

WOLF

solárny systém

apríl 2023

Vysokovýkonné solárne kolektory TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q	2
Pripájacie príslušenstvo TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q	3
Montáž kolektorov na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou	4
Montáž kolektorov na strechu pokrytú bridlicovou krytinou	6
Montáž kolektorov na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou	7
Montáž kolektorov na vodorovnú alebo zvislú plochu	8
Montáž kolektorov do strechy – jednoradová	9
Regulácia a príslušenstvo solárneho systému	10
Príslušenstvo solárneho systému	11
Technické údaje	15

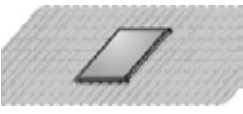
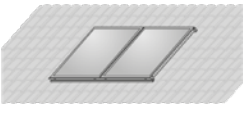
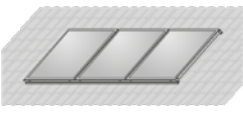
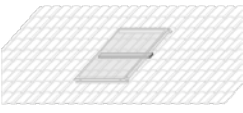
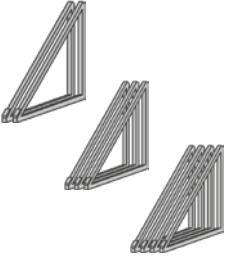
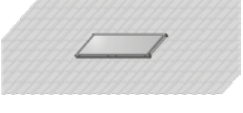

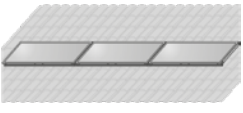
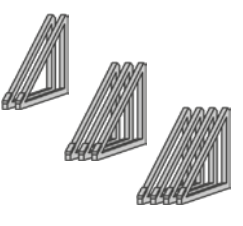
Vysokovýkonné solárne kolektory TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q

	popis	obj. č.	€
	<p>Solárny kolektor TopSon Vysokovýkonný, na vertikálnu (F3-1) resp. horizontálnu (F3-1Q) montáž, s hliníkovo-medeným absorbércom</p> <p>TopSon F3-1 na vertikálnu montáž, so striebornou lištou TopSon F3-1Q na horizontálnu montáž, so striebornou lištou</p> <p>S vysokoselektívnym povlakom, vaňou kolektora z hliníkového plechu odolného proti vonkajšej atmosfére, s bezpečnostným sklom hrúbky 3,2 mm so zvýšeným prechodom svetla, izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 60 mm, s odolnosťou proti počasiu a teplote, aj keď nie je zariadenie v chode.</p> <p>Plocha brutto: 2,3 m² Účinná plocha absorbéra: 2,0 m² Optická účinnosť podľa EN 12975: 80,4 % F3-1 (77,0 % F3-1Q) Max. teplota bez prietoku: 194 °C F3-1 (190 °C F3-1Q) Max. pretlak: 10 barov Náplň: 1,7 l F3-1 (1,9 l F3-1Q) Hmotnosť: 40 kg F3-1 (41 kg F3-1Q)</p> <p>Upozornenie: Na spojenie 2 kolektorov sú potrebné 2 kompenzátory pri 2 kolektoroch = 2 kompenzátory pri 4 kolektoroch = 6 kompenzátorov</p>	<p>7701031 7701545</p>	<p>1 139,00 1 230,00</p>
	<p>Solárny kolektor CFK-1 Vysokovýkonný, na vertikálnu montáž, s celohliníkovým absorbércom s vysokoselektívnym povlakom, vaňou kolektora z hliníkového plechu odolného proti vonkajšej atmosfére, s bezpečnostným sklom hrúbky 3,0 mm so schválenou odolnosťou proti krupobitiu podľa EN 12975, izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 60 mm, s odolnosťou proti počasiu a teplote, aj keď nie je zariadenie v chode.</p> <p>Plocha brutto: 2,3 m² Účinná plocha absorbéra: 2,0 m² Optická účinnosť podľa EN 12975: 71,2 % Max. teplota bez prietoku: 196 °C Max. pretlak: 10 barov Náplň: 1,1 l Hmotnosť: 36 kg</p> <p>Upozornenie: Na spojenie 2 kolektorov sú potrebné 2 kompenzátory pri 2 kolektoroch = 2 kompenzátory pri 4 kolektoroch = 6 kompenzátorov</p>	<p>7701032</p>	<p>880,00</p>



Pripájacie príslušenstvo TopSon F3-1 / CFK-1 / TopSon F3-1Q

	popis	obj. č.	€
	<p>Kompensátor na spojenie solárnych kolektorov typu TopSon F3-1/F3-1Q/CFK-1. Na spojenie 2 kolektorov sú potrebné 2 kompenzátory.</p>	2000030	14,00
	<p>Uzatváracia zátka pre TopSon F3-1/CFK-1, súprava 2 kusov</p>	2483744	13,00
	<p>Pripájacia súprava na TopSon F3-1/F3-1Q/CFK-1 na montáž kolektora na strechu alebo do strechy</p> <p>obsahuje: – 2 špeciálne armatúry 3/4", jednu z nich na ponorné puzdro 3/4" – 2 uzatváracie zátky</p>	2482410	46,00
	<p>Ohybná pripájacia súprava na kolektor TopSon F3-1/F3-1Q/CFK-1 na vytvorenie ľahkého, flexibilného prechodu cez strechu</p> <p>obsahuje: 2 ohybné antikorové hadice DN20 s izoláciou odolnou proti počasiu a UV žiareniu, dĺžka cca 1 000 mm, s prípojkami s vnútorným závitom G 3/4" a vonkajším závitom R 3/4" vrátane tesnení.</p>	2482381	140,00

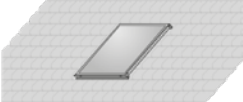
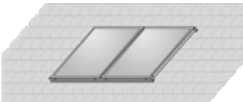
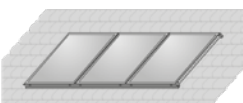
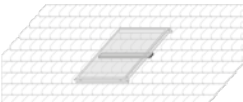
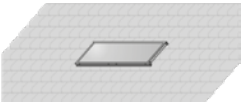



Montáž kolektorov na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou

	popis	obj. č.	€
	Súprava AluPlus na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú falcovkou/ bobrovkou, montáž na strešné latky obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 1 m, 4 predmontované háky na falcovku/ bobrovku	2484129	215,00
	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú falcovkou/ bobrovkou, montáž na strešné latky obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m, 6 predmontovaných hákov na falcovku/bobrovku	2484130	375,00
	Súprava AluPlus na montáž 3 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú falcovkou/ bobrovkou, montáž na strešné latky obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 3 m, 8 predmontovaných hákov na falcovku/bobrovku	2484131	605,00
	Súprava AluPlus na odľahčenie kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 zaťažených snehom potrebná pri zaťažení od 240 kg/m ² do max. 400 kg/m ² , pri montáži kolektora na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou. Na odľahčenie 1 kolektora: 1 odľahčovacia lišta AluPlus dĺžky 1 m, 3 háky na krytinu Na odľahčenie 2 kolektorov: 1 odľahčov. lišta AluPlus dĺžky 2 m, 3 háky na krytinu Na odľahčenie 3 kolektorov: 1 odľahčov. lišta AluPlus dĺžky 3 m, 3 háky na krytinu	2484147 2484148 2484149	175,00 270,00 365,00
	Stojan AluFlex-U na kolektory TopSon F3-1/CFK-1 na optimalizáciu uhla sklonu nad strechou, s nastaviteľným uhlom sklonu 20°, 30° a 45°. Stojan na 1 kolektor obsahuje: 2 trojuholníkové podpery Aluflex-U Stojan na 2 kolektory obsahuje: 3 trojuholníkové podpery Aluflex-U Stojan na 3 kolektory obsahuje: 4 trojuholníkové podpery Aluflex-U Pri inštalácii kolektorov na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou je nutná montáž na krokvy.	2484076 2484077 2484078	395,00 577,00 880,00
	Súprava AluPlus na montáž 1 kolektora TopSon F3-1Q na strechu pokrytú falcovkou/ bobrovkou, montáž na strešné latky obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m, 4 predmontované háky na falcovku/ bobrovku	2484132	264,00
	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1Q na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou, montáž na strešné latky obsahuje: 4 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m, 6 predmontovaných hákov na falcovku/bobrovku, 2 spojky montážnych lišt AluPlus	2484133	530,00
	Súprava AluPlus na montáž 3 kolektorov TopSon F3-1Q na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou, montáž na strešné latky obsahuje: 6 montážnych lišt AluPlus dĺžky 2 m, 8 predmontovaných hákov na falcovku/bobrovku, 4 spojky montážnych lišt AluPlus	2484134	920,00
	Stojan AluFlex-U na kolektory TopSon F3-1Q na optimalizáciu uhla sklonu nad strechou, s nastaviteľným uhlom sklonu 20°, 30° a 45°. Stojan na 1 kolektor obsahuje: 2 trojuholníkové podpery Aluflex-U Stojan na 2 kolektory obsahuje: 3 trojuholníkové podpery Aluflex-U Stojan na 3 kolektory obsahuje: 4 trojuholníkové podpery Aluflex-U Spojanie medzi strešnou konštrukciou a stojanom rieši odborník v rámci stavebnej prípravy pri dodržaní všetkých platných noriem a predpisov.	2484079 2484080 2484081	305,00 376,00 492,00


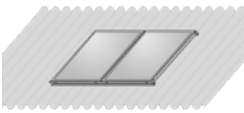
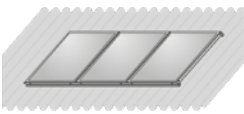
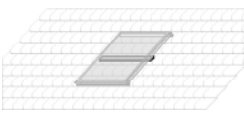
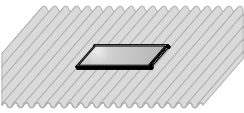

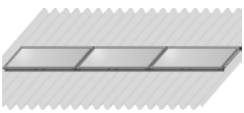

Montáž kolektorov na strechu pokrytú falcovkou/bobrovkou

	popis	obj. č.	€
	Súprava AluPlus spojok TopSon F3-1/CFK-1/TopSon F3-1Q na spojenie 2 zostáv AluPlus na montáž na strechu obsahuje: 2 spojky montážnych líšt AluPlus	2483481	56,00
	Súprava na TopSon F3-1/CFK-1/TopSon F3-1Q potrebná na korekciu rozstupov pri montáži na krokvy, keď spodok vlny strešnej krytiny nesedí na krokve strechy obsahuje: 8 vyrovnávacích dosiek so skrutkami na upevnenie	2483482	63,00



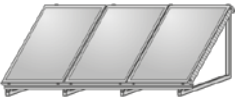





Montáž kolektorov na strechu pokrytú bridlicovou krytinou

	popis	obj. č.	€
	Súprava AluPlus na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú bridlicovou krytinou obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 1 m, 4 predmontované háky na bridlicovú krytinu	2484135	205,00
	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú bridlicovou krytinou obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m, 6 predmontovaných hákov na bridlicovú krytinu	2484136	301,00
	Súprava AluPlus na montáž 3 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú bridlicovou krytinou obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 3 m, 8 predmontovaných hákov na bridlicovú krytinu	2484137	483,00
	Súprava AluPlus na odľahčenie kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 zaťažených snehom potrebná pri zaťažení od 240 kg/m ² do max. 400 kg/m ² , pri montáži kolektora na strechu pokrytú bridlicovou krytinou. Na odľahčenie 1 kolektora: 1 odľahčovacia lišta AluPlus dĺžky 1 m, 2 háky na krytinu Na odľahčenie 2 kolektorov: 1 odľahčovacia lišta AluPlus dĺžky 2 m, 4 háky na krytinu Na odľahčenie 3 kolektorov: 1 odľahčovacia lišta AluPlus dĺžky 3 m, 4 háky na krytinu	2484150 2484151 2484152	129,00 229,00 320,00
	Súprava AluPlus na montáž 1 kolektora TopSon F3-1Q na strechu pokrytú bridlicovou krytinou, montáž na strešné latky obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m 4 háky na bridlicovú krytinu	2484138	234,00
	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1Q na strechu pokrytú bridlicovou krytinou, montáž na strešné latky obsahuje: 4 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m 6 hákov na bridlicovú krytinu 2 spojky montážnych líšt AluPlus	2484139	530,00
	Súprava AluPlus na montáž 3 kolektorov TopSon F3-1Q na strechu pokrytú bridlicovou krytinou, montáž na strešné latky obsahuje: 6 montážnych líšt AluPlus dĺžky 2 m 8 hákov na bridlicovú krytinu 4 spojky montážnych líšt AluPlus 2 spojky montážnych líšt AluPlus	2484140	775,00
	Súprava AluPlus spojok TopSon F3-1/CFK-1/TopSon F3-1Q na spojenie 2 zostáv AluPlus na montáž na strechu obsahuje: 2 spojky montážnych líšt AluPlus	2483481	56,00

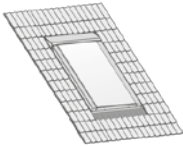
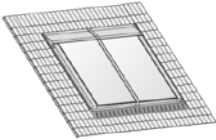
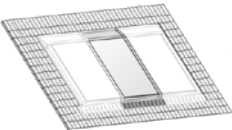

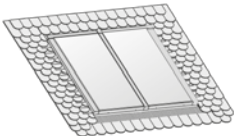

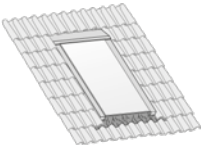
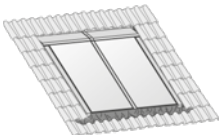
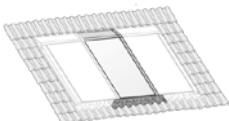
Montáž kolektorov na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou

	popis	obj. č.	€
	Súprava AluPlus na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou obsahuje: 2 AluPlus montážne lišty dĺžky 1 m, 4 samorezné skrutky	2484141	290,00
	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou obsahuje: 2 AluPlus montážne lišty dĺžky 2 m, 6 samorezných skrutiek	2484142	487,00
	Súprava AluPlus na montáž 3 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou obsahuje: 2 AluPlus montážne lišty dĺžky 3 m, 8 samorezných skrutiek	2484143	762,00
	Súprava AluPlus na odľahčenie kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 zaťažených snehom potrebná pri zaťažení od 240 kg/m ² do max. 400 kg/m ² , pri montáži kolektora na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou. Na odľahčenie 1 kolektora: 1 odľahčovacia lišta AluPlus dĺžky 1 m, 2 samorez. skrutky Na odľahčenie 2 kolektorov: 1 odľahčovacia lišta AluPlus dĺžky 2 m, 4 samorez. skrutky	2484153 2484154	210,00 290,00
	Súprava AluPlus na montáž 1 kolektora TopSon F3-1Q na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou obsahuje: 2 AluPlus montážne lišty dĺžky 2 m 4 samorezné skrutky	2484144	350,00
	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1Q na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou obsahuje: 4 AluPlus montážne lišty dĺžky 2 m 6 samorezných skrutiek 2 spojky montážnych lišt AluPlus	2484145	673,00
	Súprava AluPlus na montáž 3 kolektorov TopSon F3-1Q na strechu pokrytú vlnitou/plechovou krytinou obsahuje: 6 AluPlus montážnych lišt dĺžky 2 m 8 samorezných skrutiek 2 spojky montážnych lišt AluPlus	2484146	966,00
	Súprava AluPlus spojok TopSon F3-1/CFK-1/TopSon F3-1Q na spojenie 2 zostáv AluPlus na montáž na strechu obsahuje: 2 spojky montážnych lišt AluPlus	2483481	56,00






Montáž kolektorov na vodorovnú alebo zvislú plochu

	popis	obj. č.	€
	Stojan AluFlex-U na 1 kolektor TopSon F3-1/CFK-1 na montáž kolektora na vodorovnú plochu alebo zvislú stenu, s nastaviteľným uhlom 20°, 30°, 45° obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 1 m 2 trojuholníkové podpery AluFlex-U	2484082	630,00
	Stojan AluFlex-U na 2 kolektory TopSon F3-1/CFK-1 na montáž kolektorov na vodorovnú plochu alebo zvislú stenu, s nastaviteľným uhlom 20°, 30°, 45° obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m 3 trojuholníkové podpery AluFlex-U	2484083	820,00
	Stojan AluFlex-U na 3 kolektory TopSon F3-1/CFK-1 na montáž kolektorov na vodorovnú plochu alebo zvislú stenu, s nastaviteľným uhlom 20°, 30°, 45° obsahuje: – 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 3 m – 4 trojuholníkové podpery AluFlex-U	2484084	1 510,00
	Stojan AluFlex-U na 1 kolektor TopSon F3-1Q na montáž kolektora na vodorovnú plochu alebo zvislú stenu, s nastaviteľným uhlom 20°, 30°, 45° obsahuje: 2 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m 2 trojuholníkové podpery AluFlex-U	2484085	550,00
	Stojan AluFlex-U na 2 kolektory TopSon F3-1Q na montáž kolektorov na vodorovnú plochu alebo zvislú stenu, s nastaviteľným uhlom 20°, 30°, 45° obsahuje: – 4 montážne lišty AluPlus dĺžky 2 m – 3 trojuholníkové podpery AluFlex-U – 2 spojky montážnych líšt AluPlus	2484086	1 000,00
	Stojan AluFlex-U na 3 kolektory TopSon F3-1Q na montáž kolektorov na vodorovnú plochu alebo zvislú stenu, s nastaviteľným uhlom 20°, 30°, 45° obsahuje: – 6 montážnych líšt AluPlus dĺžky 2 m – 4 trojuholníkové podpery AluFlex-U – 4 spojky montážnych líšt AluPlus	2484087	1 465,00
	Súprava AluPlus spojok TopSon F3-1/CFK-1/TopSon F3-1Q na spojenie 2 zostáv AluPlus na montáž na strechu obsahuje: 2 spojky montážnych líšt AluPlus	2483481	56,00
	Krycí pás na kolektory TopSon F3-1/CFK-1 na prekrytie priestoru medzi 2 kolektormi pri vertikálnej montáži na strechu strieborný čiernosivý	2482459 2444452	96,00 132,00






Montáž kolektorov do strechy - jednoradová

	popis	obj. č.	€
	Súprava na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej falcovkou/bobrovkou, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 20° do 60°.	2485044	1 050,00
	Súprava na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej falcovkou/bobrovkou, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 20° do 60°.	2485043	930,00
	Doplnková súprava na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej falcovkou/bobrovkou, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 20° do 60°.	2485045	392,00
	Súprava na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej bridlicovou krytinou, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy 15° až 60°.	2485123	945,00
	Súprava na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej bridlicou/šindľom, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 15° do 60°.	2485124	1 050,00
	Doplnková súprava na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej bridlicou/šindľom, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 15° do 60°.	2485125	470,00
	Súprava na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej vlnitou/plechovou krytinou, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy 15° až 60°.	2485114	na vyžiad.
	Súprava na montáž 2 kolektorov TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej vlnitou/plechovou krytinou, v tvare strešného kotviaceho rámu na architektonicky pekné integrovanie kolektora do strechy, chránená čiernosivou práškovou farbou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 15° do 60°.	2485115	na vyžiad.
	Doplnková súprava na montáž 1 kolektora TopSon F3-1/CFK-1 do strechy pokrytej vlnitou/plechovou krytinou. Horné oplechovanie vhodné pre sklon strechy od 15° do 60°.	2485116	na vyžiad.





Regulácia solárneho systému a príslušenstvo solárneho systému

	popis	obj. č.	€
	<p>Regulačná skupina SM1-2 ako samostatný alebo doplnkový modul na riadenie 1 solárneho okruhu v spojení s kotlami Wolf, blokovanie kotla pri vysokom solárnom zisku, zobrazovanie parametrov soláru na module BM-2, meranie solárneho zisku, so snímačom kolektora, ohrievača vody, s ponornými puzdrami, pripojenie cez eBus, sieťový kábel 2 m, kábel na pripojenie kolektorového snímača 2m</p>	2745936	240,00
	<p>Solárny modul SM2-2 ako samostatný alebo doplnkový modul k ovládacímu modulu BM-2, na riadenie solárneho systému s 2 ohrievačmi vody alebo 2 kolektorovými poľami, so snímačom kolektora (PT 1000), ohrievača vody (NTC 5K) s ponorným puzdrom, pripojenie cez dátovú zbernicu eBus. Možnosť montáže do izolácie čerpadlovej skupiny.</p> <p>S meraním solárneho zisku pomocou externého merača tepla, s kontrolou prietoku a funkcie samotiažnej klapky, voľbou priority ohrievača vody (prednostná, súčasná, vedľajšia) a ďalšími konfiguráciami systému (napr. prevádzka 3 ohrievačov vody).</p>	8908450	530,00
	<p>Ovládací modul BM-2 Solar na ovládanie solárneho modulu SM1-2 alebo SM2-2 pri samostatnej prevádzke solárneho zariadenia (nezávislého od prevádzky kotla), s displejom a otočným gombíkom na nastavovanie parametrov, pripojenie cez dátovú zbernicu eBus.</p>	8908430	367,00
	<p>Snímač kolektora typ PT1000, voľný, na všetky solárne regulátory.</p>	2741078	61,00
	<p>Snímač ohrievača vody typ NTC 5K, voľný, na solárne regulátory SM1-2 a SM2-2.</p>	8852829	20,00
	<p>Ponorné puzdro ohrievača vody 1/2" s odľahčovačom ťahu kábla.</p>	2425077	29,00
	<p>Ponorné puzdro kolektora 3/4" s odľahčovačom ťahu kábla a tesnením.</p>	2425078	56,00



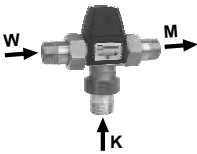





Príslušenstvo solárneho systému

	popis	obj. č.	€
	<p>Súprava na zvyšovanie teploty spiatocky pre modul zmiešavača MM-2, kaskádový modul KM-2 a solárny modul SM2-2 určená na solárnu podporu vykurovania</p> <p>obsahuje: trojcestný prepínací ventil vrátane 1 kontaktného snímača teploty spiatocky vykurovania (NTC 5K) 1 snímača teploty zásobníkového ohrievača (NTC 5K) 1 ponorného puzdra pre snímač teploty zásobníkového ohrievača</p>	2744352	271,00
	<p>Súprava na meranie tepla na solárne moduly SM1-2 a SM2-2</p> <p>obsahuje: merač prietoku, príložný snímač teploty spiatocky (NTC 5K) a 2 závitové spojky s prevlečnou maticou s vonkajším závitom 1/2"</p> <p>v sústave s prietokom 1,5 - 3 m³/h</p>	2744392	224,00
	<p>Príložný snímač spiatocky (NTC 5K) na solárne moduly SM1-2 a SM2-2 na meranie zisku tepla pomocou rozdielu teplôt a zadaného prietoku v systéme.</p>	2792022	70,00
	<p>Solárna čerpadlová skupina 10 s vysokoúčinným úsporným čerpadlom (EEI < 0,20) samoregulačným vrátane pripájacieho kábla s konektorom</p> <p>obsahuje: guľové kohúty s teplomerom na prívode aj spiatocke, oba so samotiažnou spätnou klapkou v prívode aj spiatocke, s poistným ventilom 6 barov a manometrom 0 – 10 barov plniaci a vypúšťací kohút, odlučovač vzduchu a ručný odvzdušňovač, zabezpečujú automatickú prevádzkyschopnosť nástený držiak a montážny materiál</p> <p>Rozmery V x Š x H: 375 × 400 (250) x 190 mm Izolácia z EPP odolnú proti teplotám do 130 °C</p> <p>Solárna čerpadlová skupina 10 na pripojenie max. 10 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor (v závislosti od návrhu zariadenia) Prietok je regulovateľný od 2 do 15 l/min. Pripojenie: so zvieracími spojkami priemeru 18 mm</p> <p>Upozornenie: Solárne moduly SM1-2 a SM2-2 sa dajú zabudovať do čerpadlovej skupiny.</p>	2484991	675,00
	<p>Solárna čerpadlová skupina 20 s vysokoúčinným úsporným čerpadlom (EEI < 0,20) samoregulačným vrátane pripájacieho kábla</p> <p>obsahuje: guľové kohúty s teplomerom na prívode aj spiatocke, oba so samotiažnou spätnou klapkou v prívode aj spiatocke, s poistným ventilom 6 barov a manometrom 0 – 10 barov plniaci a vypúšťací kohút, odlučovač vzduchu a ručný odvzdušňovač, zabezpečujú automatickú prevádzkyschopnosť nástený držiak a montážny materiál</p> <p>Rozmery V x Š x H: 375 × 400 (250) x 190mm Izolácia z EPP odolnú proti teplotám do 130 °C</p> <p>Solárna čerpadlová skupina 20 Na pripojenie max. 20 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor (v závislosti od návrhu zariadenia) Prietok je regulovateľný od 2 do 15 l/min. Pripojenie: so zvieracími spojkami priemeru 18 mm</p> <p>Upozornenie: Solárne moduly SM1-2 a SM2-2 sa dajú zabudovať do čerpadlovej skupiny.</p>	2484992	1 150,00



Príslušenstvo solárneho systému

	popis	obj. č.	€
	<p>Čerpadlová skupina doplnková na pripojenie ďalšieho spotrebiča tepla alebo kolektorového poľa s vysokoúčinným úsporným čerpadlom (EEI<0,2) samoregulačným (vrátane pripájacieho kábla)</p> <p>obsahuje: gulový kohút s teplomerom, so samotiažnou spätnou klapkou, s nástenným držiakom a montážnym materiálom Rozmery V x Š x H: 375×182×210mm Izolácia z EPP odolná proti teplotám do 130 °C</p>		
	<p>Solárna čerpadlova skupina 10E na pripojenie max. 10 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor (v závislosti od návrhu zariadenia) Prietok je regulovateľný v rozmedzí od 2 do 15 l/min. Pripojenie: zvernými spojkami s priemerom 18 mm</p>	2486312	750,00
	<p>Solárna čerpadlova skupina 20E na pripojenie max. 20 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor (v závislosti od návrhu zariadenia) Prietok je regulovateľný v rozmedzí od 7 do 30 l/min. Pripojenie: zvernými spojkami s priemerom 22 mm</p>	2486313	830,00
	<p>Solárna expanzná nádoba s upevňovacím materiálom, pretlak 2,5 baru montáž na stenu do objemu 50l</p>		
	12 l	2444210	136,00
	18 l	2444211	153,00
	25 l	2444212	133,00
	35 l	2483075	234,00
	50 l	2444223	340,00
	80 l	2483608	632,00
	100 l	2482818	954,00
150 l	2484096	1 675,00	
200 l	2484097	1 952,00	
	<p>Predradená nádoba na solárnu kvapalinu na ochranu solárnej expanznej nádoby pred prehriatím</p>		
	18 l	2484098	255,00
	35 l	2484099	308,00
50 l	2484100	437,00	
	<p>Pripájacia súprava solárnej expanznej nádoby obsahuje: ohybnú hadicu dĺžky 900 mm, ventil s viečkom, nástenný držiak na nádobu do 25 l.</p>	2483076	125,00

Príslušenstvo solárneho systému

	popis	obj. č.	€
	Ventil s viečkom ¾" na expanznú nádobu do 50 l 1" na expanznú nádobu do 80 l	2400445 2400439	45,00 139,00
	Odvzdušňovač s objemom 0,15 l, izolovaný, pripojenie Ø 22 mm z medi.	2444050	131,00
	Termostatický zmiešavač teplej vody s ochranou proti obareniu, so závitovými hrdlami ¾". Predchádzajúce prevedenie vid' cenník náhradných dielov.	2744370	254,00
	3-cestný prepínací ventil do solárneho okruhu DN25 1", 230V.	2483800	282,00
	Samonasávacie čerpadlo na plnenie a preplachovanie solárnych systémov UNISTAR 2000A so vstupným filtrom z priehľadného skla, nasávacou, plniacou a preplachovacou hadicou s prevlečnou maticou ¾", plastovou nádobou s krytom, max. 30 l/min, max. 5 bar, 230 V, 50 Hz; 3,2 A.	2071408	1 495,00
	Plniace čerpadlo na plnenie solárnych zariadení teplotnosnou kvapalinou, s možnosťou upevnenia na stenu.	2015200	479,00
	Spätná klapka ¾"	2444099	120,00
	Regulátor prietoku solárneho okruhu na zabudovanie do spiatocky DN20 2 - 12 l/min (do 8 kolektorov) DN20 8 - 30 l/min (od 6 do 20 kolektorov)	2483735 2483736	368,00 378,00

Príslušenstvo solárneho systému

	popis	obj. č.	€
	Teplonosná kvapalina ANRO do okruhov s vysokovýkonnými solárnymi kolektormi typu TopSon F3-1/ F3-1Q/CFK-1, fyziologicky bezchybná, biologicky odbúrateľná, s protimrazovou ochranou a účinnými inhibítormi korózie. Balenie 10 kg Balenie 20 kg Balenie 30 kg	 3501521 3501520 3501522	 118,00 132,00 306,00
	Hustomer na overenie odolnosti solárneho okruhu voči zamrznutiu, na teplonosnú kvapalinu ANRO.	2744202	55,00

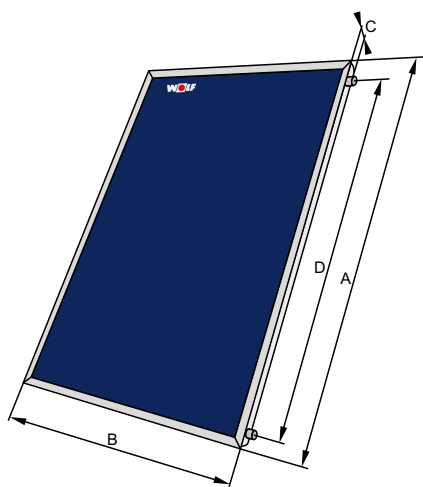
Technické údaje

Ploché solárne kolektory

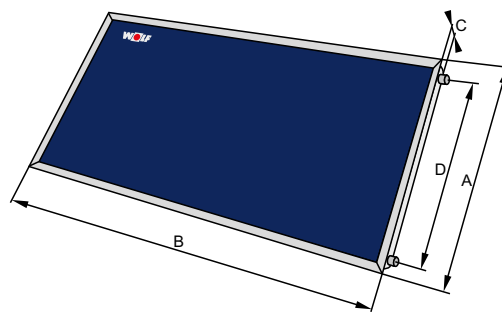
TopSon F3-1

TopSon F3-1Q

CFK-1



TopSon F3-1 / CFK-1



TopSon F3-1Q

Typ		TopSon F3-1	TopSon F3-1Q	CFK-1
Výška	A mm	2099	1099	2099
Šírka	B mm	1099	2099	1099
Hĺbka	C mm	110	110	110
Rozstup hrdiel prívod/spiatiočka	D mm	1900	900	1900
Pripojenie (prevlečná matica s plochým tesnením)	G	¾"	¾"	¾"
Uhol sklonu		15° až 75°	15° až 75°	15° až 75°
Celková plocha	m ²	2,3	2,3	2,3
Optická účinnosť *	%	70,4	70,7	70,8
Koeficient tepelnej straty k ₁ *	W/(m ² K)	3,037	3,152	3,380
Koeficient tepelnej straty k ₂ *	W/(m ² K ²)	0,014	0,010	0,016
Opravný faktor uhla ožiarovania k ₅₀ *	%	95,0	94,0	95,0
Tepelná kapacita C	kJ/(m ² K)	5,85	5,88	7,78
Účinná plocha absorbéra	m ²	2,0	2,0	2,0
Optická účinnosť **	%	81,0	81,4	81,3
Koeficient tepelnej straty k ₁ **	W/(m ² K)	3,492	3,630	3,888
Koeficient tepelnej straty k ₂ **	W/(m ² K ²)	0,016	0,012	0,019
Opravný faktor uhla ožiarovania k ₅₀ **	%	95,0	94,0	95,0
Tepelná kapacita C **	kJ/(m ² K)	5,85	5,88	7,78
Maximálna teplota v stave pokoja	°C	194	189	196
Maximálny prevádzkový pretlak	bar	10	10	10
Objem náplne absorbéra	l	1,7	1,9	1,1
Hmotnosť (netto)	kg	40	41	36
Odporúčaný prietok na kolektor	l/h	30 - 90	30 - 90	90
Teplonosné médium			ANRO (nezriedené)	
Registrácia Solar-Keymark		011-7S260F	011-7S2439F	011-7S591F

* Hodnoty podľa DIN EN ISO 9806 vzťahujúce sa na celkovú plochu kolektora

** Hodnoty podľa DIN EN ISO 9806 vzťahujúce sa na plochu absorbéra

Návrh expanznej nádoby solárneho systému

Hodnoty označené na červeno sú odporúčané.

Počet kolektorov		Rozmery potrubia				
		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
2 kolektory TopSon F3-1	litrov	18	18	25	-	-
3 kolektory TopSon F3-1	litrov	-	25	35	-	-
4 kolektory TopSon F3-1	litrov	-	35	35	50	-
5 kolektorov TopSon F3-1	litrov	-	50	50	50	-
6 kolektorov TopSon F3-1	litrov	-	50	50	80	-
7 kolektorov TopSon F3-1	litrov	-	80	80	80	80
8 kolektorov TopSon F3-1	litrov	-	80	80	80	80
9 kolektorov TopSon F3-1	litrov	-	-	80	80	80
10 kolektorov TopSon F3-1	litrov	-	-	80	80	105

Počet kolektorov		Rozmery potrubia				
		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
2 kolektory TopSon F3-1Q	litrov	18	18	25	-	-
3 kolektory TopSon F3-1Q	litrov	-	35	35	-	-
4 kolektory TopSon F3-1Q	litrov	-	35	50	50	-
5 kolektorov TopSon F3-1Q	litrov	-	50	50	50	-
6 kolektorov TopSon F3-1Q	litrov	-	80	80	80	-
7 kolektorov TopSon F3-1Q	litrov	-	80	80	80	80
8 kolektorov TopSon F3-1Q	litrov	-	80	80	80	105
9 kolektorov TopSon F3-1Q	litrov	-	-	80	80	105
10 kolektorov TopSon F3-1Q	litrov	-	-	80	105	105

Počet kolektorov		Rozmery potrubia				
		12 × 1	15 × 1	18 × 1	22 × 1	28 × 1,5
2 kolektory CFK-1	litrov	18	18	-	-	-
3 kolektory CFK-1	litrov	-	25	25	-	-
4 kolektory CFK-1	litrov	-	-	35	35	-
5 kolektorov CFK-1	litrov	-	-	35	50	-
6 kolektorov CFK-1	litrov	-	-	50	50	-
7 kolektorov CFK-1	litrov	-	-	50	50	80
8 kolektorov CFK-1	litrov	-	-	50	80	80
9 kolektorov CFK-1	litrov	-	-	-	80	80
10 kolektorov CFK-1	litrov	-	-	-	80	80

Objemy expanzných nádob boli navrhnuté z max. dĺžok potrubí, ktoré vyšli z dopravnej výšky čerpadiel v solárnych skupinách Wolf. Hodnoty v tabuľkách sú len orientačné, skutočnosť je potrebné prispôsobiť konkrétnym podmienkam inštalácie.

Pomôcka k správne mu výberu solárnych kolektorov a príslušenstva

Montáž kolektorov na strechu

Poznámka: Montážne súpravy na strechu sú vhodné pre budovy do výšky 25 metrov. Behom inštalácie venujte pozornosť oblasti okraja strechy. Vypočíta sa z parametrov budovy a je zvyčajne 1 m až 1,5 m. Dodržujte všetky pravidlá bezpečnosti práce. Na streche nesmú po montáži zostať žiadne voľné časti.

Označenie produktu		Typ	Obj. č.	Počet kolektorov											
Kolektor															
Solárny kolektor TopSon F3-1 na vertikálnu montáž, so striebornou lištou alebo solárny kolektor CFK-1 na vertikálnu montáž			7701031 7701032	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Montážne príslušenstvo															
jdnoradová	Súprava AluPlus na montáž na strechu pre 2 kolektory (montáž na výšku)	falc./bobrovka	2484130	1		2	1		2	1		2			
		bridlicová str.	2484136												
	Súprava AluPlus na montáž na strechu pre 3 kolektory (montáž na výšku)	falc./bobrovka	2484131		1		1	2	1	2	3	2			
		bridlicová str.	2484137												
	Súprava AluPlus spojok	falc./bobrovka, bridlicová	2483481		1		1	2	1	2	3	2			
	Kompenzátor na spojenie solárnych kolektorov			2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18		
Prípáj. súprava na montáž kolektora na strechu alebo do strechy			2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Flexibilná pripájacia súprava			2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
všeobecné	Teplonosná kvapalina ANRO	20 kg	3501520	1											
		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4			
	Solárna expanzná nádoba	25 l	2444212	1											
		35 l	2483075		1	1									
		50 l	2444223				1								
		80 l	2483608					1	1	1	1				
100 l	2482818										1				
Solárne čerpadlové skupiny a regulácia															
Solárna čerpadlová skupina 10 so samoregulačným vysoko účinným čerpadlom			2484991	1	1	1	1	1							
Solárna čerpadlová skupina 20 so samoregulačným vysoko účinným čerpadlom			2484992						1	1	1	1			
Regulačná skupina SM1-2			2745925	1	1	1	1								
Solárny modul SM2-2			8908450					1	1	1	1	1			
Ovládací modul BM-2			2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

Pomôcka k správne mu výberu solárnych kolektorov a príslušenstva

Montáž kolektorov do strechy

Označenie produktu		Typ	Obj. č.	Počet kolektorov														
Kolektor																		
Solárny kolektor TopSon F3-1 na vertikálnu montáž, so striebornou lištou alebo solárny kolektor CFK-1 na vertikálnu montáž			7701031 7701032	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Montážne príslušenstvo																		
jedoradová montáž	Súprava AluPlus na montáž 2 kolektorov do strechy	falc./bobrovka	2485043															
		bridlicová str.	2485124	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	Doplnková súprava na montáž 1 kolektora do strechy	falc./bobrovka	2485045															
		bridlicová str.	2485125		1	2	3	4	5	6	7	8						
	Flexibilná pripájacia súprava		2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	Pripáj. súprava na montáž kolektora na strechu alebo do strechy		2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Kompenzátor na spojenie solárnych kolektorov		2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18							
dvojrádová montáž	Súprava na 2-radovú montáž 4 kolektorov do strechy		2484020			1		1		1		1				1		
	Doplnková súprava na 2-radovú montáž 2 kolektorov do strechy		2484023					1					1					
	Doplnková súprava na 2-radovú montáž 4 kolektorov do strechy		2484024								1		1			2		
	Flexibilná pripájacia súprava na 2-radovú montáž do strechy		2484101			1		1		1		1		1		1		
	Kompenzátor na spojenie solárnych kolektorov		2000030			4		8		12		16		20				
trojrádová montáž	Súprava na 3-radovú montáž 6 kolektorov do strechy		2484025					1				1				1		
	Doplnková súprava na 3-radovú montáž 3 kolektorov do strechy		2484026									1						
	Doplnková súprava na 3-radovú montáž 6 kolektorov do strechy		2484027														1	
	Flexibilná pripájacia súprava na 3-radovú montáž do strechy		2484102						1			1				1		
	Kompenzátor na spojenie solárnych kolektorov		2000030						6			12				18		
všeobecne	Teplonosná kvapalina ANRO	20 kg	3501520	1														
		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5				
	Solárna expanzná nádoba	25 l	2444212	1														
		35 l	2483075		1	1												
		50 l	2444223				1											
		80 l	2483608					1	1	1	1							
		100 l	2482818											1	1	1		
Solárne čerpadlové skupiny a regulácia																		
Solárna čerpadlová skupina 10 so samoregulačným vysoko účinným čerpadlom			2484991	1	1	1	1	1										
Solárna čerpadlová skupina 20 so samoregulačným vysoko účinným čerpadlom			2484992						1	1	1	1	1	1				
Regulačná skupina SM1-2			2745925	1	1	1	1											
Solárny modul SM2-2			8908450					1	1	1	1	1	1	1				
Ovládací modul BM-2			2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

Pomôcka k správne mu výberu solárnych kolektorov a príslušenstva

Montáž kolektorov na vodorovnú alebo zvislú plochu

Označenie produktu		Typ	Obj. č.	Počet kolektorov									
Kolektor													
Solárny kolektor TopSon F3-1 na vertikálnu montáž, so striebornou lištou alebo solárny kolektor CFK-1 na vertikálnu montáž			7701031 7701032	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Montážne príslušenstvo													
jedoradová montáž	Stojan AluFlex-U na 1 kolektor		2484082						1			1	
	Stojan AluFlex-U na 2 kolektory		2484083	1		2	1			1			
	Stojan AluFlex-U na 3 kolektory		2484084		1		1	2	2	2	3	3	
	Súprava AluPlus spojok na spojenie zostáv na montáž na strechu		2483481			1	1	1	2	2	2	3	
	Kompenzátor na spojenie solárnych kolektorov		2000030	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
	Pripáj. súprava na montáž kolektora na strechu alebo do strechy		2482410	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Flexibilná pripájacia súprava		2482381	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
dvojrádová montáž	Stojan AluFlex-U na 1 kolektor		2484082							2			
	Stojan AluFlex-U na 2 kolektory		2484083			2						2	
	Stojan AluFlex-U na 3 kolektory		2484084					2		2		2	
	Súprava AluPlus spojok na spojenie zostáv na montáž na strechu		2483481							2		2	
	Kompenzátor na spojenie solárnych kolektorov		2000030			4		8		12		16	
	Pripáj. súprava na montáž kolektora na strechu alebo do strechy		2482410			2		2		2		2	
	Flexibilná pripájacia súprava		2482381			2		2		2		2	
všeobecne	Teplonosná kvapalina ANRO	20 kg	3501520	1									
		30 kg	3501522		1	1	2	2	3	3	4	4	
	Solárna expanzná nádoba	25 l	2444212	1									
		35 l	2483075		1	1							
		50 l	2444223				1						
		80 l	2483608					1	1	1	1		
		105 l	2482818									1	
Solárne čerpadlové skupiny a regulácia													
Solárna čerpadlová skupina 10 so samoregulačným vysoko účinným čerpadlom			2484991	1	1	1	1	1					
Solárna čerpadlová skupina 20 so samoregulačným vysoko účinným čerpadlom			2484992						1	1	1	1	
Regulačná skupina SM1-2			2745925	1	1	1	1						
Solárny modul SM2-2			8908450					1	1	1	1	1	
Ovládací modul BM-2			2745926	1	1	1	1	1	1	1	1	1	