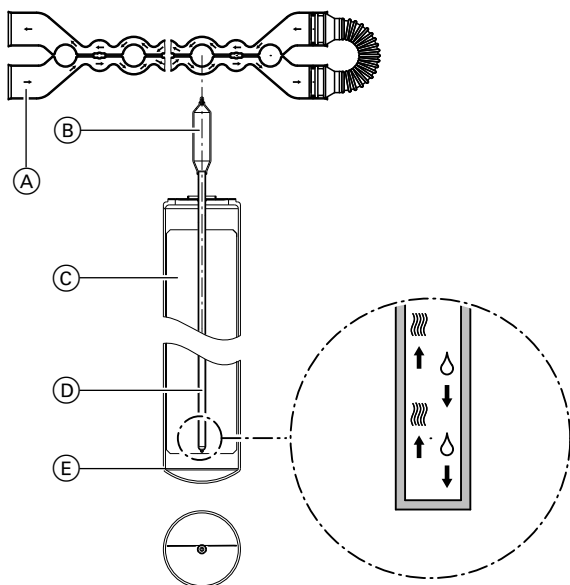


6.1 Popis výrobku



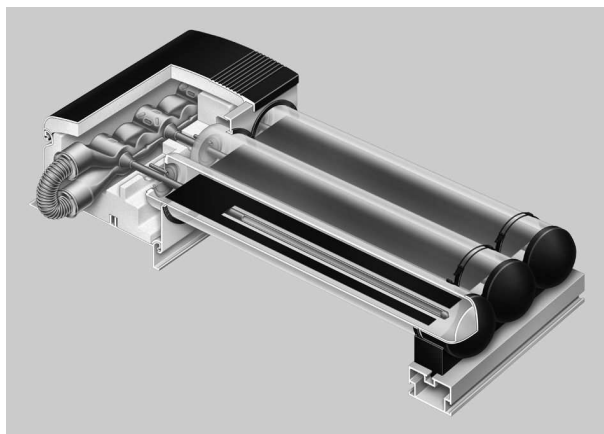
- (A) Dvoutrubkový výměník tepla z ušlechtilé oceli
- (B) Kondenzátor
- (C) Absorbér
- (D) Tepelná trubice (Heatpipe)
- (E) Vakuované skleněné trubice

Vakuové trubicové kolektory Vitosol 200-T, typ SP2A, se dodávají v těchto provedeních:

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

Výhody

- Vysoce efektivní vakuový trubicový kolektor na principu tepelné trubice (Heatpipe) s vysokou provozní spolehlivostí
- Univerzálně použitelný díky montáži nezávislé na poloze – svisle a vodorovně na střechy a fasády a na volném prostranství
- Speciální balkónový modul (plocha absorbéru 1,26 m²) k vestavbě do balkónových zábradlí nebo na fasády
- Plochy absorbéru integrované do vakuových trubic, imunní vůči znečištění, s vysoce selektivním povlakem
- Efektivní přenos tepla zcela uzavřenými kondenzátory díky dvoutrubkovému výměníku tepla Duotec z ušlechtilé oceli
- Otočné vakuové trubice lze optimálně vyrovnat vzhledem ke slunci a tím maximalizovat využití energie
- Suché připojení, tzn. že vkládání nebo výměna vakuových trubic je možná i u naplněného zařízení
- Vysoce účinná tepelná izolace připojovacího tělesa minimalizuje tepelné ztráty
- Snadná montáž díky montážním a spojovacím systémům Viessmann



Vitosol 200-T, typ SP2A, lze montovat na šikmou střechu, plochou střechu, na fasády nebo na volném prostranství.

Na šikmých střeších 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 kovový absorbér s vysoce selektivním povlakem. Ten 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 trubicemi Duotec z ušlechtilé oceli.

Jedná se o tzv. „suché připojení“, tzn. že otáčení nebo výměna vakuových trubic 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 trubicemi, 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 větší než nula.

Otáčením vakuových trubic kolem osy lze absorbéry optimálně nasměrovat ke slunci. Vakuové trubice jsou otočné o 25° bez zvýšení zastínění 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 trubicí solárního okruhu. Čidlo teploty kolektoru se montuje do jímky na výstupní trubce výměníku v připojovací skříňce kolektoru.

Vitosol 200-T, typ SP2A (pokračování)

Stav při dodání

Zabaleno v samostatných kartónech:

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

Viessmann nabízí kompletní solární systémy s kolektory Vitosol 200-T (sady) pro ohřev pitné vody a/nebo k podpoře vytápění (viz ceník sad).

6.2 Technické údaje

Technické údaje

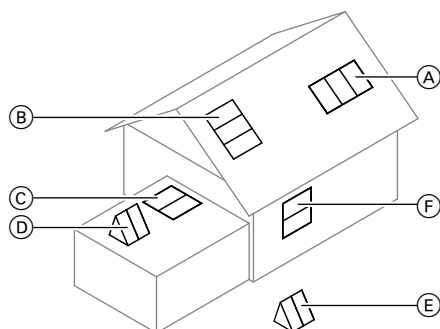
Typ SP2A		1,26 m ²	1,51 m ²	3,03 m ²
Počet trubic		10	12	24
Celková plocha	m ²	1,98	2,36	4,62
(potřebná pro podání žádosti o dotace)				
Plocha absorberu	m ²	1,26	1,51	3,03
Plocha apertury	m ²	1,33	1,60	3,19
Vzdálenost mezi kolektory	mm	—	88,5	88,5
Rozměry				
Šířka a	mm	885	1053	2061
Výška b	mm	2241	2241	2241
Hloubka c	mm	150	150	150
Následující hodnoty se vztahují na plochu absorberu:				
– Optická účinnost	%	78,5	80,1	80,1
– Koeficient ztráty tepla k₁	W/(m ² · K)	1,522	1,443	1,103
– Koeficient ztráty tepla k₂	W/(m ² · K ²)	0,007	0,002	0,007
Následující hodnoty se vztahují na celkovou plochu:				
– Optická účinnost	%	50,0	51,3	52,5
– Koeficient ztráty tepla k₁	W/(m ² · K)	0,969	0,923	0,723
– Koeficient ztráty tepla k₂	W/(m ² · K ²)	0,005	0,001	0,005
Teplná kapacita	kJ/(m ² · K)	6,08	5,97	5,73
Hmotnost	kg	33	39	79
Objem kapaliny (teplonosná kapalina)	litrů	0,75	0,87	1,55
Přípustný provozní tlak	bar/MPa	6/0,6	6/0,6	6/0,6
Max. klidová teplota	°C	264	264	264
Výkon výroby páry	W/m ²	100	100	100
Přípojka	Ø mm	22	22	22

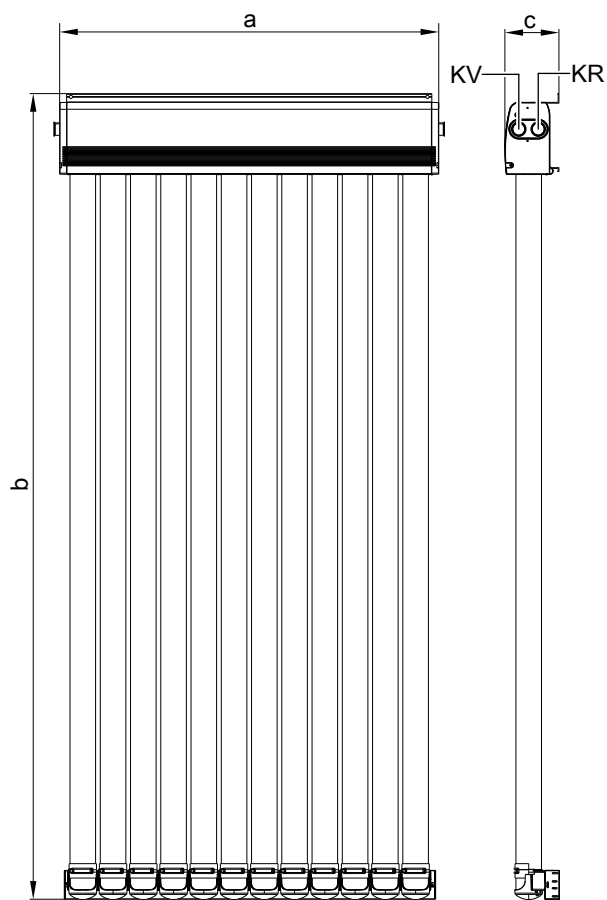
Technické údaje pro stanovení třídy energetické účinnosti (štítek ErP)

Typ SP2A		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	%	69,4	69,4	69,4
Optická účinnost	%	75,6	75,6	75,6
– Koeficient ztráty tepla k₁	W/(m ² · K)	1,362	1,362	1,362
– Koeficient ztráty tepla k₂	W/(m ² · K ²)	0,005	0,005	0,005
Faktor úhlové korekce IAM		1,01	1,01	1,01

Montážní poloha (viz násl. vyobrazení)

(A), (B), (C), (D), (E), (F)






KR Vratná větev kolektoru (vstup)
KV Přívodní větev kolektoru (výstup)

6.3 Ověřená kvalita

Kolektory splňují požadavky ekologické značky „Modrý anděl“ podle RAL UZ 73.
Odzkoušen podle Solar-KEYMARK a ISO 9806.

 Značka CE podle stávajících směrnic ES.