

Colector solar FOCUSAR



Fig. 1 FOCUS L20 AR



Caracteristicile produsului

Performant

- Acoperire a colectorului cu sticlă antireflex mată sunarc® pentru transmisia în proporție de 96 % a luminii
- Element absorbant sudat cu laser, cu strat selectiv
- Termoizolație laterală de 60 mm

Materiale viabile, de înaltă calitate

- Cadru de aluminiu eloxat, argintiu sau negru
- Perete posterior solid din aluminiu
- Tablă absorbantă din aluminiu cu registru de țevi din cupru
- Vată mineral 040 termorezistentă cu cantitate redusă de lianți

Detalii constructive inovatoare

- Izolație circulară a cadrului
- Fitinguri sigure pe termen lung, cu etanșare plană
- Izolație pentru sticlă EPDM, rezistentă la UV, cu îmbinare în colț vulcanizată

Posibilități de montare flexibile

- Adecvat pentru montarea pe acoperiș, în acoperiș și pe terasă
- Posibilitate de legare în serie cu până la 5 colectori

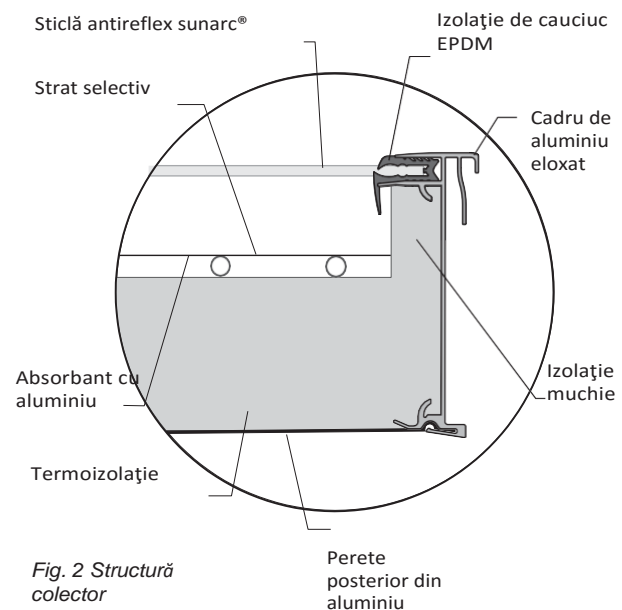


Fig. 2 Structură colector

1. Date tehnice

Tab. 1 Caracteristică	FOCUS L20 AR
Suprafață brută/suprafața deschiderii (suprafața de incidență a luminii, conform EN 12975)	2,61 m ² / 2,36 m ²
Format (L x B x H)	2151 mm x 1215 mm x 110 mm
Eficiență colector (conform EN 12975)	$\eta_0 = 84,8 \%$; $a_1 = 3,46 \text{ W/m}^2\text{K}$; $a_2 = 0,0165 \text{ W/m}^2\text{K}^2$
Factori de corecție unghiulară (50 °)	$k_0(50^\circ) = 95 \%$; $k_{diff} = 88 \%$
Producție anuală colector (ITW 5 m ²)	521 kWh/m ² a
Carcasă colector	Aluminiu cu izolație pe margini și pe peretele posterior de 60 mm
Capacitate termică specific	4,7 kJ/m ² K
Acoperire de sticlă și transmisie	Sticlă securizată de 4 mm cu strat antireflex sunarc®; $\tau = 96 \%$
Element absorbant	Element absorbant dublu din tablă termoconductibilă de aluminiu și țevă de cupru, sudat cu laser
Strat element absorbant	Strat de vid ultraselectiv, $\alpha = 95 \%$, $\varepsilon = 5 \%$
Conținut absorbant	1,5 litru
Agent termic	DC20 (propilen glycol cu inhibitori), raport amestec potrivit cerinței!
Presiune de lucru	max. 10 bari
Temperaturi în regim de repaus (EN 12975)	209 °C
Fixare pentru senzor solar	Manșon culisant, 6 mm diametru interior
Racord colector	Filet exterior de ½"
Certificat/marcaj	Solar Keymark; marcaj CE; Blauer Engel RAL - UZ 73
Sarcină de presiune/ absorbire permisă a sticlei colectorului	3,2 kN/m ²
Tip de montare	Montare pe acoperiș și neancorat în formatele înalt și lat (10° - 85°); montare în acoperiș în formatul înalt (tigaie: 20° - 85°; Biber/Schiefer: 25° - 85°)
Greutate	48 kg

Pierdere de presiune [mbar]

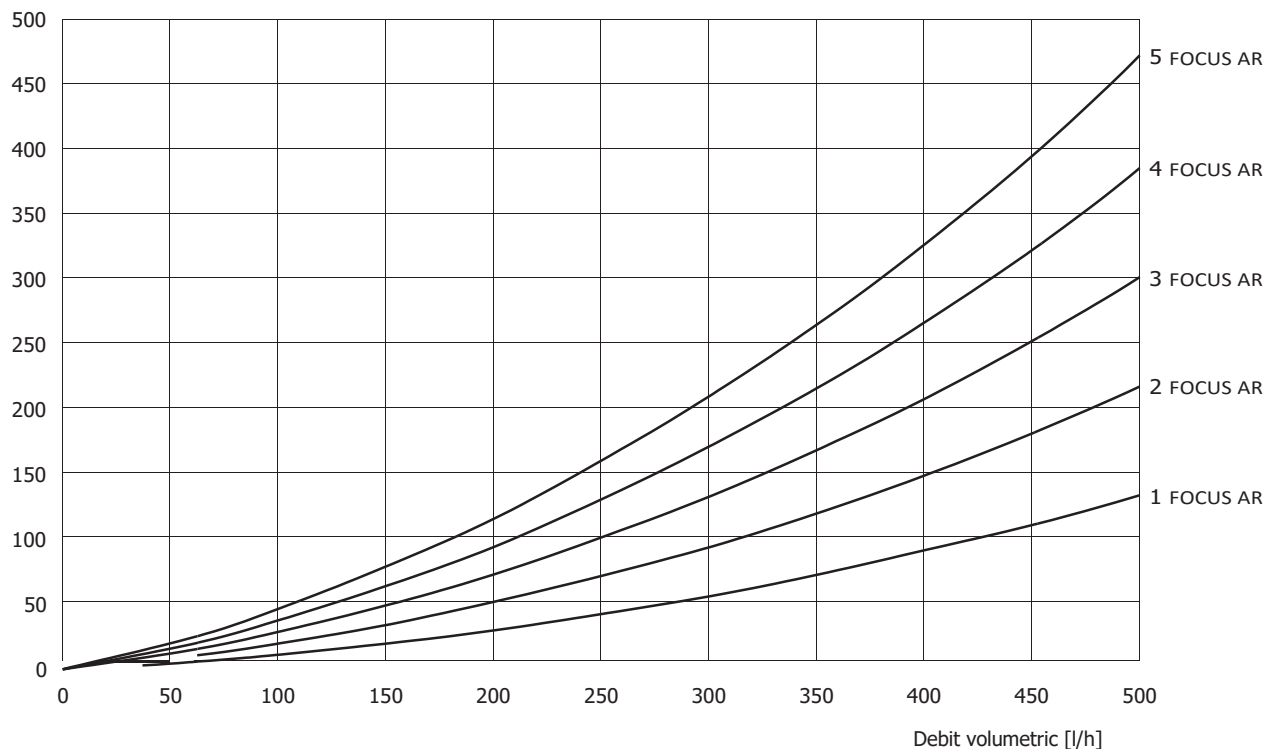


Fig. 3 Pierdere de presiune pentru mai mulți colectori legați în serie în funcție de debitul volumetric, agent termic: 40 % glicol/60 % apă la 40 °C, date privind pierderea de presiune cu furtunuri de îmbinare și de racord

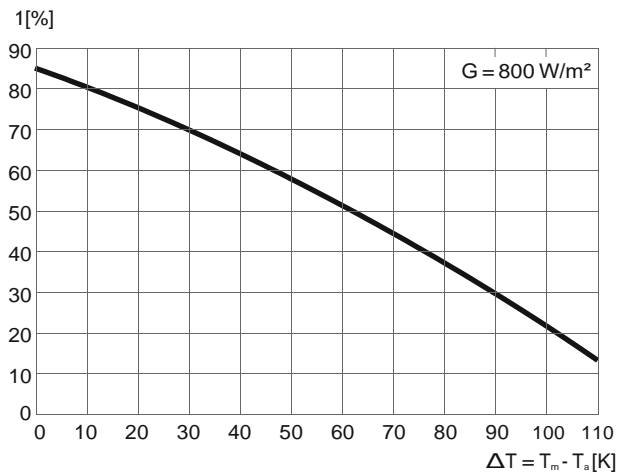


Fig. 4 Curba eficienței conform DIN EN 12975

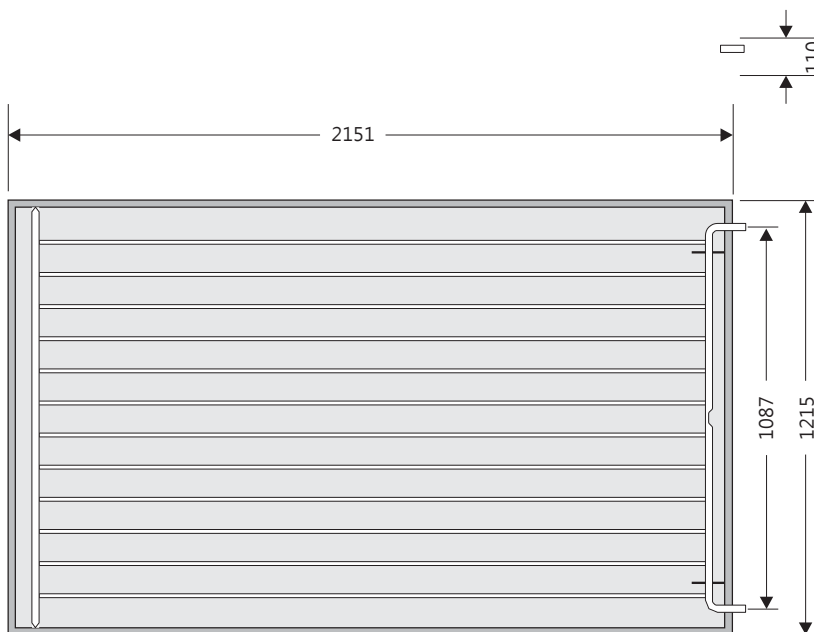


Fig. 5 Dimensiuni (mm)

2. Note privind proiectarea

2.1 Încărcarea din zăpadă și vânt

Pentru încărcările din zăpadă și vânt se aplică părțile 4 și 5 ale DIN 1055. În Tab. 2 sunt prezentate câteva exemple de dispunere.

Tab. 2 Exemple de dispunere pentru încărcarea din zăpadă/vânt 1-2¹⁾

Înălțime clădire (m)	Înălțime peste (m)	Montare pe acoperiș (număr de ancore acoperiș / colector) ²⁾	Încărcare în poziție neancorată (kg/m ² suprafață colector)	
			Format lat	Format înalt
10	400	3,2	140	195
10	800	5,9	140	195
10-20	400	3,3	185	260
10-20	800	6	185	260

1) Înclinare la 45° fără a ține seama de montarea la marginea sau pe colțul acoperișului

2) Datele sunt valabile pentru tipul de ancoră de acoperiș P Stv KF și o distanță între primul blocaj antiderapant și cel de deasupra este < 1 m;
Rotunjirea în sus a numărului de ancore de acoperiș și distribuirea uniformă a acestora

2.2 Umbrirea la poziționarea fără ancore



Tabelul 3 se aplică pentru un unghi de umbrire β de 25°. Aceasta se recomandă pentru o locație aflată la 50° latitudine. Pentru latitudini în mod semnificativ diferite trebuie alese alte unghiuri de umbrire și astfel distanțe de umbrire!

În lunile de iarnă se poate umbri zona inferioară a colectorului.

Tab. 3 Distanțe de umbrire						
Distanțe în m (v. fig. 6)	Unghi de plasare a colectorului α					
	Format lat			Format înalt		
	35°	45°	50°	37°	45°	50°
A	1,49	1,84	2,00	2,78	3,26	3,53
B	1,00	0,86	0,78	1,72	1,52	1,38
C	3,49	3,56	3,56	6,21	6,30	6,30

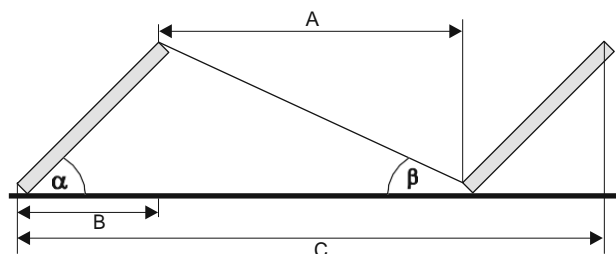


Fig. 6 Distanțe de umbrire a colectoarelor plasate unul în spatele celuilalt cu unghi de plasare α și unghi de umbrire β

2.3 Posibilități de interconectare

Interconectarea se aplică pentru un debit volumetric de $V = 35 \text{ l/m}^2\text{h}$ (High-Flow).

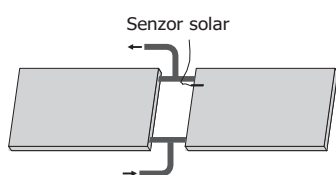


Fig. 7 Legare în paralel a 2 FOCUS L20 AR cu format lat dispuse alăturate. În acest sens se furnizează pentru setul de montare pe acoperiș seturi suplimentare speciale.

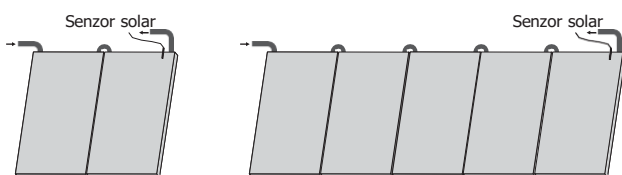


Fig. 8 Legarea în serie în format înalt (max. 5 x FOCUS L20 AR în serie)

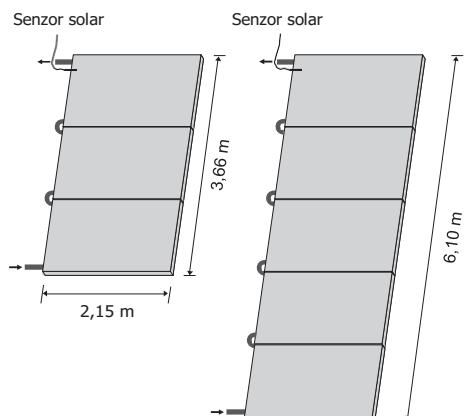


Fig. 9 Legarea în serie în formatul lat (max. 5 x FOCUS L20 AR în serie)

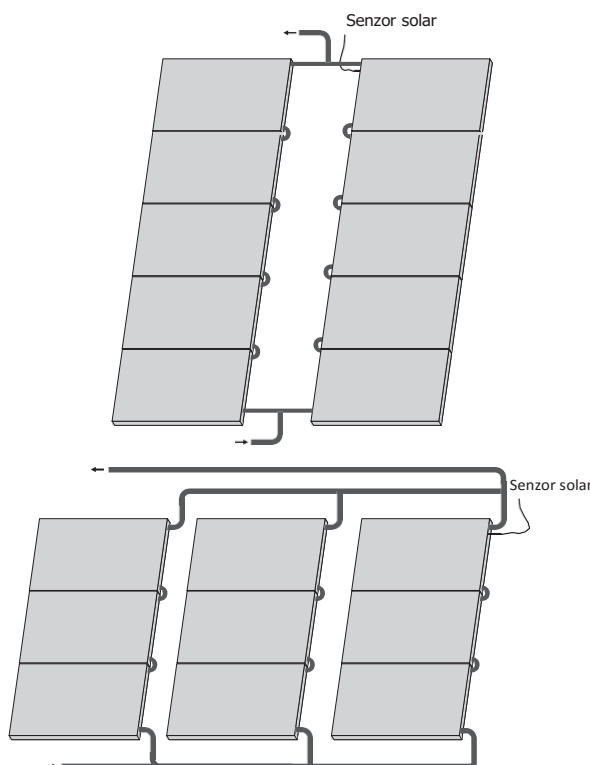


Fig. 10 Legare în serie și în paralel combinate, în format lat.

2.4 Accesorii

Tab. 4 Accesorii
Protecție cablu senzor împotriva mușcăturii de jder
Mânere de transport al colectorului
Set de racordare pentru montarea în format lat prin alăturare
Set de completare sistem de montare pe acoperiș pentru montarea în format lat prin alăturare