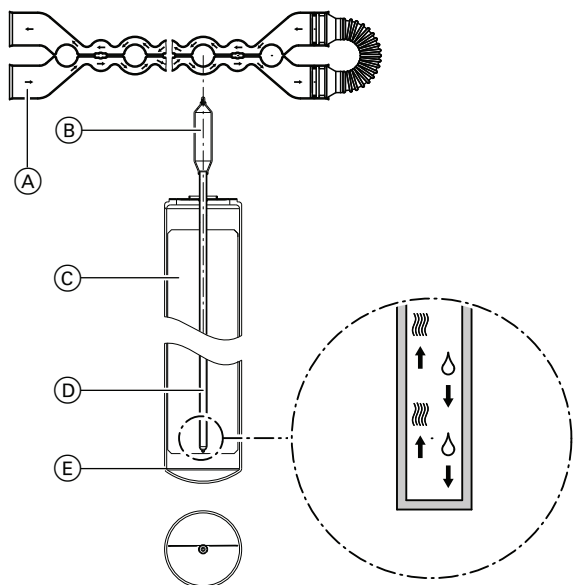


4.1 Popis výrobku



- (A) Výměník tepla s dvojitými trubkami z mědi
- (B) Kondenzátor
- (C) Absorbér
- (D) Tepelná trubice (Heatpipe)
- (E) Vakuované skleněné trubice

Vakuové trubčové kolektory Vitosol 300-TM, typ SP3C, se dodávají v těchto provedeních:

- 1,26 m² s 10 vakuovými trubkami
- 1,51 m² s 12 vakuovými trubkami
- 3,03 m² s 24 vakuovými trubkami

Výhody

- Vysoce efektivní vakuový trubčový kolektor na principu tepelné trubice (Heatpipe) s automatickým teplotním odpojováním Therm-Protect pro vysokou provozní spolehlivost.
- Univerzálně použitelný díky montáži nezávislé na poloze – svisle a vodorovně na střechy a fasády a na volném prostranství
- Užší balkónový modul (plocha absorbéru 1,26 m²) k vestavbě do balkónových zábradlí nebo na fasády
- Plochy absorbérů integrované do vakuových trubic, imunní vůči znečištění, s vysoce selektivním povlakem
- Efektivní přenos tepla zcela uzavřenými kondenzátory díky dvou-trubkovému výměníku tepla Duotec z mědi

Vitosol 300-TM, typ SP3C, lze montovat na šikmou střechu, plochou střechu, na fasády nebo na volném prostranství.

Na šikmých střechách mohou být namontovány kolektory jak podélně (vakuové trubice svírají pravý úhel s hřebenem střechy), tak příčně (vakuové trubice jsou položeny rovnoběžně s hřebenem střechy).

V každé vakuové trubici je integrován absorbér s vysoce selektivním povlakem. Absorbér zaručuje vysokou absorpci slunečního záření a nízké emise tepelného záření.

Na absorbéru je namontována tepelná trubice, která je naplněna odpařující se kapalinou. Tepelná trubice je připojena ke kondenzátoru. Kondenzátor je umístěn ve výměníku tepla s dvojitými trubkami Duotec z mědi.

Jedná se o tzv. „suché připojení“, tzn. že otáčení nebo výměna vakuových trubek je možná i u naplněného zařízení pod tlakem.

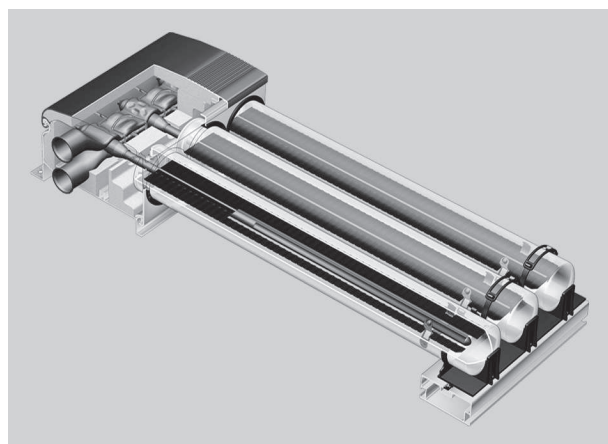
Teplo je přenášeno z absorbéru na tepelnou trubici. Tím se vypařuje kapalina. Pára stoupá do kondenzátoru. Prostřednictvím výměníku tepla s dvojitými trubkami, ve kterém je uložen kondenzátor, je teplo odevzdáváno kolem proudící teplotnosné kapaliny. Tím pára kondenzuje. Kondenzát stéká zpět dolů do tepelné trubice a postup se opakuje.

Aby byla zaručena cirkulace odpařující se tekutiny ve výměníku tepla, musí být úhel sklonu k horizontále větší než nula.

Otáčením vakuových trubek kolem osy lze absorbéry optimálně nasměrovat ke slunci. Vakuové trubice jsou otočné o 25° bez zastínění těchto ploch absorbérů.

Do jednoho konektorového pole je možno spojit až 15 m² plochy absorbérů. Za tímto účelem jsou dodávány pružné spojovací trubky těsněné pomocí O-kroužků. Spojovací trubky se zakryjí krytem s tepelnou izolací.

Připojovací sada se šroubeními, která jsou vybavená svěrnými kroužky, umožňuje jednoduché spojení kolektorového pole s trubkami solárního okruhu. Čidlo teploty kolektoru se montuje do jímky na výstupní trubce výměníku v připojovací skříňce kolektoru. Kolektory mohou být použity i v blízkosti pobřeží.



Vitosol 300-TM, typ SP3C (pokračování)

Stav při dodání

Zabaleno v samostatných kartónech:

1,26 m ²	10 vakuových trubíc v jednom balení Připojovací těleso s montážními profily
1,51 m ² / 3,03 m ²	12 vakuových trubíc v jednom balení Připojovací těleso s montážními profily

Viessmann nabízí kompletní solární systémy s kolektory Vitosol 300-TM (sady) pro ohřev pitné vody a/nebo k podpoře vytápění (viz ceník sad).

4.2 Technické údaje

Technické údaje

Typ SP3C		1,26 m ²	1,51 m ²	3,03 m ²
Počet trubíc		10	12	24
Celková plocha	m ²	1,98	2,36	4,62
Plocha absorberu	m ²	1,26	1,51	3,03
Plocha apertury	m ²	1,33	1,60	3,19
Vzdálenost mezi kolektory	mm	—	88,5	88,5
Rozměry				
Šířka a	mm	885	1053	2061
Výška b	mm	2241	2241	2241
Hloubka c	mm	150	150	150
Následující hodnoty se vztahují na plochu absorberu:				
– Optická účinnost	%	79,2	79,7	78,2
– Koeficient ztráty tepla k ₁	W/(m ² · K)	1,512	2,02	1,761
– Koeficient ztráty tepla k ₂	W/(m ² · K ²)	0,027	0,006	0,008
Následující hodnoty se vztahují na plochu apertury:				
– Optická účinnost	%	75	75,2	74
– Koeficient ztráty tepla k ₁	W/(m ² · K)	1,432	1,906	1,668
– Koeficient ztráty tepla k ₂	W/(m ² · K ²)	0,025	0,006	0,007
Následující hodnoty se vztahují na celkovou plochu:				
– Optická účinnost	%	50,4	51	51,4
– Koeficient ztráty tepla k ₁	W/(m ² · K)	0,932	1,292	1,158
– Koeficient ztráty tepla k ₂	W/(m ² · K ²)	0,017	0,004	0,005
Tepelná kapacita	kJ/(m ² · K)	6,08	5,97	5,73
Hmotnost	kg	33	39	79
Objem kapaliny (teplonosná kapalina)	l	0,75	0,87	1,55
Přípustný provozní tlak	bar/MPa	6/0,6	6/0,6	6/0,6
Při vestavbě pojistného ventilu 8 bar (příslušenství)	bar/MPa	8/0,8	8/0,8	8/0,8
Max. klidová teplota	°C	150	150	150
Výkon výroby páry	W/m ²	0	0	0
Přípojka	Ø mm	22	22	22

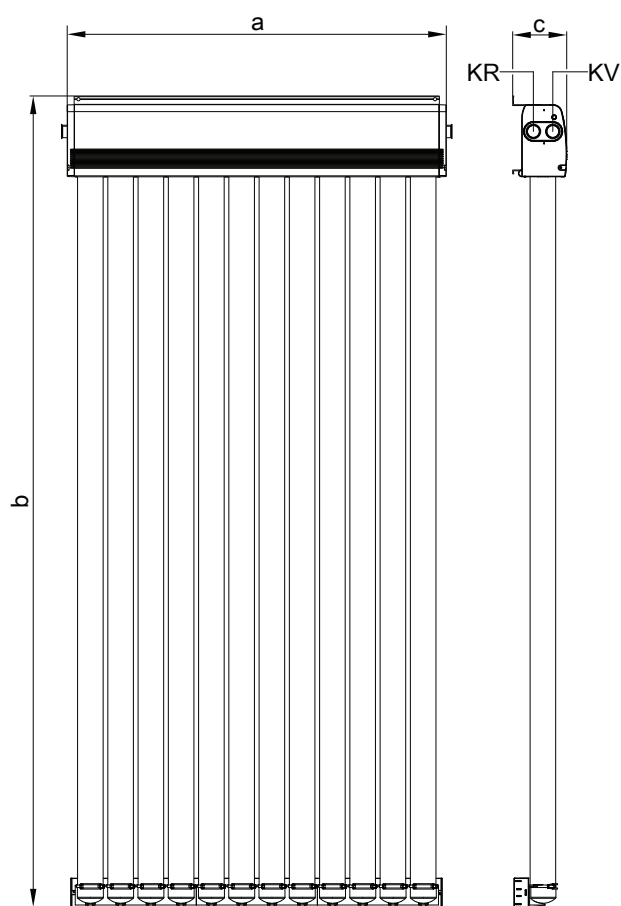
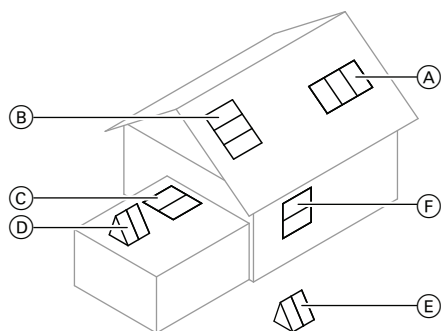
Technické údaje pro stanovení třídy energetické účinnosti (štítek ErP)

Typ SP3C		1,26 m ²	1,51 m ²	3,03 m ²
Plocha apertury	m ²	1,33	1,6	3,19
Následující hodnoty se vztahují na plochu apertury:				
– Účinnost kolektorů η _{col} , při teplotním rozdílu 40 K	%	68	69	69
Optická účinnost	%	74	76	76
– Koeficient ztráty tepla k ₁	W/(m ² · K)	1,3	1,3	1,3
– Koeficient ztráty tepla k ₂	W/(m ² · K ²)	0,007	0,007	0,007
Faktor úhlové korekce IAM		0,98	0,98	0,98

Vitosol 300-TM, typ SP3C (pokračování)

Montážní poloha (viz následující vyobrazení)

Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ




KR Vstup do kolektoru
KV Výstup z kolektoru

4.3 Ověřená kvalita

Kolektory splňují požadavky ekologické značky „Modrý anděl“ podle RAL UZ 73.

Odzkoušen podle Solar-KEYMARK dle ČSN EN 12975 nebo ISO 9806.

 Značka CE podle stávajících směrnic ES.