

Capteur solaire EURO L20 AR



EURO L20 AR

1 Caractéristiques du produit

Puissant

- Vitrage du capteur en verre mat antireflet sunarc®, valeur de transmission optique de 96%
- Absorbeur à registre soudé au laser avec revêtement sélectif
- Isolation thermique arrière de 60 mm

Matériaux durables de haute qualité

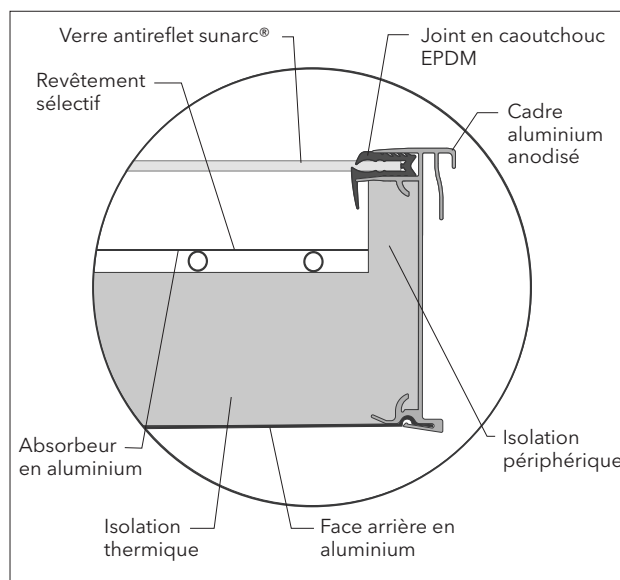
- Cadre en aluminium anodisé couleur argent ou noir
- Solide face arrière en aluminium
- Tôle d'absorbeur en aluminium avec registre en tubes de cuivre
- Laine minérale pauvre en liants et résistante à de hautes températures, transmission thermique de 0,040 W/mK

Détails de construction sophistiqués

- Isolation périphérique continue
- Raccordement à cliquet pour un montage sans outils durable et sur avec un tuyau en cuivre 18mm
- Joint de vitrage en caoutchouc EPDM résistant aux UV, vulcanisé aux angles

Possibilités de montage variées

- Adapté au montage sur toiture inclinée, intégré en toiture ou sur toiture plate
- Possibilité de raccorder jusqu'à 6 capteurs en série



Structure du capteur

2 Conseils de planification

2.1 Charge de la neige et du vent

Pour les charges de la neige et du vent les normes de référence sont les EN-1991-1-3 et EN-1991-1-4 et leurs annexes nationales (pour la France et la Belgique entre autres). Au tableau 1 vous trouverez quelques exemples de dimensionnement.

Tab. 1 Exemples de dimensionnement ¹				
Hauteur de bâtiment (m)	Altitude (m)	Montage sur toiture (nombre min. de pattes de fixation par capteur) ²	Lestage en pose libre (en kg/m ² de surface de capteur) ³	
			Format horizontal	Format vertical
10	400	4	120	130
10	800	6	120	130
10-20	400	4	160	180
10-20	800	6	160	180

¹ Charge de neige sur le sol $q_b = 0,39 \text{ kN/m}^2$; vitesse de référence du vent $v_{b0} = 25 \text{ m/s}$, intérieur du pays

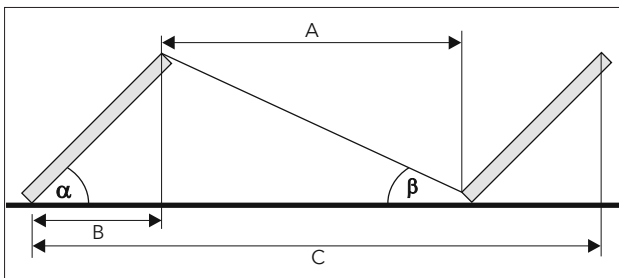
² Données valables pour les pattes de fixations P Alu Hvn avec une distance au faîtage ou à un pare-neige situé au dessus < 1 m; arrondir le nombre de pattes de fixation et les répartir régulièrement

³ Pour 45° d'inclinaison sans prendre en compte les zones d'angles ou de bordure de la toiture, lestage avec blocs de béton

2.2 Ombre sur les capteurs en pose libre

Le tableau 2 est valable pour un angle d'ombrage de 25°. Il est recommandé pour une localisation à une latitude de 50°. Pour une latitude nettement divergente choisir un angle d'inclinaison différent et une distance entre capteurs également différente. Au cours des mois d'hiver la partie inférieure des capteurs peut être ombragée.

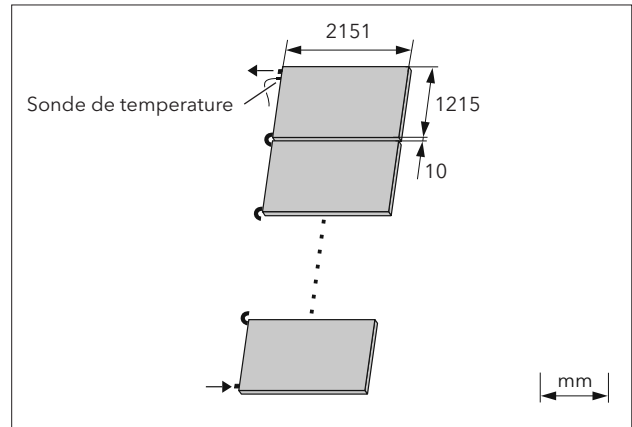
Tab. 2 Distance entre 2 rangées de capteurs en pose libre (ombre portée)						
Distance en m	Angle d'inclinaison α du capteur					
	Format horizontal			Format vertical		
	35°	45°	50°	37°	45°	50°
A	1,49	1,84	2,00	2,78	3,26	3,53
B	1,00	0,86	0,78	1,72	1,52	1,38
C	3,49	3,56	3,56	6,21	6,30	6,30



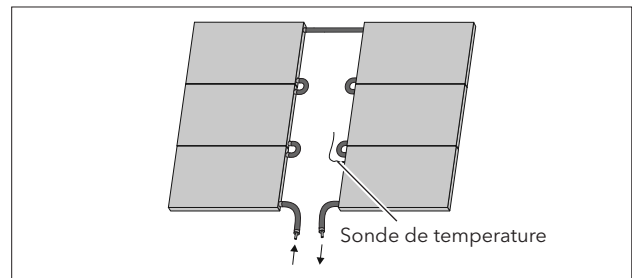
Distances entre capteurs installés l'un derrière l'autre avec un angle d'inclinaison α et un angle d'ombrage β

2.3 Exemples de raccordement

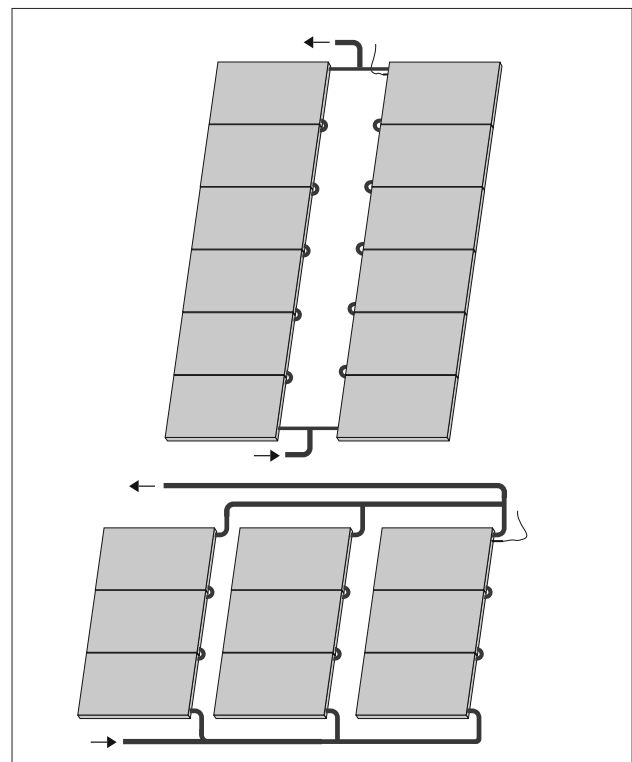
Raccordements pour un débit volumétrique de 35 l/m²h (high-flow)



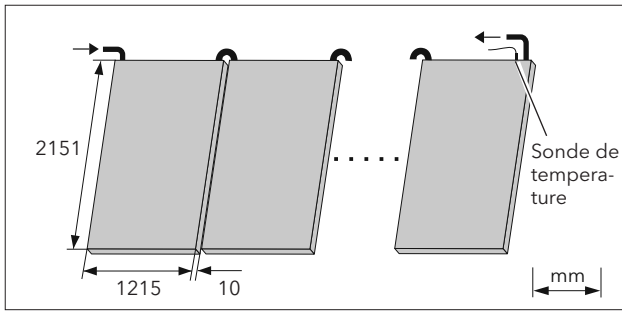
Raccordement en série en format vertical (max. 6 x EURO L20 AR)



Raccordement en série à côté de l'autre en format vertical (max. 6 x EURO L20 AR). Pour le remplissage utilisez une pompe de remplissage performante.

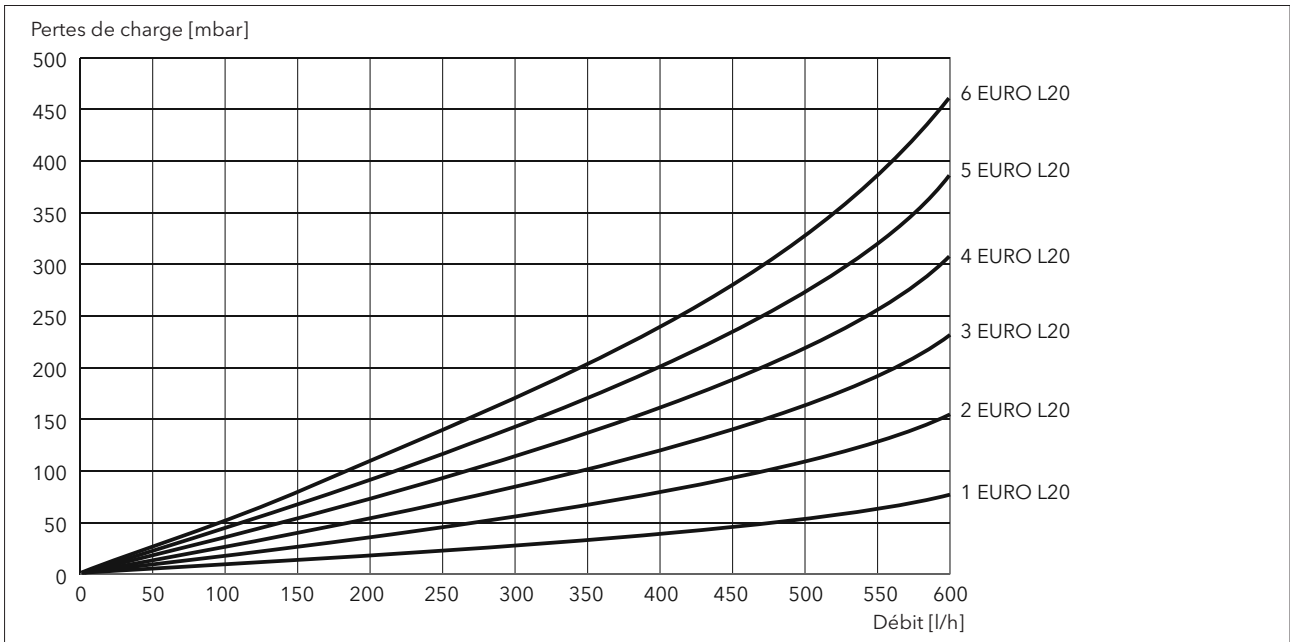


Combinaison de raccordements en parallèle et en série, capteur en format horizontal

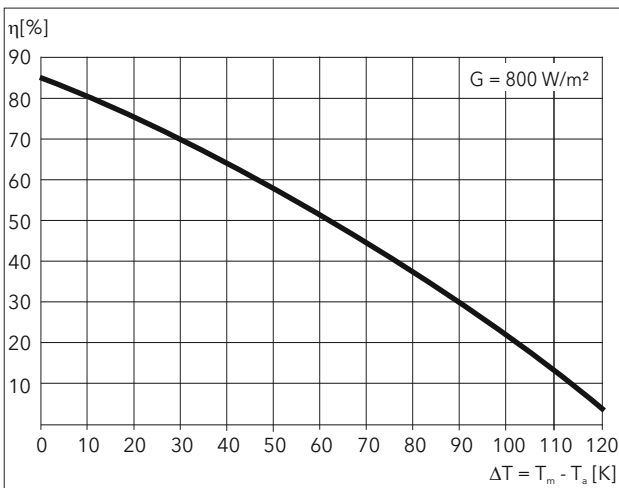


Raccordement en série en format horizontal (max. 6 x EURO L20 AR)

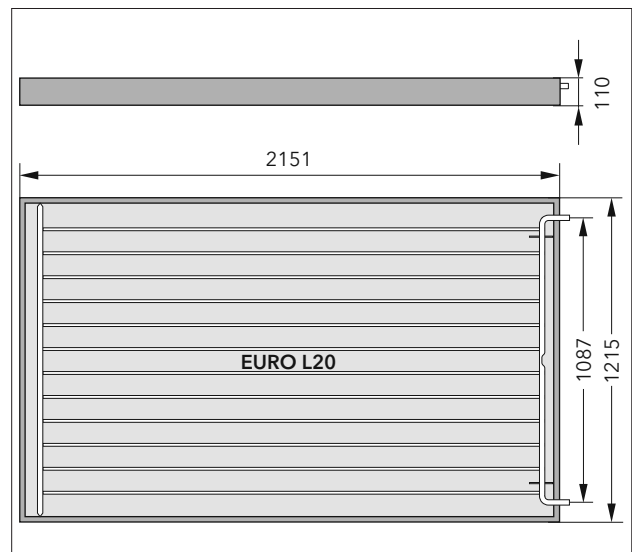
3 Caractéristiques techniques



Pertes de charge pour plusieurs capteurs raccordés en série en fonction du débit ; fluide caloporteur : 40 % glycol / 60 % eau à 40°C ; Valeurs de pertes de charge avec flexibles de raccordement et de liaison



Courbe de rendement d'après EN 12975



Dimensions (mm)

Tab. 3 Caractéristiques	EURO L20 AR
Surface brute / surface d'ouverture (surface irradiée selon EN 12975)	2,61 m ² / 2,36 m ²
Format (L x l x h)	2151 mm x 1215 mm x 110 mm
Rendement de capteur (d'après EN12975)	$\eta_o = 76,3\%$; $a_1 = 3,25 \text{ W/m}^2\text{K}$; $a_2 = 0,013 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ (surface brute) $\eta_o = 84,5\%$; $a_1 = 3,59 \text{ W/m}^2\text{K}$; $a_2 = 0,013 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ (surface d'ouverture)
Facteur de correction d'angle (50°)	$k_{\theta}(50^\circ) = 93\%$; $k_{\text{diff}} = 88\%$
Gain annuel (Solar Keymark) (Collector annual output, Würzburg, T _m = 50 °C)	1289kWh/a
Cadre du capteur	Cadre en aluminium anodisé, isolation arrière et périphérique de 60 mm
Capacité thermique massique	4,96 kJ/m ² K
Vitrage et transmission	Verre de sécurité solaire de 3,2 mm avec revêtement antireflet; $\tau = 93,7\%$
Absorbeur	En tôle d'aluminium, double registre en tube de cuivre soudés au laser
Revêtement de l'absorbeur	Revêtement hautement sélectif appliqué sous vide, $\alpha = 95\%$, $\epsilon = 5\%$
Contenance de l'absorbeur	1,6 litres
Fluide caloporteur	DC20 (propylène-glycol avec anti-oxydants), dilution en fonction des besoins
Pression de service	max. 10 bar
Température de stagnation (EN 12975)	214 °C
Fixation de la sonde de température	Doigt de gant de 6 mm de diamètre intérieur
Raccords du capteur	Tuyau en cuivre 18mm avec rainure pour un raccordement à cliquet sans outils ou bague de serrage à vis
Pression / dépression dynamique maximale autorisée au vitrage du capteur	3,2 kN/m ²
Type de montage	Sur toiture et en pose libre en format vertical et horizontal de 10° - 75° ; intégration en toiture en format vertical (Tuiles mécaniques 20° - 75°; petites tuiles plates 25° - 75°)
Poids	48 kg
Certification	Solar-Keymark nr. 011-7S481 F; Blauer Engel RAL - UZ 73; CE

4 Accessoires

Tab. 4 Accessoires	Référence d'article
Set de protection du câble de la sonde de température du capteur contre les morsures d'animaux	192 040 77
2 poignées pour faciliter le transport des capteurs	192 040 60
Tuile de passage de toit universelle pour toitures inclinées	81974008 (rouge)
	81974006 (anthracite)