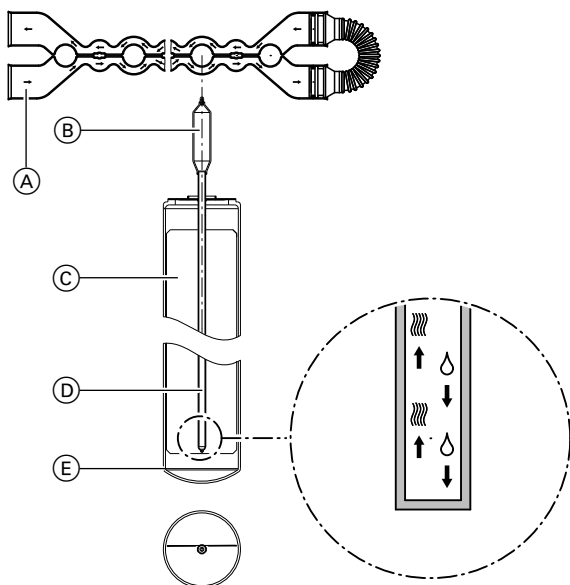


## 8.1 Popis výrobku



- (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-T se dodávají v těchto provedeních:

- 1,51 m<sup>2</sup> s 12 vakuovými trubkami
- 3,03 m<sup>2</sup> s 24 vakuovými trubkami

### Výhody

- Vysoce efektivní vakuový trubčový kolektor na principu tepelné trubice (Heatpipe) s antireflexním povlakem, s vypínáním teploty vakuových trubek pro vysokou provozní spolehlivost
- Plochy absorbérů integrované do vakuových trubek, imunní vůči znečištění, s vysoce selektivním povlakem
- Efektivní přenos tepla zcela uzavřenými kondenzátory díky dvoutrubkovému výměníku tepla Duotec z mědi
- Otočné vakuové trubice lze optimálně vyrovnat vzhledem ke slunci a tím maximalizovat využití energie

Vitosol 300-T lze montovat na šikmou střechu nebo volně stojící na ploché střeše.

V každé vakuové trubici je integrován měděný 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 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.

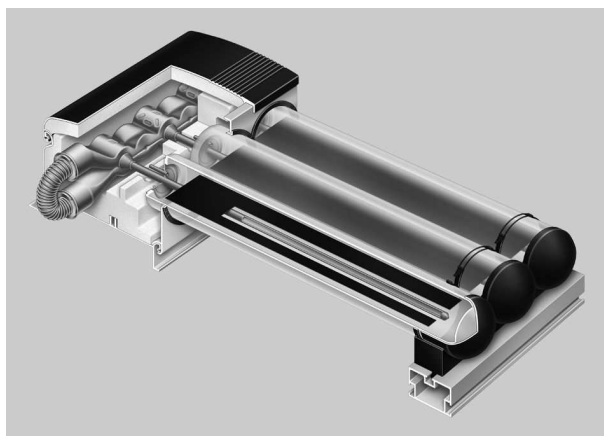
Aby byla zaručena cirkulace odpařující se tekutiny ve výměníku tepla, musí být úhel sklonu min. 25°.

Otáčením vakuových trubek 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 m<sup>2</sup> 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.

- Suché připojení, tzn. Vkládání nebo výměna vakuových trubek je možná i u naplněného zařízení
- Vysoce účinná tepelná izolace připojovacího tělesa minimalizuje tepelné ztráty
- Snadná montáž díky montážním a spojovacím systémům Viessmann



### Stav při dodání

Zabaleno v samostatných kartónech:

- 12 vakuových trubek v jednom balení
- Připojovací těleso s montážními profily

## Vitosol 300-T, typ SP3B (pokračování)

Viessmann nabízí kompletní solární systémy s kolektory Vitosol 300-T (sady) pro ohřev pitné vody a/nebo k podpoře vytápění (na vyžádání).

8

### 8.2 Technické údaje

#### Technické údaje

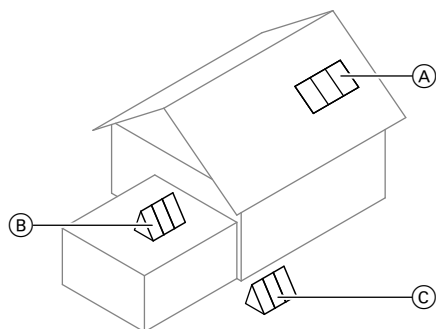
Typ SP3B		1,51 m <sup>2</sup>	3,03 m <sup>2</sup>
<b>Počet trubic</b>		12	24
<b>Celková plocha</b> (potřebná pro podání žádosti o dotace)	m <sup>2</sup>	2,36	4,62
<b>Plocha absorberu</b>	m <sup>2</sup>	1,51	3,03
<b>Plocha apertury</b>	m <sup>2</sup>	1,60	3,19
<b>Vzdálenost mezi kolektory</b>	mm	89	89
<b>Rozměry</b>			
Šířka a	mm	1053	2061
Výška b	mm	2241	2241
Hloubka c	mm	150	150
Následující hodnoty se vztahují na plochu absorberu:			
– <b>Optická účinnost</b>	%	81,4	81,3
– <b>Koeficient ztráty tepla k<sub>1</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> · K)	1,331	0,998
– <b>Koeficient ztráty tepla k<sub>2</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> · K <sup>2</sup> )	0,006	0,007
Následující hodnoty se vztahují na celkovou plochu:			
– <b>Optická účinnost</b>	%	52,1	53,3
– <b>Koeficient ztráty tepla k<sub>1</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,852	0,655
– <b>Koeficient ztráty tepla k<sub>2</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> · K <sup>2</sup> )	0,003	0,005
<b>Tepečná kapacita</b>	kJ/(m <sup>2</sup> · K)	5,97	5,73
<b>Hmotnost</b>	kg	39	79
<b>Objem kapaliny</b> (teplonosná kapalina)	litrů	0,87	1,55
<b>Přípustný provozní tlak</b> (viz kap. „Solární expanzní nádoba“)	bar/MPa	6/0,6	6/0,6
<b>Max. klidová teplota</b>	°C	146	146
<b>Výkon výroby páry</b>	W/m <sup>2</sup>	100	100
<b>Přípojka</b>	Ø mm	22	22

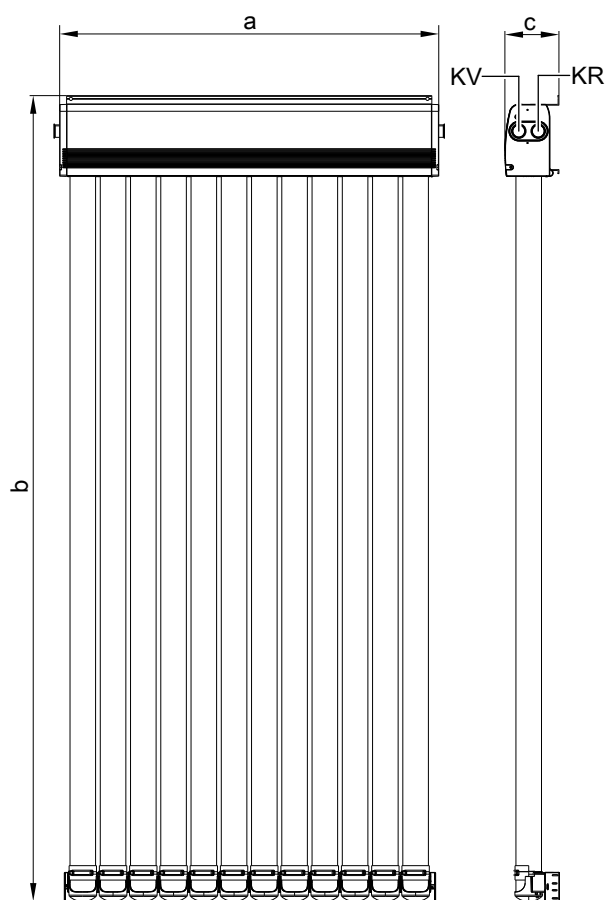
#### Technické údaje pro stanovení třídy energetické účinnosti (štítek ErP)

Typ SP3B		1,51m <sup>2</sup>	3,03 m <sup>2</sup>
<b>Plocha apertury</b>	m <sup>2</sup>	1,60	3,19
Následující hodnoty se vztahují na plochu apertury:	%	71,1	71,1
– <b>Účinnost kolektorů</b> $\eta_{col}$ , při teplotním rozdílu 40 K			
– <b>Optická účinnost</b>	%	76,9	76,9
– <b>Koeficient ztráty tepla k<sub>1</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> · K)	1,256	1,256
– <b>Koeficient ztráty tepla k<sub>2</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> · K <sup>2</sup> )	0,005	0,005
<b>Faktor úhlové korekce IAM</b>		0,92	0,92

#### Montážní poloha (viz násl. vyobrazení)

(A), (B), (C)






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

### 8.3 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.