

Monsieur Bapst,

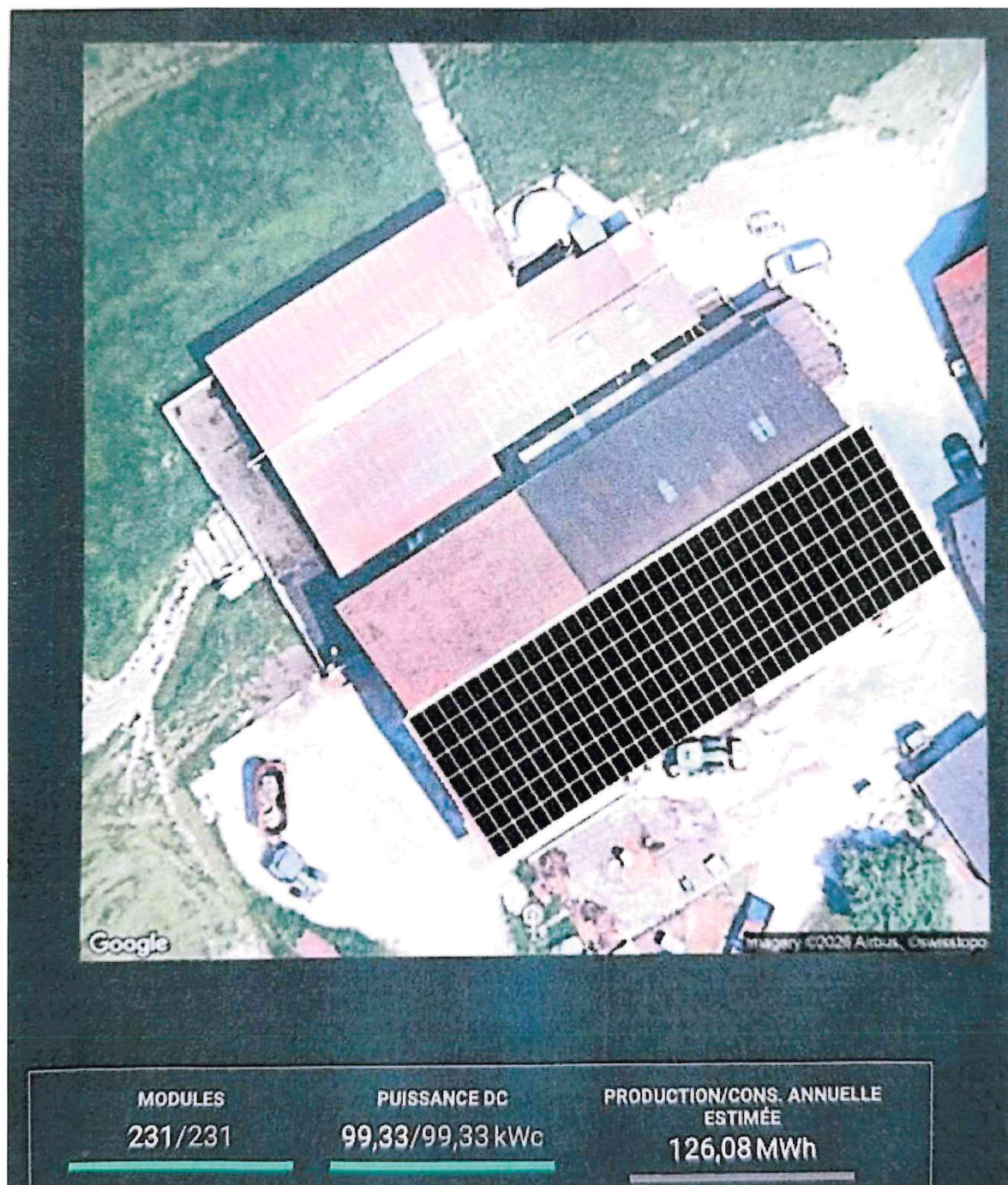
Rue Route des Macons 29a, 1782 CORMAGENS SUISSE.

Pose de panneaux photovoltaïques de couleur noir en surimposition k2 triphasée DMEGC .

Nombre total de 231 panneaux de 440wc

Surface totale de 462m²

Calepinage :





INFINITY RT

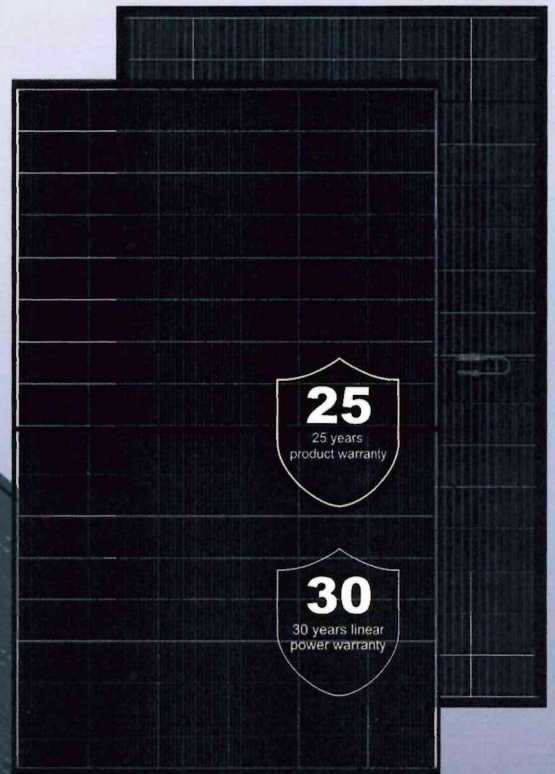
N-type

Bifacial Module with Double Glass

DMxxxG12RT-B48HBT
450~470W

23.5%
Max. Efficiency

- **Leading manufacturing**
40+ years experience in high-tech manufacturing.
- **High environmental, social and governance responsibility (ESG)**
100% green production, transparent supply chain and excellent ESG rating in the solar industry.



Outstanding Aesthetics

Designed with aesthetics in mind and manufactured using DMEGC Advanced Black Technology.



Extended Stress Tests

Protection against harsh environmental conditions
Certified by TÜV Rheinland.



Green Product

Focus on circular economy - low carbon footprint,
PFAS-free and recyclable components.

COMPANY MANAGEMENT SYSTEM

SA 8000: ILO Standards, Social responsibility standards
ISO 9001: Quality management system
ISO 14001: Environmental management system
ISO 45001: Occupational health and safety management system
ISO 50001: Energy management system
ISO 27001: Information security management system

PRODUCT CERTIFICATION

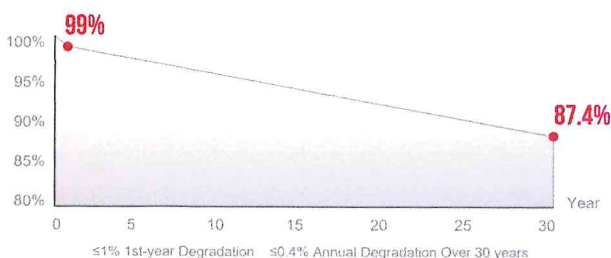
IEC 61215, IEC 61730
Extended-Stress (IEC TS 63209)
Ammonia Corrosion (IEC 62716)
Salt Mist Corrosion (IEC 61701)
LeTID (IEC TS 63342)
Dust & Sand (IEC 60068)



Warranty partner

Munich RE

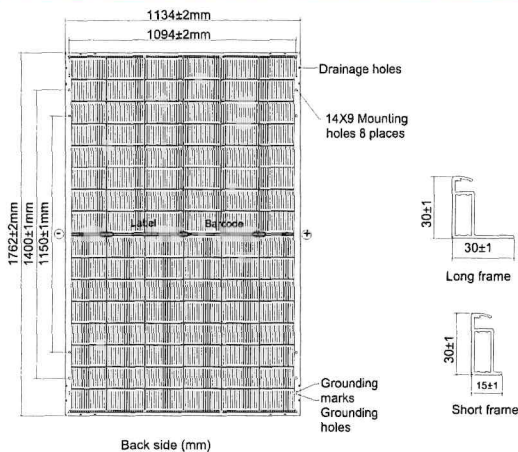
POWER WARRANTY



DMxxxG12RT-B48HBT

Module Specification

Cell Type	N type Mono-crystalline, 96 (6×16)
Dimensions (mm)	1762×1134×30
Weight (kg)	24.0
Front Cover	2 mm heat strengthened glass, Anti-reflective coating
Rear Cover	2 mm heat strengthened glass
Junction Box	3 Diodes, IP68 according to IEC 62790
Output Cables (Including Connector)	4 mm ² /Portrait: 300 mm (+)/200 mm (-) Landscape: 1100 mm (+)/1100 mm (-) Length can be customized
Connector Type	PV-ZH202B or MC4-EVO 2A



Electrical Specifications¹

Module Type	DM450G12RT-B48HBT		DM455G12RT-B48HBT		DM460G12RT-B48HBT		DM465G12RT-B48HBT		DM470G12RT-B48HBT	
Testing Condition	STC ²	NMOT ³	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum Power (P _{max} /W)	450	343	455	347	460	351	465	354	470	358
Maximum Power Current (I _{mp} /A)	14.79	12.02	14.83	12.05	14.87	12.08	14.91	12.11	14.95	12.15
Maximum Power Voltage (V _{mp} /V)	30.43	28.55	30.69	28.80	30.95	29.04	31.21	29.28	31.47	29.53
Short-circuit Current (I _{sc} /A)	15.73	12.68	15.78	12.72	15.83	12.76	15.88	12.80	15.93	12.84
Open-circuit Voltage (V _{oc} /V)	36.04	34.69	36.18	34.82	36.32	34.96	36.46	35.09	36.60	35.22
Module Efficiency STC (%)	22.5		22.8		23.0		23.3		23.5	

¹ Measurements according to IEC 60904-3. Measurement tolerance: I_{sc}: ±4%, V_{oc}: ±3%, Test uncertainty for P_{max}: ±3%, Bifaciality: 80%±5%.

² STC (Standard Test Condition): Radiation 1000 W/m², Module temperature 25°C, AM = 1.5.

³ NMOT: Radiation 800 W/m², Ambient temperature 20°C, AM = 1.5, Wind Speed 1 m/s.

Electrical Specifications¹ (BNPI²)

Nameplate Power (W)	450	455	460	465	470
Maximum Power (P _{max} /W)	497	503	508	514	519
Maximum Power Current (I _{mp} /A)	16.32	16.37	16.41	16.45	16.50
Maximum Power Voltage (V _{mp} /V)	30.47	30.73	30.99	31.25	31.51
Short-circuit Current (I _{sc} /A)	17.31	17.36	17.42	17.47	17.53
Open-circuit Voltage (V _{oc} /V)	36.04	36.18	36.32	36.46	36.60

¹ Measurements according to IEC 60904-3. Measurement tolerance: I_{sc}: ±4%, V_{oc}: ±3%, Test uncertainty for P_{max}: ±3%.

² BNPI: Front radiation 1000 W/m², Rear radiation 135 W/m², Module temperature 25°C, AM = 1.5.

Temperature Characteristics

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	42±2°C
Temperature Coefficient of P _{max} (%/°C)	-0.29
Temperature Coefficient of V _{oc} (%/°C)	-0.25
Temperature Coefficient of I _{sc} (%/°C)	+0.048

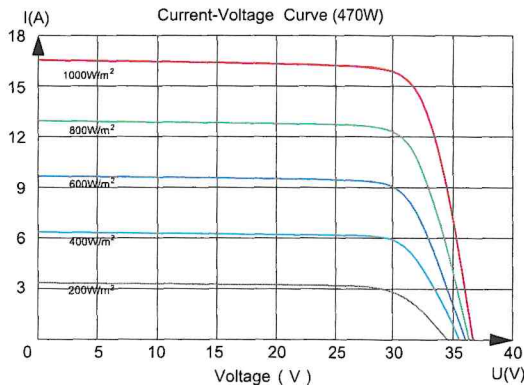
Packaging

Container	40HQ
Pallet Dimensions (mm)	1800x1140x1250
Pieces per Pallet	36
Pieces per Container	936

Operating Conditions

Operating Temperature (°C)	-40 to +85
Maximum System Voltage (V)	1500 DC (IEC)
Overcurrent Protection Rating (A)	30
Power Output Tolerance (%)	0~3
Protection Class	Class II
Max. Test Load, Push/Pull (Pa)	Front 5400 / Back 2400
Max. Design Load, Push/Pull (Pa)	Front 3600 / Back 1600
Hail Class	HW3*

* Reference diameter of ice balls-VKF 30mm, Ice ball storage temp -20°C.



Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd.
Add: Hengdian Industrial Zone, Dongyang City Zhejiang Province, China 322118
Tel: 0086-579-8658-8826 E-mail: solar@dmegc.com.cn Website: www.dmegcsolar.com

DMEGC Renewable Energy B.V.
Add: Industrieweg 2, 2641 RM Pijnacker, The Netherlands.
Tel: +31 (0) 8 58200765 E-mail: contact@dmegc.eu

Statement: The installation instructions and the warranty conditions must be followed. Due to technological progress, product parameters will be adjusted accordingly. When signing the contract, the latest data of the company shall prevail. All information in this data sheet corresponds to EN 50380.Changes and errors excepted. Document: EN DS-G12RT-B48HBT-20250701.

©DMEGC 2025 – All Rights Reserved



IQ8 Series Microinverters

Enphase IQ8 Microinverters de haute puissance et prêts pour les réseaux intelligents sont conçus pour s'adapter aux modules photovoltaïques à haut rendement de dernière génération. L'IQ8 a les normes de production d'énergie et de fiabilité les plus élevées de l'industrie et, avec la fonctionnalité d'arrêt rapide, il répond aux normes de sécurité les plus élevées. Le cerveau du micro-onduleur à base de semi-conducteurs est notre circuit intégré (ASIC) propriétaire spécifique à l'application qui permet au micro-onduleur de fonctionner en mode connecté au réseau ou hors réseau.*



IQ Gateway

Les IQ8 Microinverters s'intègrent à l'IQ Gateway pour que votre système reste entièrement connecté au réseau Enphase Cloud pour une surveillance à distance via l'Enphase Apps.



IQ8 Series Microinverters avec connecteurs MC4 intégrés

Connectez rapidement et facilement les modules PV aux IQ8 Series Microinverters grâce aux connecteurs MC4 intégrés.



L'IQ8 Series Microinverters redéfinissent les normes de fiabilité avec plus d'un million d'heures cumulées de tests sous tension. Ils offrent en effet une garantie limitée de 25 ans*** qui correspond à ce qui se fait de mieux dans le secteur.

* La capacité de formation de réseau n'est possible qu'en combinaison avec le contrôleur de système IQ (qui sera lancé prochainement).

** L'IQ Relay n'est pas requis dans tous les pays, vérifiez les exigences locales en matière de raccordement au réseau.

*** La garantie de 25 ans est valable à condition qu'une passerelle IQ Gateway soit connectée à internet.



IQ Relay 1P et 3P

Production et stockage, circuit intégré, dispositif de protection réseau et système avec coupleur de phase CPL (3P) et suivi de l'injection de courant continu.**



IQ Cables

Installez des micro-onduleurs rapidement et en toute sécurité avec IQ Cable. Avec le câblage 3P IQ Cable, la capacité installée est automatiquement répartie uniformément sur les trois phases.

Compatible avec les modules PV à haut rendement de dernière génération

- Prend en charge les derniers modules PV à courant plus élevé utilisant des wafers M10
- Compatible avec toutes les puissances de modules PV et architectures de cellules actuelles
- Conception à l'épreuve du temps avec la possibilité de former un micro-réseau en combinaison avec l'IQ System Controller (qui sera lancé prochainement)*

Facile à installer et à mettre en service

- Léger et compact avec connecteurs Stäubli MC4 intégrés pour une installation facile
- Installation rapide avec un câblage AC simple
- La nouvelle technologie de circuit intégré permet des mises à niveau plus rapides du micrologiciel

Production d'énergie élevée, fiabilité et sécurité

- Plus d'un million d'heures de test de fiabilité sous tension
- La technologie brevetée Burst Mode offre une production d'énergie accrue
- DC basse tension et arrêt rapide pour une sécurité incendie ultime

Remarque:

- La mise en service des systèmes de micro-onduleurs nécessite l'application Installer version 3.27.0 ou supérieure.
- IQ8 Microinverters ne peuvent pas être mélangés avec les générations précédentes de micro-onduleurs Enphase (IQ7 Series etc) dans le même système.

IQ8 Series Microinverters

DONNÉES EN ENTRÉE (DC)		UNITÉ	IQ8PLUS-72-M-INT	IQ8M-72-M-INT
			54 cellules / 108 demi cellules, 60 cellules / 120 demi cellules, 66 cellules / 132 demi cellules, 72 cellules / 144 demi cellules	
Compatibilité des modules			Aucun ratio DC/AC imposé et pas de puissance d'entrée maximale. Les modules peuvent être associés tant que la tension d'entrée maximale n'est pas dépassée et que le courant d'entrée maximal de l'onduleur à la température la plus basse et à la température la plus haute est respecté. Voir le calculateur de compatibilité à l'adresse https://enphase.com/fr-fr/support/module-compatibility .	
Tension d'entrée minimale / maximale	U_{ccmin} / U_{ccmax}	V	16 / 60	
Tension d'entrée au démarrage	U_{ccdem}	V	22	
Tension d'entrée nominale	$U_{cc,n}$	V	36,0	37,5
Tension MPP minimale / maximale	U_{mppmin} / U_{mppmax}	V	27 / 45	30 / 45
Tension opérationnelle minimale / maximale	U_{opmin} / U_{opmax}	V	16 / 49	
Courant d'entrée maximal	I_{ccmax}	A	12	
Courant d'entrée DC maximal en court-circuit	I_{scmax}	A	25	
I_{sc} maximal du module	I_{scmax}	A	20	
Puissance d'entrée maximale	P_{ccmax}	W	440+	480+
DONNÉES EN SORTIE (AC)		UNITÉ	IQ8PLUS-72-M-INT	IQ8M-72-M-INT
Puissance apparente maximale	$S_{ca,max}$	VA	300	330
Puissance nominale	$P_{ca,n}$	W	290	325
Tension nominale du réseau ¹	U_{canom}	V	230	
Tension minimale / maximale du réseau	U_{camin} / U_{camax}	V	184 / 276	
Courant de sortie maximal	I_{camax}	A	1,30	1,43
Fréquence nominale	f_{nom}	Hz	50	
Fréquence minimale / maximale	f_{min} / f_{max}	Hz	45 / 55	
			12 (P+N) / 36 (3P+N)	11 (P+N) / 33 (3P+N)
Nombre maximal d'unités par circuit monophasé/multiphasé de 20 A	$16 A / I_{camax}$		Selon la norme IEC60364, en utilisant un IQ Cable de section 2.5mm ² un facteur de sécurité de 1.25 s'applique sur le courant maximum admissible. Le courant maximum alors autorisé dans le IQ Cable est de 16A. Le facteur de sécurité appliqué peut varier en fonction des réglementations locales et également en fonction du dispositif de protection contre les surintensités sélectionné.	
			8 (P+N) / 21 (3P+N)	8 (P+N) / 18 (3P+N)
Nombre maximal d'unités par section de IQ Cable monophasé / multiphasé			Le « Center Feeding » est la meilleure pratique. Cette recommandation de design permet de maintenir la hausse de tension et la résistance à l'intérieur du IQ Cable dans des limites acceptables. Dans les endroits sujets à des tensions réseaux élevées au niveau de la connexion réseau, il peut être nécessaire de réduire le nombre de micro-onduleurs par IQ Cable jusqu'à 50%.	
Classe de protection (tous les ports)			II	
Distorsion harmonique totale		%	<5	
Réglage du facteur de puissance			1,0	
Plage de facteur de puissance	$\cos\phi$		0,8 avance – 0,8 retard	
Efficacité maximale de l'onduleur	η_{max}	%	97,9	97,8
Efficacité pondérée selon la norme européenne	η_{EU}	%	97,1	97,2
Topologie de l'onduleur			Isolé (Transformateur HF)	
Perte de puissance nocturne		mW	50	
DONNÉES MÉCANIQUES			IQ8PLUS-72-M-INT	IQ8M-72-M-INT
Plage de température de l'air ambiant			-40°C à +60°C	

(1) La plage de tension nominale peut être étendue au-delà de la valeur nominale si requis par l'opérateur réseau.

DONNÉES MÉCANIQUES

IQ8PLUS-72-M-INT

IQ8M-72-M-INT

Plage d'humidité relative	4 % à 100 % (avec condensation)
Port AC de classe de surtension	III
Nombre de connecteurs DC en entrée (paires) par tracker MPP unique	1
Type de connecteur AC	Câblage Enphase IQ (se référer à la fiche technique séparée pour le câble et les accessoires)
Type de connecteur DC	Stäubli MC4
Dimensions (H x L x P)	212 mm x 175 mm x 30,2 mm (sans support de montage)
Poids (avec support de montage)	1,1 kg
Refroidissement	Convection naturelle – Aucun ventilateur
Boîtier	Boîtier polymère à double isolation et résistant à la corrosion de classe II
Indice de protection (IP)	Extérieur – IP67
Altitude maximum	< 2000 m
Pouvoir calorifique	37,5 MJ/unité

NORMES

IQ8PLUS-72-M-INT

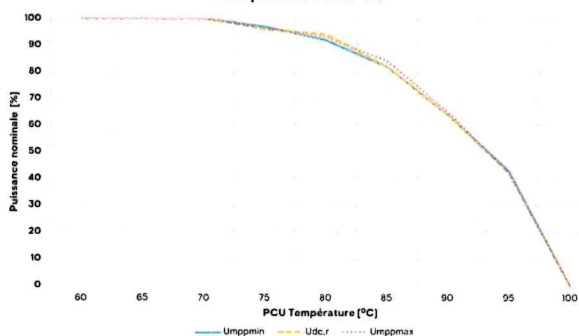
IQ8M-72-M-INT

Conformité réseau (avec IQ Relay)	EN 50549-1
Sécurité	EN IEC 62109-1, EN IEC 62109-2
EMC	EN IEC 61000-3-2, 61000-3-3, 61000-6-2, 61000-6-3, EN IEC 50065-1, 50065-2-1, EN55011 ²
Marquage des produits	CE
Fonctions réseau avancées ³	Limitation des exportations de puissance (PEL), Gestion des déséquilibres de phase (PIM), Détection de perte de phase (LOP), Contrôle du facteur de puissance Q (U), cos (phi) (P)
Communication du micro-onduleur	Communication par courant porteur (PLC) 110 – 120 kHz (Classe B), Bande étroite 200 Hz

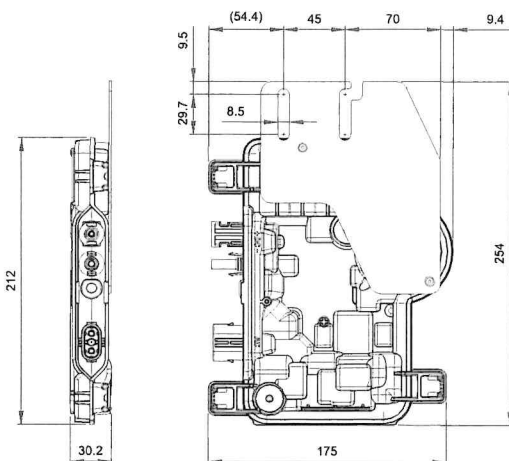
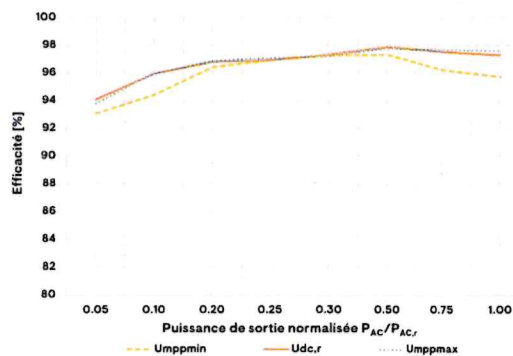
(2) À STC dans la plage MPP.

(3) Certaines de ces fonctions nécessitent l'installation d'une passerelle IQ Gateway Metered avec des transformateurs de courant et / ou des IQ Relay.

Puissance nominale de la IQ8 Series Microinverter par rapport à la température du PCU

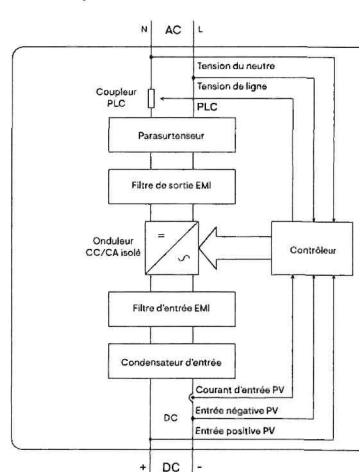


Courbe d'efficacité de la IQ8 Series Microinverter



Toutes les dimensions sont données en mm

Enphase IQ8 Series Microinverter



Assemblés en Chine, en Inde et au Mexique

Enphase Energy, Inc. 47281 Bayside Pkwy, Fremont, CA 9453, United States

IQ8SE-DS-VI-MC4-FR-EU-2022-11-18