WOLF
Solar

Hochleistungs-Sonnenkollektor TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q	Seite 184
Anschluss-Set TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q	Seite 185
Aufdach-Montage-Set	Seite 186
Aufdach-Montage-Set für Well-/Blechdach	Seite 191
Aufdach-Montage AluPlus	Seite 192
Aufstellgerüste für waagerechte Fläche oder Wandmontage	Seite 195
Indach-Montage-Set einreihig	Seite 196
Indach-Montage-Set mehrreihig	Seite 197
Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12	Seite 198
Aufdach-Montage-Set für CRK-12	Seite 199
Regelungen für Solarthermie	Seite 201
Zubehör	Seite 204
Technische Daten	Seite 208

Hochleistungs-Sonnenkollektor TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Hochleistungs-Sonnenkollektor Hochkant TopSon F3-1 Mäanderabsorber mit hochselektiver Beschichtung, Wannenkollektor aus hochwitterungsbeständigem Aluminium, Sicherheitsglas 3,2mm, hagelschlaggeprüft mit erhöhter Lichtdurchlässigkeit. Mineralwollwärmedämmung 60mm. Gehäuse selbsttragend. Kollektor witterungs- und temperaturbeständig auch bei Stagnation. Kollektorbruttofläche 2,3m² **Zertifiziert nach Solar-Keymark**			
	Glashalteleiste silber	7700965	H20	**679,00**
	Glashalteleiste schwarzgrau	7701155	H20	**710,00**
	Hinweis: Je Verbindung zwischen den Kollektoren sind 2 Kompensatoren zum Wärmedehnungsausgleich erforderlich. bei 2 Kollektoren „TopSon F3-1“ = 2 Kompensatoren bei 4 Kollektoren „TopSon F3-1“ = 6 Kompensatoren			
	Hochleistungs-Sonnenkollektor Quer TopSon F3-1Q Mäanderabsorber mit hochselektiver Beschichtung, Wannenkollektor aus hochwitterungsbeständigem Aluminium, Sicherheitsglas 3,2mm, hagelschlaggeprüft mit erhöhter Lichtdurchlässigkeit. Mineralwollwärmedämmung 60mm. Gehäuse selbsttragend. Kollektor witterungs- und temperaturbeständig auch bei Stagnation. Kollektorbruttofläche 2,3m² **Zertifiziert nach Solar-Keymark**			
	Glashalteleiste silber	7701468	H20	**655,00**
	Glashalteleiste schwarzgrau	7701473	H20	**690,00**
	Hinweis: Je Verbindung zwischen den Kollektoren sind 2 Kompensatoren zum Wärmedehnungsausgleich erforderlich. bei 2 Kollektoren „TopSon F3-1Q“ = 2 Kompensatoren bei 4 Kollektoren „TopSon F3-1Q“ = 6 Kompensatoren			
	Hochleistungs-Sonnenkollektor CFK-1 Harfenabsorber mit hochselektiver Beschichtung, Wannenkollektor aus hochwitterungsbeständigem Aluminium, Sicherheitsglas 3,0mm hagelschlaggeprüft. Mineralwollwärmedämmung 60mm. Gehäuse selbsttragend. Kollektor witterungs- und temperaturbeständig auch bei Stagnation. Kollektorbruttofläche 2,3m² **Zertifiziert nach Solar-Keymark**	7700778	H20	**516,00**
	Hinweis: Je Verbindung zwischen den Kollektoren sind 2 Kompensatoren zum Wärmedehnungsausgleich erforderlich. bei 2 Kollektoren „CFK-1“ = 2 Kompensatoren bei 4 Kollektoren „CFK-1“ = 6 Kompensatoren			

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Anschluss-Set TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Kompensator für Kollektorverschraubung **Hinweis:** Je Verbindung zwischen den Kollektoren sind 2 Kompensatoren erforderlich. bei 2 Kollektoren = 2 Kompensatoren bei 4 Kollektoren = 6 Kompensatoren	2000030	H21	**14,00**
	Abschlussstopfen 1 Satz = 2 Stück	2483744	H21	**7,20**
	Anschluss-Set für ein Kollektorfeld **bei Aufdach- und Indachmontage** bestehend aus: 2 Spezialgussarmaturen ¾“, 2 Abschlussstopfen	2482410	H21	**43,00**
	flexibles Anschluss-Set **passend zu Anschluss-Set zur leichten, flexiblen Dachdurchführung** bestehend aus: 2 flexiblen Edelstahlschläuchen DN20, temperatur-, UV- und witterungsbeständiger Wärmedämmung, Länge: ca. 1000mm, Anschluss G¾“ IG und G¾“ AG inkl. Dichtungen.	2482381	H21	**94,00**
	Montageschlüssel-Set für Flachkollektoren zum einfacheren Gegenhalten der Kontermutter an der Kollektorverschraubung.	7701675	H21	**kostenlos**

Aufdach-Montage-Set

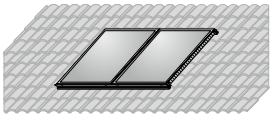
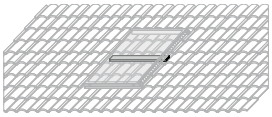
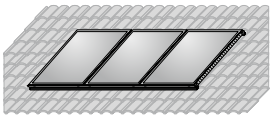
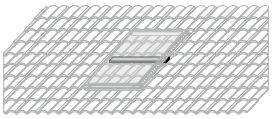
AluPlus Aufdach-Montage-Sets für Kollektoren Topson F3-1 / CFK-1 / F3-1Q

Hinweis:

Aufdach-Montage-Sets sind für Gebäudehöhen bis 25m geeignet. Bitte den Dachrandbereich bei der Montage beachten. Dieser wird aus den Gebäudemaßen errechnet und beträgt in der Regel 1m bis 1,5m. Bei großen Sparrenabständen können Bauteile übrig bleiben die Sie zur Montage nicht mehr benötigen.

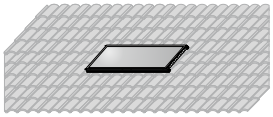
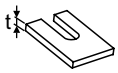
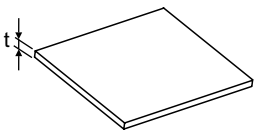
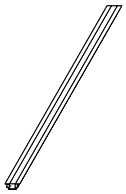
Die Einsatzgrenzen des Montage-Sets können auf den nächsten Seiten überprüft werden.

Eine individuelle Auslegung des Montagesystems ist auf **www.wolf.eu/solar-conf** möglich.

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Aluplus Aufdach-Montage-Set (Hochkant)** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** bestehend aus: 4 Montageschienen, 2 Kollektorschienen (Länge 2m) und 8 Haken Falz-Ziegel (8mm) Einsatzbereich: Sparrenabstand von 68-80cm			
	Falz-Ziegel-Eindeckung	7701670	H21	**578,00**
	Schiefer-Eindeckung	7701598	H21	**535,00**
	Biber-Eindeckung	7701592	H21	**875,00**
	Hinweis: Holzschrauben nur bei Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!			
	**AluPlus Schneelast-Erweiterung (Hochkant)** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** Erhöht die Einsatzgrenzen des Montagesystems. AluPlus Schneelastschienen (Länge 2m) und 4 Haken. Einsatzbereich: Sparrenabstand von 68-80cm.			
	Falz-Ziegel-Eindeckung	7701672	H21	**219,00**
	Schiefer-Eindeckung	7701602	H21	**157,00**
	Biber-Eindeckung	7701596	H21	**327,00**
	Hinweis: Holzschrauben nur bei Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!			
	**Aluplus Aufdach-Montage-Set (Hochkant)** **für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** bestehend aus: 5 Montageschienen, 2 Kollektorschienen (Länge 3m) und 10 Haken Falz-Ziegel (8mm) Einsatzbereich: Sparrenabstand von 68-80cm			
	Falz-Ziegel-Eindeckung	7701671	H21	**724,00**
	Schiefer-Eindeckung	7701599	H21	**691,00**
	Schiefer-Eindeckung	7701593	H21	**1122,00**
	Hinweis: Holzschrauben nur bei Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!			
	**AluPlus Schneelast-Erweiterung (Hochkant)** **für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** erhöht die Einsatzgrenzen des Montagesystems. AluPlus Schneelastschienen (Länge 3m) und 5 Haken. Einsatzbereich: Sparrenabstand von 68-80cm.			
	Falz-Ziegel-Eindeckung	7701673	H21	**276,00**
	Schiefer-Eindeckung	7701603	H21	**210,00**
	Biber-Eindeckung	7701597	H21	**438,00**
	Hinweis: Holzschrauben nur bei Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!			

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Aufdach-Montage-Set

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat)** **für einen Kollektor TopSon F3-1Q** bestehend aus: 3 Montageschienen, 2 Kollektorschienen (Länge 2m) und 6 Haken Falz-Ziegel (6mm) Einsatzbereich: Sparrenabstand von 72-80cm			
	Falz-Ziegel-Eindeckung	7701674	H21	**375,00**
	Schiefer-Eindeckung	7701601	H21	**371,00**
	Biber-Eindeckung	7701600	H21	**632,00**
	Hinweis: Holzschrauben nur bei Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!			
	AluPlus Kollektorschienen Verbinder Set bestehend aus: 2 Schienenverbinder und 6 Bohrschrauben Mit dem Kollektorschienen Verbinder können Sets kombiniert werden. Durch die Kombination können Bauteile übrig bleiben die Sie zur Montage nicht mehr benötigen.	2484922	H21	**16,30**
	Aluplus Holzschrauben-Set zur Befestigung der Dachhaken am Sparren Set a 50 Stück			
	für Falz-Ziegel Dachhaken, 8×100mm	2484997	H21	**70,00**
	für Falz-Ziegel Dachhaken, 8×120mm	2485016	H21	**95,00**
	für Schiefer Dachhaken, 6×80mm	2485017	H21	**26,20**
	**Ausgleichsscheiben Set AluPlus** Aluminiumscheibe 40 × 50mm zum Ausgleich von Dachunebenheiten bestehend aus: 10 Stück mit t=2mm 10 Stück mit t=5mm 10 Stück Hammerkopfschrauben M8×40	2484974	H21	**31,90**
	**Sparrenbeilagen Set AluPlus** Holzscheibe 80 × 80mm zum Höhenausgleich für Lattenhöhen > 30mm oder Ziegeltypen mit hohem Falz bestehend aus: 10 Stück mit t=5mm 10 Stück mit t=10mm 10 Stück mit t=15mm	2484996	H21	**25,50**
	**Kollektorzwischenblech** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** zum Abdecken des Zwischenraums zweier Kollektoren bei Aufdach-/Hochformatmontage.			
	schwarzgrau	2482459	H21	**61,00**
	silber	2444452	H21	**64,00**

Einsatzgrenzen Aufdach-Montage-Sets Flachkollektor

Für die korrekte Auslegung des Solar Aufdach-Montage-Sets ist die charakteristische Schneelast am Boden gemäß DIN EN 1991-1-3/NA notwendig. Der entsprechende Wert kann anhand der folgenden Tabelle ermittelt werden. Die Zuordnung der Gemeinden zum norddeutschen Tiefland und die entsprechende Schneelastzone kann auf der Seite des Deutschen Instituts für Bautechnik (www.dibt.de) geprüft werden. Verbindlich sind jedoch die amtlichen Bekanntmachungen und Vorschriften der Länder.

GELÄNDEHÖHE ÜBER NN	ZONE 1 [kN/m²]	ZONE 1a [kN/m²]	ZONE 2 [kN/m²]	ZONE 2a [kN/m²]	ZONE 3 [kN/m²]	ZONE 3A/>3A [kN/m²]
0 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,85 / 1,30*	1,06	1,10 / 1,69*	1,38**
100 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,85 / 1,30*	1,06	1,10 / 1,69*	1,38**
200 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,85 / 1,30*	1,06	1,10 / 1,69*	1,38**
300 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,89 / 1,36*	1,11	1,29 / 1,97*	1,61**
400 m	0,65 / 1,00*	0,81	1,21 / 1,86*	1,52	1,78 / 2,73*	2,22**
500 m	0,84 / 1,28*	1,04	1,60 / 2,46*	2,01	2,37 / 3,64*	2,97**
600 m	1,05 / 1,61*	1,32	2,06 / 3,16*	2,58	3,07 / 4,71*	3,84**
700 m	1,30 / 2,00*	1,63	2,58 / 3,96*	3,23	3,86 / 5,93*	4,83**
800 m	1,58 / 2,43*	1,98	3,17 / 4,86*	3,96	4,76 / 7,30*	5,95**
900 m	1,89 / 2,90*	2,37	3,83 / 5,87*	4,78	5,76 / 8,83*	7,20**
1000 m	2,24 / 3,43*	2,80	4,55 / 6,97*	5,68	6,86 / 10,51*	8,57**

*) Erhöhte Werte für das norddeutsche Tiefland
**) Berechnung gemäß Rundschreiben des bayerischen Staatsministerium vom Januar 2018 (Zeichen: IIB8-4134.6-001/17)

In den nachfolgenden Tabellen sind die maximal zulässigen Werte für die charakteristische Schneelast am Boden gemäß DIN EN 1991-1-3/NA in kN/m² für die Solar Aufdach-Montage-Sets angegeben. Die Werte gelten für eine maximale Gebäudehöhe von 25m und einen Sparrenabstand zwischen 68cm und 80cm beim Topson F3-1, CFK-1 und einen Sparrenabstand zwischen 72cm und 80cm beim Topson F3-1Q. Die Solar Aufdach-Montage-Sets können in der Geländekategorie Binnenland für Pult-, Sattel- und Walmdächer gemäß DIN EN 1991-1-4 verwendet werden. Eine Montage im Dachrandbereich ist nicht zulässig.

EINSATZGRENZEN FÜR DAS ALUPLUS AUFDACH-MONTAGE-SET (HOCHFORMAT) FÜR TOPSON F3-1 / CFK-1 FALZ-ZIEGEL-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α)			
		15° ≤ α ≤ 30°	**30° < α ≤ 45°**	**45° < α ≤ 60°**	**60° < α ≤ 75°**
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	68 ≤ s ≤ 72	1,51 / 2,75*	1,57 / 2,88*	3,57 / 5,68*	10,00 / 10,00*
	72 < s ≤ 76	1,40 / 2,58*	1,45 / 2,70*	3,18 / 5,34*	10,00 / 10,00*
	76 < s ≤ 80	1,30 / 2,42*	1,34 / 2,53*	2,80 / 5,05*	10,00 / 10,00*

*) mit Schneelasterweiterung

EINSATZGRENZEN FÜR DAS ALUPLUS AUFDACH-MONTAGE-SET (QUERFORMAT) FÜR TOPSON F3-1Q FALZ-ZIEGEL-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α)			
		15° ≤ α ≤ 30°	**30° < α ≤ 45°**	**45° < α ≤ 60°**	**60° < α ≤ 75°**
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	72 ≤ s ≤ 76	1,86	1,96	4,66	10,00
	76 < s ≤ 80	1,74	1,83	4,32	10,00

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Einsatzgrenzen Aufdach-Montage-Sets Flachkollektor

EINSATZGRENZEN FÜR DAS ALUPLUS AUFDACH-MONTAGE-SET (HOCHFORMAT) FÜR TOPSON F3-1 / CFK-1 SCHIEFER-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α)			
		15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	68 ≤ s ≤ 72	2,41 / 4,23*	2,78 / 4,29*	4,90 / 5,68*	10,00 / 10,00*
	72 < s ≤ 76	2,41 / 4,00*	2,62 / 4,05*	4,61 / 5,34*	10,00 / 10,00*
	76 < s ≤ 80	2,41 / 3,79*	2,47 / 3,83*	4,35 / 5,05*	10,00 / 10,00*

*) mit Schneelasterweiterung

EINSATZGRENZEN FÜR DAS ALUPLUS AUFDACH-MONTAGE-SET (QUERFORMAT) FÜR TOPSON F3-1Q SCHIEFER-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α)			
		15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	72 ≤ s ≤ 76	4,79	4,85	8,70	10,00
	76 < s ≤ 80	4,54	4,59	8,23	10,00

EINSATZGRENZEN FÜR DAS ALUPLUS AUFDACH-MONTAGE-SET (HOCHFORMAT) FÜR TOPSON F3-1 / CFK-1 BIBER-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α)			
		15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	68 ≤ s ≤ 72	1,36 / 2,36*	1,39 / 2,43*	2,60 / 4,93*	10,00 / 10,00*
	72 < s ≤ 76	1,26 / 2,22*	1,30 / 2,27*	2,36 / 4,61*	10,00 / 10,00*
	76 < s ≤ 80	1,18 / 2,08*	1,21 / 2,14*	2,13 / 4,31*	10,00 / 10,00*

*) mit Schneelasterweiterung

EINSATZGRENZEN FÜR DAS ALUPLUS AUFDACH-MONTAGE-SET (QUERFORMAT) FÜR TOPSON F3-1Q BIBER-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α)			
		15° ≤ ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	72 ≤ s ≤ 76	2,49	2,55	5,30	10,00
	76 < s ≤ 80	2,34	2,40	4,97	10,00

Beispiel zur Überprüfung der Einsatzgrenzen der Montage-Sets

Beispiel: Ist das Montage-Set für meine Anwendung geeignet?

Vorgehen:

1. Installationsadresse und Objektdaten ermitteln:
Hier z.B.: Installationsort: 84048 Mainburg; Geländehöhe über NN: 422m; Schneelastzone 1a
Objektdaten: 2 Stück F3-1 Kollektoren; Montageart: Aufdach Falz-Ziegel; Dachneigung: 35°; Sparrenabstand: 70cm

2. Wahl des richtigen AluPlus Aufdach-Montage-Sets
Hier: AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochformat) für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1: Art.-Nr.: 24 85 067

3. Schneelast am Boden anhand der Schneelastzone und der Geländehöhe über NN ermitteln:

GELÄNDEHÖHE ÜBER NN	ZONE 1 [kN/m²]	ZONE 1a [kN/m²]	ZONE 2 [kN/m²]	ZONE 2a [kN/m²]	ZONE 3 [kN/m²]
0 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,85 / 1,30*	1,06	1,10 / 1,69*
100 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,85 / 1,30*	1,06	1,10 / 1,69*
200 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,85 / 1,30*	1,06	1,10 / 1,69*
300 m	0,65 / 1,00*	0,81	0,89 / 1,36*	1,11	1,29 / 1,97*
400 m	0,65 / 1,00*	0,81	1,21 / 1,86*	1,52	1,78 / 2,73*
500 m	0,84 / 1,28*	1,04	1,60 / 2,46*	2,01	2,37 / 3,64*
600 m	1,05 / 1,61*	1,32	2,06 / 3,16*	2,58	3,07 / 4,71*
700 m	1,30 / 2,00*	1,63	2,58 / 3,96*	3,23	3,86 / 5,93*
800 m	1,58 / 2,43*	1,98	3,17 / 4,86*	3,96	4,76 / 7,30*
900 m	1,89 / 2,90*	2,37	3,83 / 5,87*	4,78	5,76 / 8,83*
1000 m	2,24 / 3,43*	2,80	4,55 / 6,97*	5,68	6,86 / 10,51*

*) erhöhte Werte für das norddeutsche Tiefland

ERGEBNIS:
Hier Schneelast am Boden **0,81 kN/m²**

4. Max. zulässige charakteristische Schneelast am Boden anhand Sparrenabstand und Dachneigung ermitteln:

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]		DACHNEIGUNG (α) 15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]	68 ≤ s ≤ 72	1,51 / 2,25*	1,57 / 2,88*	3,57 / 5,68*	10,00 / 10,00*
	72 < s ≤ 76	1,40 / 2,58*	1,45 / 2,70*	3,18 / 5,34*	10,00 / 10,00*
	76 < s ≤ 80	1,30 / 2,42*	1,34 / 2,53*	2,80 / 5,05*	10,00 / 10,00*

*) mit Schneelasterweiterung

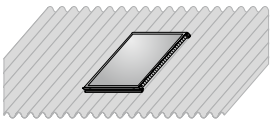
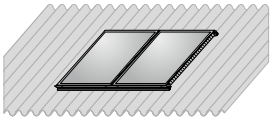
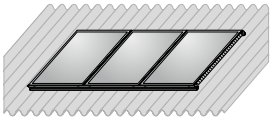
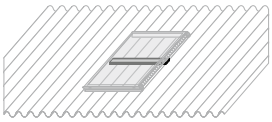
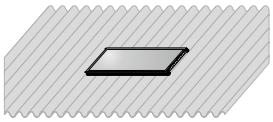
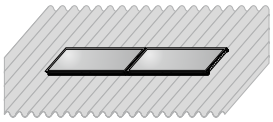
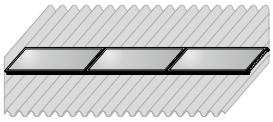
ERGEBNIS:
Hier max. zulässige charakteristische Schneelast am Boden **1,57 kN/m²**

ERGEBNIS:
Schneelast am Boden (3.) ist kleiner als die max. zulässige charakteristische Schneelast am Boden (4.): 0,81 kN/m² < 1,57 kN/m²
Das Montage-Set ist für diesen Anwendungsfall verwendbar.

ANMERKUNGEN:
Gebäudehöhe < 25m, Montage nicht im Dachrandbereich, Dachform: Pult-, Sattel- oder Walmdächer gemäß DIN EN 1991-1-4.

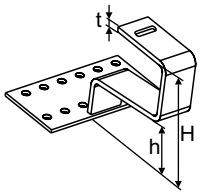
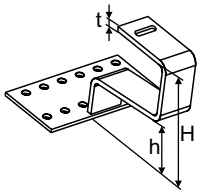
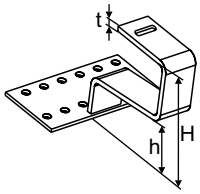
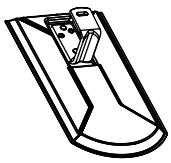
Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Aufdach-Montage-Set für Well-/Blechdach

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant)** **für einen Kollektor TopSon F3-1 / CFK-1** zur Montage des Kollektors auf dem Well-/Blechdach. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 1m) und 4 Stockschrauben	2484141	H21	**206,00**
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant)** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 6 Stockschrauben	2484142	H21	**333,00**
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant)** **für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 3m) und 8 Stockschrauben	2484143	H21	**510,00**
	**AluPlus Schneelast-Erweiterung (Hochkant)** **für Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** Erforderlich ab einer Flächenbelastung von 2,4 kN/m², max. einsetzbar bis 4 kN/m².			
	1 Kollektor: AluPlus Schneelastschiene (Länge 1m), 2 Stockschrauben	2484153	H21	**129,00**
	2 Kollektor: AluPlus Schneelastschiene (Länge 2m), 4 Stockschrauben	2484154	H21	**215,00**
	3 Kollektor: AluPlus Schneelastschiene (Länge 3m), 4 Stockschrauben	2484155	H21	**271,00**
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat)** **für einen Kollektor TopSon F3-1Q** zur Montage des Kollektors auf dem Well-/Blechdach. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 4 Stockschrauben	2484144	H21	**238,00**
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat)** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1Q** zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach. bestehend aus: 4 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 6 Stockschrauben und 2 AluPlus Montageschienenverbindern	2484145	H21	**444,00**
	**AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat)** **für drei Kollektoren TopSon F3-1Q** zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach. bestehend aus: 6 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 8 Stockschrauben und 4 AluPlus Montageschienenverbindern	2484146	H21	**645,00**
	AluPlus Montageschienenverbinder-Set **TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q** zum Verbinden von zwei AluPlus Aufdach-Montage-Sets. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienenverbindern	2483481	H21	**40,00**

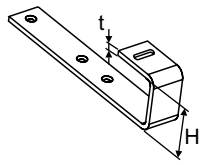
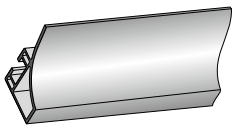
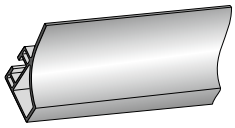
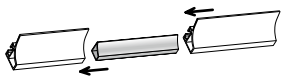
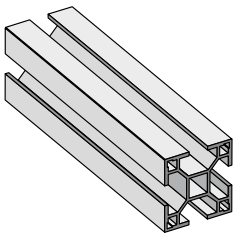
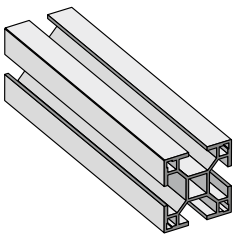
Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Aufdach-Montage AluPlus

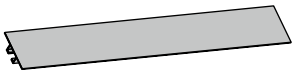
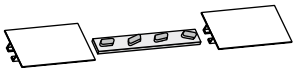
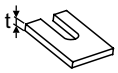
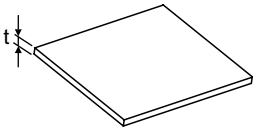
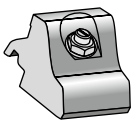
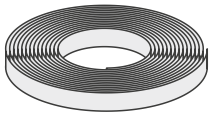
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Falzziegel-Haken Set AluPlus (6 mm)** bestehend aus: Haken (t=6mm) für Falzziegel Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern t = 6mm h = 45mm H = 130mm			
	1 er Set	2484963	H21	**23,00**
	4 er Set	2484964	H21	**87,00**
	6 er Set	2484965	H21	**123,00**
	10 er Set	2484966	H21	**198,00**
	**Falzziegel-Haken Set AluPlus (8 mm)** bestehend aus: Haken (t=8mm) für Falzziegel Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern t = 8mm h = 45mm H = 130mm			
	1 er Set	2484967	H21	**27,00**
	4 er Set	2484968	H21	**145,00**
	6 er Set	2484969	H21	**175,00**
	8 er Set	2485500	H21	**209,00**
	10 er Set	2484970	H21	**235,00**
	**Falzziegel-Haken Set AluPlus für niedrige Dachlattung** bestehend aus: Haken [t=8mm] für Falzziegel Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern t = 8mm h = 35mm H = 130mm			
	2 er Set	2485513	H21	**66,00**
	4 er Set	2485514	H21	**128,00**
	**Biberschwanz-Haken Set AluPlus** bestehend aus: pulverbeschichtetem Blechersatzziegel (RAL 2001, ziegelrot), für Biberschwanz Eindeckung 180×380, Verstärkungsschienen, Holzschrauben und Hammerkopfschrauben mit Muttern			
	1 er Set	2484999	H21	**81,00**
	2 er Set	2485000	H21	**253,00**
	6 er Set	2485001	H21	**380,00**

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Aufdach-Montage AluPlus

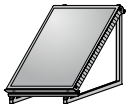
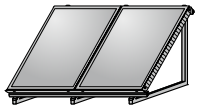
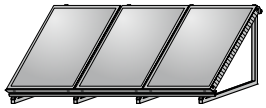
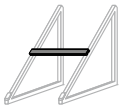
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Schiefer-Haken Set AluPlus** bestehend aus: Haken für Schiefer Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern t= 6mm H= 70mm			
	1 er Set	2485003	H21	**23,00**
	4 er Set	2485004	H21	**83,00**
	6 er Set	2485005	H21	**119,00**
	**Kollektorschienen Set AluPlus (Montage: Hochkant)** **für TopSon F3-1/CFK-1** bestehend aus: 2 Stück Kollektorschienen, Gewindestifte, Muttern und Schrauben			
	für 1 Kollektor	2484950	H21	**72,00**
	für 2 Kollektor	2484951	H21	**130,00**
	für 2 Kollektor	2484952	H21	**195,00**
	**Kollektorschienen Set AluPlus (Montage: Quer)** **für TopSon F3-1Q** bestehend aus: 2 Stück Kollektorschienen, Gewindestifte, Muttern und Schrauben für 1 Kollektor	2484953	H21	**122,00**
	**AluPlus Kollektorschienen Verbinder Set** bestehend aus: 2 Schienenverbinder und 6 Bohrschrauben Mit dem Kollektorschienen Verbinder können Sets kombiniert werden. Durch die Kombination können Bauteile übrig bleiben die Sie zur Montage nicht mehr benötigen.	2484922	H21	**16,30**
	**Montageschienen AluPlus (Montage: Hochkant)** **für TopSon F3-1/CFK-1** bestehend aus: Montageschiene(n), Kreuzverbindern und schwarzen Endkappen			
	1 er Set	2484954	H21	**101,00**
	2 er Set	2484955	H21	**126,00**
	3 er Set	2484956	H21	**183,00**
	4 er Set	2485501	H21	**239,00**
	5 er Set	2484957	H21	**294,00**
	**Montageschiene AluPlus (Montage: Quer)** **für TopSon F3-1Q** bestehend aus: Montageschiene(n), Kreuzverbindern und schwarzen Endkappen			
	1 er Set	2485012	H21	**48,00**
	3 er Set	2484958	H21	**130,00**
	5 er Set	2484959	H21	**209,00**

Aufdach-Montage AluPlus

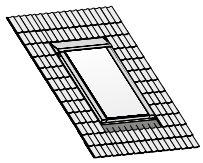
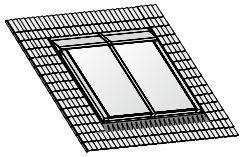
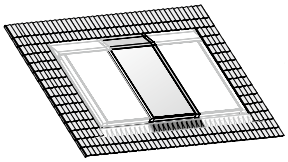
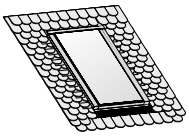
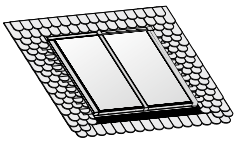
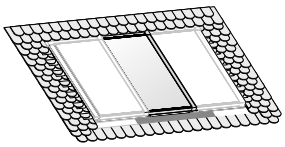
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Schneelasterweiterung Set AluPlus (Montage Hochkant)** **für TopSon F3-1/CFK-1** bei Aufdach-Montage in Gebieten mit hoher Schneelast bestehend aus Schneelastschiene und Kreuzverbindern			
	für 1 Kollektor	2484960	H21	**33,90**
	für 2 Kollektor	2484961	H21	**74,00**
	für 3 Kollektor	2484962	H21	**104,00**
	**Schneelastschienen Verbinder-Set AluPlus (Montage Hochkant)** **für TopSon F3-1/CFK-1** zur Verbindung zweier Schneelastschienen bestehend aus: Schienenverbinder und 4 Stück Hammerkopfschrauben mit Mutter	2484923	H21	**9,30**
	**Ausgleichsscheiben Set AluPlus** Aluminiumscheibe 40 × 50mm zum Ausgleich von Dachunebenheiten bestehend aus: 10 Stück mit t=2mm 10 Stück mit t=5mm 10 Stück Hammerkopfschrauben M8×40	2484974	H21	**31,90**
	**Sparrenbeilagen Set AluPlus** Holzscheibe 80 × 80mm zum Höhenausgleich für Lattenhöhen > 30mm oder Ziegeltypen mit hohem Falz bestehend aus: 10 Stück mit t=5mm 10 Stück mit t=10mm 10 Stück mit t=15mm	2484996	H21	**25,50**
	Aluplus Holzschrauben-Set zur Befestigung der Dachhaken am Sparren Set a 50 Stück			
	für Falz-Ziegel Dachhaken, 8×100mm	2484997	H21	**70,00**
	für Falz-Ziegel Dachhaken, 8×120mm	2485016	H21	**95,00**
	für Schiefer Dachhaken, 6×80mm	2485017	H21	**26,20**
	**Kreuzverbinder Set AluPlus** zum Verbinden der Montageschienen mit den Kollektorschienen und Schneelastschienen. Mit Dichtkappe. bestehend aus: 5 Stück Kreuzverbinder mit Hammerkopfschraube, Scheibe und Mutter	2485021	H21	**44,00**
	**Kompriband** zur zusätzlichen Abdichtung von Dachziegeln Rolle 8 m, schwarz, 15 × 4-9mm	3738244	H21	**34,80**
	Hammerkopfschrauben Set AluPlus - 25 Stück bestehend aus: Hammerkopfschraube und Mutter mit Sperrverzahnung			
	M8×20	2484998	H21	**17,40**
	M10×30	2485020	H21	**20,60**

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Aufstellgerüste für waagerechte Fläche oder Wandmontage

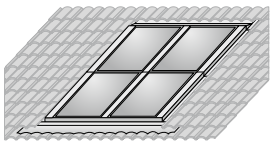
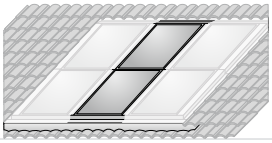
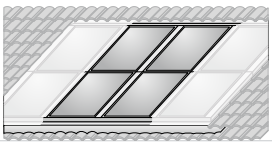
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**AluFlex-U Aufstellgerüste (Hochformat)** **für einen Kollektor TopSon F3-1 / CFK-1** zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 1m) und 2 AluFlex-U Aufstellgerüsten	2484082	H21	**392,00**
	**AluFlex-U Aufstellgerüste (Hochformat)** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage . bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 3 AluFlex-U Aufstellgerüsten	2484083	H21	**625,00**
	**AluFlex-U Aufstellgerüste (Hochformat)** **für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage . bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 3m) und 4 AluFlex-U Aufstellgerüsten	2484084	H21	**915,00**
	**AluPlus Schneelast-Erweiterung (Hochformat)** **für Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1** Erforderlich ab einer Flächenbelastung von 2,4 kN/m², max. einsetzbar bis 4 kN/m².			
	1 Kollektor: AluPlus Schneelastschiene (Länge 1m)	2484277	H21	**28,20**
	2 Kollektoren: AluPlus Schneelastschiene (Länge 2m)	2484278	H21	**37,70**
	3 Kollektoren bestehend aus: AluPlus Schneelastschiene (Länge 3m)	2484279	H21	**69,00**
	AluFlex-U Aufstellgerüst (Querformat) **für einen Kollektor TopSon F3-1Q** zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage . bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 2 AluFlex-U Aufstellgerüsten	2484085	H21	**325,00**
	AluFlex-U Aufstellgerüst (Querformat) **für zwei Kollektoren TopSon F3-1Q** zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage . bestehend aus: 4 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 3 AluFlex-U Aufstellgerüsten und einem AluPlus Montageschienenverbinder-Set	2484086	H21	**585,00**
	AluFlex-U Aufstellgerüst (Querformat) **für drei Kollektoren TopSon F3-1Q** zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage . bestehend aus: 6 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 4 AluFlex-U Aufstellgerüsten und 2 AluPlus Montageschienenverbinder-Sets	2484087	H21	**865,00**
	AluPlus Montageschienenverbinder-Set **TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q** zum Verbinden von zwei AluPlus Aufdach-Montage-Sets. bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienenverbindern	2483481	H21	**40,00**

Indach-Montage-Set einreihig

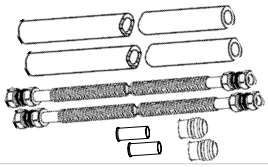
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Indach-Montage-Set „Falz-Ziegel"** **für einen Kollektor TopSon F3-1 und CFK-1** Dachanschlussrahmen zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Falz-Ziegel-Eindeckung, mit beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau. Für Dachneigungen von 20° bis 60°.	2485044	H21	**555,00**
	**Indach-Montage-Set „Falz-Ziegel"** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 und CFK-1** Dachanschlussrahmen zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Falz-Ziegel-Eindeckung, mit beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau. Für Dachneigungen von 20° bis 60°.	2485043	H21	**815,00**
	**Indach-Montage-Set „Falz-Ziegel"** **zur Erweiterung um einen Kollektor TopSon F3-1 und CFK-1** Dachanschlussrahmen zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Falz-Ziegel-Eindeckung, mit beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau. Für Dachneigungen von 20° bis 60°.	2485045	H21	**456,00**
	**Indach-Montage-Set „Schiefer/ Bieber-Ziegel"** **für einen Kollektor TopSon F3-1 und CFK-1** Dachanschlussrahmen zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Schiefer-/Biber-Eindeckung, mit beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau. Für Dachneigungen von 15° bis 60°.	2485123	H21	**660,00**
	**Indach-Montage-Set „Schiefer/ Bieber-Ziegel"** **für zwei Kollektoren TopSon F3-1 und CFK-1** Dachanschlussrahmen zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Schiefer-/Biber-Eindeckung, mit beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau. Für Dachneigungen von 15° bis 60°.	2485124	H21	**1000,00**
	**Indach-Montage-Set „Schiefer/ Bieber-Ziegel"** **zur Erweiterung um einen Kollektor TopSon und CFK-1** Dachanschlussrahmen zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Schiefer-/Biber-Eindeckung, mit beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau. Für Dachneigungen von 15° bis 60°.	2485125	H21	**478,00**

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Indach-Montage-Set mehrreihig

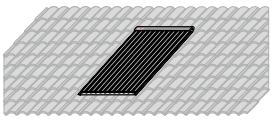
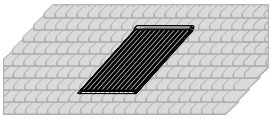
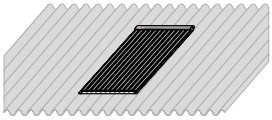
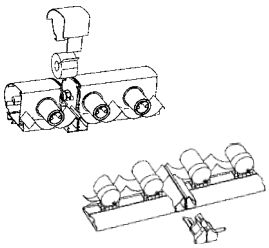
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Indach-Montage-Set zweireihig „Falz-Ziegel“** **für vier Kollektoren TopSon F3-1 mit Glasleiste schwarzgrau** Grund-Montageset zur architektonisch schönen Dachintegration der Kollektoren in die Falz-Ziegel-Eindeckung, Umlaufender Eindeckrahmen aus beschichtetem Aluminiumblech in schwarzgrau, für Dachneigung von 20° bis 60°	2484020	H21	**1220,00**
	**1er Erweiterungssatz Indach-Montage-Set zweireihig Falz-Ziegeleindeckung** für zwei Kollektoren „TopSon F3-1“ mit Glasleiste schwarzgrau (2 x vertikal, 1 x horizontal)	2484023	H21	**595,00**
	**2er Erweiterungssatz für Indach-Montage-Set zweireihig Falz-Ziegeleindeckung** für vier Kollektoren „TopSon F3-1“ mit Glasleiste schwarzgrau (2 x vertikal, 2 x horizontal)	2484024	H21	**885,00**
	Flexibles Anschluss-Set für Indach-Montage zweireihig bestehend aus: Edelstahlschläuchen DN16 und DN18, temperatur-, UV- und witterungsbeständiger Wärmedämmung, passende Anschlussfittinge für Verbindung der Kollektoren mit Wellrohren und dazugehörige Abschlussstopfen	2484101	H21	**239,00**

Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12 Leistungsstarker, direktdurchströmter Röhrenkollektor mit geschützter, hochselektiver Schicht im Hochvakuum und dauerhaft hohem Wirkungsrad ohne Degradation. Optimale Ausnutzung des Sonnenlichts durch effizienten CPC-Spiegel. **Zertifiziert nach Solar-Keymark** Aufstellungswinkel von 15° bis 75°, 12 Röhren inkl. Sammler, direkt durchströmt.	2484854	H20	**1445,00**
	Anschluss-Set CRK-12 bestehend aus: 2 Winkelverschraubungen 90°, 2 Reduzierringsätzen 15mm auf 12mm, 2 Stützhülsen 15mm und 2 Stützhülsen 12mm.	2483565	H21	**63,00**
	**Flexibles Anschluss-Set CRK-12** bestehend aus: 2 wärmegedämmten Wellschläuchen (Länge 1 m), 4 geraden Verschraubungen, 2 Reduzierringsätzen 15mm auf 12mm, 2 Stützhülsen 15mm und 2 Stützhülsen 12mm.	2483566	H21	**245,00**
	Absperrhahn CRK-12 zum Absperren paralleler Kollektorkreise um ein einwandfreies Spülen und Entlüften zu gewährleisten bestehend aus: Absperrventil (temperaturbeständig bis 400°C) und 2 Schneideringen 15mm mit Überwurfmuttern.	2483584	H21	**303,00**

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Aufdach-Montage-Set für CRK-12

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Basis-Aufdach-Montageset** **für einen Kollektor CRK-12, auf Falzziegel-Eindeckung** bestehend aus: Kollektorschienenset (Basis), 4 Falzziegel-Dachhaken und Montagematerial	7701610	H21	**496,00**
	Erweiterungs-Aufdach-Montageset **für einen weiteren Kollektor CRK-12, auf Falzziegel-Eindeckung** bestehend aus: Kollektorschienenset (Erweiterung), 2 Falzziegel-Dachhaken und Montagematerial **Hinweis:** Es können bis zu 6 Kollektoren in einer Reihe montiert werden.	7701611	H21	**421,00**
	**Basis-Aufdach-Montageset** **für einen Kollektor CRK-12, auf Schiefer-Eindeckung** bestehend aus: Kollektorschienenset (Basis), 4 Schiefer-Dachhaken und Montagematerial	7701612	H21	**600,00**
	Erweiterungs-Aufdach-Montageset **für einen weiteren Kollektor CRK-12, auf Schiefer-Eindeckung** bestehend aus: Kollektorschienenset (Erweiterung), 2 Schiefer-Dachhaken und Montagematerial **Hinweis:** Es können bis zu 6 Kollektoren in einer Reihe montiert werden.	7701613	H21	**473,00**
	**Basis-Aufdach-Montageset** **für einen Kollektor CRK-12, auf Well-/Blechdach** bestehend aus: Kollektorschienenset (Basis), 4 Stockschrauben und Montagematerial	7701614	H21	**456,00**
	Erweiterungs-Aufdach-Montageset **für einen weiteren Kollektor CRK-12, auf Well-/Blechdach** bestehend aus: Kollektorschienenset (Erweiterung), 2 Stockschrauben und Montagematerial **Hinweis:** Es können bis zu 6 Kollektoren in einer Reihe montiert werden.	7701615	H21	**401,00**
	Aufstellgerüst für einen Kollektor CRK-12 zur Montage der Kollektoren auf waagrechter Fläche (flexibel einstellbar 30°, 45° oder 55°) oder Wandmontage (flexibel einstellbar 45° oder 60°) bestehend aus: 2x Aufstellgerüst aufklappbar (Aluminium) 4 x Dübelschrauben (Edelstahl) für Betonplatten	2486212	H21	**349,00**
	**Verbindungs-Set CRK-12** zum optischen Verbinden von 2 Kollektoren CRK-12 bestehend aus: 1 Abdeckblech, 1 Wärmedämmung, 1 Verbindungsstopfen und Montagematerial.	2483567	H21	**85,00**

Einsatzgrenzen Aufdach-Montage-Sets Röhrenkollektor

In den nachfolgenden Tabellen sind die maximal zulässigen Werte für die charakteristische Schneelast am Boden gemäß DIN EN 1991-1-3/NA in kN/m² für die Solar Aufdach-Montage-Sets für den CRK-12 Kollektor angegeben. Die Werte gelten für eine maximale Gebäudehöhe von 25m und einen Sparrenabstand zwischen 60cm und 100cm. Die Solar Aufdach-Montage-Sets können in der Geländekategorie Binnenland für Pult-, Sattel- und Walmdächer gemäß DIN EN 1991-1-4 verwendet werden. Eine Montage im Dachrandbereich ist nicht zulässig.

EINSATZGRENZEN FÜR DAS AUFDACH-MONTAGE-SET FÜR CRK-12 FALZ-ZIEGEL-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]	DACHNEIGUNG (α)			
	15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
BASISSET SPARRENABSTAND (s) [cm] 60 ≤ s ≤ 100	3,23	3,97	4,43	4,43
ERWEITERUNGSSET SPARRENABSTAND (s) [cm] 60 ≤ s ≤ 100	2,26	2,81	4,43	4,43

EINSATZGRENZEN FÜR DAS AUFDACH-MONTAGE-SET FÜR CRK-12 SCHIEFER-EINDECKUNG

MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]	DACHNEIGUNG (α)			
	15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
BASISSET SPARRENABSTAND (s) [cm] 60 ≤ s ≤ 100	1,52	1,73	4,25	4,25
ERWEITERUNGSSET SPARRENABSTAND (s) [cm] 60 ≤ s ≤ 100	1,04	1,18	2,81	2,81

EINSATZGRENZEN FÜR DAS AUFDACH-MONTAGE-SET FÜR CRK-12 WELL-/BLECHDACH

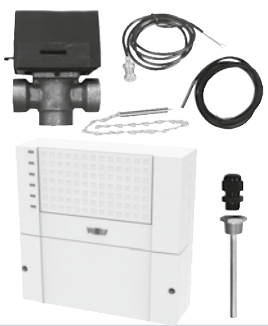
MAX. ZULÄSSIGE SCHNEELAST AM BODEN [kN/m²]	DACHNEIGUNG (α)			
	15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
BASISSET SPARRENABSTAND (s) [cm] 60 ≤ s ≤ 100	1,75	1,89	4,36	4,36
ERWEITERUNGSSET SPARRENABSTAND (s) [cm] 60 ≤ s ≤ 100	1,26	1,36	3,07	3,07

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Regelungen für Solarthermie

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Solarmodul SM1-2 Erweiterungsmodul zur Regelung eines Solarkreises • In Verbindung mit Wolf-Heizgeräten höhere Energieeinsparung durch intelligente Speichernachladung, d.h. Sperrung der Speichernachladung bei genügend hohem Solarertrag • Wärmemengenerfassung mit externem Wärmemengenzähler • Funktionskontrolle für Volumenstrom und Schwerkraftbremse • Anzeige der Soll- und Istwerte im Bedienmodul BM-2 • eBus-Schnittstelle • Rast 5 Anschlusstechnik • Tauchfühler PT1000 Für Kollektor • Tauchfühler 5K NTC für Speicher • Speichertauchhülse 1/2” mit PG-Zugentlastung • Kollektortauchhülse 3/4” mit PG-Zugentlastung und Dichtung	2745867	H41	**305,00**
	Solarmodul SM1-2-Reglereinsatz für den Einbau in Solarpumpengruppe wie oben, jedoch sind zusätzlich bereits verdrahtet • Netzzuleitung mit Schukostecker (Länge 2m) • Anschlussleitung für Kollektortemperaturfühler (Länge 2m) • 2 Tauchhülsen • Tauchfühler PT1000 für Kollektor • 1 Tauchfühler 5K NTC für Speicher (verdrahtet)	2745936	H41	**353,00**
	Solarmodul SM2-2 Erweiterungsmodul zur Regelung einer Solaranlage mit bis zu 2 Speichern und 2 Kollektorfeldern • Einfache Konfiguration des Reglers durch Auswahl von vordefinierten Anlagenvarianten • In Verbindung mit Wolf-Heizgeräten höhere Energieeinsparung durch intelligente Speichernachladung, d.h. Sperrung der Speichernachladung bei genügend hohem Solarertrag • Wärmemengenerfassung mit externem Wärmemengenzähler für alle Konfigurationen • Funktionskontrolle für Volumenstrom und Schwerkraftbremse • Auswahl der Speicherbetriebsart (Vorrang-, Nachrang- und Parallelbetrieb) • Anzeige der Soll- und Istwerte im Bedienmodul BM-2 • eBus-Schnittstelle mit automatischem Energiemanagement • Rast 5 Anschlusstechnik • Tauchfühler PT1000 Für Kollektor • Tauchfühler 5K NTC für Speicher • Speichertauchhülse 1/2” mit PG-Zugentlastung • Kollektortauchhülse 3/4” mit PG-Zugentlastung und Dichtung	2745869	H41	**500,00**

Regelungen für Solarthermie

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Bedienmodul BM-2 Solar • einsetzbar für SM1-2 und SM2-2 • 3,5“ Farbdisplay • einfache Menüführung durch Klartextanzeige • grafische Darstellung von Anlagenschemen, Temperaturverläufen und Solarerträgen • Bedienung durch Drehknopf mit Tastfunktion • eBus-Schnittstelle	2745926	H41	**308,00**
	Kollektortemperaturfühler (PT1000) lose für alle Solarregelungen lose, für alle Solarregelungen	2741078	H41	**49,00**
	Temperaturfühler (NTC 5K, Ø 6 mm) lose als Speicher-, Kessel-, Sammel- und Zulufttemperaturfühler verwendbar für WOLF WRS-System	8852829	H41	**67,00**
	Speichertauchhülse ½” mit Kabelverschraubung	2425077	H41	**21,70**
	Kollektortauchhülse ¾” mit Kabelverschraubung und Dichtung	2425078	H41	**42,00**
	Rücklauftemperaturanhebungs-Set für Mischermodul MM/MM-2, Kaskadenmodul KM/KM-2 und Solarmodul SM2-2 zur solaren Heizungsunterstützung bestehend aus: 3-Wege-Umschaltventil Anlegefühler 5K NTC für Rücklaufanhebung Tauchfühler 5K NTC für Rücklaufanhebung Speichertauchhülse 1/2” mit PG-Zugentlastung	2744352	H41	**244,00**
	**Rücklauftemperaturanhebungs-Set SRTA** zur solaren Heizungsunterstützung bestehend aus: 3-Wege-Umschaltventil, Solarmodul SM1-2 Anlegefühler 5K NTC für Rücklaufanhebung Tauchfühler PT1000 für Rücklaufanhebung Speichertauchhülse 1/2” mit PG-Zugentlastung	2745925	H41	**540,00**

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

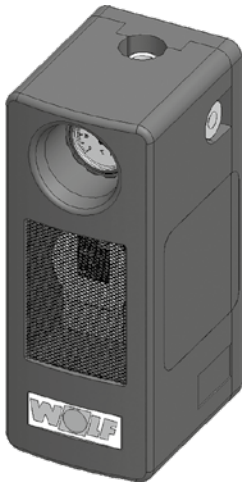
Regelungen für Solarthermie

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Wärmemengenzähler-Set zur Ertragsmessung, für Solarmodul SM1-2 und SM2-2 bestehend aus: Durchflusszähler, Rücklaufanlegefühler (NTC 5k), 2 Überwurfverschraubungen mit Außengewinde ½" QNenn/max 1,5/3 m³/h mit AG 1/2" QNenn/max 2,5/5 m³/h mit AG 3/4"	 2744392 2744610	 H41 H41	 **204,00** **250,00**
	Rücklaufanlegefühler (NTC 5k) für Solarmodule SM1-2 und SM2-2 zur Ertragsmessung über Δt und dem in der Regelung eingestellten Durchfluss.	2792022	H41	**57,00**

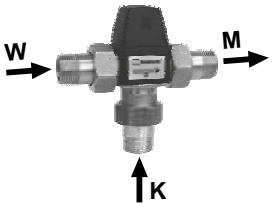
Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Solarpumpengruppe 10 bestehend aus: **Hocheffizienzpumpe (EEI < 0,20), stufenlos einstellbar** mit Kabel steckerfertig verdrahtet Kugelhähne mit Thermometer in Vor- und Rücklauf Schwerkraftbremsen in Vor- und Rücklauf Sicherheitsventil 6 bar, Manometer 0-10 bar **Füll- und Entleerungshahn, Luftabscheider und Handentlüfter,** Wandhalter und Montagematerial Abmessungen HxBxT: 375 × 400 (250) x 190mm Design-Wärmedämmschalen aus EPP, beständig bis 130° C **Solarpumpengruppe 10** Geeignet bis max. 10 Sonnenkollektoren bei 50 Ltr. Durchfluss pro Std. und Kollektor (abhängig von der Anlagendimensionierung). Durchfluss-Regulierung 2 bis 15 l/min. Anschluss: 18mm Klemmringverschraubung **Hinweis:** Solarmodule SM1-2 und SM2-2 in Pumpengruppe integrierbar	2484991	H21	**695,00**
	Anschluss-Set Solar **für Solarpumpengruppe 10** zur direkten Montage am Warmwasser-Solarpeicher SEM-2	7701167	H46	**19,60**
	Solarpumpengruppe 20 bestehend aus: **Hocheffizienzpumpe (EEI < 0,20), stufenlos einstellbar** mit Kabel steckerfertig verdrahtet Kugelhähne mit Thermometer in Vor- und Rücklauf Schwerkraftbremsen in Vor- und Rücklauf Sicherheitsventil 6 bar, Manometer 0-10 bar **Füll- und Entleerungshahn, Luftabscheider und Handentlüfter,** Wandhalter und Montagematerial Abmessungen HxBxT: 375 × 400 (250) x 190mm Design-Wärmedämmschalen aus EPP, beständig bis 130° C **Solarpumpengruppe 20** Geeignet bis max. 20 Sonnenkollektoren bei 50 Ltr. Durchfluss pro Std. und Kollektor (abhängig von der Anlagendimensionierung). Durchfluss-Regulierung 7 bis 30 l/min. Anschluss: 22mm Klemmringverschraubung **Hinweis:** Solarmodule SM1-2 und SM2-2 in Pumpengruppe integrierbar	2484992	H21	**715,00**

Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	**Solarpumpengruppe Erweiterung** für den Anschluss eines zweiten Wärmeabnehmers bestehend aus: **Hocheffizienzpumpe (EEI < 0,20), stufenlos einstellbar** mit Kabel steckerfertig verdrahtet Kugelhahn mit Thermometer, Schwerkraftbremse Wandhalter und Montagematerial Abmessungen HxBxT: 375×182×210mm Wärmedämmung aus EPP, beständig bis 130° C			
	Solarpumpengruppe 10E Geeignet bis max. 10 Sonnenkollektoren bei 50 Ltr. Durchfluss pro Std. und Kollektor (abhängig von der Anlagendimensionierung). Durchfluss-Regulierung 2 bis 15 l/min. Anschluss: 18mm Klemmringverschraubung	2486312	H21	**493,00**
	Solarpumpengruppe 20E Geeignet bis max. 20 Sonnenkollektoren bei 50 Ltr. Durchfluss pro Std. und Kollektor (abhängig von der Anlagendimensionierung). Durchfluss Regulierung 7 bis 30 l/min. Anschluss: 22mm Klemmringverschraubung	2486313	H21	**575,00**
	Ausdehnungsgefäße Sole/Solar mit Befestigungsmaterial zur Wandmontage bis 50 Ltr.; 2,5 bar Vordruck			
	12 Ltr.	2444210	H21	**87,00**
	18 Ltr.	2444211	H21	**107,00**
	25 Ltr.	2444212	H21	**130,00**
	35 Ltr.	2483075	H21	**164,00**
	50 Ltr.	2444223	H21	**238,00**
	80 Ltr.	2483608	H21	**392,00**
	100 Ltr.	2482818	H21	**615,00**
	150 Ltr.	2484096	H21	**1010,00**
	200 Ltr.	2484097	H21	**1180,00**
	Vorschaltgefäße Solar zum Schutz des Ausdehnungsgefäßes Solar vor Übertemperatur.			
	18 Ltr.	2484098	H21	**142,00**
	35 Ltr.	2484099	H21	**186,00**
	50 Ltr.	2484100	H21	**246,00**
	Anschluss-Set Ausdehnungsgefäß **für Solar und Sole bis 25 Ltr.** bestehend aus: Flexschlauch (900mm lang), Kappenventil, Wandbügel	2483076	H21	**74,00**
	Kappenventil			
	¾“ für Ausdehnungsgefäße bis 50 Ltr.	2400445	H40	**42,00**
	1“ für Ausdehnungsgefäße ab 80 Ltr.	2400439	H40	**128,00**

Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Entlüftungstopf 0,15 Liter, wärmegedämmt Anschluss Ø 22mm, Kupfer	2444050	H21	**82,00**
	**Thermostatischer Wassermischer** mit Verbrühschutz inkl. Gewindetüllen ¾“	2744370	H21	**140,00**
	Zonenventil 3-Wege-Umschaltventil Solar DN25 1“, 230V	2483800	H21	**180,00**
	Solarbefüll- und Spülpumpe Unistar 2000A trocken selbstansaugende Impellerpumpe mit Eingangsfilter aus Klarglas zum Befüllen von Solaranlagen mit Wärmeträgerflüssigkeit, Ansaug-, Füll- und Spülschlauch mit ¾“ Überwurf, Kunststoffbehälter mit Deckel, max. 30l/min, max. 5 bar, 230V, 50Hz, 3,2A	2071408	H21	**935,00**
	Befüllpumpe zum Befüllen von Solaranlagen mit Wärmeträgerflüssigkeit, geeignet für Wandbefestigung	2015200	H21	**220,00**
	Rückschlagklappe ¾“	2444099	H21	**55,00**
	Durchfluss-Regulierung Solar zum Einbau in den Rücklauf DN20 2 - 12 l/min (bis 8 Kollektoren) DN20 8 - 30 l/min (von 6 bis 20 Kollektoren)	 2483735 2483736	 H21 H21	 **258,00** **253,00**
	Wärmeträgerflüssigkeit ANRO **für Hochleistungs-Sonnenkollektoren „TopSon F3-1“ / „TopSon F3-1Q“ / CFK-1** Sole-Flüssigkeit (Fluid), physiologisch unbedenklich, biologisch abbaubar für den Solarkreislauf mit hoher Wärmeaufnahme, Frostschutz und wirksame Schutzstoffe gegen Korrosion. Inhalt 10kg Inhalt 20kg Inhalt 30kg	 3501521 3501520 3501522	 H21 H21 H21	 **69,00** **132,00** **179,00**

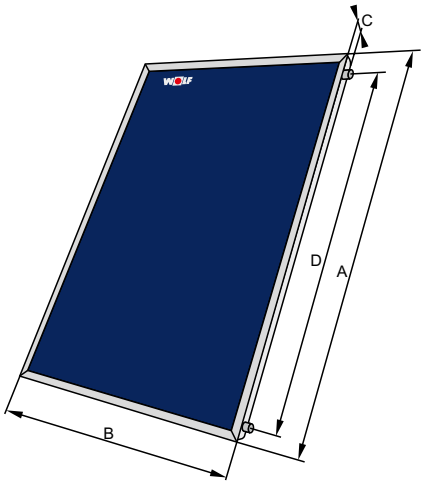
Die genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, und verstehen sich ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.

Zubehör

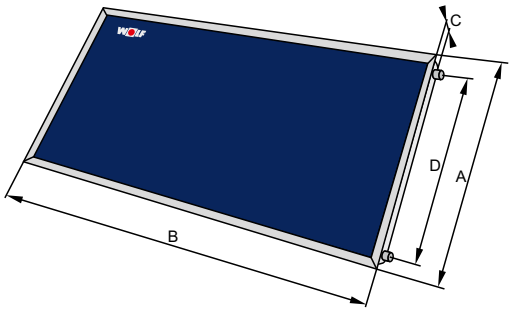
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Wärmeträgerflüssigkeit ANRO LS **für Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12** Sole-Flüssigkeit (Fluid), physiologisch unbedenklich, biologisch abbaubar für den Solarkreislauf mit hoher Wärmeaufnahme, Frostschutz und wirksame Schutzstoffe gegen Korrosion.			
	Inhalt 10kg	3501556	H21	**71,00**
	Inhalt 20kg	3501557	H21	**143,00**
	Messspindel zur Prüfung der Frostsicherheit des Solarkreises (für ANRO und ANRO LS)	2744202	H21	**37,70**

Technische Daten

Hochleistungs-Sonnenkollektor
TopSon F3-1
TopSon F3-1Q
CFK-1



TopSon F3-1 / CFK-1



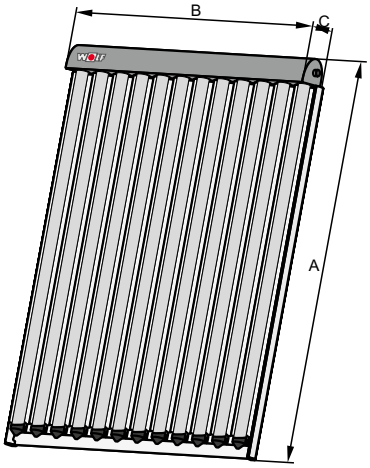
TopSon F3-1Q

TYP		TopSon F3-1	TopSon F3-1Q	CFK-1
Abmessungen / Gewichte				
Länge	A mm	2099	1099	2099
Breite	B mm	1099	2099	1099
Tiefe	C mm	110	110	110
Vorlauf-/Rücklauf	D mm	1900	1900	1900
Gewicht (leer)	kg	40	41	36
Technische Daten				
Anschlüsse (flachdichtend mit Überwurfmutter)	G	¾“	¾“	¾“
Aufstellwinkel		15° bis 75°	15° bis 75°	15° bis 75°
Bruttofläche	m²	2,3	2,3	2,3
optischer Wirkungsgrad eta 0_{hem}*	%	70,4	70,7	70,8
Wärmeverlustkoeffizient a1 *	W/(m² K)	3,037	3,152	3,380
Wärmeverlustkoeffizient a2 *	W/(m² K²)	0,014	0,010	0,016
Einstrahlwinkel-Korrekturfaktor K50° *	%	95,0	94,0	95,0
Wärmekapazität C *	kJ/(m² K)	5,85	5,88	7,78
Absorberfläche	m²	2,0	2,0	2,0
optischer Wirkungsgrad eta 0_{hem}**	%	81,0	81,4	81,3
Wärmeverlustkoeffizient a1 **	W/(m² K)	3,492	3,630	3,888
Wärmeverlustkoeffizient a2 **	W/(m² K²)	0,016	0,012	0,019
Einstrahlwinkel-Korrekturfaktor K50° **	%	95,0	94,0	95,0
Wärmekapazität C **	kJ/(m2 K)	5,85	5,88	7,78
maximale Stillstandstemperatur	°C	194	189	196
max. Betriebsüberdruck	bar	10	10	10
Füllinhalt	Ltr.	1,7	1,9	1,1
empfohlene Durchflussmenge je Kollektor	Ltr./h	30 - 90	30 - 90	90
Wärmeträgermedium		ANRO (unverdünnt)	ANRO (unverdünnt)	ANRO (unverdünnt)
Solar-Keymark Registernr.		011-7S260F	011-7S2439F	011-7S591F

* Werte nach DIN EN ISO 9806 bezogen auf Bruttofläche
** Werte nach DIN EN ISO 9806 bezogen auf Absorberfläche

Technische Daten

Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12



TYP	CRK	12
Abmessungen / Gewichte		
Anschlüsse (Klemmringverschraubung MS)	mm	15
Aufstellwinkel		15° bis 75°
Länge	mm	1640
Breite	mm	1390
Tiefe	mm	100
Gewicht (leer)	kg	32,7
Technische Daten		
Absorption (Energieaufnahme)		> 93,5
Emission		≤ 6
optischer Wirkungsgrad *		64,2
Wärmeverlustkoeffizient a1 *		0,885
Wärmeverlustkoeffizient a2 *		0,001
maximale Stillstandstemperatur		272
Einstrahlwinkel-Korrekturfaktor K * longitudinal / transversal		89 / 99
effektive Wärmekapazität *		8,416
max. Betriebsüberdruck		10
Druckverlust (bei 15 Ltr./h x m² und 40°C)		5
Anzahl der Vakuumröhren je Kollektor	Stück	12
Glasrohrdurchmesser	mm	47 / 33 / 1,6
Bruttofläche	m²	2,29
Aperturfläche	m²	2,0
Füllinhalt	Ltr.	1,74
Wärmeträgermedium		ANRO LS (unverdünnt)
Solar-Keymark Registernr.		011-7S321 R

* Werte nach EN 12975 bezogen auf Aperturfläche

Auswahl Ausdehnungsgefäß Solar

DIE GRAU HINTERLEGTEN FELDER SIND EMPFEHLUNGEN.

ANZAHL DER KOLLEKTOREN / LEITUNGSQUERSCHNITT		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
2 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	18	18	25	-	-
3 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	25	35	-	-
4 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	35	35	50	-
5 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	50	50	50	-
6 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	50	50	80	-
7 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	80	80	80	80
8 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	80	80	80	80
9 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	-	80	80	80
10 Kollektoren „TopSon F3-1“	Ltr.	-	-	80	80	105

ANZAHL DER KOLLEKTOREN / LEITUNGSQUERSCHNITT		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
2 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	18	18	25	-	-
3 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	35	35	-	-
4 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	35	50	50	-
5 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	50	50	50	-
6 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	80	80	80	-
7 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	80	80	80	80
8 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	80	80	80	105
9 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	-	80	80	105
10 Kollektoren „TopSon F3-1Q“	Ltr.	-	-	80	105	105

ANZAHL DER KOLLEKTOREN / LEITUNGSQUERSCHNITT		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
2 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	18	18	-	-	-
3 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	25	25	-	-
4 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	35	35	-
5 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	35	50	-
6 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	50	50	-
7 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	50	50	80
8 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	50	80	80
9 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	-	80	80
10 Kollektoren „CFK-1“	Ltr.	-	-	-	80	80

ANZAHL DER KOLLEKTOREN / LEITUNGSQUERSCHNITT		15 × 1	18 × 1
2 Kollektoren „CRK“	Ltr.	35	35
3 Kollektoren „CRK“	Ltr.	-	50
4 Kollektoren „CRK“	Ltr.	-	80
5 Kollektoren „CRK“	Ltr.	-	80
6 Kollektoren „CRK“	Ltr.	-	80
7 Kollektoren „CRK“	Ltr.	-	105
8 Kollektoren „CRK“	Ltr.	-	105

Alle Angaben sind Empfehlungen und können ja nach Anlage abweichen. Die angegebenen Ausdehnungsgefäßgrößen gelten nur bis zu einer statischen Höhe von 10m.

Auswahlhilfe Sonnenkollektoren Aufdachmontage

Hinweis:
Aufdach-Montage-Sets sind für Gebäudehöhen bis 25m geeignet. Bitte den Dachrandbereich bei der Montage beachten. Dieser wird aus den Gebäudemaßen errechnet und beträgt in der Regel 1m bis 1,5m. Bei großen Sparrenabständen können Bauteile übrig bleiben die Sie zur Montage nicht mehr benötigen.
Die Einsatzgrenzen des Montage-Sets können auf den vorherigen Seiten überprüft werden.
Eine individuelle Auslegung des Montagesystems ist auf solar.wolf.eu möglich.

	ARTIKELBEZEICHNUNG	VARIANTE	ART.-NR.	KOLLEKTORENANZAHL								
KOLLEKTOR												
	Hochleistungs-Sonnenkollektor F3-1 TopSon, hochkant, Glasleiste silber		7700965	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MONTAGEZUBEHÖR												
EINREIHIG (WECHSELSEITIG)	Aufdach-Montageset AluPlus für 2 Kollektoren Hochformat	Falz- Ziegel	7701670	1		2	1		2	1		2
		Schiefer	7701598									
		Biber	7701592									
		Well-/Blechd.	2484142									
	Aufdach-Montageset AluPlus für 3 Kollektoren Hochformat	Falz- Ziegel	7701671		1		1	2	1	2	3	2
		Schiefer	7701599									
		Biber	7701593									
		Well-/Blechd.	2484143									
	Montageschienenverbinder-Set für AluPlus-Aufdach-Montage-Sets	Falz-Ziegel, Schiefer u. Biber	2484922		1		1	2	1	2	3	2
		Well-/Blechd.	2483481									
	Kompensator Kollektorverschraubung für Wolf Sonnenkollektoren		2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18
	Anschluss-Set für 1 Kollektorfeld für Aufdach- und Indachmontage		2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Flexibles Anschluss-Set passend zu Anschluss-Set TopSon F3-1		2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALLGEMEIN	Wärmeträgerflüssigkeit ANRO Sole-Flüssigkeit (Fluid)	20 kg	3501520	1								
		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4
	Membran-Ausdehnungsgefäß für geschlossene Solarheizungsanlagen	25 Ltr.	2444212	1								
		35 Ltr.	2483075		1	1						
		50 Ltr.	2444223				1					
		80 Ltr.	2483608					1	1	1	1	
		100 Ltr.	2482818									1
SOLARSTATION UND REGELUNG												
	Solarpumpengruppe 10 mit stufenloser Hocheffizienzpumpe		2484991	1	1	1	1	1				
	Solarpumpengruppe 20 mit stufenloser Hocheffizienzpumpe		2484992						1	1	1	1
	Solarmodul SM1-2 - Reglereinsatz für Solarpumpengruppen		2745925	1	1	1	1					
	Solarmodul SM2-2 für Regelungssystem WRS		2745869					1	1	1	1	1
	Bedienmodul BM-2 Solar für Regelungssystem WRS		2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Auswahlhilfe Sonnenkollektoren Indachmontage

	ARTIKELBEZEICHNUNG	VARIANTE	ART.-NR.	KOLLEKTORENANZAHL										
KOLLEKTOR														
	Hochleistungs-Sonnenkollektor F3-1 TopSon, hochkant, Glasleiste silber		7700965	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MONTAGEZUBEHÖR														
EINREIHIG	Indach-Montageset für 2 Kollektoren Hochformat	Falz- Ziegel	2485043											
		Schiefer/Biber	2485124	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Erweiterungssatz Indach-Montage-Set für 1 Kollektor	Falz- Ziegel	2485045											
		Schiefer/Biber	2485125		1	2	3	4	5	6	7	8		
	Flexibles Anschluss-Set passend zu Anschluss-Set TopSon F3-1		2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Anschluss-Set für 1 Kollektorfeld für Aufdach- und Indachmontage		2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Kompensator Kollektorverschraubung Sonnenkollektoren		2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18		
ZWEIREIHIG	Indach-Montage-Set Falz-Ziegel zweireihig für 4 Kollektoren		2484020			1		1		1		1		1
	Erweiterungssatz Indach-Montage-Set zweireihig für 2 Kollektoren		2484023					1				1		
	Erweiterungssatz Indach-Montage-Set zweireihig für 4 Kollektoren		2484024							1		1		2
	Flexibles Anschluss-Set für Indach-Montage-Set zweireihig		2484101			1		1		1		1		1
	Kompensator Kollektorverschraubung Sonnenkollektoren		2000030			4		8		12		16		20
ALLGEMEIN	Wärmeträgerflüssigkeit ANRO Sole-Flüssigkeit (Fluid)	20 kg	3501520	1										
		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
	Membran-Ausdehnungsgefäß für geschlossene Solarheizungsanlagen	25 Ltr.	2444212	1										
		35 Ltr.	2483075		1	1								
		50 Ltr.	2444223				1							
		80 Ltr.	2483608					1	1	1	1			
		100 Ltr.	2482818									1	1	1
SOLARSTATION UND REGELUNG														
	Solarpumpengruppe 10 mit stufenloser Hocheffizienzpumpe		2484991	1	1	1	1	1						
	Solarpumpengruppe 20 mit stufenloser Hocheffizienzpumpe		2484992						1	1	1	1	1	1
	Solarmodul SM1-2 - Reglereinsatz für Solarpumpengruppen		2745925	1	1	1	1							
	Solarmodul SM2-2 für Regelungssystem WRS		2745869					1	1	1	1	1	1	1
	Bedienmodul BM-2 Solar für Regelungssystem WRS		2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Auswahlhilfe Sonnenkollektoren waagrechte Fläche oder Wand

	ARTIKELBEZEICHNUNG	VARIANTE	ART.-NR.	KOLLEKTORENANZAHL								
KOLLEKTOR												
	Hochleistungs-Sonnenkollektor F3-1 TopSon, hochkant, Glasleiste silber		7700965	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MONTAGEZUBEHÖR												
EINREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 1 Kollektor		2484082						1			1
EINREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 2 Kollektoren		2484083	1		2	1			1		
EINREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 3 Kollektoren		2484084		1		1	2	2	2	3	3
EINREIHIG	Montageschienenverbinder-Set für AluPlus-Aufdach-Montage-Sets		2483481			1	1	1	2	2	2	3
EINREIHIG	Kompensator Kollektorverschraubung für Wolf Sonnenkollektoren		2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18
EINREIHIG	Anschluss-Set für 1 Kollektorfeld für Aufdach- und Indachmontage		2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EINREIHIG	Flexibles Anschluss-Set passend zu Anschluss-Set TopSon F3-1		2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ZWEIREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 1 Kollektor		2484082							2		
ZWEIREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 2 Kollektoren		2484083			2						2
ZWEIREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 3 Kollektoren		2484084					2		2		2
ZWEIREIHIG	Montageschienenverbinder-Set für AluPlus-Aufdach-Montage-Sets		2483481							2		2
ZWEIREIHIG	Kompensator Kollektorverschraubung für Wolf Sonnenkollektoren		2000030			4		8		12		16
ZWEIREIHIG	Anschluss-Set für 1 Kollektorfeld für Aufdach- und Indachmontage		2482410			2		2		2		2
ZWEIREIHIG	Flexibles Anschluss-Set passend zu Anschluss-Set TopSon F3-1		2482381			2		2		2		2
ALLGEMEIN	Wärmeträgerflüssigkeit ANRO Sole-Flüssigkeit (Fluid)	20 kg	3501520	1								
ALLGEMEIN		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4
ALLGEMEIN	Membran-Ausdehnungsgefäß für geschlossene Solarheizungsanlagen	25 Ltr.	2444212	1								
ALLGEMEIN		35 Ltr.	2483075		1	1						
ALLGEMEIN		50 Ltr.	2444223				1					
ALLGEMEIN		80 Ltr.	2483608					1	1	1	1	
ALLGEMEIN		105 Ltr.	2482818									1
SOLARSTATION UND REGELUNG												
	Solarpumpengruppe 10 mit stufenloser Hocheffizienzpumpe		2484991	1	1	1	1	1				
	Solarpumpengruppe 20 mit stufenloser Hocheffizienzpumpe		2484992						1	1	1	1
	Solarmodul SM1-2 - Reglereinsatz für Solarpumpengruppen		2745925	1	1	1	1					
	Solarmodul SM2-2 für Regelungssystem WRS		2745869					1	1	1	1	1
	Bedienmodul BM-2 Solar für Regelungssystem WRS		2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Notizen