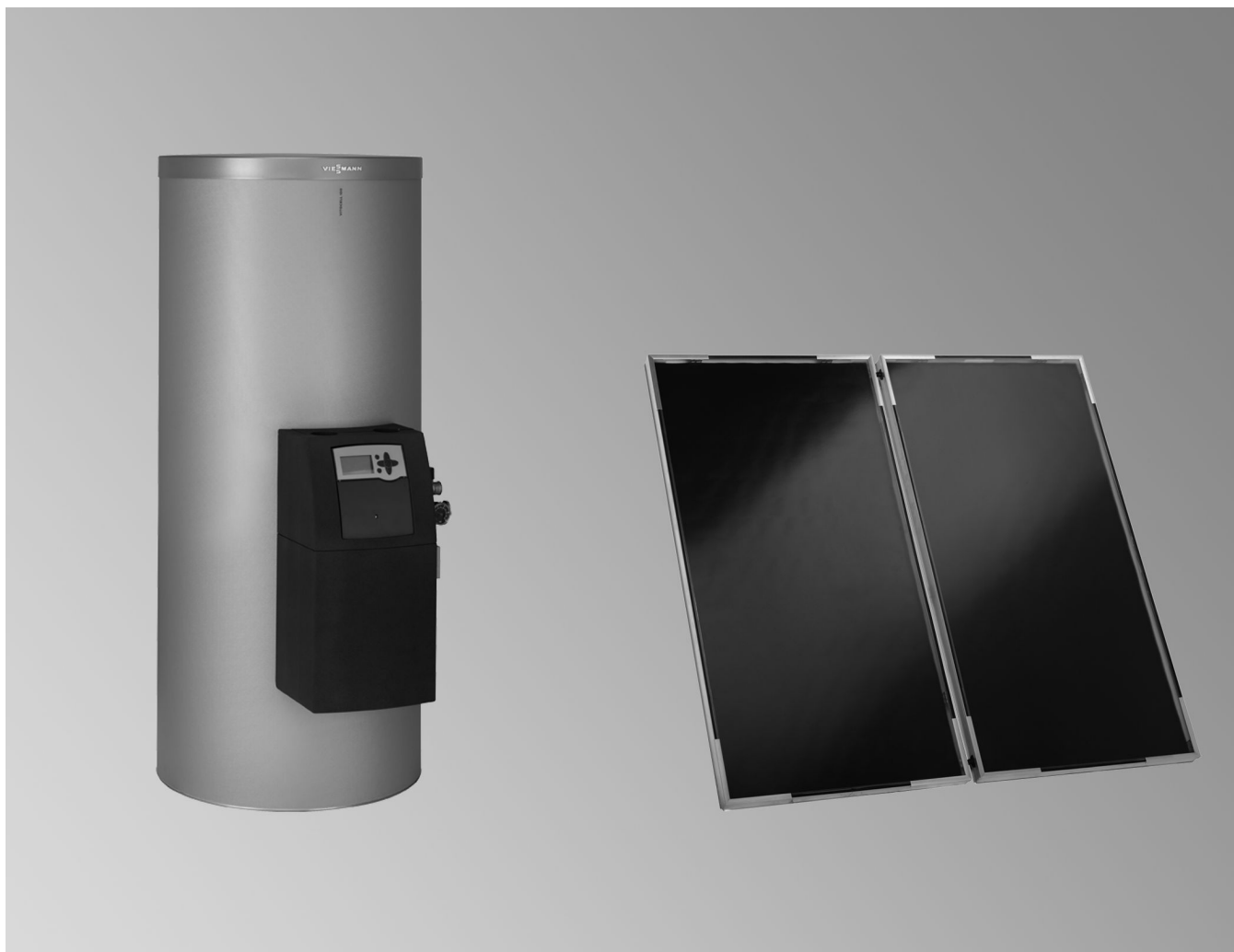


Planungsanleitung



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 Solarregelungsmodul, Typ SM1 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
	■ Technische Daten	12
	■ Abmessungen	14
	■ Durchflusswiderstände	16
	4. 3 Technische Angaben Solar-Divicon	17
	4. 4 Technische Angaben Solarregelungsmodul, Typ SM1	18
	■ Aufbau	18
	■ Funktion	18
	■ Kollektortemperatursensor	18
	■ Speichertemperatursensor	18
	■ Technische Daten Solarregelungsmodul, Typ SM1	18
	4. 5 Technische Angaben Vitosolic 100, Typ SD1	19
	■ Aufbau	19
	■ Funktion	19
	■ Kollektortemperatursensor	19
	■ Speichertemperatursensor	19
	■ Technische Daten	20
5. Zubehör	5. 1 Abdeckleiste	20
	5. 2 Unterspannbahn	20
	5. 3 Montageholz	20
	5. 4 Sicherheitsgruppe nach DIN 1988	20
	5. 5 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	21
	5. 6 Temperaturregler	21
	■ Best.-Nr. 7151989	21
	5. 7 Thermostatisches Zirkulations-Set	22
	■ Best.-Nr. ZK01284	22
	5. 8 Thermostatischer Mischautomat	22
	■ Best.-Nr. 7438940	22
	5. 9 Fremdstromanode	22
	5.10 Tauchtemperatursensor	22
	5.11 Elektro-Heizeinsatz-EHE	23
	5.12 Solar-Vorlauf- und Rücklaufleitung	23
	5.13 Anschlusszubehör für Restlängen der Solar-Vorlauf- und Rücklaufleitung	23
	■ Verbindungsset	23
	■ Anschluss-Set	23
	■ Anschluss-Set mit Klemmringverschraubung	24
	5.14 Dachdurchführung Solarleitung	24
	5.15 Solar-Ausdehnungsgefäß	24
	5.16 Wärmemengenzähler	24
	5.17 Transporthilfe	25
	■ Best.-Nr. ZK01512	25
6. Planungshinweise zu Vitosol 100-FM	6. 2 Ausdehnungsgefäß	25
	6. 3 Anlagendruck anpassen bei Vitosol-FM	25
	■ Berechnung des Anlagendrucks	26
	6. 4 Schrägdachmontage — Aufdachmontage	26
	■ Aufdachmontage mit Sparrenanker	27
	■ Aufdachmontage mit Sparrenhaken	28
	■ Aufdachmontage mit Sparrenflansch	29
	■ Aufdachmontage für Wellplatten	30
	■ Aufdachmontage	30
	6. 5 Schrägdachmontage — Dachintegration	31
	■ Montagebedingungen	31
	■ Statischer Nachweis	32
	■ Montage von Schneeauffanggittern	32

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

	6. 6 Installation	33
7. Planungshinweise zum Vitocell 100-B/-W	7. 1 Gewährleistung	33
	7. 2 Wärmeübertragungsfläche	33
	7. 3 Trinkwasserseitiger Anschluss	33
	■ Trinkwasserfilter	34
	7. 4 Bestimmungsgemäße Verwendung	34
8. Stichwortverzeichnis		35

1.1 Kollektoren mit ThermProtect

Das Solarpaket Vitosol 141-FM ist mit Kollektoren mit der schaltenden Absorberbeschichtung ThermProtect ausgestattet.

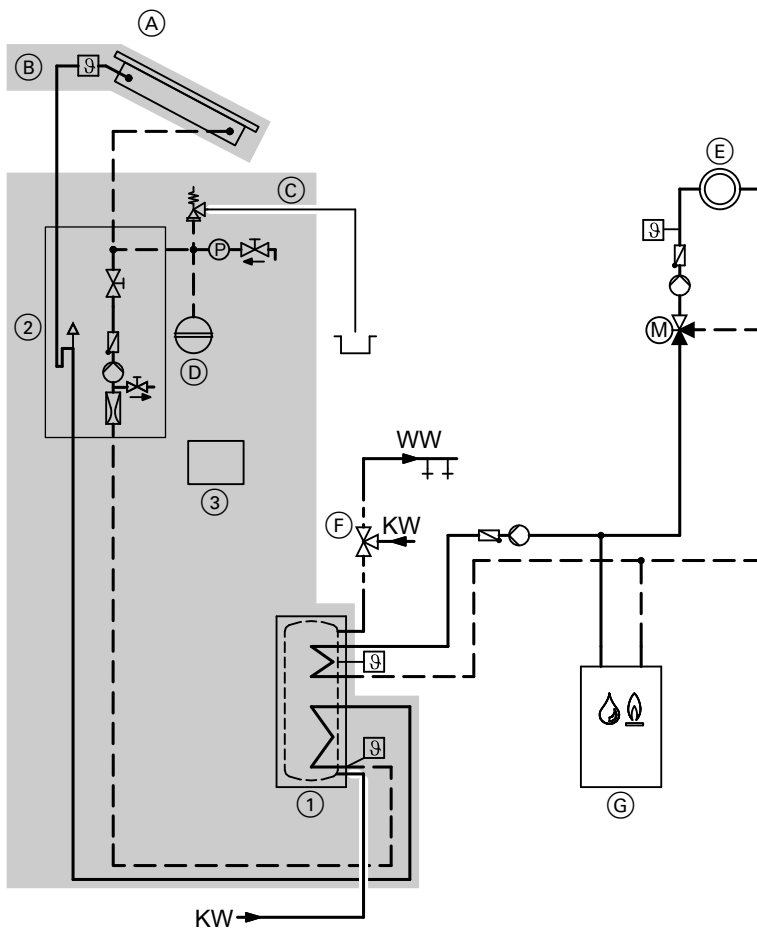
Die Flachkollektoren Vitosol-FM zeichnen sich durch ihre einzigartige Absorberbeschichtung aus. Diese Beschichtung ändert in Abhängigkeit der Temperatur die optischen Eigenschaften. Im normalen Temperaturbereich der Solaranlage besitzen die Kollektoren gleiche Leistungswerte, wie herkömmliche Sonnenkollektoren. 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.

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-Emallierung. 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) | Solarregelungsmodul, Typ SM1 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 weiß** mit Solar-Divicon und Solarregelung
 - Solar-Divicon mit drehzahl geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe
 - Solarregelungsmodul, Typ SM1 **oder** Vitosolic 100, Typ SD1 **oder**

- **Vitocell 100-B in silbern** mit Solar-Divicon und Solarregelung
 - Solar-Divicon mit drehzahl geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe
 - Solarregelungsmodul, Typ SM1 **oder** Vitosolic 100, Typ SD1

- Solar-Ausdehnungsgefäß (18 l)
- Wärmeträgermedium (20 l)

Hinweis

Ausführung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 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

Hinweis

Das Befestigungssystem für die Kollektoren muss separat bestellt werden.

3.1 Produktbeschreibung

Ausführungen

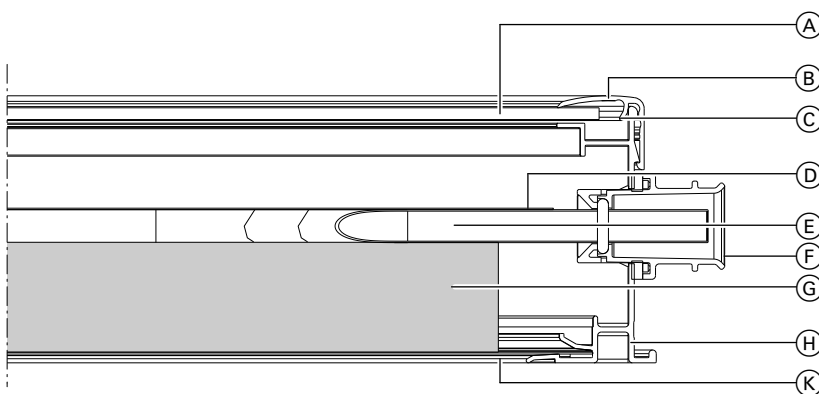
- Typ SVKF zur Aufdachmontage
- Typ SVKG zur Dachintegration

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.

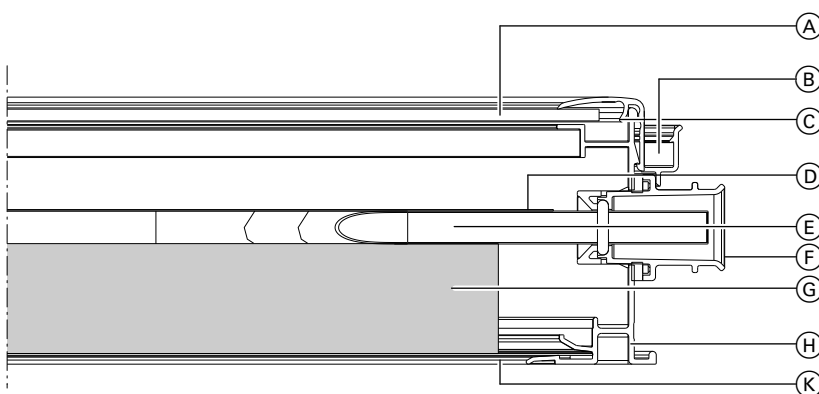
Ein Anschluss-Set mit Anschlussleitungen ermöglicht eine einfache Verbindung der Kollektoren mit der Verrohrung des Solarkreises. Der Kollektortempersensor wird in eine Tauchhülse (Bestandteil des Anschluss-Sets) montiert.

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



Vitosol 100-FM, Typ SVKF

- | | |
|--|--|
| (A) Abdeckung aus Solarglas, 3,2 mm | (E) Mäanderförmiges Kupferrohr |
| (B) Abdeckleiste aus Aluminium in den Kollektorecken | (F) Mäanderdurchführung aus Kunststoff |
| (C) Scheibeneindichtung | (G) Wärmedämmung aus Mineralfaser |
| (D) Absorber | (H) Rahmenprofil aus Aluminium |
| | (K) Bodenblech aus Stahl mit Aluminium-Zink-Beschichtung |



Vitosol 100-FM, Typ SVKG

- | | |
|---|--|
| (A) Abdeckung aus Solarglas, 3,2 mm | (E) Mäanderförmiges Kupferrohr |
| (B) Umlaufende Abdeckleiste aus Aluminium in dunkelblau mit Aufnahme für Verkleidungsbleche | (F) Mäanderdurchführung aus Kunststoff |
| (C) Scheibeneindichtung | (G) Wärmedämmung aus Mineralfaser |
| (D) Absorber | (H) Rahmenprofil aus Aluminium |
| | (K) Bodenblech aus Stahl mit Aluminium-Zink-Beschichtung |

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

Bei einem Abstand zur Küste zwischen 100 und 1000 m **empfehlen** wir den Einsatz von Vitosol 200-F, Typ SV2D oder Vitosol 100-F Typ SV1B/SH1B.

Bei Küstennähe bis 100 m **ausschließlich** den Vitosol 200-F, Typ SV2D einsetzen.

Vitosol 200-F, Typ SV2D oder Vitosol 100-F, Typ SV1B/SH1B haben eine Spezial-Absorberbeschichtung, die den Einsatz der Kollektoren in küstennahen Regionen ermöglicht.

Hinweis

Bei Einsatz des Trinkwasser-Solarpakets in küstennahen Regionen übernimmt Viessmann keine Haftung.

Technische Daten

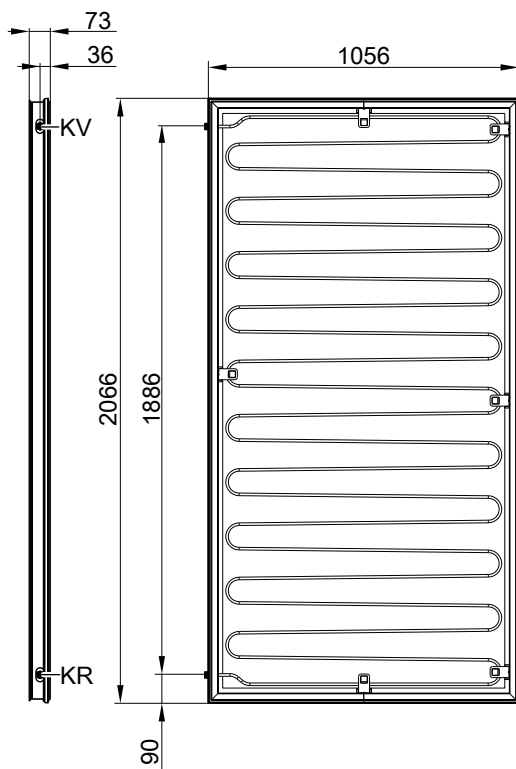
Typ		SVKF	SVKG
Bruttofläche	m ²	2,18	2,23
Aperturfläche	m ²	2,02	2,02
Absorberfläche	m ²	2,01	2,01
Abmessungen			
– Breite	mm	1056	1070
– Höhe	mm	2066	2080
– Tiefe	mm	73	73
Leistungswerte Arbeitsbereich Kollektor			
Optischer Wirkungsgrad			
– Absorberfläche	%	81,4	81,4
– Bruttofläche		75	73,3
Wärmeverlustbeiwert 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
– 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.

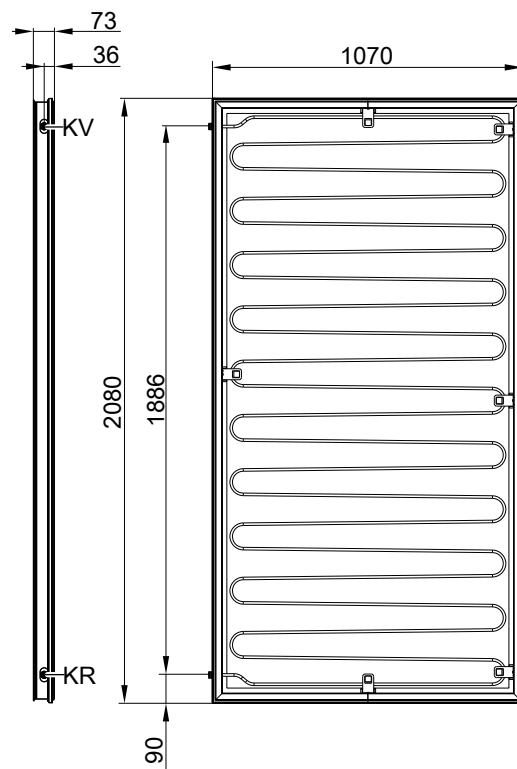
Technische Daten zur Bestimmung der Energieeffizienzklasse (ErP-Label)

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

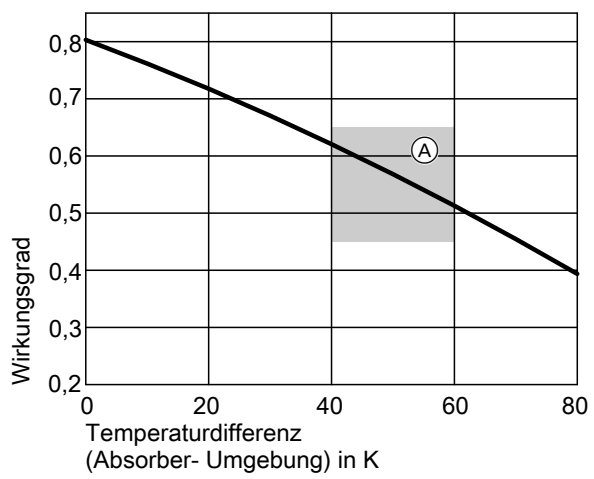
KR Kollektorrücklauf (Eintritt)
KV Kollektorvorlauf (Austritt)

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).



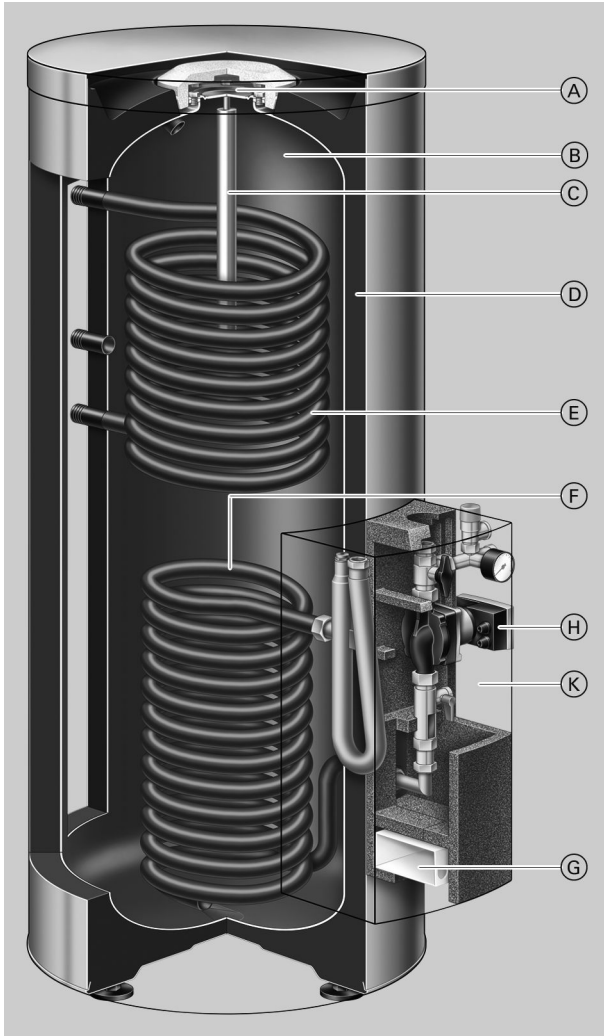
3

- Ⓐ 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-Emallierung. Zusätzlicher kathodischer Schutz über Magnesium-Schutzanode, Fremdstromanode als Zubehör lieferbar.
- Einfache und schnelle Montage. Befüll-, Entlüftungs- und Absperrventil sowie 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-Emallierung Ⓒ 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

Technische Daten

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**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

Speicherinhalt			250
Heizwasserinhalt			
– Obere Heizwendel	l		6
– Untere Heizwendel	l		6,5
Bruttovolumen	l		262,5
DIN-Register-Nr.			9W271/12-13MC
Dauerleistung obere Heizwendel			
Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und Heizwasser -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	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
Dauerleistung obere Heizwendel			
Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C und Heizwasser -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	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
Zapfrate		l/min	15
Zapfbare Wassermenge		l	110
Ohne Nachheizung Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt, Wasser mit t = 60 °C (konstant)			
Wärmedämmung			PUR-Hartschaum
Bereitschaftswärmeaufwand q_{BS}		kWh/24 h	1,81
Bei 45 K Temperatur- Differenz nach DIN EN 16897 : 2006			
Volumen-Bereitschaftsteil V_{aux}		l	100
Volumen-Solarteil V_{sol}		l	150
Abmessungen (mit Wärmedämmung und Solar-Divicon)			
Länge (∅)		mm	631
Gesamtbreite		mm	860
Höhe		mm	1485
Kippmaß		mm	1590
Gewicht (mit Wärmedämmung und Solar-Divicon)		kg	124
Betriebsgesamtgewicht		kg	374
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

Hinweis zur Dauerleistung obere Heizwendel

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels \geq der Dauerleistung ist.

Vitocell 100-B/-W (Fortsetzung)

Leistungskennzahl N_L

Nach DIN 4708.

Obere Heizwendel

Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} = Kaltwasser-Einlauftemperatur +50 K ^{+5 K/-0 K}.

Leistungskennzahl N_L bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	1,6
80 °C	1,5
70 °C	1,4

Hinweis zur Leistungskennzahl N_L

Die Leistungskennzahl N_L ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} .

Richtwerte

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

Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl N_L .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

Kurzzeitleistung (l/10min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	172
80 °C	168
70 °C	164

Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl N_L .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	17
80 °C	17
70 °C	16

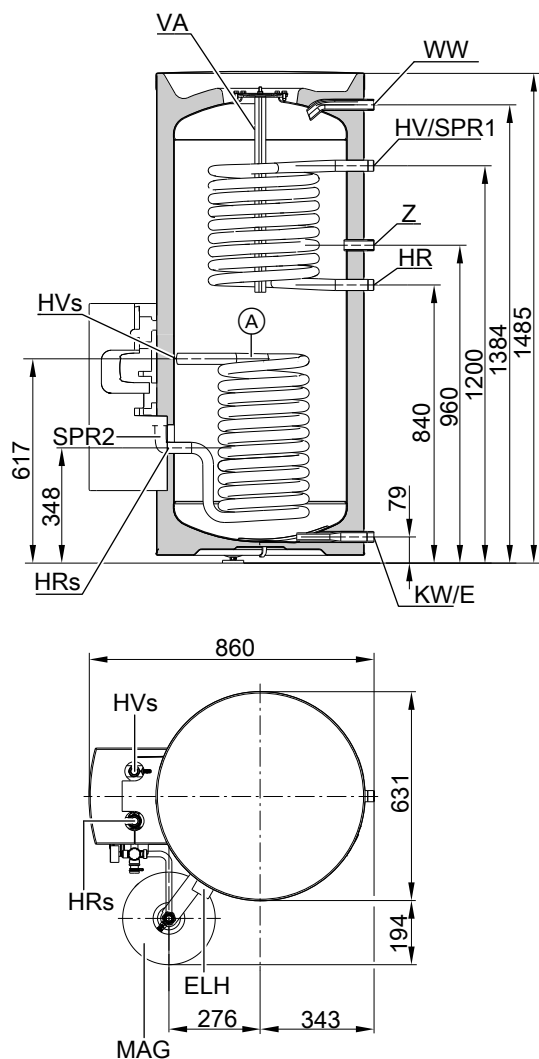
Aufheizzeit

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

Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	16
80 °C	22
70 °C	30

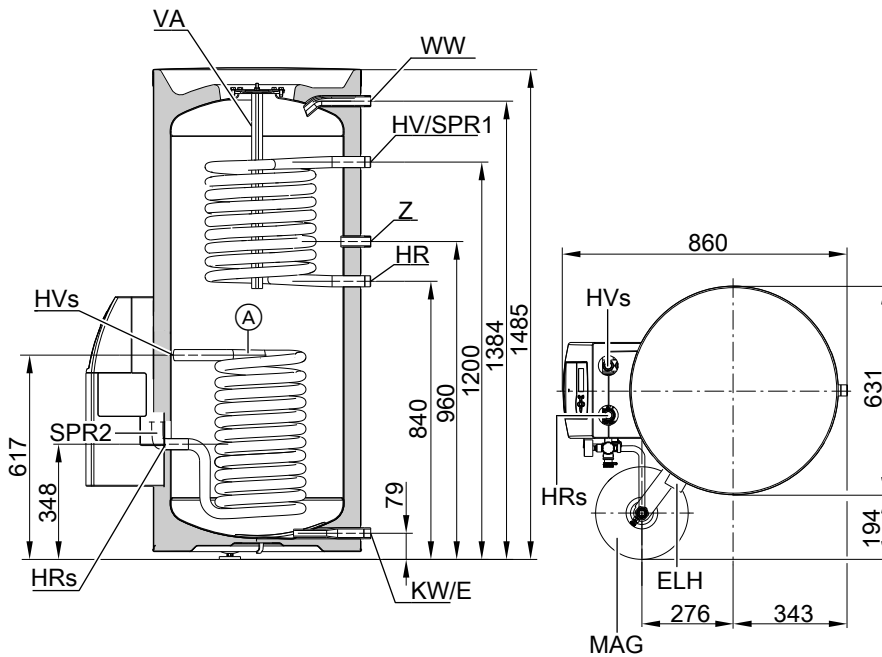
Abmessungen



4

Mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

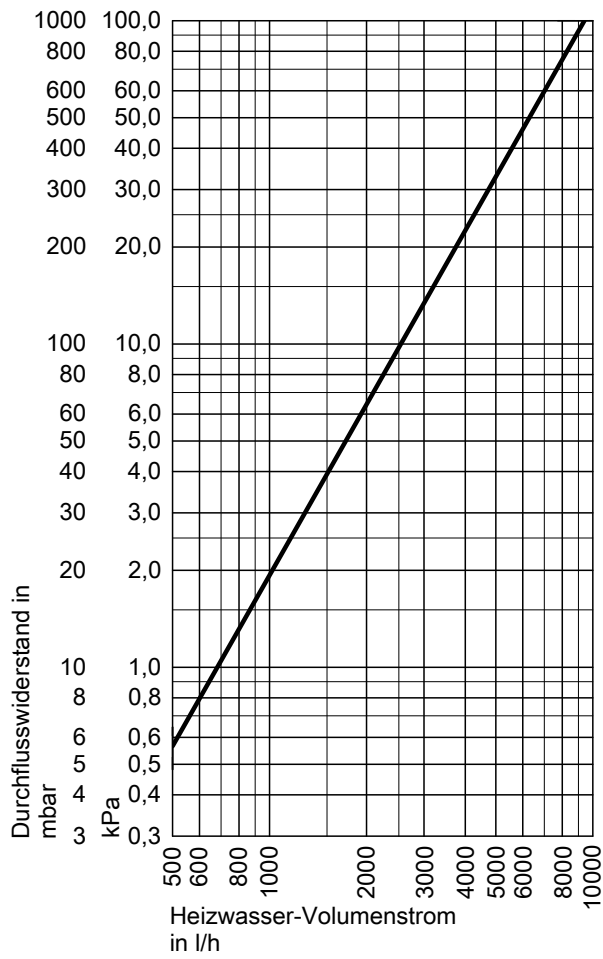
- Ⓐ Untere Heizwendel für Anschluss der Sonnenkollektoren
Die Anschlüsse HV_s und HR_s befinden sich an der Solar-Divicon.
- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HR_s Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV_s Heizwasservorlauf Solaranlage
- KW Kaltwasser
- MAG Ausdehnungsgefäß (Montage am Speicher-Wassererwärmer und Wandmontage möglich)
- SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung. Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm
- SPR2 Speichertemperatursensor Solaranlage. Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation



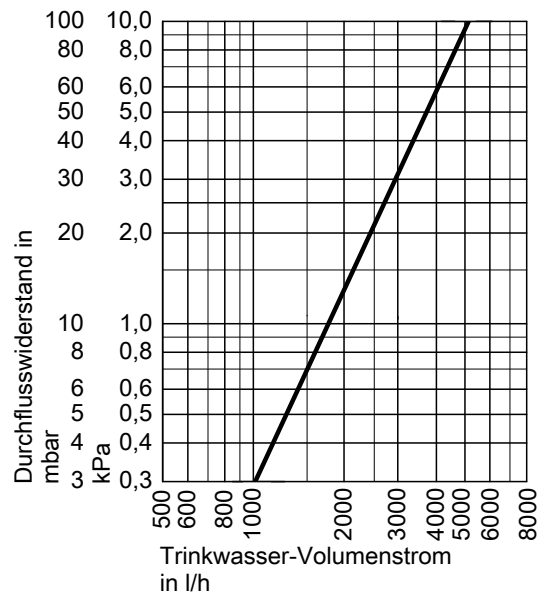
Mit Vitosolic 100, Typ SD1

Ⓐ	Untere Heizwendel für Anschluss der Sonnenkollektoren Die Anschlüsse HV _s und HR _s befinden sich an der Solar-Divicon.	KW	Kaltwasser
E	Entleerung	MAG	Ausdehnungsgefäß (Montage am Speicher-Wasserewärmer und Wandmontage möglich)
ELH	Elektro-Heizeinsatz	SPR1	Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung. Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm
HR	Heizwasserrücklauf	SPR2	Speichertemperatursensor Solaranlage. Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm
HR _s	Heizwasserrücklauf Solaranlage	VA	Magnesium-Schutzanode
HV	Heizwasservorlauf	WW	Warmwasser
HV _s	Heizwasservorlauf Solaranlage	Z	Zirkulation

Durchflusswiderstände



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand obere Heizwendel

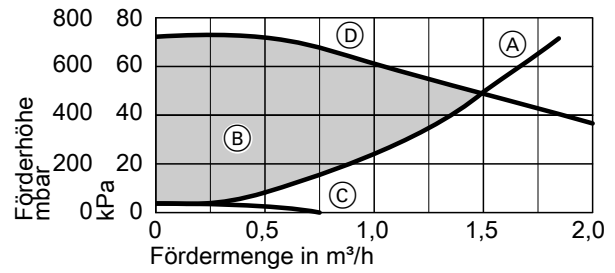


Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

4.3 Technische Angaben Solar-Divicon

Technische Angaben

Umwälzpumpe (Fabrikat Wilo)		PARA	15/7.0
– Energieeffizienzindex EEI			≤ 0,20
Nennspannung	V~		230
Leistungsaufnahme			
– min.	W		3
– max.	W		45
Volumenstromanzeige	l/min		1 bis 13
Max. Betriebsdruck	bar/ MPa		6/0,6 10/1 (Aus- tausch Si- cherheits- ventil)



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

4.4 Technische Angaben Solarregelungsmodul, Typ SM1

Aufbau

Bestandteile:

- Elektronik
- Anschlussklemmen für:
 - 4 Sensoren
 - Solarkreispumpe
- KM-BUS
- Netzanschluss (Netzschalter bauseits)
- PWM-Ausgang für die Ansteuerung der Solarkreispumpe
- 1 Relais zum Schalten einer Pumpe oder eines Ventils

Funktion

- Schalten der Solarkreispumpe
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wasserewärmer (Sicherheitsabschaltung bei 90 °C)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren
- Regelung der Heizungsunterstützung in Verbindung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher
- Regelung der Beheizung von 2 Verbrauchern durch ein Kollektorfeld
- Schalten einer zusätzlichen Pumpe oder eines Ventils über Relais
- 2. Temperatur-Differenzregelung oder Thermostaffunktion
- Drehzahlregelung der Solarkreispumpe mit PWM-Eingang
- Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel (Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung ist möglich)
- Unterdrückung der Nachheizung für die Raumbeheizung durch den Heizkessel bei Heizungsunterstützung
- Leistungsbilanzierung und Diagnosesystem
- Bedienung über Vitotronic des Wärmeerzeugers

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.

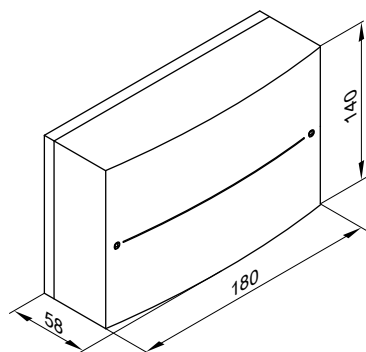
Leitungslänge	2,5 m
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–20 bis +200 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

Der Sensor ist im Solarregelungsmodul angeschlossen und in den Speicher-Wasserewärmer eingebaut.

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

Technische Daten Solarregelungsmodul, Typ SM1



Nennspannung	230 V ~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu 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	1 (1) A, 230 V~
– Relais 2	1 (1) A, 230 V~
– Gesamt	max. 2 A

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 frühest möglichen Zeitpunkt abgeführt wird.
Diese Funktion kann unabhängig vom Solarbetrieb genutzt werden.

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.

Leitungslänge
Schutzart

2,5 m
IP 32 gemäß EN 60529,
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten.
Viessmann NTC 20 kΩ
bei 25 °C

Sensortyp

Zulässige Umgebungstemperatur
– Betrieb
– Lagerung und Transport

–20 bis +200 °C
–20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

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

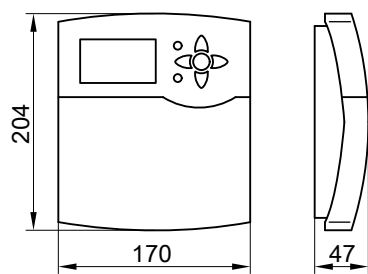
Schutzart
Sensortyp

IP 32
Viessmann NTC 10 kΩ
bei 25 °C

Zulässige Umgebungstemperatur
– Betrieb
– Lagerung und Transport

0 bis +90 °C
–20 bis +70 °C

Technische Daten



Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	2 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu 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

Zubehör

5.1 Abdeckleiste

Best.-Nr. 7526478
Für Aufdachmontage

Zur Abdeckung der hydraulischen Anschlüsse zwischen den Kollektoren. Farbe dunkelblau.

5.2 Unterspannbahn

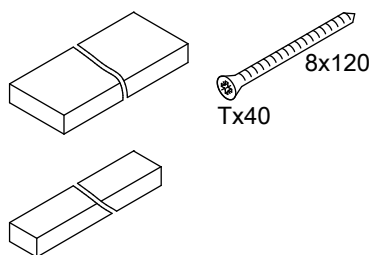
Best.-Nr. 7522525
Für Dachintegration
Eine Rolle Folie 50 x 1,5 m

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)
■ DN 20/R 1
■ Max. Beheizungsleistung: 150 kW

AT: Best.-Nr. 7179666, 6 bar (0,6 MPa)

Zubehör (Fortsetzung)



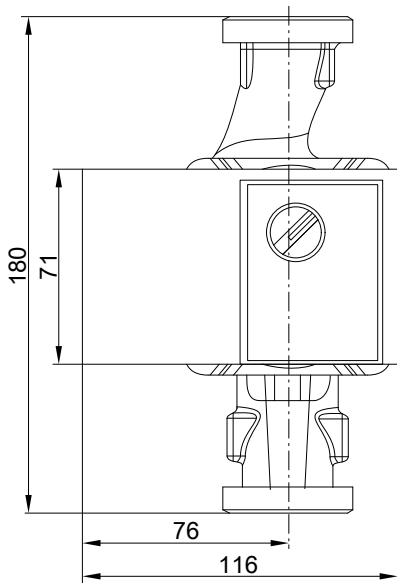
Bestandteile:

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

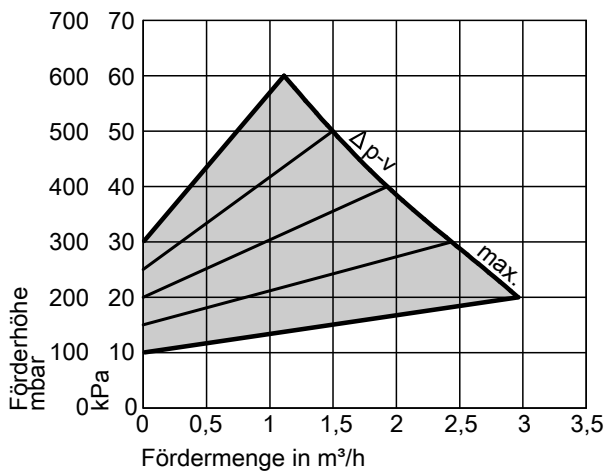
5.5 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung

Best.-Nr. 7172611

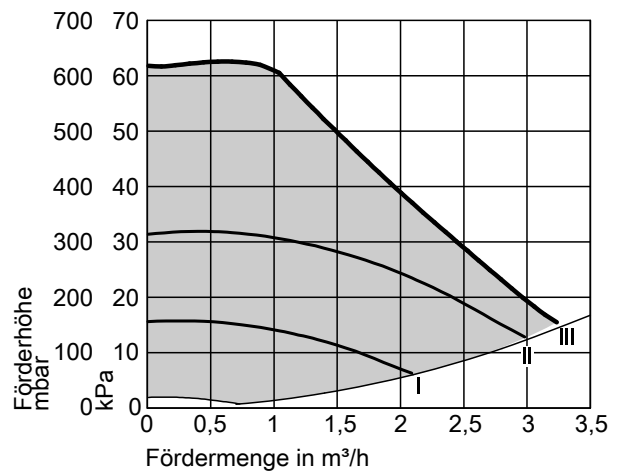
Mit Anschlussleitung, 5 m lang und Systemstecker



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

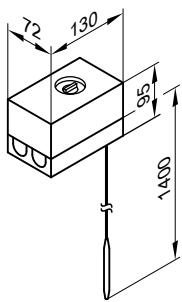
5.6 Temperaturregler

Best.-Nr. 7151989

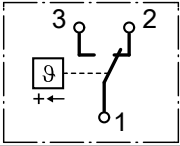
- Mit einem thermostatischen System
- Mit Einstellknopf außen am Gehäuse
- Ohne Tauchhülse
- Mit Hutschiene zum Anbau an den Speicher-Wasserewärmer oder an die Wand

5683020

Zubehör (Fortsetzung)

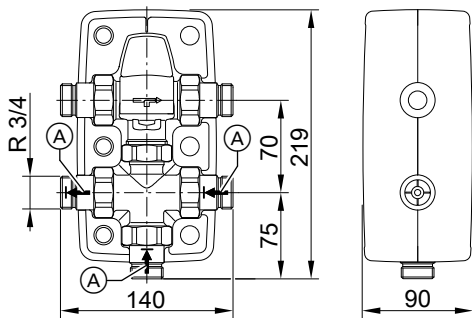


Technische Daten

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



Zur Begrenzung der Warmwasser-Auslauftemperatur in Warmwasseranlagen mit Zirkulationsleitung

- Thermostatischer Mischautomat mit Bypassleitung
- Integrierte Rückflussverhinderer
- Abnehmbare Wärmedämmschalen

Technische Daten

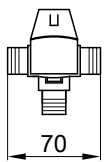
Anschlüsse	R	¾
Gewicht	kg	1,45
Temperaturbereich	°C	35 bis 60
Max. Temperatur des Mediums	°C	95
Betriebsdruck	bar	10
	MPa	1

Ⓐ Rückflussverhinderer

5

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
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
Best.-Nr. 7438702

- 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.

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

Zubehör (Fortsetzung)

Technische Daten

	Best.-Nr. 7438702	Best.-Nr. 7426247
Leitungslänge	5,8 m	3,8 m
Schutzart	Mit Stecker 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

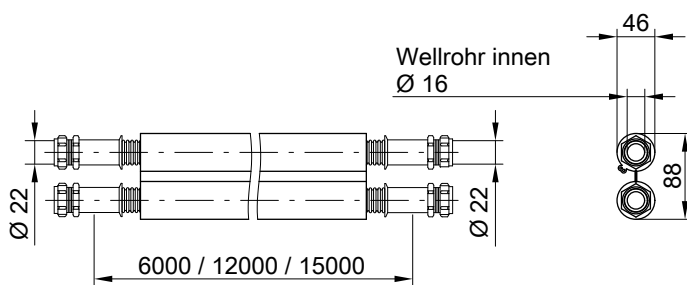
Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14° dH
(Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³).

Nennleistung	kW	2	4	6
Stromart und Nennspannung		3/N/400 V/50 Hz		
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Mit 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

Zubehör (Fortsetzung)



- 2 Stützringe
- 2 Profilschellen

Zur Verbindung der Anschlussleitungen mit der Verrohrung der Solaranlage:

- 2 Rohrhülsen
- 4 O-Ringe

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

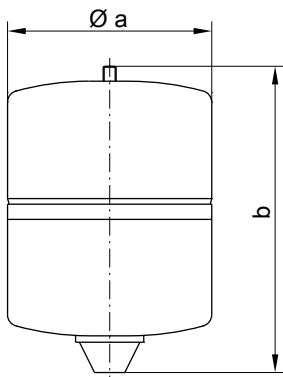
5.14 Dachdurchführung Solarleitung

- 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	mm	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

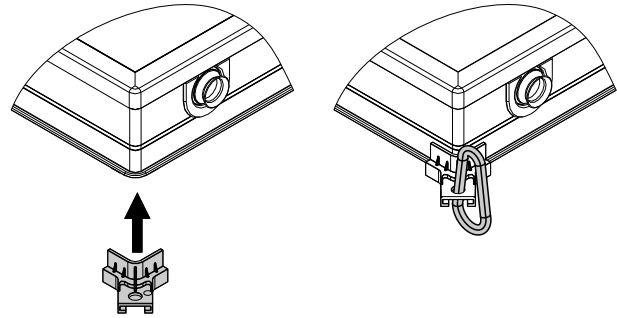
Wärmemengenzähler für Solaranlagen mit Wärmeträgermedium "Tyfocor LS", zur Montage am Vitocell 100-B/-W, Typ CVBA in Verbindung mit der Solar-Divicon.

- 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 Transporthilfe

Best.-Nr. ZK01512

- Zur Montage am Flachkollektor
- Für unterstützende Kranmontage oder Verwendung eines Seils zur Kollektormontage und zur Sicherung auf dem Dach
- Bestandteile:
 - 2 Kunststoffhalter
 - 2 Karabinerhaken



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 4 „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 4) oder Auslegungsprogramm „Solsec“ unter www.viessmann.com.

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.

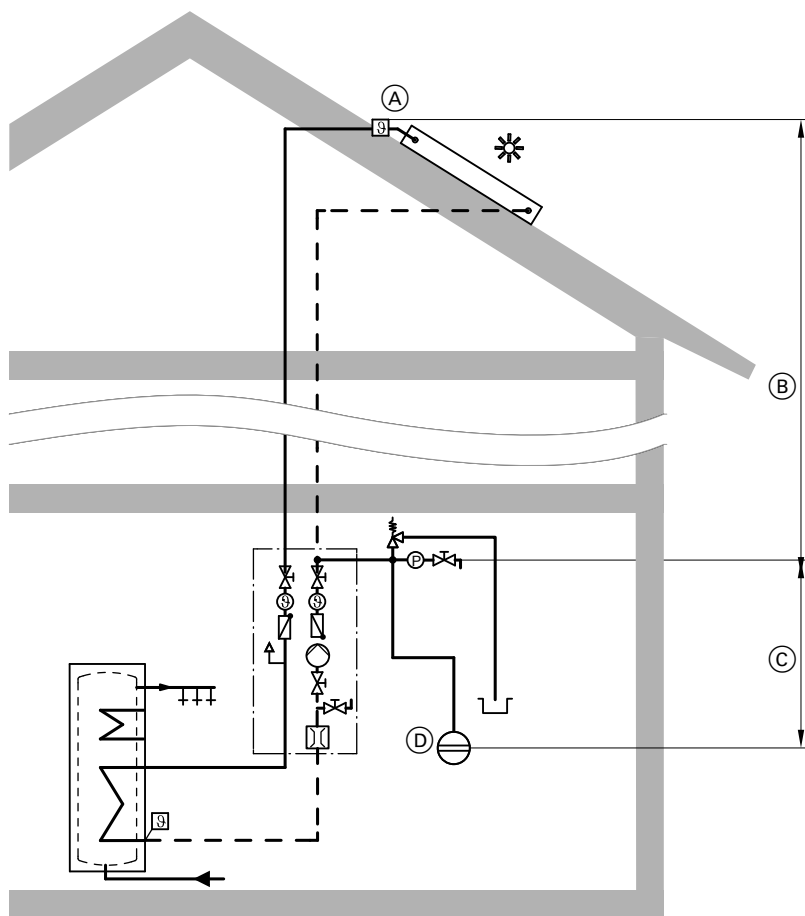
6.3 Anlagendruck anpassen bei Vitosol-FM

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 normalerweise 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

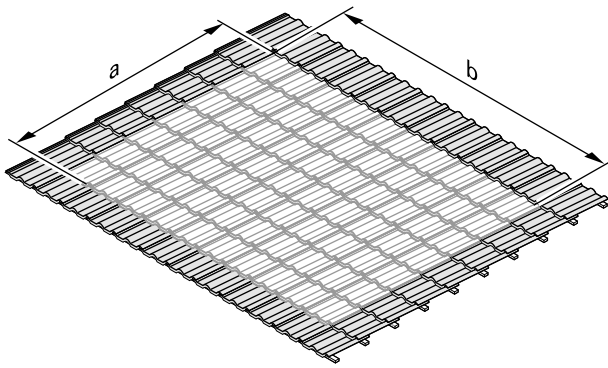
Anlagenbetriebsdruck	4,0 bar
Druckreserve für Entlüftung	+ 0,1 bar
Fülldruck	4,1 bar

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

6.4 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 Regendichtigkeit 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.



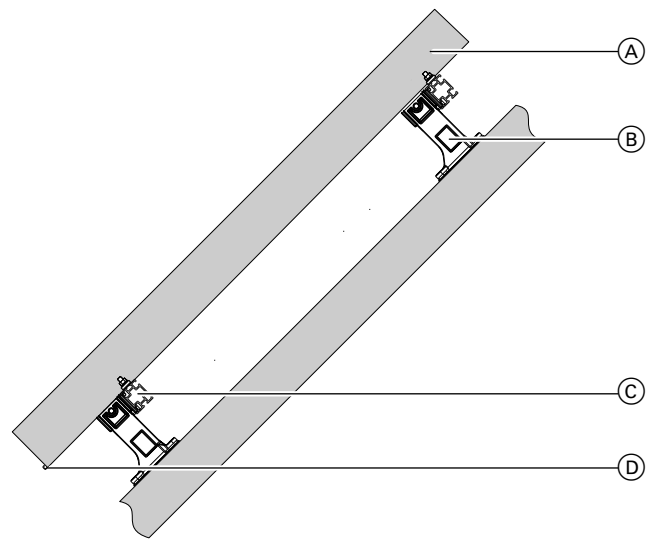
Dachflächenbedarf: a = 2200 mm, b = 2300 mm

Aufdachmontage mit Sparrenanker

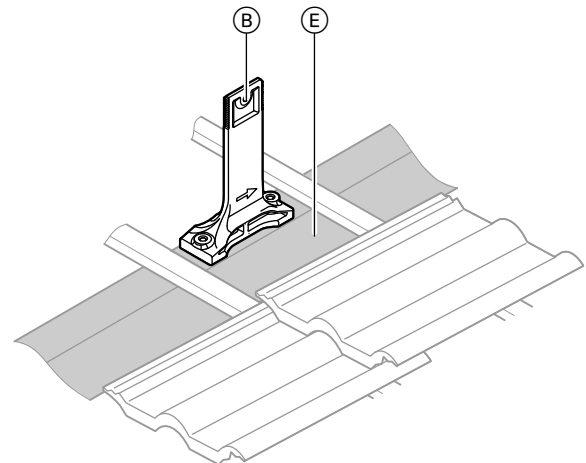
- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für **Dachpfannen-, Biberschwanzziegel-, Schiefer- und Mönch-Nonne-**Eindeckung und ausgelegt für max. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h und Schneelasten bis 2,55 kN/m².
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Sparrenanker
 - Montageschienen
 - Klemmsteine
 - 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. Dabei müssen **min. 120 mm** der Schrauben in die tragende Holzkonstruktion ragen, damit eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleistet ist.
- Ausgleich von Dachunebenheiten durch Verstellmöglichkeiten am Sparrenanker.

Kriterien für die Auswahl des Befestigungssystems:

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

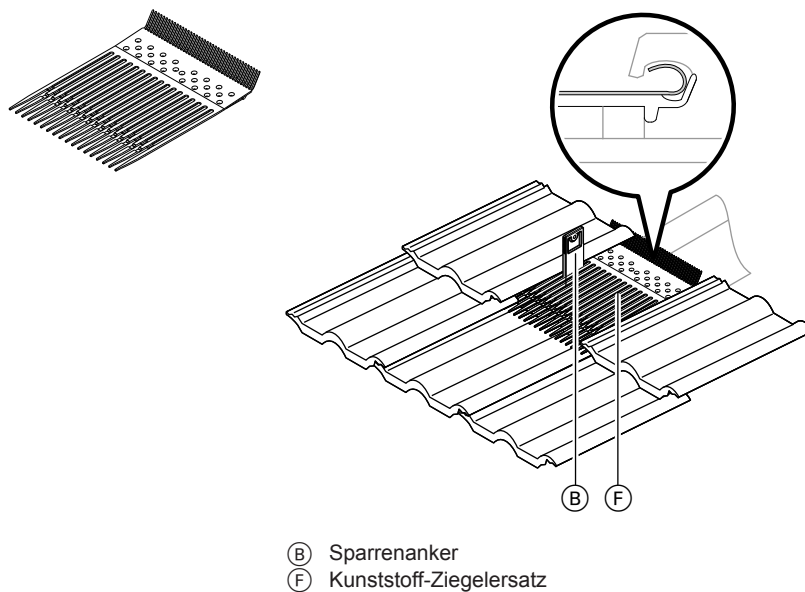


- (A) Kollektor
- (B) Sparrenanker
- (C) Montageschiene
- (D) Montageblech

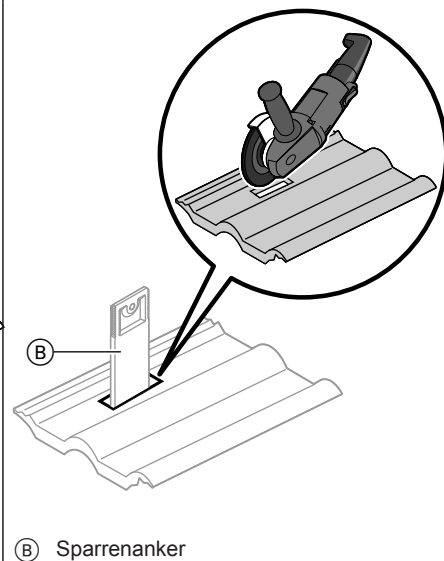


- (B) Sparrenanker
- (E) Dachsparren

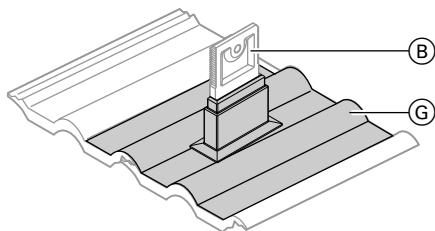
Für Dachpfannen-Eindeckung bietet Viessmann 2 Montagevarianten an:
Mit Kunststoff-Ziegeleratz



Mit Dachziegelanpassung mit Winkelschleifer



Abdichtung aufgeklebt



- (B) Sparrenanker
- (G) Abdichtung (vollflächig verklebt)

6

Aufdachmontage mit Sparrenhaken

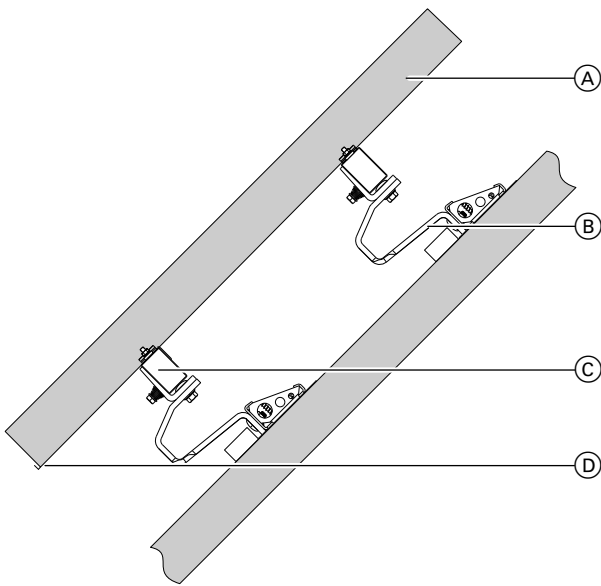
- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für **Dachpfannen-Eindeckungen** (außer Harzer Pfanne und Doppel-S-Pfanne) und ausgelegt für max. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h und Schneelasten bis 1,25 kN/m².
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Sparrenhaken
 - Stützwinkel für die Montage auf Dächern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

Kriterien für die Auswahl des Befestigungssystems:

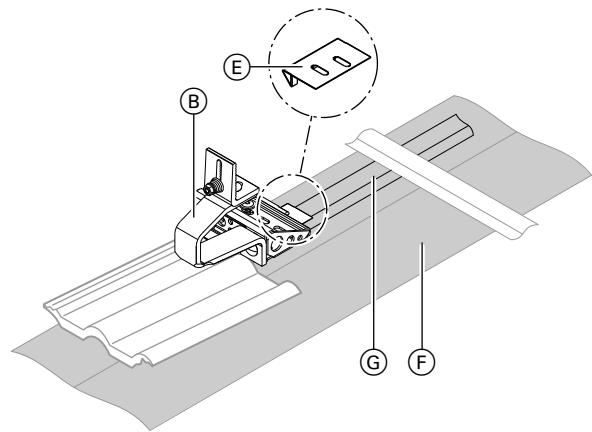
- Schneelast
- Dach mit oder ohne Konterlattung

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



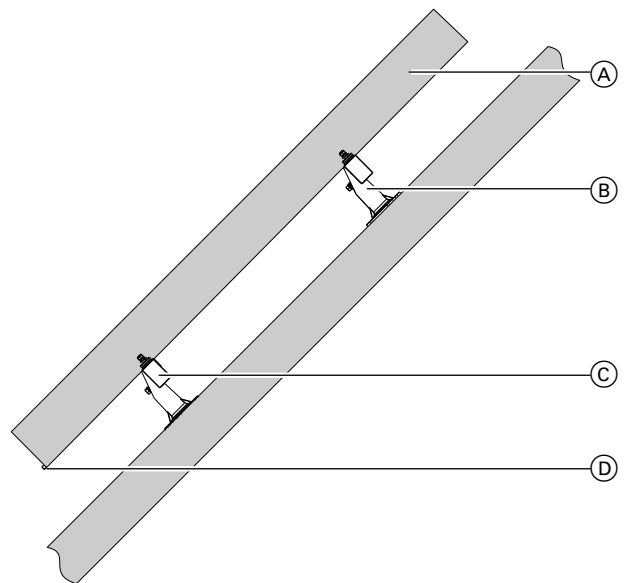
- Ⓑ Sparrenhaken
- Ⓔ Stützwinkel
- Ⓕ Dachsparren
- Ⓖ Konterlatte

Aufdachmontage mit Sparrenflansch

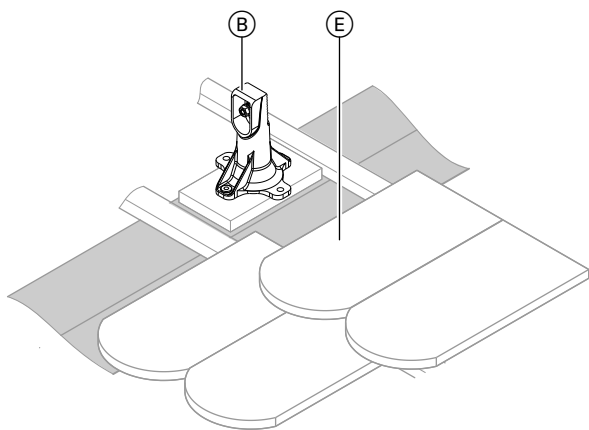
- Dieses Befestigungssystem ist einsetzbar für **Biberschwanzziegel-** und **Schiefer-**Eindeckung und ausgelegt für max. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h und Schneelasten bis 1,25 kN/m².
- Das Befestigungssystem beinhaltet
 - Sparrenflansche
 - Montageschienen
 - Klemmsteine
 - Schrauben
- Die Sparrenflansche können direkt auf die Dachsparren, die Latung/Konterlattung oder Holzverschalung geschraubt werden.
- Gewährleistung einer dauerhaft sicheren Kräfteinleitung 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:

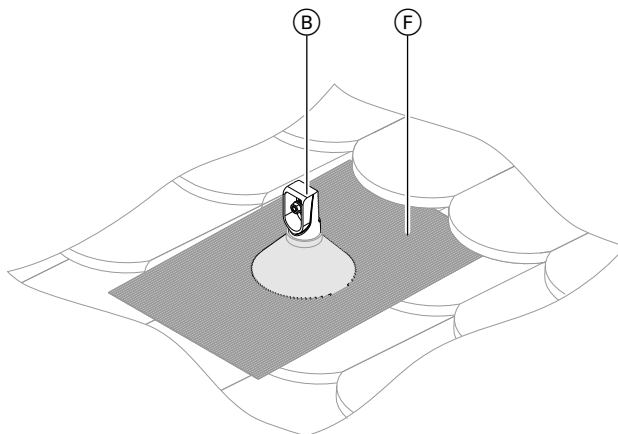
- Dacheindeckung
- Schneelast



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



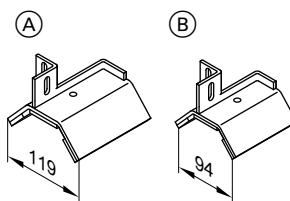
- Ⓑ Sparrenflansch
- Ⓔ Dachsparren



- Ⓑ 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

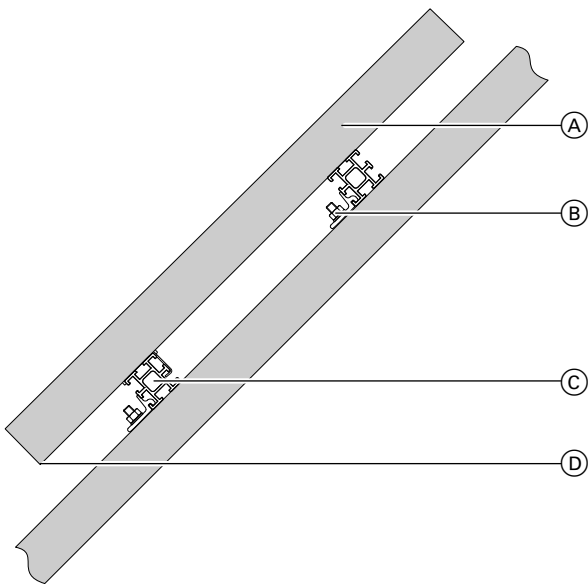
- Befestigungswinkel
- Montageschienen
- Klemmsteine
- Schrauben.

Die Befestigungswinkel werden auf bauseitige Grundträger-elemente geschraubt. Die Grundträger-elemente sind auf das jeweilige Blechdach abgestimmt.

Hinweis

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





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

6.5 Schrägdachmontage — Dachintegration

Montagebedingungen

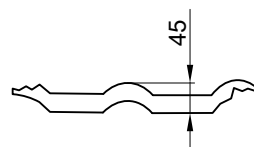
Für diese Montageart ist der Viessmann Flachkollektor Vitosol 100-FM, **Typ SVKG** konzipiert.

- 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 Dach zu gewährleisten, firstseitig min. 3 Pfannenreihen einplanen.

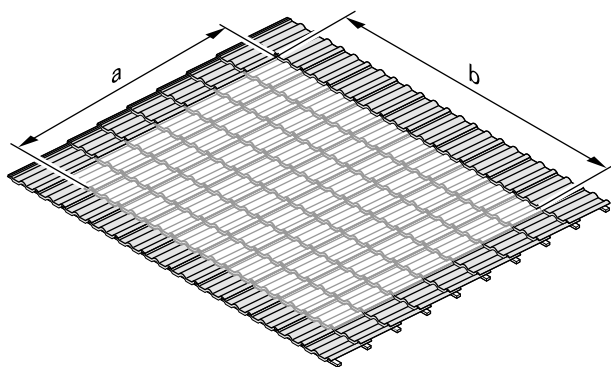
Biberschwanzziegel-Eindeckung

- 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 Dach zu gewährleisten, firstseitig min. 3 Ziegelreihen einplanen.

Planungshinweise zu Vitosol 100-FM (Fortsetzung)

Schiefer-Eindeckung

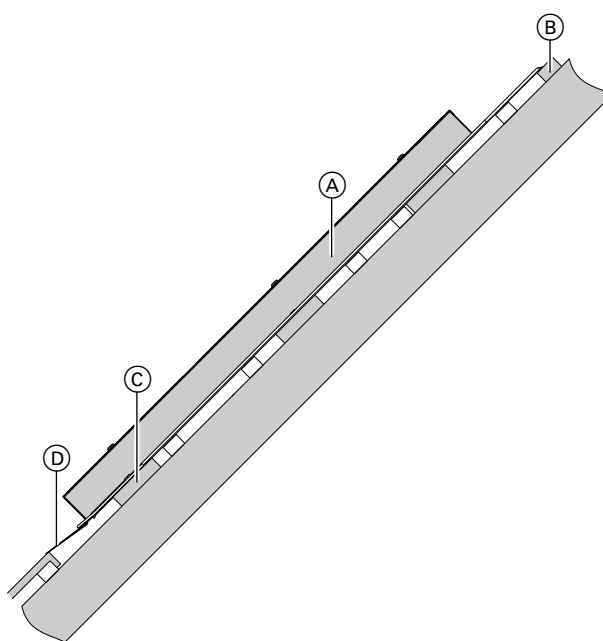
- Minstdachneigung 20°
- Regeldachneigung
 - Altdeutsche Deckung: $\geq 25^\circ$
 - Altdeutsche Doppeldeckung: $\geq 22^\circ$
 - Schuppendeckung: $\geq 25^\circ$
 - Deutsch-Deckung: $\geq 25^\circ$
 - Rechteckdoppeldeckung: $\geq 22^\circ$
 - Spitzwinkeldeckung: $\geq 30^\circ$
- Anbringung von Unterdächern
 - 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)

6

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	0,75	1,25	2,55
Dachneigung	Abstand zwischen Oberkante Kollektorfeld und Dachfirst in m		
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

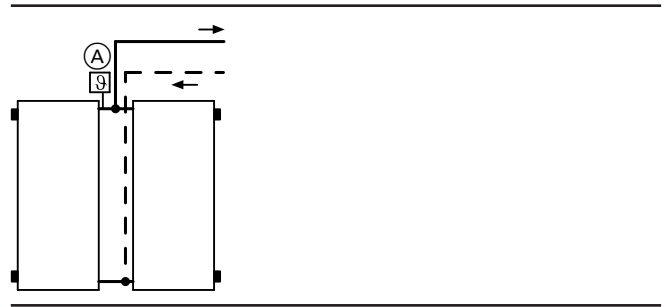
6.6 Installation

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

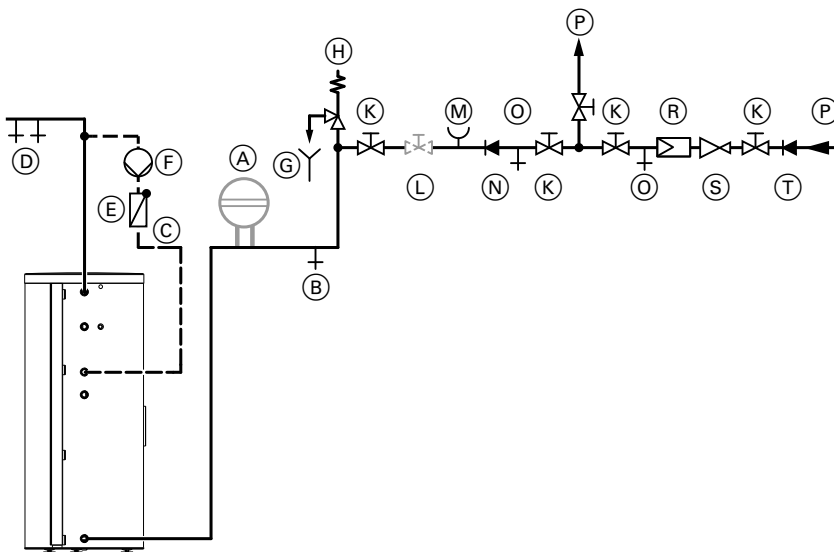
Die Gewährleistung für Speicher-Wasserenwärmer setzt voraus, dass das aufzuheizende Wasser Trinkwasserqualität entsprechend der gültigen Trinkwasserverordnung hat und vorhandene Wasseraufbereitungsanlagen mängelfrei arbeiten.

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, Heizwasser-Pufferspeicher 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.....	20	Tauchttemperatursensor.....	22
Abmessungen.....	9	Technische Daten	
– Vitocell 100-B/-W.....	14	– Solar-Divicon.....	17
Absorberbeschichtung.....	4	– Solarregelungsmodul.....	18
Anlagendruck anpassen.....	25	– Tauchttemperatursensor.....	23
Anschluss-Set.....	24	– Vitocell 100-B/-W.....	12
Anschlusszubehör.....	23	– Vitosol 100-FM.....	8
Aufdachmontage		– Vitosolic 100, Typ SD1.....	20
– auf Blechdächern.....	30	Temperaturregler.....	21
– für Wellplatten.....	30	ThermProtect.....	4
– mit Sparrenanker.....	27	Transporthilfe.....	25
– mit Sparrenflansch.....	29	Trinkwasserfilter.....	34
– mit Sparrenhaken.....	28	Trinkwasserseitiger Anschluss.....	33
Aufheizzeit.....	13		
Ausdehnungsgefäß.....	24	U	
Auslieferungszustand.....	6	Umwälzpumpe.....	21
		Unterspannbahn.....	20
B		W	
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	34	Wärmemengenzähler.....	24
Biberschwanzziegel-Eindeckung.....	31	Wärmeübertragungsfläche.....	33
		Z	
D		Zapfmenge.....	13
Dachdurchführung Solarleitung.....	24	Ziegeleratz.....	28
Dachintegration		Zubehör.....	20
– Biberschwanzziegel-Eindeckung.....	31		
– Dachpfannen-Eindeckung.....	31		
– Mönch-Nonne-Eindeckung.....	32		
– Schiefer-Eindeckung.....	32		
Dachpfannen-Eindeckung.....	31		
E			
Elektro-Heizeinsatz.....	23		
F			
Fremdstromanode.....	22		
K			
Kollektortemperatursensor.....	18		
Kunststoff-Ziegeleratz.....	28		
L			
Leistungskennzahl.....	13		
M			
Montageholz.....	20		
P			
Planungshinweise			
– Vitocell 100-B/-W.....	33		
– Vitosol 100-FM.....	25		
Produktbeschreibung			
– Vitocell 100-B/-W.....	11		
– Vitosol 100-FM.....	7		
S			
Schneeauffanggittern.....	32		
Schnitt			
– Typ SVKF.....	7		
– Typ SVKG.....	7		
Schrägdachmontage			
– Aufdachmontage.....	26		
– Dachintegration.....	31		
Sicherheitsventil.....	34		
Solar-Ausdehnungsgefäß.....	24		
Solarleitung.....	23		
Sparrenhaken.....	28		
Speichertemperatursensor.....	18		
Statischer Nachweis.....	32		
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 Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

5683020