

WOLF

Solar

Hochleistungs-Sonnenkollektor TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q	Seite 337
Anschluss-Set TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q	Seite 338
Aufdach-Montage-Set	Seite 339
Aufdach-Montage-Set für Well-/Blechdach	Seite 345
Aufdach-Montage AluPlus	Seite 347
Aufstellgerüste für waagerechte Fläche oder Wandmontage	Seite 352
Indach-Montage-Set einreihig	Seite 354
Indach-Montage-Set mehrreihig	Seite 355
Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12	Seite 356
Aufdach-Montage-Set für CRK-12	Seite 357
Regelungen für Solarthermie	Seite 360
Zubehör	Seite 363

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

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Hochleistungs-Sonnenkollektor Hochkant TopSon F3-1</p> <p>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</p> <p>Zertifiziert nach Solar-Keymark</p> <p>Glashalteleiste silber</p> <p>Glashalteleiste schwarzgrau</p> <p>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</p>	2486517	H20	845,00
		2486518	H20	875,00
	<p>Hochleistungs-Sonnenkollektor Quer TopSon F3-1Q</p> <p>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</p> <p>Zertifiziert nach Solar-Keymark</p> <p>Glashalteleiste silber</p> <p>Glashalteleiste schwarzgrau</p> <p>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</p>	2486521	H20	875,00
		2486522	H20	900,00
	<p>Hochleistungs-Sonnenkollektor CFK-1</p> <p>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</p> <p>Zertifiziert nach Solar-Keymark</p> <p>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</p>	2486524	H20	745,00

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

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Kompensator für Kollektorverschraubung</p> <p>Hinweis: Je Verbindung zwischen den Kollektoren sind 2 Kompensatoren erforderlich. bei 2 Kollektoren = 2 Kompensatoren bei 4 Kollektoren = 6 Kompensatoren</p>	2000030	H21	14,80
	<p>Abschlussstopfen</p> <p>1 Satz = 2 Stück</p>	2483744	H21	11,40
	<p>Anschluss-Set für ein Kollektorfeld bei Aufdach- und Indachmontage</p> <p>bestehend aus: 2 Spezialgussarmaturen 3/4", 2 Abschlussstopfen</p>	2482410	H21	55,00
	<p>flexibles Anschluss-Set</p> <p>passend zu Anschluss-Set zur leichten, flexiblen Dachdurchführung</p> <p>bestehend aus: 2 flexiblen Edelstahlschläuchen DN20 mit temperatur-, UV- und witterungsbeständiger Wärmedämmung, Länge: ca. 1000mm, Anschluss G3/4" IG und G3/4" AG inkl. Dichtungen</p>	2482381	H21	99,00
	<p>Montageschlüssel-Set für Flachkollektoren</p> <p>zum einfacheren Gegenhalten der Kontermutter an der Kollektorverschraubung</p>	7701675	H21	0,01

Aufdach-Montage-Set

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

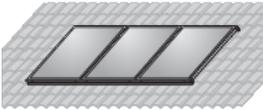
Hinweis:

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	837,00
	Schiefer-Eindeckung	7701598	H21	741,00
	Biber-Eindeckung	7701592	H21	1.147,00
	Hinweis: Holzschrauben nur beim 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	289,00
	Schiefer-Eindeckung	7701602	H21	193,00
	Biber-Eindeckung	7701596	H21	396,00
	Hinweis: Holzschrauben nur beim Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!			

Aufdach-Montage-Set

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant) für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1</p> <p>bestehend aus: 5 Montageschienen, 2 Kollektorschienen (Länge 3m) und 10 Haken Falz-Ziegel (8mm)</p> <p>Einsatzbereich: Sparrenabstand von 68-80cm</p> <p>Falz-Ziegel-Eindeckung Schiefer-Eindeckung Schiefer-Eindeckung</p> <p>Hinweis: Holzschrauben nur beim Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!</p>	7701671 7701599 7701593	H21 H21 H21	1.063,00 981,00 1.488,00
	<p>AluPlus Schneelast-Erweiterung (Hochkant) für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1</p> <p>erhöht die Einsatzgrenzen des Montagesystems. AluPlus Schneelastschienen (Länge 3m) und 5 Haken.</p> <p>Einsatzbereich: Sparrenabstand von 68-80cm.</p> <p>Falz-Ziegel-Eindeckung Schiefer-Eindeckung Biber-Eindeckung</p> <p>Hinweis: Holzschrauben nur beim Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!</p>	7701673 7701603 7701597	H21 H21 H21	364,00 261,00 531,00
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat) für einen Kollektor TopSon F3-1Q</p> <p>bestehend aus: 3 Montageschienen, 2 Kollektorschienen (Länge 2m) und 6 Haken Falz-Ziegel (6mm)</p> <p>Einsatzbereich: Sparrenabstand von 72-80cm</p> <p>Falz-Ziegel-Eindeckung Schiefer-Eindeckung Biber-Eindeckung</p> <p>Hinweis: Holzschrauben nur beim Biberschwanz-Haken Set mit inbegriffen!</p>	7701674 7701601 7701600	H21 H21 H21	516,00 499,00 803,00
	<p>AluPlus Kollektorschienen-Verbinder-Set</p> <p>bestehend aus: 2 Schienenverbindern und 6 Bohrschrauben</p> <p>Mit dem Kollektorschienen-Verbinder können Sets kombiniert werden. Durch die Kombination können Bauteile übrig bleiben, die Sie zur Montage nicht mehr benötigen.</p>	2484922	H21	21,60

Aufdach-Montage-Set

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>AluPlus Holzschrauben-Set</p> <p>zur Befestigung der Dachhaken am Sparren Set à 50 Stück</p> <p>für Falz-Ziegel Dachhaken, 8x100mm für Falz-Ziegel Dachhaken, 8x120mm für Schiefer Dachhaken, 6x80mm</p>	2484997 2485016 2485017	H21 H21 H21	80,00 108,00 48,00
	<p>Ausgleichsscheiben-Set AluPlus</p> <p>Aluminiumscheibe 40 x 50mm zum Ausgleich von Dachunebenheiten bestehend aus: 10 Stück mit t=2mm 10 Stück mit t=5mm 10 Stück Hammerkopfschrauben M8x40</p>	2484974	H21	42,00
	<p>Sparrenbeilagen-Set AluPlus</p> <p>Holzscheibe 80 x 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</p>	2484996	H21	32,50
	<p>Kollektorzwischenblech</p> <p>für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1 zum Abdecken des Zwischenraums zweier Kollektoren bei Aufdach-/ Hochformatmontage.</p> <p>silber schwarzgrau</p>	2482459 2444452	H21 H21	79,00 86,00

Einsatzgrenzen Aufdach-Montage-Sets Flachkollektor

Für die korrekte Auslegung des Solar Aufdach-Montage-Sets wird die charakteristische Schneelast am Boden gemäß DIN EN 1991-1-3/NA benötigt. Der entsprechende Wert kann anhand der folgenden Tabelle ermittelt werden. Die Zuordnung der Gemeinden zum norddeutschen Tiefland und zur entsprechenden 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/m ²]	ZONE 1a [kN/m ²]	ZONE 2 [kN/m ²]	ZONE 2a [kN/m ²]	ZONE 3 [kN/m ²]	ZONE 3A/>3A [kN/m ²]
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 Staatsministeriums 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/m ²]		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/m ²]		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

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/m ²]		DACHNEIGUNG (α)			
		$15^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	$45^\circ < \alpha \leq 60^\circ$	$60^\circ < \alpha \leq 75^\circ$
SPARREN- ABSTAND (s) [cm]	$68 \leq s \leq 72$	2,41 / 4,23*	2,78 / 4,29*	4,90 / 5,68*	10,00 / 10,00*
	$72 < s \leq 76$	2,41 / 4,00*	2,62 / 4,05*	4,61 / 5,34*	10,00 / 10,00*
	$76 < s \leq 80$	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/m ²]		DACHNEIGUNG (α)			
		$15^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	$45^\circ < \alpha \leq 60^\circ$	$60^\circ < \alpha \leq 75^\circ$
SPARREN- ABSTAND (s) [cm]	$72 \leq s \leq 76$	4,79	4,85	8,70	10,00
	$76 < s \leq 80$	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/m ²]		DACHNEIGUNG (α)			
		$15^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	$45^\circ < \alpha \leq 60^\circ$	$60^\circ < \alpha \leq 75^\circ$
SPARREN- ABSTAND (s) [cm]	$68 \leq s \leq 72$	1,36 / 2,36*	1,39 / 2,43*	2,60 / 4,93*	10,00 / 10,00*
	$72 < s \leq 76$	1,26 / 2,22*	1,30 / 2,27*	2,36 / 4,61*	10,00 / 10,00*
	$76 < s \leq 80$	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/m ²]		DACHNEIGUNG (α)			
		$15^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	$45^\circ < \alpha \leq 60^\circ$	$60^\circ < \alpha \leq 75^\circ$
SPARREN- ABSTAND (s) [cm]	$72 \leq s \leq 76$	2,49	2,55	5,30	10,00
	$76 < s \leq 80$	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/m ²]	ZONE 1a [kN/m ²]	ZONE 2 [kN/m ²]	ZONE 2a [kN/m ²]	ZONE 3 [kN/m ²]
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/m ²]	DACHNEIGUNG (α)			
	15° ≤ α ≤ 30°	30° < α ≤ 45°	45° < α ≤ 60°	60° < α ≤ 75°
68 ≤ s ≤ 72	1,51 / 2,75*	1,57 / 2,88*	3,57 / 5,68*	10,00 / 10,00*
SPARREN-ABSTAND (s) [cm]				
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**

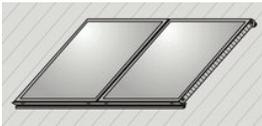
ERGEBNIS:

Schneelast am Boden (3.) ist kleiner als die max. zulässige charakteristische Schneelast am Boden (4.): $0,81 \text{ kN/m}^2 < 1,57 \text{ kN/m}^2$
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.

Aufdach-Montage-Set für Well-/Blechdach

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant) für einen Kollektor TopSon F3-1 / CFK-1 zur Montage des Kollektors auf dem Well-/Blechdach</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 1m) und 4 Stockschrauben</p>	2484141	H21	213,00
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant) für zwei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1 zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach.</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 6 Stockschrauben</p>	2484142	H21	374,00
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Hochkant) für drei Kollektoren TopSon F3-1 / CFK-1 zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach.</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 3m) und 8 Stockschrauben</p>	2484143	H21	575,00
	<p>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.</p>			
	612 x 612mm (2 Stück)	2484153	H21	137,00
	612 x 612mm (4 Stück)	2484154	H21	224,00
	611 x 955 x 712mm	2484155	H21	293,00
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat) für einen Kollektor TopSon F3-1Q zur Montage des Kollektors auf dem Well-/Blechdach.</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 4 Stockschrauben</p>	2484144	H21	265,00

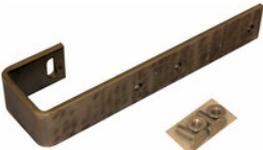
Aufdach-Montage-Set für Well-/Blechdach

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat) für zwei Kollektoren TopSon F3-1Q zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach.</p> <p>bestehend aus: 4 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 6 Stockschrauben und 2 AluPlus Montageschienenverbindern</p>	2484145	H21	520,00
	<p>AluPlus Aufdach-Montage-Set (Querformat) für drei Kollektoren TopSon F3-1Q zur Montage der Kollektoren auf dem Well-/Blechdach.</p> <p>bestehend aus: 6 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 8 Stockschrauben und 4 AluPlus Montageschienenverbindern</p>	2484146	H21	745,00
	<p>AluPlus Montageschienenverbinder-Set TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q zum Verbinden von zwei AluPlus Aufdach-Montage-Sets.</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienenverbindern</p>	2483481	H21	38,70

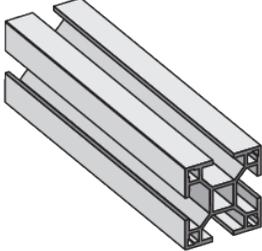
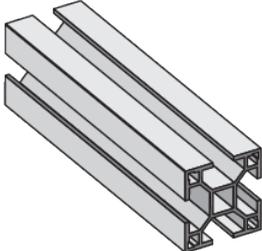
Aufdach-Montage AluPlus

	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			
	1er Set	2484963	H21	28,20
	4er Set	2484964	H21	120,00
	6er Set	2484965	H21	172,00
	10er Set	2484966	H21	270,00
	Falzziegel-Haken Set AluPlus (8 mm) bestehend aus: Haken (t=8mm) für Falzziegel Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern t = 8mm h = 45mm H = 130mm			
	1er Set	2484967	H21	29,70
	4er Set	2484968	H21	204,00
	6er Set	2484969	H21	250,00
	8er Set	2485500	H21	312,00
	10er Set	2484970	H21	345,00
	Falzziegel-Haken Set AluPlus für niedrige Dachlattung bestehend aus: Haken [t=8mm] für Falzziegel Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern t = 8mm h = 35mm H = 130mm			
	2er Set	2485513	H21	65,00
	4er Set	2485514	H21	126,00

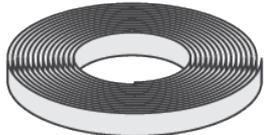
Aufdach-Montage AluPlus

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Biberschwanz-Haken-Set AluPlus</p> <p>bestehend aus: pulverbeschichtetem Blechersatzziegel (RAL 2001, ziegelrot) für Biberschwanz-Eindeckung 180x380, Verstärkungsschienen, Holzschrauben und Hammerkopfschrauben mit Muttern</p>			
	1er Set	2484999	H21	90,00
	4er Set	2485000	H21	311,00
	6er Set	2485001	H21	459,00
	<p>Schiefer-Haken-Set AluPlus</p> <p>bestehend aus: Haken für Schiefer-Eindeckung, Hammerkopfschrauben mit Muttern</p> <p>t= 6mm H= 70mm</p>			
	1er Set	2485003	H21	23,40
	4er Set	2485004	H21	108,00
	6er Set	2485005	H21	155,00
	<p>Kollektorschienen-Set AluPlus (Montage: Hochkant)</p> <p>für TopSon F3-1/CFK-1</p> <p>bestehend aus: 2 Stück Kollektorschienen, Gewindestiften, Muttern und Schrauben</p>			
	für 1 Kollektor	2484950	H21	128,00
	für 2 Kollektor	2484951	H21	218,00
	für 3 Kollektor	2484952	H21	329,00
	<p>Kollektorschienen-Set AluPlus (Montage: Quer)</p> <p>für TopSon F3-1Q</p> <p>bestehend aus: 2 Stück Kollektorschienen, Gewindestiften, Muttern und Schrauben</p> <p>für 1 Kollektor</p>	2484953	H21	185,00

Aufdach-Montage AluPlus

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>AluPlus Kollektorschienen-Verbinder-Set</p> <p>bestehend aus: 2 Schienenverbindern und 6 Bohrschrauben</p> <p>Mit dem Kollektorschienen-Verbinder können Sets kombiniert werden. Durch die Kombination können Bauteile übrig bleiben, die Sie zur Montage nicht mehr benötigen.</p>	2484922	H21	21,60
	<p>Montageschienen AluPlus (Montage: Hochkant) für TopSon F3-1/CFK-1</p> <p>bestehend aus: Montageschiene(n), Kreuzverbindern und schwarzen Endkappen</p>			
	1er Set	2484954	H21	115,00
	2er Set	2484955	H21	153,00
	3er Set	2484956	H21	210,00
	4er Set	2485501	H21	307,00
	5er Set	2484957	H21	389,00
	<p>Montageschiene AluPlus (Montage: Quer) für TopSon F3-1Q</p> <p>bestehend aus: Montageschiene(n), Kreuzverbindern und schwarzen Endkappen</p>			
	1er Set	2485012	H21	53,00
	3er Set	2484958	H21	159,00
	5er Set	2484959	H21	251,00
	<p>Schneelasterweiterung-Set AluPlus (Montage Hochkant) für TopSon F3-1/CFK-1</p> <p>bei Aufdach-Montage in Gebieten mit hoher Schneelast bestehend aus Schneelastschiene und Kreuzverbindern</p>			
	für 1 Kollektor	2484960	H21	35,10
	für 2 Kollektor	2484961	H21	85,00
	für 3 Kollektor	2484962	H21	130,00
	<p>Schneelastschienen-Verbinder-Set AluPlus (Montage Hochkant) für TopSon F3-1/CFK-1</p> <p>zur Verbindung zweier Schneelastschienen</p> <p>bestehend aus: Schienenverbinder und 4 Stück Hammerkopfschrauben mit Muttern</p>	2484923	H21	13,80

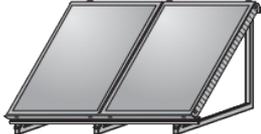
Aufdach-Montage AluPlus

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Ausgleichsscheiben-Set AluPlus Aluminiumscheibe 40 x 50mm zum Ausgleich von Dachunebenheiten bestehend aus: 10 Stück mit t=2mm 10 Stück mit t=5mm 10 Stück Hammerkopfschrauben M8x40	2484974	H21	42,00
	Sparrenbeilagen-Set AluPlus Holzscheibe 80 x 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	32,50
	Aluplus Holzschrauben-Set zur Befestigung der Dachhaken am Sparren Set à 50 Stück für Falz-Ziegel Dachhaken, 8x100mm für Falz-Ziegel Dachhaken, 8x120mm für Schiefer Dachhaken, 6x80mm	2484997 2485016 2485017	H21 H21 H21	80,00 108,00 48,00
	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	51,00
	Kompriband zur zusätzlichen Abdichtung von Dachziegeln Rolle 8 m, schwarz, 15 x 4-9mm	3738244	H21	49,00

Aufdach-Montage AluPlus

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Hammerkopfschrauben-Set AluPlus - 25 Stück			
	bestehend aus: Hammerkopfschraube und Mutter mit Sperrverzahnung			
	M8x20 M10x30	2484998 2485020	H21 H21	34,50 32,30

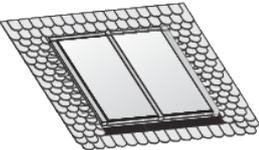
Aufstellgerüste für waagerechte Fläche oder Wandmontage

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>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</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 3m) und 4 AluFlex-U Aufstellgerüsten</p>	2484084	H21	1.410,00
	<p>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</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 3 AluFlex-U Aufstellgerüsten</p>	2484083	H21	965,00
	<p>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</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 1m) und 2 AluFlex-U Aufstellgerüsten</p>	2484082	H21	389,00
	<p>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.</p> <p>1 Kollektor: AluPlus Schneelastschiene (Länge 1m) 2 Kollektoren: AluPlus Schneelastschiene (Länge 2m) 3 Kollektoren bestehend aus: AluPlus Schneelastschiene (Länge 3m)</p>	2484277 2484278 2484279	H21 H21 H21	29,30 41,00 70,00

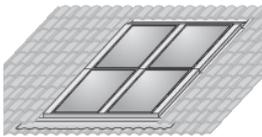
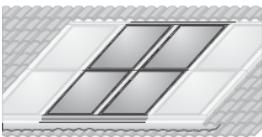
Aufstellgerüste für waagerechte Fläche oder Wandmontage

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>AluFlex-U Aufstellgerüst (Querformat) für einen Kollektor TopSon F3-1Q zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage.</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienen (Länge 2m) und 2 AluFlex-U Aufstellgerüsten</p>	2484085	H21	349,00
	<p>AluFlex-U Aufstellgerüst (Querformat) für zwei Kollektoren TopSon F3-1Q zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage.</p> <p>bestehend aus: 4 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 3 AluFlex-U Aufstellgerüsten und einem AluPlus Montageschienenverbinder-Set</p>	2484086	H21	690,00
	<p>AluFlex-U Aufstellgerüst (Querformat) für drei Kollektoren TopSon F3-1Q zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 20°, 30°, 45°) oder Wandmontage.</p> <p>bestehend aus: 6 AluPlus Montageschienen (Länge 2m), 4 AluFlex-U Aufstellgerüsten und 2 AluPlus Montageschienenverbinder-Sets</p>	2484087	H21	1.155,00
	<p>AluPlus Montageschienenverbinder-Set TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q zum Verbinden von zwei AluPlus Aufdach-Montage-Sets.</p> <p>bestehend aus: 2 AluPlus Montageschienenverbindern</p>	2483481	H21	38,70

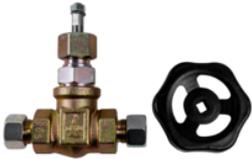
Indach-Montage-Set einreihig

	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	600,00
	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	855,00
	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	473,00
	Indach-Montage-Set "Schiefer/ Biber-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	650,00
	Indach-Montage-Set "Schiefer/ Biber-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	1.040,00
	Indach-Montage-Set "Schiefer/ Biber-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	520,00

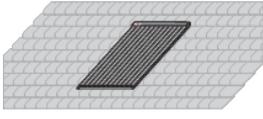
Indach-Montage-Set mehrreihig

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Indach-Montage-Set zweireihig „Falz-Ziegel“</p> <p>für vier Kollektoren TopSon F3-1 mit Glasleiste schwarzgrau</p> <p>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°</p>	2484020	H21	1.355,00
	<p>1er Erweiterungssatz Indach-Montage-Set zweireihig</p> <p>Falz-Ziegeleindeckung</p> <p>für zwei Kollektoren „TopSon F3-1“ mit Glasleiste schwarzgrau (2 x vertikal, 1 x horizontal)</p>	2484023	H21	610,00
	<p>2er Erweiterungssatz für Indach-Montage-Set zweireihig</p> <p>Falz-Ziegeleindeckung</p> <p>für vier Kollektoren „TopSon F3-1“ mit Glasleiste schwarzgrau (2 x vertikal, 2 x horizontal)</p>	2484024	H21	870,00
	<p>Flexibles Anschluss-Set für Indach-Montage zweireihig</p> <p>bestehend aus: Edelstahlschläuchen DN16 und DN18, temperatur-, UV- und witterungsbeständiger Wärmedämmung, passenden Anschlussfittingen für Verbindung der Kollektoren mit Wellrohren und dazugehörigen Abschlussstopfen</p>	2484101	H21	316,00

Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12</p> <p>Leistungsstarker, direktdurchströmter Röhrenkollektor mit geschützter, hochselektiver Schicht im Hochvakuum und dauerhaft hohem Wirkungsgrad ohne Degradation. Optimale Ausnutzung des Sonnenlichts durch effizienten CPC-Spiegel.</p> <p>Zertifiziert nach Solar-Keymark</p> <p>Aufstellungswinkel von 15° bis 75°, 12 Röhren inkl. Sammler, direkt durchströmt.</p>	2484854	H20	1.600,00
	<p>Anschluss-Set CRK-12</p> <p>bestehend aus: 2 Winkelverschraubungen 90°, 2 Reduzieringsätzen 15mm auf 12mm, 2 Stützhülsen 15mm und 2 Stützhülsen 12mm.</p>	2483565	H21	68,00
	<p>Flexibles Anschluss-Set CRK-12</p> <p>bestehend aus: 2 wärmeisolierten Wellenschläuchen (Länge 1 m), 4 geraden Verschraubungen, 2 Reduzieringsätzen 15mm auf 12mm, 2 Stützhülsen 15mm und 2 Stützhülsen 12mm.</p>	2483566	H21	280,00
	<p>Absperrhahn CRK-12</p> <p>zum Absperrn paralleler Kollektorkreise, um ein einwandfreies Spülen und Entlüften zu gewährleisten</p> <p>bestehend aus: Absperrventil (temperaturbeständig bis 400°C) und 2 Schneidringen 15mm mit Überwurfmutter.</p>	2483584	H21	336,00

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	561,00
	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	469,00
	Basis-Aufdach-Montageset für einen Kollektor CRK-12, auf Schiefer-Eindeckung bestehend aus: Kollektorschienenset (Basis), 4 Schiefer-Dachhaken und Montagematerial	7701612	H21	669,00
	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	523,00
	Basis-Aufdach-Montageset für einen Kollektor CRK-12, auf Well-/Blechdach bestehend aus: Kollektorschienenset (Basis), 4 Stockschrauben und Montagematerial	7701614	H21	491,00

Aufdach-Montage-Set für CRK-12

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Erweiterungs-Aufdach-Montageset für einen weiteren Kollektor CRK-12, auf Well-/Blechdach</p> <p>bestehend aus: Kollektorschienenset (Erweiterung), 2 Stockschrauben und Montagematerial</p> <p>Hinweis: Es können bis zu 6 Kollektoren in einer Reihe montiert werden.</p>	7701615	H21	434,00
	<p>Aufstellgerüst für einen Kollektor CRK-12</p> <p>zur Montage der Kollektoren auf waagerechter Fläche (flexibel einstellbar 30°, 45° oder 55°) oder Wandmontage (flexibel einstellbar 45° oder 60°)</p> <p>bestehend aus: 2x Aufstellgerüst aufklappbar (Aluminium) 4 x Dübelschrauben (Edelstahl) für Betonplatten</p>	2486212	H21	505,00
	<p>Verbindungs-Set CRK-12</p> <p>zum optischen Verbinden von 2 Kollektoren CRK-12</p> <p>bestehend aus: 1 Abdeckblech, 1 Wärmedämmung, 1 Verbindungsstopfen und Montagematerial.</p>	2483567	H21	90,00

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/m ²]	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/m ²]	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/m ²]	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

Regelungen für Solarthermie

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Solarmodul SM1-2</p> <p>Erweiterungsmodul zur Regelung eines Solarkreises</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Anschluss technik • 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	359,00
	<p>Solarmodul SM1-2-Reglereinsatz</p> <p>für den Einbau in eine Solarpumpengruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereits vorverdrahtet • 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	412,00

Regelungen für Solarthermie

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Solarmodul SM2-2</p> <p>Erweiterungsmodul zur Regelung einer Solaranlage mit bis zu 2 Speichern und 2 Kollektorfeldern</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	585,00
	<p>Bedienmodul BM-2 Solar</p> <p>Grafische Darstellung von Anlagenschemen, Temperaturverläufen und Solarerträgen. Einsetzbar für SM1-2 und SM2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,5" Farbdisplay • einfache Menüführung durch Klartextanzeige • Bedienung durch Drehknopf mit Tastfunktion • eBus-Schnittstelle 	2745926	H41	379,00
	<p>Kollektortemperaturfühler (PT1000) lose für alle Solarregelungen</p> <p>lose, für alle Solarregelungen</p>	2741078	H41	52,00
	<p>Temperaturfühler (NTC 5K, Ø 6 mm) lose</p> <p>als Speicher-, Kessel-, Sammel- und Zulufttemperaturfühler verwendbar für WOLF WRS-System</p>	8852829	H41	79,00
	<p>Speichertauchhülse 1/2"</p> <p>mit Kabelverschraubung</p>	2425077	H41	25,10

Regelungen für Solarthermie

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Kollektortauchhülse 3/4" mit Kabelverschraubung und Dichtung</p>	2425078	H41	49,00
	<p>Rücklauftemperaturhebungs-Set für Mischerm modul MM/MM-2, Kaskadenmodul KM/KM-2 V2 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</p>	2744352	H41	286,00
	<p>Rücklauftemperaturhebungs-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</p>	2745925	H41	635,00
	<p>Wärmemengenzähler-Set zur Ertragsmessung, für Solarmodul SM1-2 und SM2-2 bestehend aus: Durchflusszähler, Rücklaufanlegefühler (NTC 5k), 2 Überwurfverschraubungen mit Außengewinde 1/2"</p> <p>QNenn/max 1,5/3 m³/h mit AG 1/2" 2744392 H41 236,00 QNenn/max 2,5/5 m³/h mit AG 3/4" 2744610 H41 294,00</p>			
	<p>Rücklaufanlegefühler (NTC 5k) für Solarmodule SM1-2 und SM2-2 zur Ertragsmessung über Δt und den in der Regelung eingestellten Durchfluss</p>	2792022	H41	67,00

Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Solarpumpengruppe 10</p> <p>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</p> <p>Abmessungen HxBxT: 375 x 400 (250) x 190mm Design-Wärmedämmschalen aus EPP, beständig bis 130° C</p> <p>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</p> <p>Hinweis: Solarmodule SM1-2 und SM2-2 in Pumpengruppe integrierbar</p>	2484991	H21	790,00
	<p>Anschluss-Set Solar für Solarpumpengruppe 10 zur direkten Montage am Warmwasser-Solarspeicher SEM-2</p>	7701167	H46	23,80
	<p>Solarpumpengruppe 20</p> <p>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</p> <p>Abmessungen HxBxT: 375 x 400 (250) x 190mm Design-Wärmedämmschalen aus EPP, beständig bis 130° C</p> <p>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</p> <p>Hinweis: Solarmodule SM1-2 und SM2-2 in Pumpengruppe integrierbar</p>	2484992	H21	810,00

	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: 375x182x210mm 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	555,00
	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	640,00
	Ausdehnungsgefäße Sole/Solar mit Befestigungsmaterial zur Wandmontage bis 50 Ltr., 2,5 bar Vordruck			
	12 Ltr.	2444210	H21	98,00
	18 Ltr.	2444211	H21	112,00
	25 Ltr.	2444212	H21	157,00
	35 Ltr.	2483075	H21	171,00
	50 Ltr.	2444223	H21	248,00
	80 Ltr.	2483608	H21	455,00
	100 Ltr.	2482818	H21	700,00
150 Ltr.	2484096	H21	1.225,00	
200 Ltr.	2484097	H21	1.425,00	
	Vorschaltgefäße Solar zum Schutz des Ausdehnungsgefäßes Solar vor Übertemperatur			
	18 Ltr.	2484098	H21	186,00
	35 Ltr.	2484099	H21	225,00
	50 Ltr.	2484100	H21	314,00

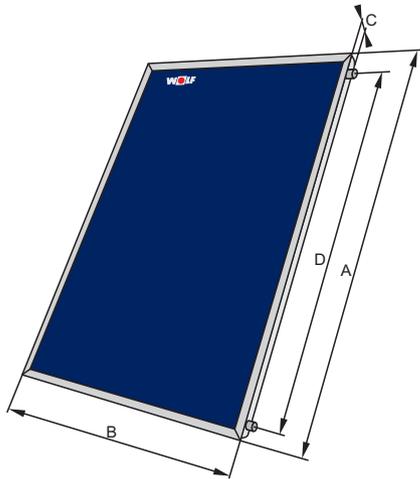
Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	Anschluss-Set Ausdehnungsgefäß für Solar und Sole bis 25 Ltr. bestehend aus: Flexschlauch (900mm lang), Kappenventil, Wandbügel	2483076	H21	102,00
	Kappenventil ¾" für Ausdehnungsgefäße bis 50 Ltr. 1" für Ausdehnungsgefäße ab 80 Ltr.	2400445 2400439	H40 H40	45,00 141,00
	Entlüftungstopf 0,15 Liter, wärmegeklämt Anschluss Ø 22mm, Kupfer	2444050	H21	93,00
	Thermostatischer Wassermischer mit Verbrühschutz inkl. Gewindetüllen ¾"	2744370	H46	185,00
	Zonenventil 3-Wege-Umschaltventil Solar DN25 1", 230V	2483800	H21	203,00
	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	1.170,00
	Befüllpumpe zum Befüllen von Solaranlagen mit Wärmeträgerflüssigkeit, geeignet für Wandbefestigung	2015200	H21	301,00
	Rückschlagklappe ¾"	2444099	H21	80,00

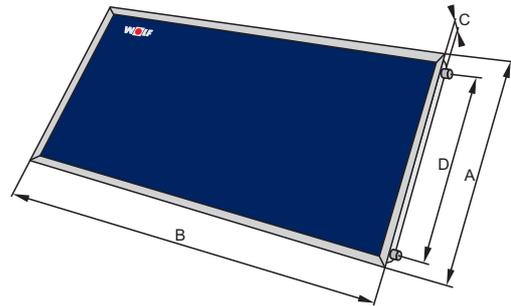
	Beschreibung	Art.-Nr.	RG	€
	<p>Durchfluss-Regulierung Solar zum Einbau in den Rücklauf</p> <p>DN20 2 - 12 l/min (bis 8 Kollektoren) DN20 8 - 30 l/min (von 6 bis 20 Kollektoren)</p>	<p>2483735 2483736</p>	<p>H21 H21</p>	<p>269,00 276,00</p>
	<p>Wärmeträgerflüssigkeit ANRO für Hochleistungs-Sonnenkollektoren „TopSon F3-1“ / „TopSon F3-1Q“ / CFK-1 Sole-Flüssigkeit (Fluid), physiologisch unbedenklich, biologisch abbaubar für den Solarkreislauf mit hoher Wärmeaufnahme, enthält Frostschutz und wirksame Schutzstoffe gegen Korrosion.</p> <p>Inhalt 10kg Inhalt 20kg Inhalt 30kg</p>	<p>3501521 3501520 3501522</p>	<p>H21 H21 H21</p>	<p>103,00 197,00 267,00</p>
	<p>Wärmeträgerflüssigkeit ANRO LS für Hochleistungs-Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12 Sole-Flüssigkeit (Fluid), physiologisch unbedenklich, biologisch abbaubar für den Solarkreislauf mit hoher Wärmeaufnahme, enthält Frostschutz und wirksame Schutzstoffe gegen Korrosion.</p> <p>Inhalt 10kg Inhalt 20kg</p>	<p>3501556 3501557</p>	<p>H21 H21</p>	<p>98,00 185,00</p>
	<p>Messspindel zur Prüfung der Frostsicherheit des Solarkreises (für ANRO und ANRO LS)</p>	<p>2744202</p>	<p>H21</p>	<p>39,60</p>

Technische Daten

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



TopSon F3-1 / CFK-1



TopSon F3-1Q

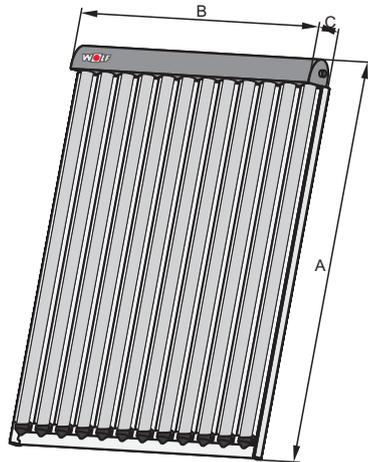
TYP		TopSon F3-1	TopSon F3-1Q	CFK-1
Abmessungen / Gewichte				
Länge	A mm	2099	1099	2099
Breite	B mm	1099	2099	1099
Tiefe	C mm	110	110	110
Vorlauf-/Rücklauf	D mm	1900	1900	1900
Gewicht (leer)	kg	40	41	36
Technische Daten				
Anschlüsse (flachdichtend mit Überwurfmutter)	G	3/4"	3/4"	3/4"
Aufstellwinkel		15° bis 75°	15° bis 75°	15° bis 75°
Bruttofläche	m ²	2,3	2,3	2,3
optischer Wirkungsgrad $\eta_{0, \text{hem}}$ *	%	70,4	70,7	70,8
Wärmeverlustkoeffizient a_1 *	W/(m ² K)	3,037	3,152	3,380
Wärmeverlustkoeffizient a_2 *	W/(m ² K ²)	0,014	0,010	0,016
Einstrahlwinkel-Korrekturfaktor K50° *	%	95,0	94,0	95,0
Wärmekapazität C *	kJ/(m ² K)	5,85	5,88	7,78
Absorberfläche	m ²	2,0	2,0	2,0
optischer Wirkungsgrad $\eta_{0, \text{hem}}$ **	%	81,0	81,4	81,3
Wärmeverlustkoeffizient a_1 **	W/(m ² K)	3,492	3,630	3,888
Wärmeverlustkoeffizient a_2 **	W/(m ² K ²)	0,016	0,012	0,019
Einstrahlwinkel-Korrekturfaktor K50° **	%	95,0	94,0	95,0
Wärmekapazität C **	kJ/(m ² 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 m ² und 40°C)		5
Anzahl der Vakuumröhren je Kollektor	Stück	12
Glasrohrdurchmesser	mm	47 / 33 / 1,6
Bruttofläche	m ²	2,29
Aperturfläche	m ²	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

LEITUNGSQUERSCHNITT		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
ANZAHL DER KOLLEKTOREN						
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

LEITUNGSQUERSCHNITT		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
ANZAHL DER KOLLEKTOREN						
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

LEITUNGSQUERSCHNITT		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
ANZAHL DER KOLLEKTOREN						
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

LEITUNGSQUERSCHNITT		15 × 1	18 × 1
ANZAHL DER KOLLEKTOREN			
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 je 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 Gebäudemmaßen 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									
		Schiefer	7701598	1		2	1		2	1		2
		Biber	7701592									
		Well-/Blechd.	2484142									
	Aufdach-Montageset AluPlus für 3 Kollektoren Hochformat	Falz- Ziegel	7701671									
		Schiefer	7701599		1		1	2	1	2	3	2
		Biber	7701593									
	Montageschienenverbinder-Set für AluPlus-Aufdach-Montage-Sets	Falz-Ziegel, Schiefer u. Biber	2484922			1	1	1	2	2	2	3
		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	20 kg	3501520	1								
	ANRO Sole-Flüssigkeit (Fluid)	30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4
		25 Ltr.	2444212	1								
		35 Ltr.	2483075		1	1						
	Membran-Ausdehnungsgefäß für geschlossene Solarheizungsanlagen	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		2745936	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														
Indach-Montageset für 2 Kollektoren Hochformat	Falz- Ziegel	2485043												
	Schiefer/Biber	2485124	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
EINREIHIG 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	1	1	
Anschluss-Set für 1 Kollektorfeld für Aufdach- und Indachmontage		2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Kompensator Kollektorverschraubung Sonnenkollektoren		2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18			
Indach-Montage-Set Falz-Ziegel zweireihig für 4 Kollektoren		2484020			1		1		1		1		1	
ZWEIREIHIG Erweiterungssatz Indach-Montage-Set zweireihig für 2 Kollektoren		2484023					1					1		
		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	
	25 Ltr.	2444212	1											
	35 Ltr.	2483075		1	1									
	Membran-Ausdehnungsgefäß für geschlossene Solarheizungsanlagen	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	
Bedienmodul BM-2 Solar für Regelungssystem WRS		2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Auswahlhilfe Sonnenkollektoren waagerechte 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
	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 2 Kollektoren	2484083	1		2	1			1			
	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 3 Kollektoren	2484084		1		1	2	2	2	3	3	
	Montageschienenverbinder-Set für AluPlus-Aufdach-Montage-Sets	2483481			1	1	1	2	2	2	3	
	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	1
	Flexibles Anschluss-Set passend zu Anschluss-Set TopSon F3-1	2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ZWEIREIHIG	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 1 Kollektor	2484082							2			
	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 2 Kollektoren	2484083			2							2
	AluFlex-U Aufstellgerüst Hochformat für 3 Kollektoren	2484084					2	2	2			2
	Montageschienenverbinder-Set für AluPlus-Aufdach-Montage-Sets	2483481							2			2
	Kompensator Kollektorverschraubung für Wolf Sonnenkollektoren	2000030			4		8		12			16
	Anschluss-Set für 1 Kollektorfeld für Aufdach- und Indachmontage	2482410			2		2		2			2
	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								
		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4
		25 Ltr.	2444212	1								
		35 Ltr.	2483075		1	1						
	Membran-Ausdehnungsgefäß für geschlossene Solarheizungsanlagen	50 Ltr.	2444223				1					
		80 Ltr.	2483608					1	1	1	1	
	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