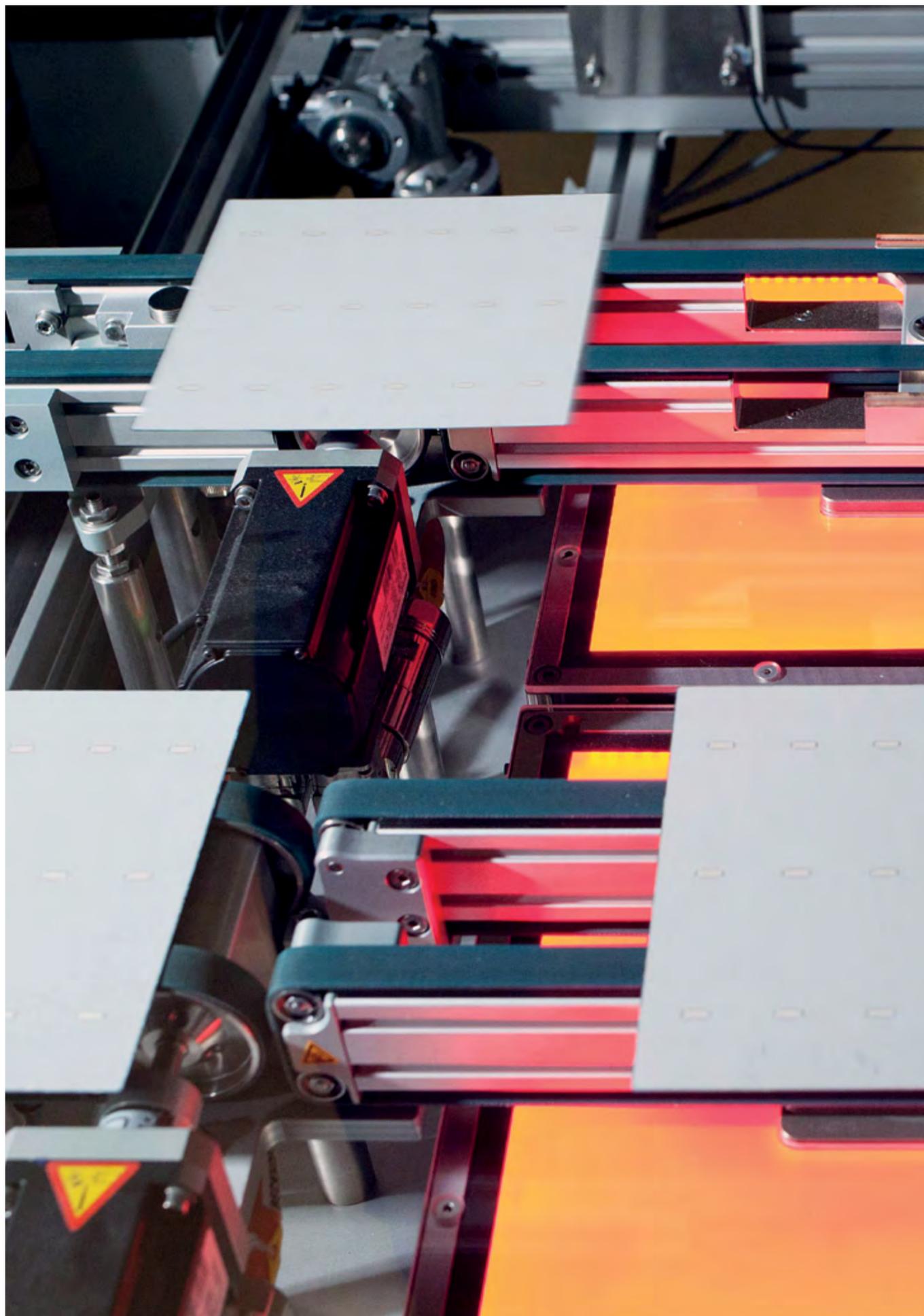


Q CELLS CATALOGUE DE PRODUITS 2017



MODULES SOLAIRES HAUT DE GAMME



HANWHA Q CELLS

LA QUALITÉ ALLEMANDE RENCONTRE LA PUISSANCE FINANCIÈRE CORÉENNE

POUR HANWHA Q CELLS, LE PHOTOVOLTAÏQUE EST BIEN PLUS QU'UN PRODUIT. IL S'AGIT DE LA TECHNOLOGIE-CLÉ POUR UNE ALIMENTATION ÉNERGÉTIQUE FIABLE, PERFORMANTE ET DURABLE : AUJOURD'HUI ET POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES.

PENSÉE GLOBALE, COMMERCE LOCAL.

Hanwha Q CELLS propose une vaste palette de produits, des modules et des cellules solaires aux centrales solaires clé en main, en passant par des systèmes complets pour installations de toiture particulières, industrielles et commerciales. Nous développons et testons nos produits dans notre propre centre de technologie et d'innovation en Allemagne, et les accompagnons jusqu'à leur production en série. Nos produits sont fabriqués sur nos sites de production internationaux et commercialisés par le biais de notre réseau de distribution mondial.

ALLIANCE TECHNOLOGIQUE ET FINANCIÈRE

Depuis octobre 2012, Hanwha Q CELLS fait partie du groupe Hanwha. Le groupe Hanwha, fondé en 1952, est l'un des huit plus gros groupes de Corée du Sud. Le groupe se compose de 56 filiales sud-coréennes et de 190 filiales internationales, évoluant dans trois secteurs d'activité principaux, à savoir production et génie civil, finance, et prestations de service et loisirs. Grâce à cette alliance solide et durable, nous sommes parfaitement préparés pour l'avenir, non seulement sur le plan technologique, mais aussi sur le plan financier.



HANWHA Q CELLS

QUALITÉ CERTIFIÉE

POUR NOS PRODUITS, UNE QUALITÉ ÉLEVÉE SIGNIFIE QU'ILS BÉNÉFICIENT D'UNE DURÉE DE VIE PROLONGÉE ET DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EXCEPTIONNELLES. DE CE FAIT, LE THÈME DE L'ASSURANCE QUALITÉ OCCUPE CHEZ NOUS UN RÔLE PRÉPONDÉRANT.

RÉSEAU MONDIAL, QUALITÉ ALLEMANDE

En qualité de plus gros fabricant photovoltaïque de modules solaires, cellules solaires et systèmes PV d'Europe, Hanwha Q CELLS convainc avec une technologie de pointe, une sécurité financière et un réseau mondial. Pour une alimentation énergétique fiable et un avenir propre.

Hanwha Q CELLS:

- L'ingénierie allemande made in Bitterfeld-Wolfen, Allemagne.
- La qualité garantie avec une dégradation exceptionnellement faible des modules grâce à une garantie de 12 ans sur les produits et une garantie linéaire de 25 ans sur les performances.
- Le premier fabricant de modules solaires qui participe avec succès au programme Quality Tested de l'institut de certification allemand indépendant VDE. Ce faisant, des contre-vérifications sont prescrites pour la première fois.
- Gère le plus gros centre de test de modules et centre technologique de la branche, ainsi qu'un laboratoire d'essais propre, certifié par le VDE.
- Teste ses produits dans des conditions climatiques extrêmes, comme l'humidité tropicale, la chaleur du désert et le froid arctique.



Q CELLS

LES QUATRE NIVEAUX DE QUALITÉ

AVANT QU'UN PRODUIT NE MÉRITE LE NOM »Q CELLS«, IL DOIT ENDURER ET PASSER QUATRE PROGRAMMES DE QUALITÉ INDÉPENDANTS.



NIVEAU 1 – GARANTIE DE RENDEMENT

Depuis 2011, la garantie de rendement Q CELLS existe pour garantir la fiabilité de nos produits. Elle réunit la Anti LID Technology, la résistance à la dégradation induite par le potentiel (PID) garantie, la protection des points chauds (Hot-Spots) et la sécurisation des produits de notre entreprise.



NIVEAU 2 – ESSAIS DE CERTIFICATION UNIQUES

Le deuxième niveau englobe les essais internationaux pour la première certification, par ex. conformément aux normes CEI, CSA/UL, MCS, JET et Kemco. Ils garantissent la sécurité électrique des modules et la sécurité de leur construction conformément aux normes internationales.



NIVEAU 3 – VDE QUALITY TESTED

Le programme »VDE Quality Tested« complète les essais de la première certification. De plus, les contre-vérifications trimestrielles garantissent à tout moment une sécurité parfaite de la qualité et des produits.

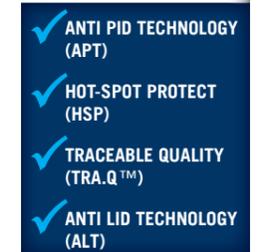


NIVEAU 4 – PROGRAMME DE QUALITÉ Q CELLS

Le programme de qualité interne de Q CELLS assure que tous les produits répondent quotidiennement aux exigences sévères de notre entreprise.

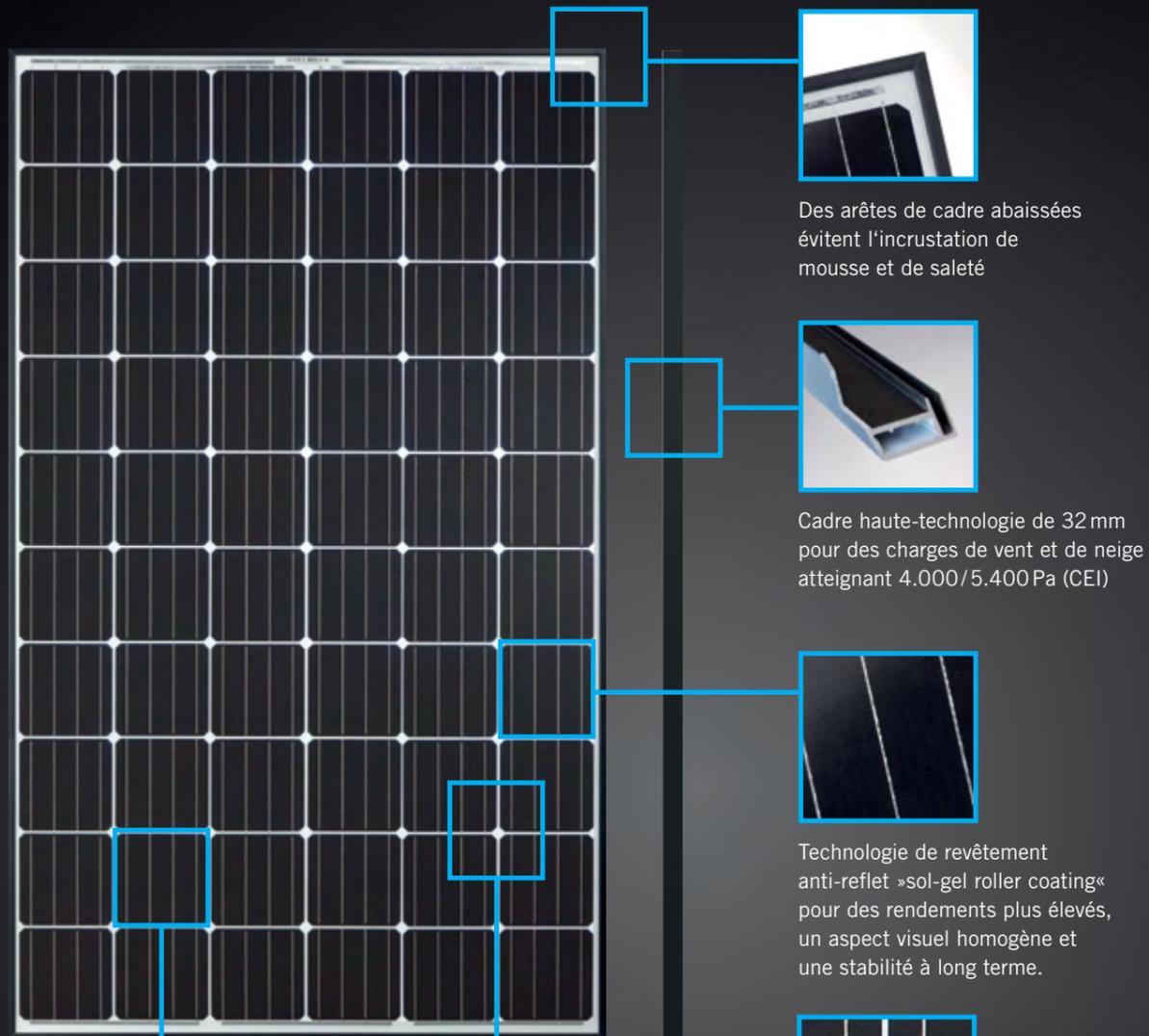


ID. 40032587

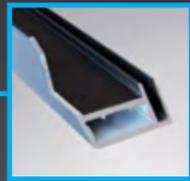


TESTS NÉCESSAIRES	CERTIFICATION CEI	VDE QUALITY TESTED	PROGRAMME DE QUALITÉ Q CELLS
Fréquence du test	unique, seulement pour la première certification	essai continu, surveillance trimestrielle	essai et surveillance continus
Essai de variation de température (TC)	200 cycles	400 cycles	Tests supplémentaires
Essai d'humidité (DH)	1000h	1500h	Tests supplémentaires
Essai de gélivité (HF)	10 cycles	10 cycles	30 cycles
Essai de charge	✓	Essai de charge dynamique (après du test UV, avant TC et HF)	Tests supplémentaires
Essai de Hot-Spots	✓	✓	100% de la production de cellules
Essai EL	Module de certification uniquement	100% de la production de modules	100% de l'inspection EL haute définition
Essai PID	-	-	Surveillance de la production hebdomadaire

NOUS PRENONS CHAQUE DÉTAIL – EN CONSIDÉRATION LES NOUVEAUX MODULES SOLAIRES G4



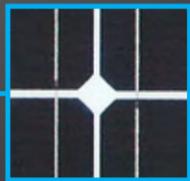
Des arêtes de cadre abaissées évitent l'incrustation de mousse et de saleté



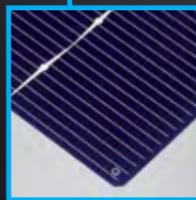
Cadre haute-technologie de 32 mm pour des charges de vent et de neige atteignant 4.000/5.400 Pa (CEI)



Technologie de revêtement anti-reflet »sol-gel roller coating« pour des rendements plus élevés, un aspect visuel homogène et une stabilité à long terme.

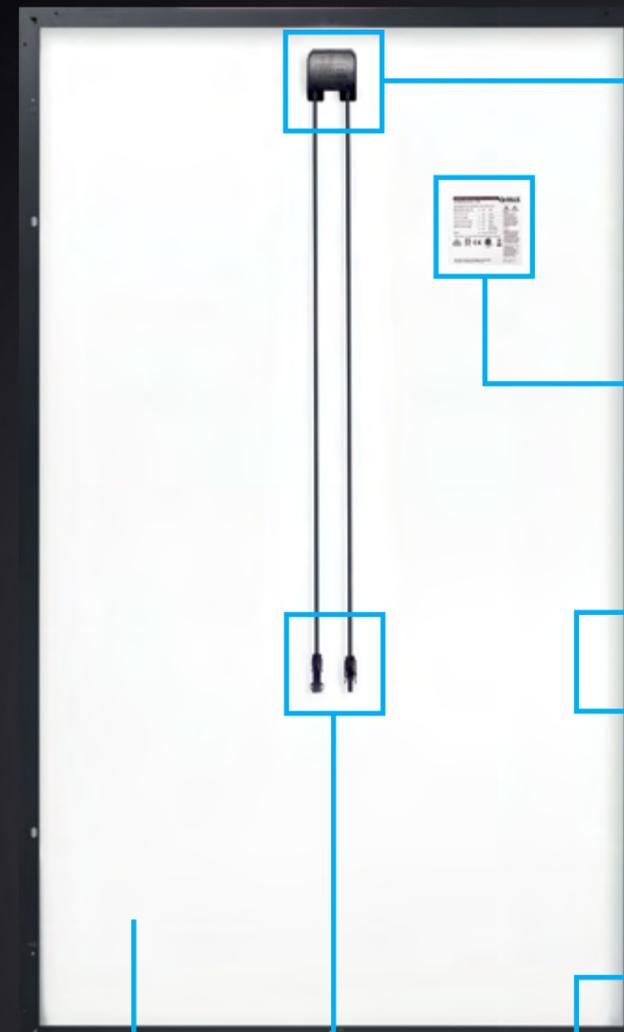


Espacements uniformes optimisés pour augmenter la puissance et éviter les micro-fissures



Assurance rendement Q CELLS

- Anti PID Technology (APT) contre les pertes de puissance dues à une dégradation induite par le potentiel
- Hot-Spot Protect contre le risque d'incendie des modules
- Identification laser Tra.Q™ pour une plus grande sécurité contre la falsification
- Anti LID Technology (ALT) contre la perte d'énergie due à la dégradation induite par la lumière de cellules solaires monocristallines



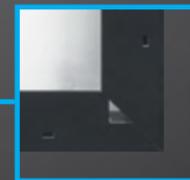
Une prise de raccordement au design optimisé, pour des rendements énergétiques et une sécurité contre la corrosion accrue



Des catégories de performances élevées avec un tri positif pour de faibles coûts de revient d'électricité (LCOE) et une résistance supérieure au courant inverse



Jonction stable au silicone pour une stabilité et une durabilité exceptionnelles



Grands trous de drainage positionnés de manière optimale pour éviter les dommages occasionnés par le gel



Fiche de raccordement robuste avec possibilité de combinaison MC4

Film de qualité supérieure sur la face arrière pour un scellement durable

INNOVATION ET PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES



Q.PEAK-G4.1

Grâce à sa technologie innovante Q.ANTUM, le nouveau module à haut rendement Q.PEAK-G4.1 est la solution idéale pour toutes les toitures résidentielles. Ce concept de cellules, véritable record du monde, a été développé pour réaliser une performance optimale dans des conditions réelles – même en cas de faible ensoleillement ou pendant les jours d'été lumineux et chauds.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Module à 60 cellules
Puissance	Jusqu'à 305 Wp
Efficacité	Jusqu'à 18,6 %
Tri	+5/-0W

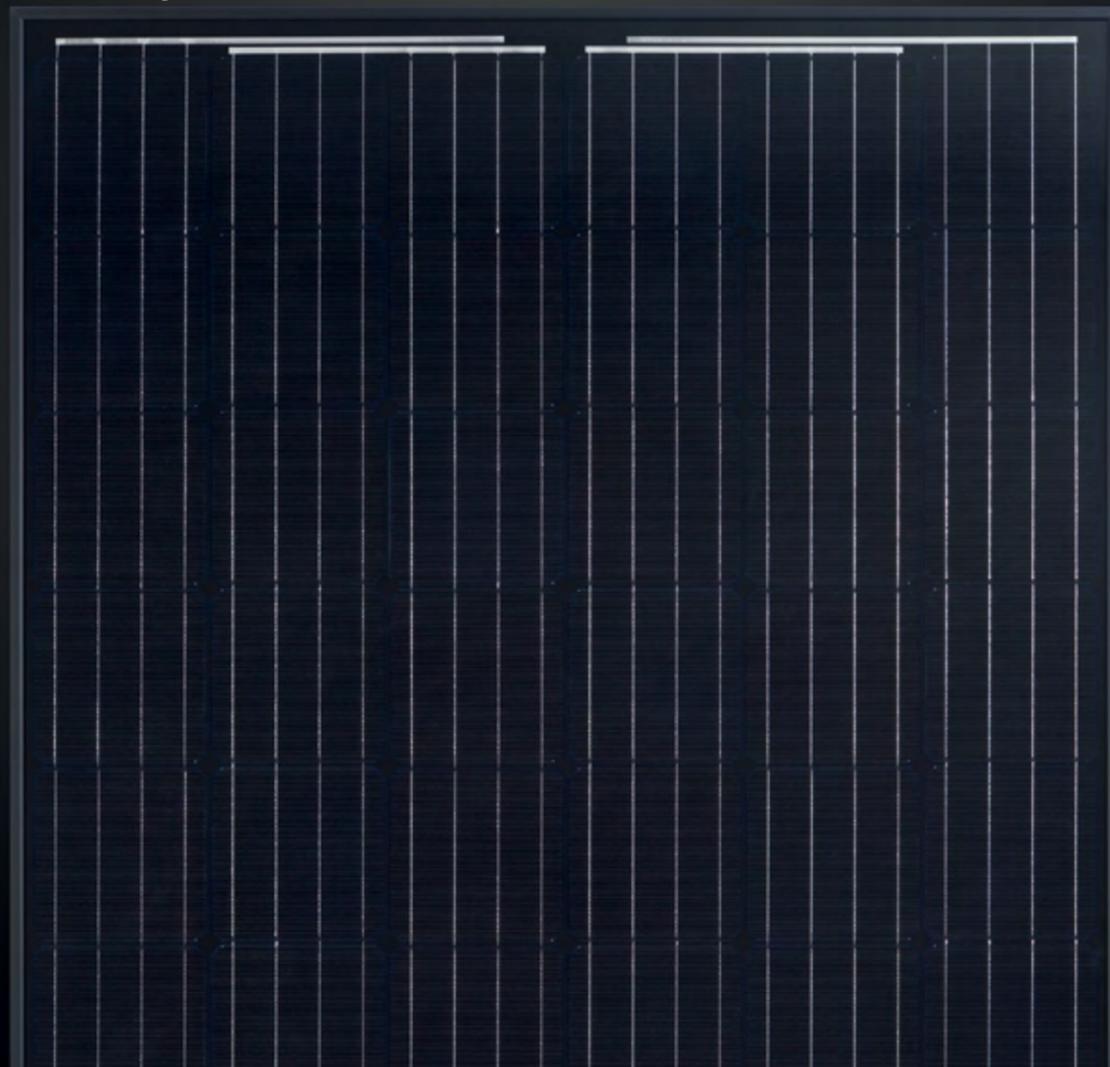
VOS AVANTAGES

- Sécurité élevée grâce à une prise de raccordement résistant à l'ammoniaque et une fiche robuste
- Une stabilité hors du commun : testé pour des charges neige atteignant 4.000 Pa et des charges de vent atteignant 5.400 Pa
- Pour des coûts de logistique et de stockage réduits jusqu'à 10 % par rapport à la génération G3
- Design optimisé avec une hauteur de cadre de 32 mm
- Facile à installer, poids seulement 18,8 kg



Installations sur
toitures privées

ESTHÉTIQUE ET PUISSANCE



Q.PEAK BLK-G4.1

Grâce à sa technologie innovante Q.ANTUM, le nouveau module à haut rendement Q.PEAK BLK-G4.1 est la solution idéale pour toutes les toitures résidentielles. Ce concept de cellules, véritable record du monde, a été développé pour réaliser une performance optimale dans des conditions réelles – même en cas de faible ensoleillement ou pendant les jours d'été lumineux et chauds.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

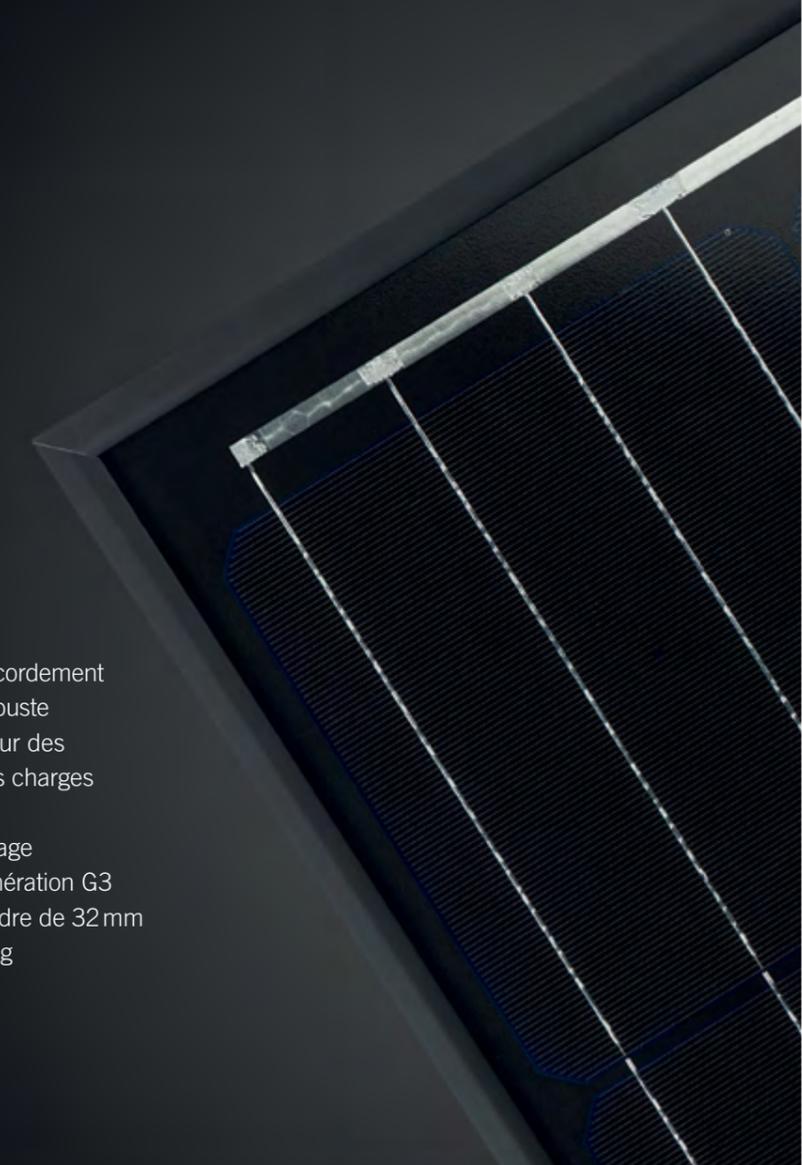
Type	Module à 60 cellules
Puissance	Jusqu'à 295 Wp
Efficacité	Jusqu'à 18,0 %
Tri	+5/-0W

VOS AVANTAGES

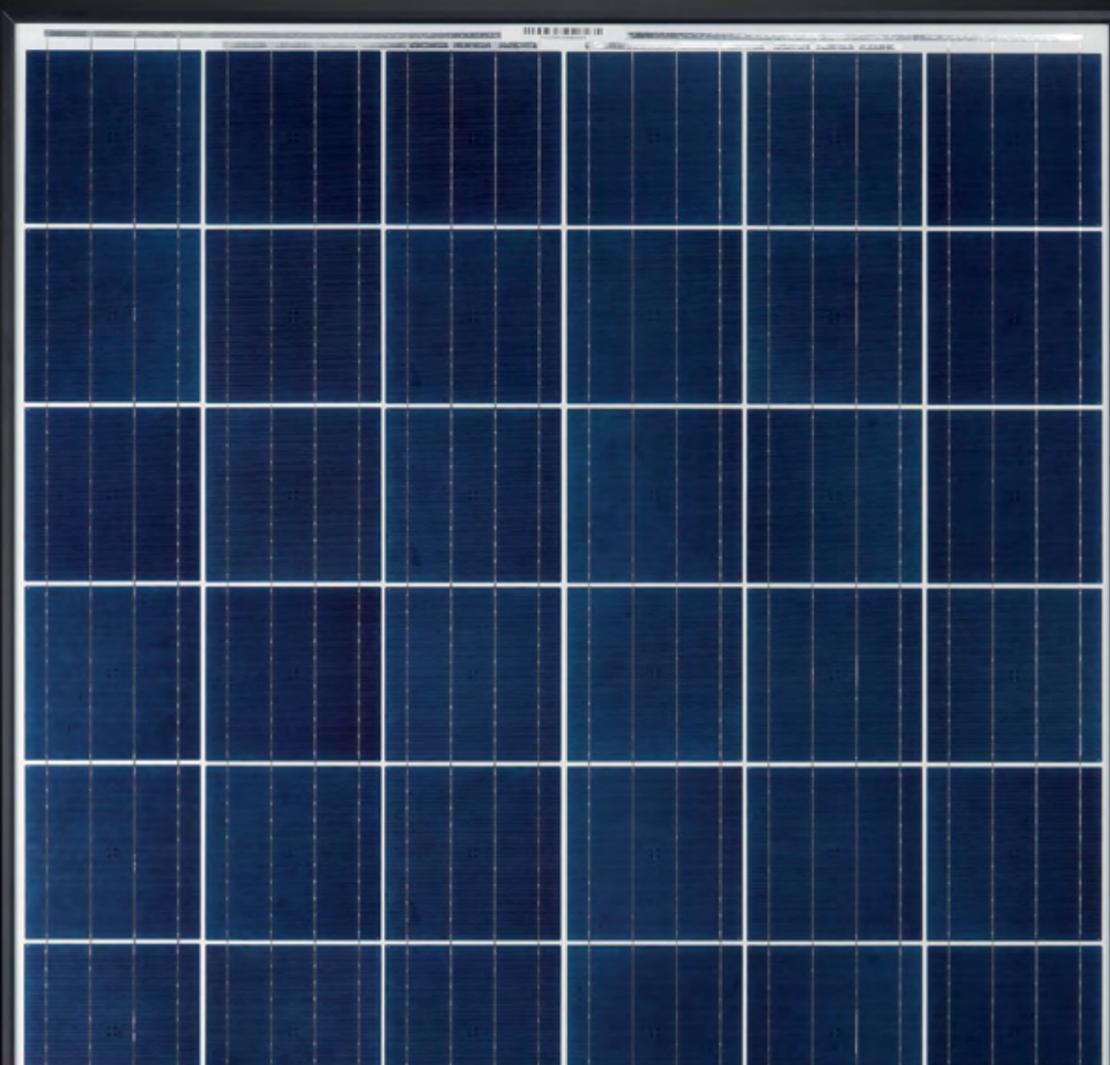
- Sécurité élevée grâce à une prise de raccordement résistant à l'ammoniaque et une fiche robuste
- Une stabilité hors du commun : testé pour des charges neige atteignant 4.000 Pa et des charges de vent atteignant 5.400 Pa
- Pour des coûts de logistique et de stockage réduits jusqu'à 10 % par rapport à la génération G3
- Design optimisé avec une hauteur de cadre de 32 mm
- Facile à installer, poids seulement 18,8 kg



Installations sur
toitures privées



**POLYVALENT
ET FIABLE**



Q.PLUS BFR-G4.1

Grâce à sa technologie innovante Q.ANTUM, le nouveau module à haut rendement Q.PLUS BFR-G4.1 est la solution idéale pour toutes les applications. Ce concept de cellules, véritable record du monde, a été développé pour réaliser une performance optimale dans des conditions réelles – même en cas de faible ensoleillement ou pendant les jours d'été lumineux et chauds.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Module à 60 cellules
Puissance	Jusqu'à 285 Wp
Efficacité	Jusqu'à 17,4 %
Tri	+5/-0W

VOS AVANTAGES

- Sécurité élevée grâce à une prise de raccordement résistant à l'ammoniaque et une fiche robuste
- Une stabilité hors du commun : testé pour des charges neige atteignant 4.000 Pa et des charges de vent atteignant 5.400 Pa
- Pour des coûts de logistique et de stockage réduits jusqu'à 10 % par rapport à la génération G3
- Design optimisé avec une hauteur de cadre de 32 mm
- Facile à installer, poids seulement 18,8 kg



Installations sur
toitures privées



Installations sur
toitures commerciales
et industrielles



Centrales solaires
en plein air

TECHNOLOGIE DE CELLULES QUANTUM

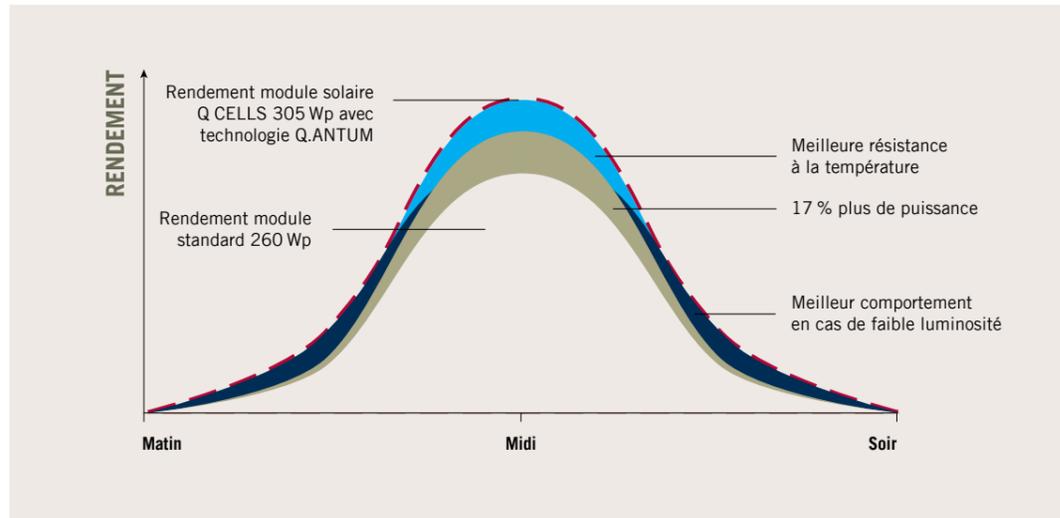
PLUS DE RENDEMENT GRÂCE À DE FAIBLES COÛTS DE REVIENT D'ÉLECTRICITÉ

Q.ANTUM ALLIE LES MEILLEURES CARACTÉRISTIQUES DE TOUTES LES TECHNOLOGIES DE CELLULES CONNUES ET ATTEINT AINSI DES VALEURS DE PUISSANCE ÉLEVÉES DANS DES CONDITIONS RÉELLES À DE FAIBLES COÛTS DE REVIENT D'ÉLECTRICITÉ (LCOE).

AVANCÉE Q.ANTUM – PLUS DE RENDEMENT. PLUS DE PROFIT. PLUS POUR VOUS.

Au final, une seule chose compte : quelle quantité d'électricité produit au total votre installation PV tout au long de la journée et de l'année, et à quel prix. Q.ANTUM optimise la technologie éprouvée et rentable du silicium cristallin pour vous offrir le meilleur rapport qualité-prix. La combinaison d'une efficacité élevée, de puissances élevées et de rendements maximaux à des conditions optimales vous assure une activité rentable avec le soleil.

RENDEMENT AU COURS DE LA JOURNÉE AVEC LA Q.ANTUM TECHNOLOGY



DES PUISSANCES SUPÉRIEURES

Grâce à la Q.ANTUM Technology, les modules solaires Q CELLS offrent davantage de puissance pour la même surface, et donc des rendements supérieurs pour un point mort du système (BOS) plus bas.



COEFFICIENT DE TEMPÉRATURE

Même durant les chaudes journées, nos modules solaires génèrent des rendements fiables et perdent moins d'efficacité que des modules solaires standards.



COMPORTEMENT PAR FAIBLE LUMINOSITÉ

Des rendements élevés en présence d'un rayonnement de faible intensité, par ex. au moment du lever et du coucher du soleil ou par ciel nuageux, mais aussi durant l'automne et l'hiver, lorsque le soleil est bas.

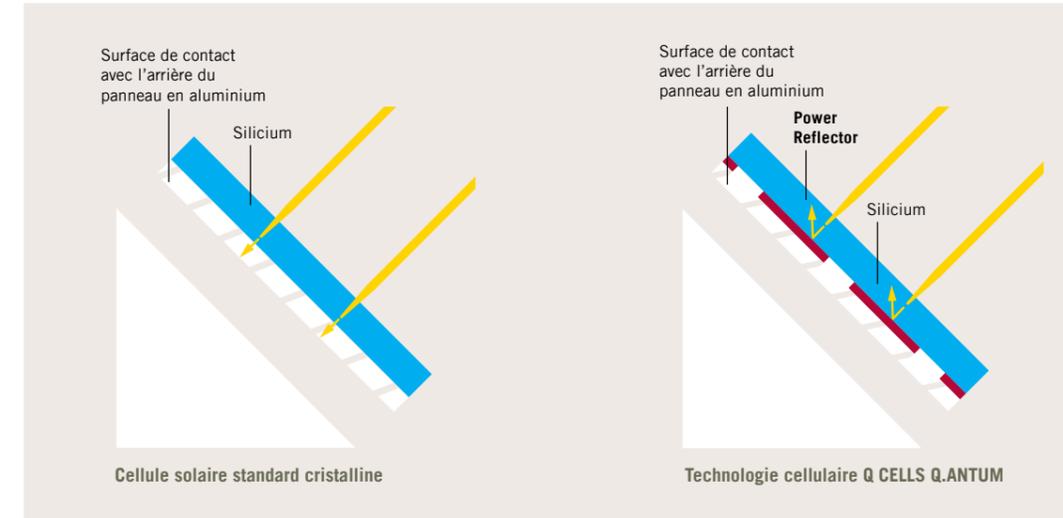
PHYSIQUE Q.ANTUM

PLUS DE LUMIÈRE. PLUS DE PERFORMANCE. PLUS DE COURANT.



Optimiser au lieu de maximiser : Dans le cadre de la technologie Q.ANTUM, la face arrière de la cellule solaire est équipée de nano couches fonctionnelles jouant le rôle de miroir : les rayons du soleil jusqu'ici inexploités sont ainsi réfléchis et transformés en électricité. Cela permet d'améliorer les propriétés électriques et d'accroître considérablement l'efficacité de la cellule dans des conditions réelles.

LA Q.ANTUM TECHNOLOGY EN DÉTAIL



CHRONIQUE Q.ANTUM – RECHERCHE. DÉVELOPPEMENT. SÉRIE.

La puissance optimale en série : en 2011, la technologie de cellules Q.ANTUM enregistre un record mondial de rendement pour des cellules solaires cristallines, à savoir 19,5%. Depuis 2012, Q CELLS produit Q.ANTUM en série et peut ainsi proposer des modules solaires dans les plus hautes classes de puissance. Le test de modules PHOTON 2013 et 2014 a déjà récompensé le module solaire Q.PRO-G2 de 235 Wp comme le meilleur parmi tous les modules solaires polycristallins testés. Le module

Q.PLUS BFR-G4.1 actuel avec technologie de cellules Q.ANTUM dépasse même toutes les valeurs de puissance et de rendement du module vainqueur du test PHOTON. En 2015, Q CELLS a pour la première fois percé la limite de 300 Wp avec un module solaire polycristallin et a ainsi déjà réalisé un rendement modulaire de 19,5%. Il s'agit là d'un nouveau record mondial. Depuis 2017, Q CELLS produit des modules solaires de 300 Wp en série pour ses clients, basé sur la Q.ANTUM Technology.

LES MODULES SOLAIRES Q CELLS GÉNÈRENT LES MEILLEURS RENDEMENTS SUR LE RÉSEAU ET PAS SEULEMENT SUR LE PAPIER

LE MODULE SOLAIRE Q.PRO DE LA DEUXIÈME GÉNÉRATION DE Q CELLS S'EST DISTINGUÉ LORS DU TEST DE RENDEMENT PHOTON 2014 COMME LE MODULE POLYCRISTALLIN AYANT LE RENDEMENT LE PLUS ÉLEVÉ TOUT AU LONG DE L'ANNÉE.

LE MEILLEUR MODULE SOLAIRE POLYCRISTALLIN DU MARCHÉ

Le module solaire Q.PRO-G2 235 Wp testé par le magazine spécialisé de renom PHOTON a obtenu le rapport de performance le plus élevé (93,6%) et le meilleur rendement spécifique de

tous les modules solaires polycristallins testés. Ainsi, le module solaire Q CELLS s'est clairement distingué de la concurrence grâce à son innovation et à sa qualité dans des conditions réelles.



PERFORMANCE EXCEPTIONNELLE PAR FAIBLE LUMINOSITÉ

Très peu de perte d'efficacité lors de faible rayonnement solaire.



SÉCURITÉ D'INVESTISSEMENT

Garantie de 12 ans sur le produit et garantie de puissance linéaire de 25 ans.



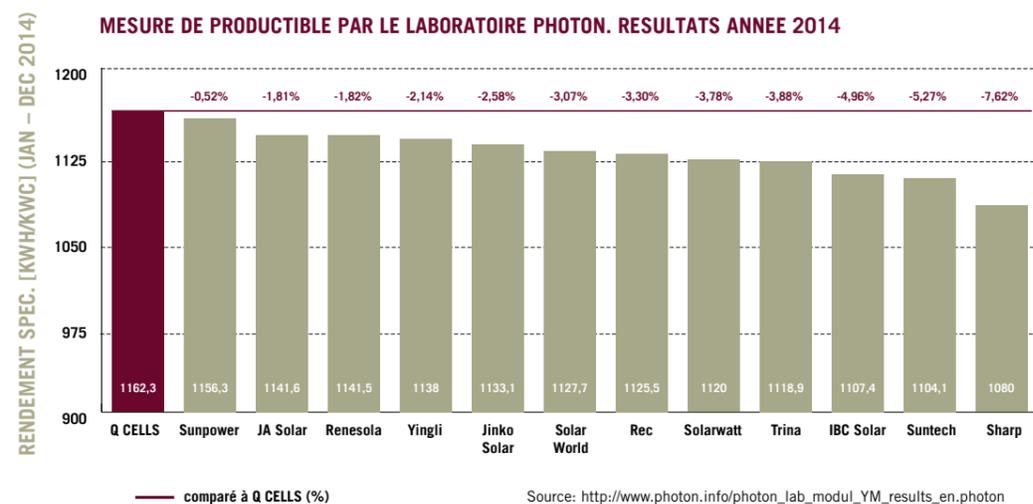
Q CELLS RENDEMENTS SÉCURISÉS

Aucune perte de puissance grâce à la Anti PID et Anti LID Technology, Tra.Q™ et Hot-Spot Protect.



UN COMPORTEMENT OPTIMAL FACE AUX VARIATIONS DE TEMPÉRATURE

Grâce à un coefficient de température (P_{mpp}) de $-0,39\%/K$, les modules Q CELLS génèrent des rendements fiables, même à des températures élevées.



SERVICES DE Q CELLS VOUS POUVEZ VOUS REPOSER SUR NOUS DÈS LE DÉPART

POUR NOUS, SERVICE SIGNIFIE BIEN PLUS QU'UN SIMPLE ENTRETIEN TÉLÉPHONIQUE. NOUS NE SOMMES PAS SEULEMENT AUX CÔTÉS DE NOS CLIENTS AVEC UN CONSEIL TECHNIQUE, MAIS NOUS PROPOSONS UNE OFFRE DE SERVICES COMPLÈTE À TOUS LES NIVEAUX.



PROGRAMME POUR INSTALLATEURS DE MODULES SOLAIRES : DEVENEZ UN Q.PARTNER

En tant que Q.PARTNER de Q CELLS, vous profitez d'une marque globale forte, d'excellents produits et de composants remarquables. Grâce à un support marketing complet, des programmes de formation professionnels, des conditions et des services attractifs, vous vous assurez un partenariat stable à long terme.



LIVRAISON RAPIDE SUR MESURE

Nous vous livrons des modules solaires sortis d'usine directement dans votre entrepôt ou sur votre chantier actuel. En qualité de partenaire spécialisé, profitez également de la possibilité de plus petites unités de livraison.



ASSISTANCE PERSONNALISÉE

Votre interlocuteur direct chez Q CELLS est à vos côtés dans toutes les situations, en toute simplicité. De plus, nos collaborateurs qualifiés répondent à toutes vos questions concernant votre commande, la livraison et les détails techniques.



ASSISTANCE MARKETING

Nous vous aidons volontiers lors de la commercialisation de nos produits Q CELLS, par exemple en préparant des supports marketing individualisés, ou nous vous accompagnons lors des événements de vos clients. Ensemble, nous trouvons la solution adaptée à vos besoins... Parlez-en tout simplement avec nous.



PROGRAMME DE FORMATION POUR PROFESSIONNELS

Participez à nos formations spéciales pour installateurs et découvrez tout sur les avantages de nos produits Q CELLS haut de gamme.



RÉFÉRENCES



ROTTERDAM, PAYS-BAS 822 kWp

La plus grande centrale solaire de Rotterdam a été construite au-dessus de l'entrepôt réfrigéré de FrigoCare à Waalhaven. Le toit a une superficie de 7.500 mètres carrés, la taille d'un terrain de football. 3.100 panneaux solaires Q.PRO BFR-G4.1 ont été installés, ce qui permet de générer 750.000 kWh d'électricité par an.



BAROSSA VALLEY SA, AUSTRALIE 90 kWp

Les vignerons de Barossa n'exploitent pas uniquement le soleil pour faire mûrir leurs vins favoris. L'installation solaire de 90 kWp équipée de modules Q CELLS permet au domaine viticole d'économiser 22% d'émissions de CO₂ supplémentaires, et surtout près de 19.000€ de coûts d'électricité et de maintenance chaque année.



CANHA, PORTUGAL 13,3 MWp

Le parc solaire de Canha, au Portugal, avec 50.876 modules solaires de type Q.PRO-G3, dispose d'une puissance de 13,3 MWp. Notre système Q.MEGA a été conçu avec des blocs CC de 1,4 MWp. La construction de ce projet, pour lequel Hanwha Q CELLS a également pris en charge l'exploitation et l'entretien dans le cadre d'un contrat O&M, n'a demandé que 6 semaines.



STOWBRIDGE, GRANDE-BRETAGNE 24,3 MWp

Le parc solaire Stowbridge, dans le sud-ouest de la Grande-Bretagne, a été érigé au début de l'année 2014 en seulement 12 semaines, sur la base de notre système Q.MEGA. Des modules solaires de type Q.PRO-G3 des classes de puissance de 255 à 265 Wp, successeur du meilleur module solaire polycristallin du test de rendement de 2014 du magazine Photon, ont été montés.



DAVOS, SUISSE 1,34 MWp

Cette installation sur toiture aide le forum de l'économie mondiale en réduisant les conséquences écologiques durant la rencontre annuelle de Davos. »Elle produit suffisamment d'énergie pour réduire les émissions de CO₂ de plus de dix tonnes par an : une autre étape vers un futur climatiquement neutre«, explique Alois Zwinggi, directeur général du forum de l'économie mondiale.



TICINO, SUISSE 450 kWp

Avec 1.800 de nos modules solaires Q.PRO-G3, la plus grande installation solaire commerciale du canton du Tessin produit de l'électricité solaire propre. L'installation a été installée en six semaines seulement et, avec la relève du module vainqueur du test Photon, couvre la consommation électrique de 110 foyers.



GUAYAMA, PUERTO RICO 30,0 kWp

L'installation solaire composée de 120 modules solaires Q.PRO BFR-G3 250 Wp fourni l'église de San Antonio de Padua à Guayama en électricité. L'entreprise d'installation Juapi Project Services LLC a attaché beaucoup d'importance lors du choix de modules solaires à la durabilité et aux hauts rendements lors de conditions de température élevée. Même si le rayonnement est assez élevé grâce au soleil des caraïbes, les modules solaires doivent cependant pouvoir résister aux grosses tempêtes tropicales.



COPENHAGUE, DANEMARK 3,78 kWp

Pour l'équipement de URBAN RIGGER, les premiers logements étudiants flottants, Q CELLS a fait un don de 28 modules solaires Q.PLUS BFR-G4.1. Dans le port de Copenhagen, le concept URBAN RIGGER présente des logements abordables, mobiles, flottants et sans émission de CO₂. Il a été lancé par le célèbre architecte danois Bjarke Ingels, et présenté à la Biennale d'architecture de Venise en 2016.

CONTACT

HANWHA Q CELLS GMBH

OT Thalheim
Sonnentallee 17-21
06766 Bitterfeld-Wolfen
Allemagne

TEL +49(0)3494 6699-23222
FAX +49(0)3494 6699-23000

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