

**Q.CELLS**  
RENDEMENTS SÉCURISÉS

✓ ANTI PID TECHNOLOGY (APT)

✓ ADDITIONAL POWER BOOST (APB)

✓ 360° EFFICIENCY (TDE)

## MODULE CIGS

# Q.SMART UF 75-95

Génération 1.3 : la nouvelle référence en termes d'esthétique et d'efficacité

Avec une efficacité jusqu'à 13,4 %, les modules **Q.SMART** de technologie **CIGS** sont les modules couche mince les plus performants du marché. Leur excellent comportement à la lumière diffuse, associé au surplus de puissance généré par le tri positif et l'effet de light soaking, en fait un module idéal pour les applications les plus exigeantes. Le **Q.SMART UF** est notre module intelligent pour les installations intégrées au bâti, en toitures résidentielles et façades.

### LA NOUVELLE GÉNÉRATION Q-CELLS

- Efficacité record jusqu'à 13,4 % : **des rendements plus élevés pour chaque installation.**
- Anti PID Technology (APT)<sup>1</sup> : **rendements sûrs, protégés de la dégradation due à la tension élevée.**
- Comportement exceptionnel à la lumière faible ou diffuse pour une efficacité à 360° (TDE) : **rendements élevés même sur des installations exposées défavorablement: nord, ouest, est... aussi bien que sud.**

### LES AVANTAGES DES MODULES Q-CELLS

- Additional Power Boost (APB) de 15 % environ, par rapport aux valeurs affichées grâce au tri positif (+5/-0W) et à l'effet de light soaking : **rendements plus élevés.**
- Conception sans cadre : **module idéal pour les installations parallèles à la toiture ou en terrasse.**
- Surface du module totalement noire : **installation esthétique.**
- 25 ans de garantie linéaire de performance, 10 ans de garantie sur le matériel<sup>2</sup>, même pour les installations < 30kWc : **investissement sûr.**



LA SOLUTION  
IDÉALE POUR :



INSTALLATIONS SUR TOIT  
EN MILIEU RÉSIDENTIEL



INSTALLATIONS  
EN FAÇADE



INSTALLATIONS PARALLÈLES  
À LA TOITURE, TOITS EN  
TERRASSE

<sup>1</sup> Conditions de test APT: 300 heures de test, tension entre cadre et cellules de 600 V, surface du module humide, température ambiante de 25 °C

<sup>2</sup> Garantie de performance: 100% de la puissance nominale les 3 premières années, dégradation limitée à 0,7% par an à partir de la quatrième année ; 85% de la puissance nominale garantie après 25 ans. Conformément aux conditions régionales de garantie valides.

**Q.CELLS**

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES		SCHEMA TECHNIQUE
Longueur	1190 (+3/-1) mm	
Largeur	630 (+3/-1) mm	
Épaisseur	7,3 mm (+ boîte de jonction, 15 mm)	
Poids	13,2 kg	
Face avant	Verre blanc trempé 4 mm (ESG)	
Face arrière	Verre flotté 3 mm	
Cadre	Sans objet	
Type de cellule	CIGS [Cu(In, Ga) Se <sub>2</sub> ]	
Boîte de jonction	Indice de protection IP 65, avec 1 diode (3 A) de dérivation; 66 x 54 x 15 mm <sup>3</sup>	
Type de câble	Câble solaire 2,5 mm <sup>2</sup> (+) 855 (+30/-0) mm; (-) 735 (+30/-0) mm	
Connecteur	MC4 multicontact	

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

CARACTÉRISTIQUES NOMINALES EN CONDITIONS DE TEST STANDARD (STC: 1000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, SPECTRE 1,5 AM)<sup>1)</sup>

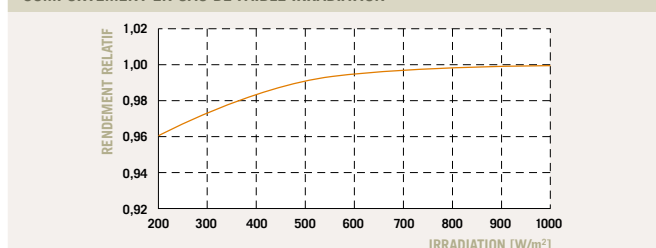
CLASSE DE PUISSANCE			75	80	85	90	95
Rendement	$\eta$	[%]	10,0	10,7	11,3	12,0	12,7
Puissance nominale (+5/-0 Wp)	$P_{MAX}$	[W]	75,0	80,0	85,0	90,0	95,0
Courant de court-circuit	$I_{SC}$	[A]	1,66	1,66	1,67	1,67	1,68
Tension à vide	$U_{OC}$	[V]	74,4	74,5	75,2	76,5	78,0
Courant en puissance max.	$I_{MPP}$	[A]	1,40	1,42	1,44	1,48	1,53
Tension en puissance max.	$U_{MPP}$	[V]	53,6	56,4	59,0	60,8	62,1

CARACTÉRISTIQUES NOMINALES EN CONDITIONS NOCT (800 W/m<sup>2</sup>, 51 ± 2 °C, SPECTRE AM 1,5)

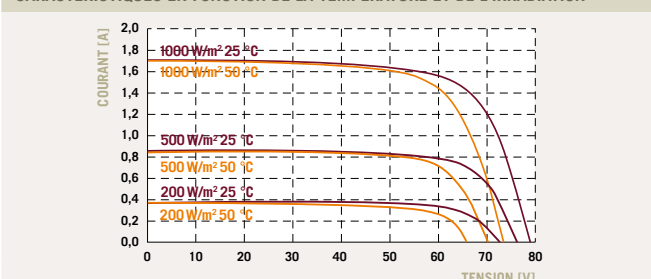
CLASSE DE PUISSANCE			75	80	85	90	95
Puissance nominale	$P_{MAX}$	[W]	54,2	57,8	61,4	65,1	68,7
Courant de court-circuit	$I_{SC}$	[A]	1,33	1,33	1,33	1,33	1,34
Tension à vide	$U_{OC}$	[V]	67,7	67,8	68,4	69,6	71,0
Courant en puissance max.	$I_{MPP}$	[A]	1,11	1,13	1,14	1,18	1,22
Tension en puissance max.	$U_{MPP}$	[V]	48,6	51,2	53,5	55,2	56,3

<sup>1)</sup> La précision de  $P_{MAX}$  est de ± 5 %. Les  $I_{SC}$ ,  $U_{OC}$ ,  $I_{MPP}$ ,  $U_{MPP}$  sont à ± 10 % des valeurs indiquées sous STC. Les mesures réalisées en conditions standards comprennent une pré-exposition solaire du module pendant une heure (1000 W/m<sup>2</sup>, 1 kWh/m<sup>2</sup>, circuit ouvert), suivie d'un refroidissement jusqu'à 25 °C. Pour le dimensionnement du système, merci de prendre en compte l'augmentation de puissance relative typique  $U_{MPP}$  ou  $U_{OC}$  de 2,5 % après 215 kWh/m<sup>2</sup> de light soaking. Cette puissance supplémentaire n'est pas comprise dans les valeurs nominales affichées sur ce document.

## COMPORTEMENT EN CAS DE FAIBLE IRRADIATION CARACTÉRISTIQUES EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ET DE L'IRRADIATION



La variation de rendement typique du module pour un ensoleillement de 200W/m<sup>2</sup> en comparaison à 1000 W/m<sup>2</sup> est inférieure à 4 % relatif (valeur mesurée à une température de 25 °C et sur un spectre AM 1,5)



COEFFICIENTS DE TEMPÉRATURE (1000 W/m<sup>2</sup>, SPECTRE 1,5 AM)

Coefficient de température $I_{SC}$	$\alpha$	[%/K]	+0,00 ± 0,04	Coefficient de température $U_{OC}$	$\beta$	[%/K]	-0,29 ± 0,04
Coefficient de température $P_{MAX}$	$\gamma$	[%/K]	-0,38 ± 0,04				

## CARACTÉRISTIQUES DU COUPLAGE DU SYSTÈME

Tension maximale du système $U_{SYS}$	[V]	1000 (IEC) / 600 (UL 1703)	Classe de protection	II
Courant de retour admissible $I_R$	[A]	5,1	Classe de résistance au feu	C
Charge au vent/neige admissible	[Pa]	2400	Température admissible des modules avec un ensoleillement maximal	entre -40 °C et +85 °C

## QUALIFICATIONS ET CERTIFICATS PARTENAIRE

CEI 61646 (Ed. 2), CEI 61730 (Ed. 1) classe d'utilisation A, UL 1703  
Le site de production est certifié Qualité selon la norme ISO 9001.



Toutes les mentions contenues dans ce document sont relatives à la norme DIN EN 50380.

**INSTRUCTIONS:** Les instructions données dans le manuel d'installation doivent être suivies scrupuleusement. Des informations complémentaires sur l'utilisation du produit suivant la recommandation de Q-Cells se trouvent dans le manuel d'installation et de mise en service.

## Q-CELLS INTERNATIONAL FRANCE

1, rue Eugène et Armand Peugeot  
92500 Rueil Malmaison, France

TEL +33 (0)1 47 10 04 00  
FAX +33 (0)1 47 10 04 01

EMAIL q-cells-france@q-cells.com  
WEB www.q-cells.com

