

**MAXA**<sup>®</sup>

**GREEN TECHNOLOGIES**  
General catalogue photovoltaic systems

*high technology*



*in green energies*

**MAXA**

# INDICE • ÍNDICE • INDEX INHALT • INDEX • ÍNDICE

## ● L'energia positiva 3

Una fonte inesauribile per muovere il tuo futuro - An inexhaustible energy source to move your future  
Une ressource inépuisable pour déplacer votre avenir - Eine unerschöpfliche Quelle zu Ihre Zukunft bewegen  
Una fuente inagotable para mover su futuro - Uma fonte inesgotável para mover seu futuro

## ● La garanzia 5

I nostri prodotti sono affidabili nel tempo - Our products are reliable over the time  
Nos produits sont fiables dans le temps - Unsere Produkte sind zuverlässig über die Zeit  
Nuestros productos son fiables en el tiempo - Nossos produtos fiavels no tempo

## ● Serie M 7

Modulo monocristallino ad alta efficienza - High efficiency monocrystalline module  
Module monocristallin à haut rendement - Hochleistung monokristalliner Modul  
Modulo monocristalino de alta eficiencia - Modul monocristales de alto eficiência

## ● Serie P 11

Modulo policristallino per le piccole e medie utenze - Polycrystalline module for small and medium users  
Module polycristalline pour les utilisateurs de petite et moyenne taille - Polykristalliner Modul für kleine und mittlere Benutzer  
Modulo policristalino para usuarios pequeños y medianos - Modulo policristales para piquenas e medios usos

## ● Serie TF 14

Modulo al silicio amorfo con il pannello più sottile del mercato - Amorphous silicon module with the thinnest panel on the market  
Modules de silicium amorphe avec le panneau le plus subtil du marché - Module aus amorphem Silizium mit dem dünnsten  
Panel als der Markt - Módulos de silicio amorfo con el panel más delgado del mercado - Modulo em silicio amorfo com o painel  
mais fino que tem



Serie P  
Series



Serie M  
Series



Serie TF  
Series



## Energie verdi: un dono ed un investimento per il tuo futuro

# Green technologies



Le fonti di energia rinnovabili sono una miniera a cielo aperto di energia pulita gratuita ed illimitata, un elemento chiave nel futuro delle politiche energetiche grazie alla sempre crescente sensibilizzazione rivolta alla salvaguardia dell'ambiente, alla necessità di un utilizzo efficiente dell'energia disponibile e alla reale condizione di esaurimento delle fonti fossili.



The renewable energy sources are an open cast mine of free and unlimited clean energy, a key element in the future of energy policies because of the growing awareness given to environmental protection, the need for efficient use of available energy and the real condition of exhaustion of fossil fuels.



Les sources d'énergie renouvelables sont une mine à ciel ouvert d'énergie propre gratuite et illimitée, un élément clé dans les politiques énergétiques de l'avenir en raison de la prise de conscience croissante accordée à la protection de l'environnement, à la nécessité d'une utilisation efficace de l'énergie disponible et à l'état réel de l'épuisement des combustibles fossiles.



Die erneuerbaren Energiequellen sind ein Tagebau der kostenlos und unbegrenzt saubere Energie, ein wichtiger Bestandteil der zukünftigen Energiepolitiken dank der immer wachsenden Empfindlichkeit in bezug auf den Umweltschutz, die für eine effiziente Nutzung der verfügbaren Energie und in bezug auf die wirklichen Verfassung der Erschöpfung der fossilen Brennstoffe.




Las fuentes de energía renovables son una mina a cielo abierto de energía limpia, gratuita e ilimitada, un elemento clave en las políticas energéticas futuras debido a la creciente toma de conciencia de la protección del medio ambiente, de la necesidad de un uso eficiente de la energía disponible y de la verdadera condición del agotamiento de los combustibles fósiles.





As fontes de energia renovável são uma grande fonte de energia limpa e gratuita e sem ilimitada, um elemento chave no futuro das políticas energéticas graças as sempre mais crescente sensibilidade em cuidar o ambiente, as necessidade de um utilização eficiente da energia disponível e a verdadeira condição de que as fontes fósseis estan para acabarse.


# Tecnologie verdi: la tua opportunità


## Green technology


 Tutti gli esperti sono concordi nel fatto che il sole fornirà la soluzione finale riguardo i problemi energetici del pianeta. Infatti esso irradia annualmente sulla superficie della terra più energia di quanto necessario: questa energia è pari a circa 15.000 volte l'attuale consumo energetico mondiale.

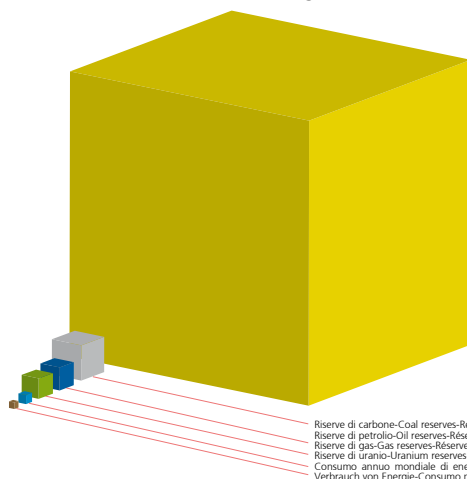
 Alle Experten sind sich einig, dass die Sonne wird die endgültige Lösung für das Energieproblem unseres Planeten bieten. Die Sonne strahlt jährlich auf der Oberfläche der Erde mehr Energie als nötig aus: diese Energie gilt rund 15.000 höhere als der derzeitigen weltweiten Energieverbrauch.

 All experts agree that the sun will provide the final solution as to the planet's energy problems; as a matter of fact, it radiates yearly more energy than necessary on the Earth's surface, given the fact that this energy is approximately 15,000 times the current world energy consumption.

 Todos los expertos coinciden en que el sol proporcionará la solución definitiva sobre los problemas energéticos del planeta, debido a que el irradia anualmente en la superficie de la tierra más energía de la necesaria: esta energía es aproximadamente de 15.000 veces el consumo mundial actual de energía.


 Tous les experts s'accordent à dire que le soleil fournira la solution finale au sujet des problèmes énergétiques de la planète, car el rayonne annuellement sur la surface de la terre plus d'énergie que nécessaire: cette énergie est environ égal à 15.000 fois la consommation mondiale actuelle d'énergie.


 Tudos os especialistas do sector estão de acordo que o sol será a solução final para todos os problemas energeticos da terra, de feito o sol irradia por ano sobre toda a superficie da terra mais energia do necessario, issa energia è mais o menos 15.000 vecez o atual gasto energetico mundial.





Irradiazione solare annua  
Annual solar radiation  
Rayonnement solaire  
Jährliche Sonneneinstrahlung  
Radiación solar anual  
Radiação solar anual


Riserve di carbone-Coal reserves-Réserves de charbon-Kohlereserven-Reservas de carbón-Reservas de carvão  
Riserve di petrolio-Oil reserves-Réserves de pétrole-Ölreserven-Reservas de petróleo  
Riserve di gas-Gas reserves-Réserves de gaz-Gasreserven-Reservas de gas  
Riserve di uranio-Uranium reserves-Réserves d'uranium-Uranreserven-Reservas de uranio  
Consumo annuo mondiale di energia-Annual world consumption of energy-Consommation mondiale annuelle d'énergie-Weltweite Verbrauch von Energie-Consumo mundial anual de energia


 Il potenziale di questa energia è enorme ma si trova diluito in aree molto vaste a causa dell'attenuazione della radiazione solare attraverso l'atmosfera e alla differenza di intensità dell'irraggiamento del luogo nel corso dell'anno.

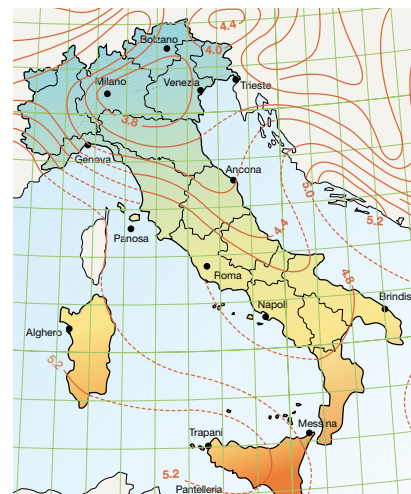
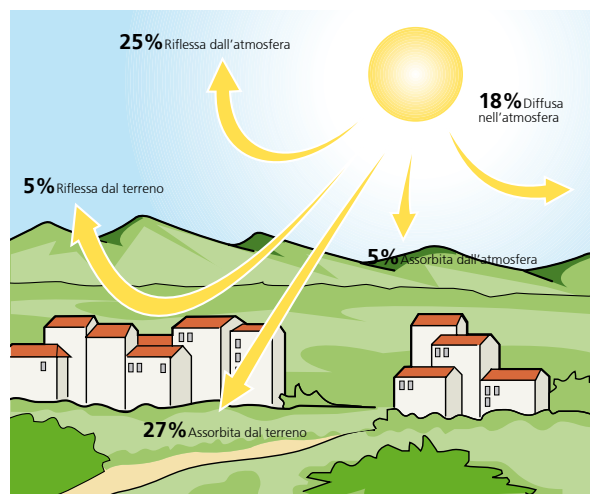
 Das Potential dieser Energie ist riesig, aber das ist verdünnt in weiten Teilen wegen der Abschwächung der Sonnenstrahlung durch die Atmosphäre und der Unterschied in der Intensität der Strahlung des Ortes während des Jahres.

 The potential of this energy is huge but is diluted in large areas because of the attenuation of solar radiation through the atmosphere and because of the difference in intensity of place's radiation during the year.

 El potencial de esta energía es enorme, pero se diluye en grandes áreas debido a la atenuación de la radiación solar en la atmósfera y a la diferencia en la intensidad de la radiación del lugar durante el año.

 Le potentiel de cette énergie est énorme, mais est dilué dans de vastes régions en raison de l'atténuation du rayonnement solaire dans l'atmosphère et de la différence d'intensité du rayonnement de la place durant l'année.

 O potencial dessa energia è gigante mas pode-se achar em zonas muito grandes por causa da atenuação da irradiação solar por a atmosfera e a diferença da intensidade da radiação do lugar durante o ano.



- 🇮🇹 Affidabili si nasce! Maxa è l'azienda in europa che garantisce i propri pannelli per 6 anni.
- 🇬🇧 In Maxa we trust! We are the company in Europe that offers a 6-year warranty as for our products.
- 🇫🇷 Nous sommes nés fiables! Maxa est la société en Europe qui garantit ses panneaux pour 6 ans.



- 🇩🇪 Wir geboren werden zuverlässig! Maxa ist das Unternehmen in Europa, die für 6 Jahre ihre Paneele garantiert.
- 🇪🇸 Nosotros hemos nacidos fiables! Maxa es la empresa en Europa que garantiza sus paneles durante 6 años.
- 🇵🇹 Fiavel se nasce! Maxa è a empresa na Europa que assegura seus paineles para 6 anos.

# **MAXX<sup>®</sup>**

**GREEN TECHNOLOGIES**



**PANNELI·PANELS·PANNEAUX  
PANEEL·PANELOS·PAINÉIS**

ΠΑΝΕΛΕΓΕ·ΠΑΝΕΛΟΣ·ΠΑΝΕΙΣ  
ΠΑΝΕΛΓΙ·ΠΑΝΕΛΣ·ΠΑΝΙΕΛΟΥΧ





## Serie M - M Series

### Modulo Monocristallino - Monocrystalline Module - Module Monocristallin Monokristalline Module - Módulo monocristalino - Módulo Monocristalino

- Alta efficienza
- Doppio passaggio in forno di laminazione
- Junction box miniaturizzato in bagno di silicone
- Cristallo temperato ad alta trasparenza
- Cornice ad alto spessore per una maggior rigidità strutturale
- Modulo monocristallino ad alta omogeneità
- Certificazione secondo normativa IEC 61215 e IEC 61730

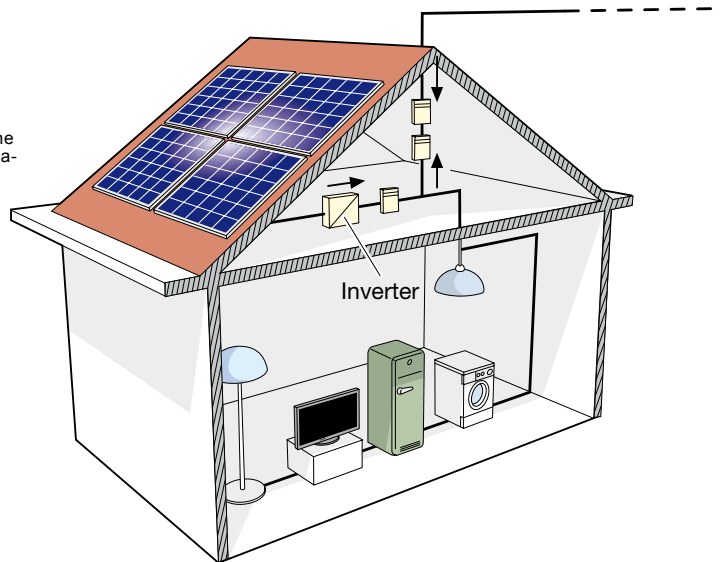
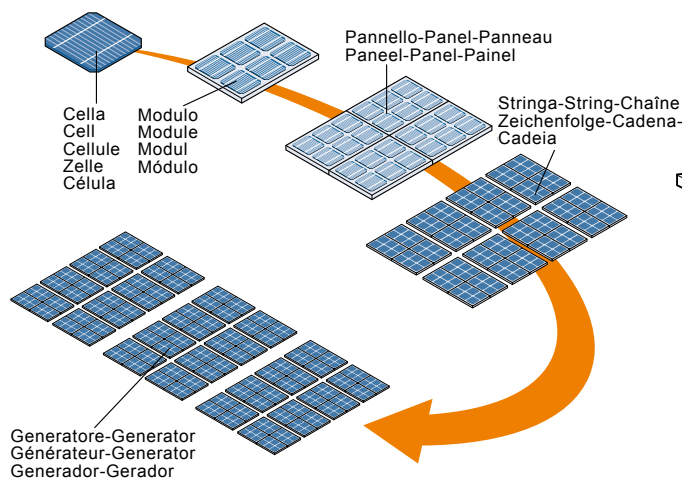
- Hochleistung
- Doppel Vorbeigen in den auswalzen Ofen
- Miniaturisierte Klemmenkasten in einem Bad aus Silikon
- Gehärtetes Glas mit hoher Transparenz
- Dicker Rahmen für eine zusätzliche strukturelle Steifigkeit
- Monokristalline Module mit hoher Homogenität
- Zertifizierung nach IEC 61215 und IEC 61730

- High efficiency
- Double passage in the lamination oven
- Miniaturized junction box in a bath of silicone
- Tempered glass with high transparency
- Thick frame for added structural rigidity
- Monocrystalline module with high homogeneity
- Certification according to IEC 61215 and IEC 61730

- Alta eficiencia
- Doble pase en horno de laminación
- Caja de conexiones miniaturizada en un baño de silicona
- Cristal templado de alta transparencia
- Marco grueso para una mayor rigidez estructural
- Módulo monocristalino de alta homogeneidad
- Certificación según la norma IEC 61215 e IEC 61730

- Haut rendement
- Double passage dans le four de laminage
- Boîte de jonction miniaturisée dans un bain de silicone
- Verre trempé avec une grande transparence
- Cadre épais pour plus de rigidité structurale
- Module monocristallin avec une grande homogénéité
- Certification selon la norme CEI 61215 et CEI 61730

- Alta eficiência
- Duplo pasagemem forno de laminação
- Caixa de junção miniaturizada em banho de silicón
- Cristal temperado de alta transparência
- Coíxtilho de alto espesor para uma maior resistência da estrutura
- Sistema monocristal de alta omogeneidade
- Certificação segun normativa IEC 61215 e 61730



Attualmente i moduli più utilizzati nel fotovoltaico sono al silicio cristallino. Essi si dividono in due categorie: mono e policristallino. I primi sono prodotti a partire da cristalli ad elevata purezza fusi e fatti solidificare a contatto con un seme di cristallo, sono di colorazione blu e la loro efficienza è pari al 14-17%. Nei secondi i cristalli si aggregano tra loro con forme e orientamenti diversi: per questo sono riconoscibili dal loro aspetto in cui si intravedono i grani cristallini e la loro efficienza è del 12-14%. Per entrambi si associa una durata elevata e il mantenimento delle caratteristiche nel tempo.

Currently, the most widely used modules in photovoltaic systems are made up of crystalline silicon, and they are divided into two categories: single and polycrystalline. The former are produced from high purity crystals: they are fused and then made solidify in contact with a crystal seed, their colour is blue and their efficiency is equal to 14-17%. As for the latter, the crystals clump together with different forms and orientations, and, for this reason, they are recognizable by their appearance allowing the sight of their crystalline grains: their efficiency is equal to 12-14%. Both are associated with a long duration and with the maintenance of their characteristics over time.

Actuellement, les modules le plus largement utilisés dans les systèmes photovoltaïques sont en silicium cristallin et ils sont divisés en deux catégories: mono et poly cristallins. Les premiers sont produits à partir de cristaux d'haute pureté, qui sont fondus et faits solidifier au contact d'un germe de cristal: ils sont bleu et leur efficacité est égale à 14-17%. Au sujet des secondes, les cristaux se joignent entre eux avec formes et orientations différentes et pour cela ils sont reconnaissables par leur apparence qui permet de voir les grains cristallins: leur efficacité est de 12-14%. Les deux sont associés à une grande longévité et au maintien de leurs caractéristiques dans le temps.

Die meistgenutzte Modulen in die Solarstromanlagen sind heutzutage aus kristallinem Silizium und sie werden in zwei Kategorien unterteilt: Ein- und Polykristallinen. Die erste werden aus Hochreinheiten Kristallen hergestellt. Sie schmelzen und fest werden lassen in Kontakt mit einem Kristallsamen, sie sind blau und ihre Effizienz ist gleich 14-17%. In bezug auf Sekunden, die Kristalle sich vereinigen mit unterschiedlichen Formen und Orientierungen: so, sie können durch ihr Aussehen, dass die kristallinen Körner erkennen lässt, unterscheiden werden, und ihre Effizienz ist gleich 12-14%. Beide haben eine lange Dauer und halten seine Kennzeichen im Laufe der Zeit.

Hoy en día los módulos más utilizados en los sistemas fotovoltaicos son de silicio cristallino y se dividen en dos categorías: mono y policristalino. Los primeros son producidos a partir de cristales de pureza elevada, fundidos y que después se solidifican en contacto con una semilla de cristal: ellos son de color azul y su eficacia es igual a 14-17%. En cuanto a los segundos, los cristales se agregan entre ellos con formas y orientaciones diferentes y, por lo tanto, se pueden reconocer por su aspecto en el que se divisan los granos cristallinos: su eficiencia es igual a 12-14%. Ambos se asocian con una alta durabilidad y con un mantenimiento en el tiempo de sus características.

Agora os painles mais utilizados no setor fotovoltaico são de cristales de silício, issos se pueden dividir em dois tipos, mono e policristales. Os primeiros produtos utilizando cristales de alta pureza fundidos e feitos solidificar a contato com um gerador de cristales, são de cor azul e a eficiência é 14 - 17%. Nos segundos tipos os cristales se agregam com formas e direções diferentes e por isso poden-se reconhecer por uma aparência onde se veem os grões grandes, a eficiência é 12 - 14%. Para os dois pode se falar de um alta duração e conservação das características no tempo.



## Serie M - M Series

### Modulo Monocristallino - Monocrystalline Module - Module Monocristallin Monokristalline Module - Módulo monocristalino - Módulo Monocristalino

- Adatto alle piccole utenze
- Modulo ad alta efficienza
- Massimizza il rendimento
- Suitable for small users
- High efficiency module
- Output maximization
- Adapte pour les petits utilisateurs
- Module à haut rendement
- Maximise le rendement

- Geeignet für kleine Benutzer
- Hochleistungsmodul
- Leistungsmaximalisierung
- Conveniente para los pequeños usuarios
- Modulo de alta eficiencia
- Maximiza el rendimiento
- Apto a pequeños usos
- Sistemas de alta eficiencia
- Maximiza o rendimento

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

		M185	M190	M195		
Potenza / Power / Puissance	W	185	190	195	W	Nominaleistung / Potencia / Potência
Tolleranza / Tolerance / Tolérance	%	±3	±3	±3	%	Toleranz / Tolerancia / Tolerância
Voltaggio di massima / Max Power Voltage / Voltage max	V	35.16	35.82	35.82	V	Max Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Corrente di massima / Max Current / Courant maximale	A	5.27	5.31	5.31	A	Maximal Strom / Corriente máxima / Corrente máxima
Tensione a vuoto / Open Circuit Voltage / Tension à vide	V	44.38	44.33	44.33	V	Leerlaufspannung / Tens. circuito abierto / Tens. circuito aberto
Cor.corto circuito / Short Circ. Current / Cour. court-circuit	A	5.7	5.55	5.55	A	Kurzschlussstrom / Cor. de cortocircuito / Corr. de curto circuito
Efficienza / Efficiency / Rendement	%	14.4	14.9	14.9	%	Wirkungsgrad / Eficiencia / Eficiência
Massimo voltaggio / Max Voltage / Voltage maximum	V	1.000	1.000	1.000	V	Maximale Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Max corr. inversa / Max Reverse Curr. / Courant inverse max A	A	15	15	15	A	Max Sperrstrom / Máxima corr. inversa / Máxima corr. inversa

Coefficiente di temperatura / Temp. Coefficient / Coefficient temperature			Temperaturkoeffizient / Coeficiente temperatura / Coeficiente temperatura		
Pmax	%/°C	-(0.43±0.05)	%/°C		Pmax
Isc	%/°C	0.04±0.015	%/°C		Isc
Voc	%/°C	-(0.325±0.1)	%/°C		Voc

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES MECANIKES MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - CARACTERÍSTICAS MECANICAS - CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Numero di celle / Number of Cells / Nombre cellules	pcs	72	pcs	Zellen Anzahl / Número células / Número células
Dimensione celle / Size of Cell / Dimensions cellules	mm	125x125	mm	Zellengröße / Tamaño células / Tamanho células
Dimensione modulo / Size of Module / Dim. module	mm	1.580x808x45/50	mm	Modulgröße / Tamaño módulo / Tamanho módulo
Peso / Weight / Poids	kg	15.5	kg	Gewicht / Peso / Peso
Connettori / Connectors / Connecteurs		MC4 - MC		Steckverbinder / Conectores / Conectores

#### LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS - LIMITES DE FONCTIONNEMENT EINSATZGRENZEN - LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO - LIMITES DE OPERAÇÃO

Intervallo di temperatura / Temperature Range / Intervalle temperature		-40°C~+85°C		Temperaturbereich / Intervalo temperatura / Intervalo temperatura
Capacità di carico / Load Capacity / Capacité de charge	Pa	5.400	Pa	Belastbarkeit / Capacidad de carga / Capacidade de carga
Carico di grandine ammissibile / Allowable Hail Load / Charge admissible de grêle		Φ 25 mm - 23 m/s		Zulässige Belastung von Hagel / Carga admitida granizo / Carga permis saraiva

Condizioni di prova:  
Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, AM1.5

Conditions de test standard:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, température module 25°C, AM1.5

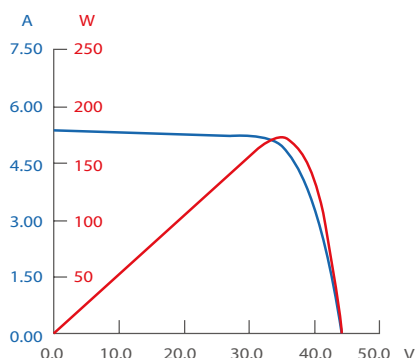
Condiciones de prueba estándar:  
Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

Standard Test Conditions:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25°C, AM1.5

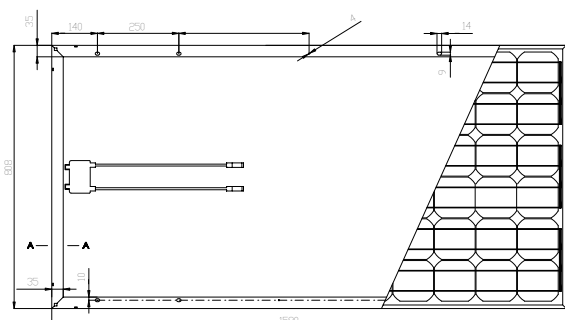
Standardisierten Testbedingungen:  
Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM1.5

Condições de teste padrão:  
Irradiância 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

#### Curve - Curves - Courbes Curves - Curvas - Curvas



#### Dimensioni - Dimensions - Dimensions Ausmaße - Dimensiones - Dimensões





# Serie M - M Series

## Modulo Monocristallino - Monocrystalline Module - Module Monocristallin Monokristalline Module - Módulo monocristalino - Módulo Monocristalino

- Adatto agli impianti di medie dimensioni
- Facilita l'installazione
- Modulo ad alta efficienza
- Massimizza il rendimento

- Suitable for medium size plants
- Simplified installation
- High efficiency module
- Output maximized

- Adapte pour les installations de taille moyenne
- Simplifie l'installation
- Module à haut rendement
- Maximise le rendement

- Geeignet für mittelgroße Anlagen
- Erleichtert die Installation
- Hochleistungsmodul
- Leistungsmaximalisierung

- Adecuado para instalaciones de tamaño medio
- Simplifica la instalación
- Modulo de alta eficiencia
- Maximiza el rendimiento

- Apto a sistemas de medios tamanhos
- Facilita a instalação
- Painel de alto eficiência
- Maximiza el rendimiento

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

		M230	M235	M240		
Potenza / Power / Puissance	W	230	235	240	W	Nominalleistung / Potencia / Potência
Tolleranza / Tolerance / Tolérance	%	±3	±3	±3	%	Toleranz / Tolerancia / Tolerância
Voltaggio di massima / Max Power Voltage / Voltage max	V	28.22	28.22	28.22	V	Max Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Corrente di massima / Max Current / Courant maximale	A	8.15	8.33	8.33	A	Maximal Strom / Corriente máxima / Corrente máxima
Tensione a vuoto / Open Circuit Voltage / Tension à vide	V	36.76	36.76	36.76	V	Leerlaufspannung / Tens. circuito abierto / Tens. circuito aberto
Cor.corto circuito / Short Circ. Current / Cour. court-circuit	A	8.9	9.01	9.01	A	Kurzschlussstrom / Cor. de cortocircuito / Corr. de curto circuito
Efficienza / Efficiency / Rendement	%	14.1	14.4	14.4	%	Wirkungsgrad / Eficiencia / Eficiência
Massimo voltaggio / Max Voltage / Voltage maximum	V	1.000	1.000	1.000	V	Maximale Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Max corr. inversa / Max Reverse Curr. / Courant inverse max	A	20	20	20	A	Max Sperrstrom / Máxima corr. inversa / Máxima corr. inversa

Coefficiente di temperatura / Temp. Coefficient / Coefficient temperature			Temperaturkoeffizient / Coeficiente temperatura / Coeficiente temperatura		
Pmax	%/°C	-(0.43±0.05)	%/°C		Pmax
Isc	%/°C	0.04±0.015	%/°C		Isc
Voc	%/°C	-(0.325±0.1)	%/°C		Voc

### CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES MECANIKES MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - CARACTERÍSTICAS MECANICAS - CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Numero di celle / Number of Cells / Nombre cellules	pcs	60	pcs	Zellen Anzahl / Número células / Número células
Dimensione celle / Size of Cell / Dimensions cellules	mm	156x156	mm	Zellengröße / Tamaño células / Tamanho células
Dimensione modulo / Size of Module / Dim. module	mm	1.650x990x50	mm	Modulgröße / Tamanho módulo / Tamanho módulo
Peso / Weight / Poids	kg	19.5	kg	Gewicht / Peso / Peso
Connettori / Connectors / Connecteurs		MC4 o/or MC4 compatibile/compatible		Steckverbinder / Conectores / Conectores

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS - LIMITES DE FONCTIONNEMENT EINSATZGRENZEN - LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO - LÍMITES DE OPERAÇÃO

Intervallo di temperatura / Temperature Range / Intervalle temperature		-40°C~+85°C		Temperaturbereich / Intervalo temperatura / Intervalo temperatura
Capacità di carico / Load Capacity / Capacité de charge	Pa	5.400	Pa	Belastbarkeit / Capacidad de carga / Capacidade de carga
Carico di grandine ammissibile / Allowable Hail Load / Charge admissible de grêle		Φ 25 mm - 23 m/s		Zulässige Belastung von Hagel / Carga admitida granizo / Carga permis saraiva

Condizioni di prova:  
Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, AM1.5

Conditions de test standard:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, température module 25°C, AM1.5

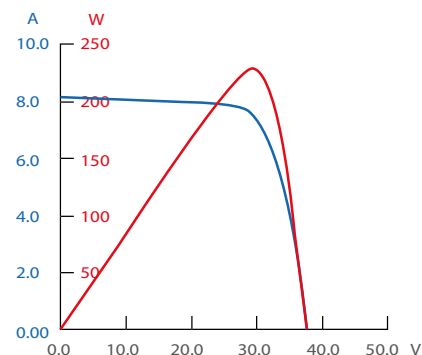
Condiciones de prueba estándar:  
Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

Standard Test Conditions:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25°C, AM1.5

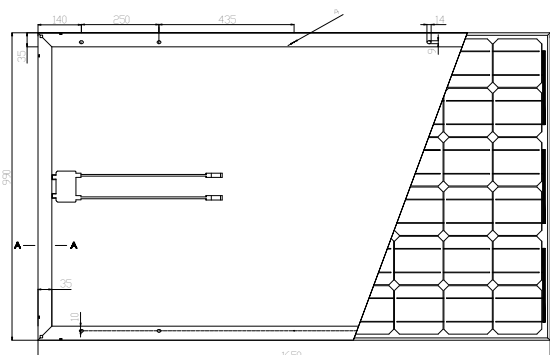
Standardisierten Testbedingungen:  
Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM1.5

Condições de teste padrão:  
Irradiância 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

### Curve - Curves - Courbes Curves - Curvas - Curvas



### Dimensioni - Dimensions - Dimensions Ausmaße - Dimensiones - Dimensões





## Serie M - M Series

### Modulo Monocristallino - Monocrystalline Module - Module Monocristallin Monokristalline Module - Módulo monocristalino - Módulo Monocristalino

- Adatto agli impianti di grandi dimensioni
- Facilita l'installazione
- Altissima qualità grazie al modulo monocristallino
- Modulo ad alta efficienza
- Suitable for large plants
- Simplified installation
- Very high quality thanks to the monocrystalline module
- High efficiency module
- Adapte pour les grandes installations
- Simplifie l'installation
- Très haute qualité grâce au module monocristallin
- Module à haut rendement
- Geeignet für große Anlagen
- Erleichtert die Installation
- Sehr hohe Qualität mit monokristallinen Module
- Hochleistungsmodul
- Conveniente para las instalaciones grandes
- Simplifica la instalación
- Muy alta calidad gracias a el módulo monocristalino
- Modulo de alta eficiencia
- Apto a sistemas de grande tamanho
- Facilita a instalação
- Altíssima qualidade graças al sistema monocristalino
- Painel de alto aficiência

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

		M245	M300		
Potenza / Power / Puissance	W	249.9	304.9	W	Nominalleistung / Potencia / Potência
Tolleranza / Tolerance / Tolérance	%	±1.5	±1.5	%	Toleranz / Tolerancia / Tolerância
Voltaggio di massima / Max Power Voltage / Voltage max	V	31.35	37.88	V	Max Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Corrente di massima / Max Current / Courant maximale	A	7.82	7.92	A	Maximal Strom / Corriente máxima / Corrente máxima
Tensione a vuoto / Open Circuit Voltage / Tension à vide	V	37.78	45.29	V	Leerlaufspannung / Tens. circuito abierto / Tens. circuito aberto
Cor.corto circuito / Short Circ. Current / Cour. court-circuit	A	8.34	8.40	A	Kurzschlussstrom / Cor. de cortocircuito / Corr. de curto circuito
Efficienza / Efficiency / Rendement	%	14.95	15.35	%	Wirkungsgrad / Eficiencia células / Eficiência células
Efficienza cella / Cell efficiency / Rendement cellules	%	17.63	17.63	%	Wirkungsgrad / Eficiencia células / Eficiência células
Massimo voltaggio / Max Voltage / Voltage maximum	V	1.000	1.000	V	Maximale Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Max corr. inversa / Max Reverse Curr. / Courant inverse max	A	15	15	A	Max Sperrstrom / Máxima corr. inversa / Máxima corr. inversa
Coefficiente di temperatura / Temp. Coefficient / Coefficient temperature				Temperaturkoeffizient / Coeficiente temperatura / Coeficiente temperatura	
Pmax	%/°C	-0.37	-0.37	%/°C	Pmax
Isc	%/°C	0.03	0.03	%/°C	Isc
Voc	%/°C	-0.31	-0.31	%/°C	Voc

### CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES MECANIKES MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - CARACTERÍSTICAS MECANICAS - CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Numero di celle / Number of Cells / Nombre cellules	pcs	60	72	pcs	Zellen Anzahl / Número células / Número células
Dimensione cella / Size of Cell / Dimensions cellules	mm	156x156	156x156	mm	Zellengröße / Tamaño células / Tamanho células
Dimensione modulo / Size of Module / Dim. module	mm	1.637x992x48	1.958x992x48	mm	Modulgröße / Tamaño módulo / Tamanho módulo
Peso / Weight / Poids	kg	20	22.9	kg	Gewicht / Peso / Peso

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS - LIMITES DE FONCTIONNEMENT EINSATZGRENZEN - LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO - LÍMITES DE OPERAÇÃO

Intervallo di temperatura / Temperature Range / Intervalle temperature		-40 °C ~ +85 °C	Temperaturbereich / Intervalo temperatura / Intervalo temperatura
NOCT	°C	45±2	°C NOCT
Capacità di carico / Load Capacity / Capacité de charge	Pa	5.400	Pa Belastbarkeit / Capacidad de carga / Capacidade de carga

Condizioni di prova:  
Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, AM1.5

Conditions de test standard:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, température module 25°C, AM1.5

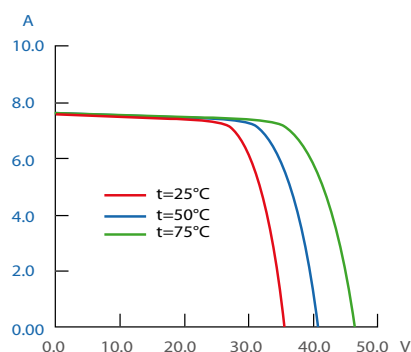
Condiciones de prueba estándar:  
Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

Standard Test Conditions:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25°C, AM1.5

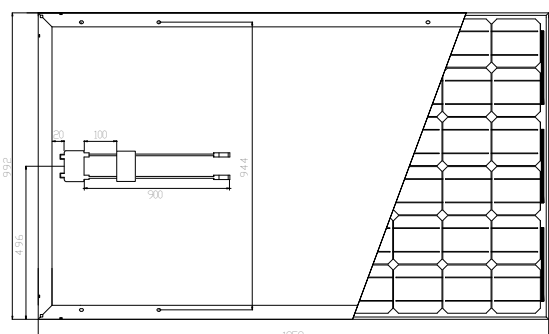
Standardisierten Testbedingungen:  
Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM1.5

Condições de teste padrão:  
Irradiância 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

### Curve - Curves - Courbes Curves - Curvas - Curvas



### Dimensioni - Dimensions - Dimensions Ausmaße - Dimensiones - Dimensões

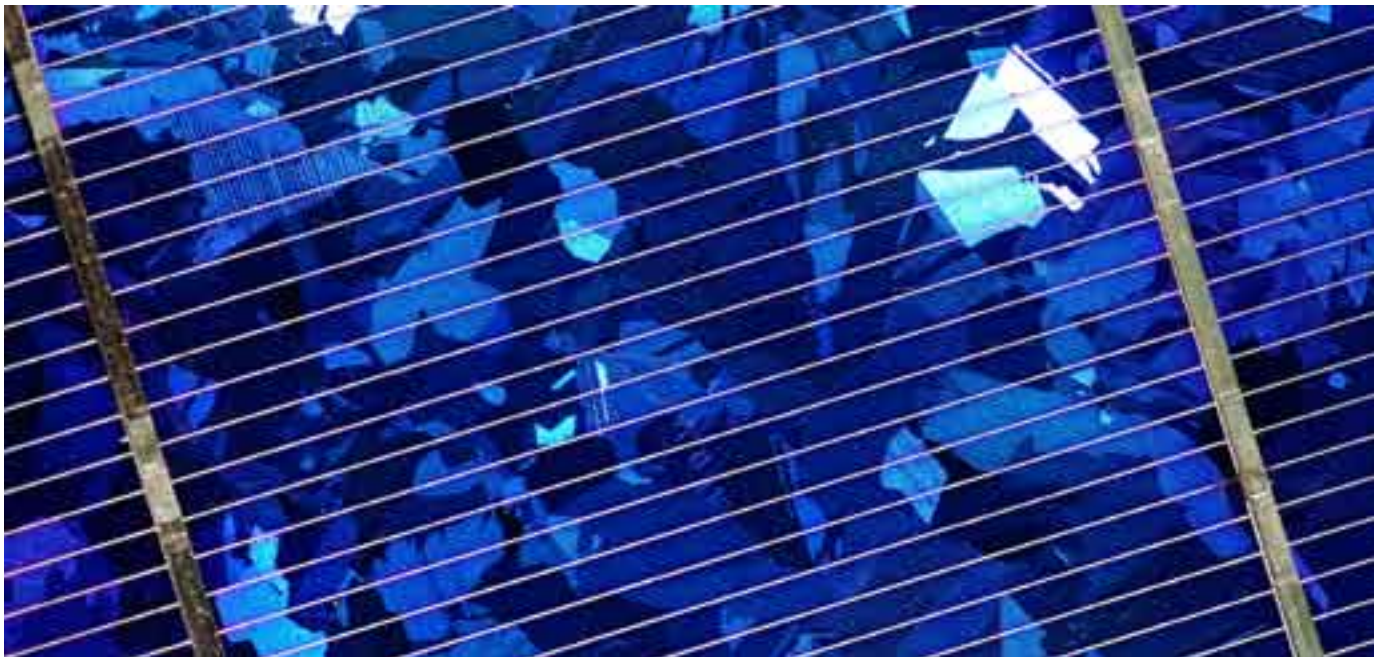




## Serie P - P Series

### Modulo Policristallino - Polycrystalline Module - Module Polycristallin Polykristalline Module - Módulo Policristalino - Módulo Policristalino

- Alta efficienza
  - Doppio passaggio in forno di laminazione
  - Junction box miniaturizzato in bagno di silicone
  - Cristallo temperato ad alta trasparenza
  - Cornice ad alto spessore per una maggior rigidità strutturale
  - Modulo policristallino ad alta omogeneità
  - Certificazione secondo normativa IEC 61215 e IEC 61730
  - Adatto ambienti ad alta acidità
- Hochleistung
  - Doppel Vorbeigen in den auswalzen Ofen
  - Miniatur-Klemmenkasten in einem Bad aus Silikon
  - Gehärtetes Glas mit hoher Transparenz
  - Dicker Rahmen für eine zusätzliche strukturelle Steifigkeit
  - Monokristalline Module mit hoher Homogenität
  - Zertifizierung nach IEC 61215 und IEC 61730
  - Geeignet für Umgebungen mit hohem Säuregehalt
- High efficiency
  - Double passage in the lamination oven
  - Miniaturized junction box in a bath of silicone
  - Tempered glass with high transparency
  - Thick frame for added structural rigidity
  - Monocrystalline module with high homogeneity
  - Certification according to IEC 61215 and IEC 61730
  - Suitable for environments with high acidity
- Alta eficiencia
  - Doble pase en horno de laminación
  - Caja de conexiones miniaturizada en un baño de silicona
  - Cristal templado de alta transparencia
  - Marco grueso para una mayor rigidez estructural
  - Módulo monocristalino de alta homogeneidad
  - Certificación según la norma IEC 61215 e IEC 61730
  - Apto para ambientes con alta acidez
- Haut rendement
  - Double passage dans le four de laminage
  - Boîte de jonction miniaturisée dans un bain de silicone
  - Verre trempé avec une grande transparence
  - Cadre épais pour plus de rigidité structurelle
  - Module monocristallin avec une grande homogénéité
  - Certification selon la norme CEI 61215 et CEI 61730
  - Adapte pour les environnements avec une acidité élevée
- Alta eficiência
  - Duplo pasagemem forno de laminação
  - Caixa de junção miniaturizada em banho de silicón
  - Cristal temperado de alta transparência
  - Coxilha de alto espesor para uma maior resistência da estrutura
  - Sistema monocristal de alta omogeneidade
  - Certificação segun normativa IEC 61215 e 61730
  - Apto a ambientes com alta acidez



- L'impegno rivolto al continuo miglioramento e il know-how acquisito nelle nuove tecniche di fabbricazione garantisce un'elevata qualità dei moduli fotovoltaici Maxa. Essi garantiscono alte e stabili prestazioni nel tempo e sono adatti alle più svariate installazioni, da impianti per piccole utenze a quelli di ben più grandi dimensioni.
- Die Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung und das Know-how in den neuen Herstellungstechniken einsteinen für eine hohe Qualität der Maxa Photovoltaikmodulen. Sie garantieren hohen und stabilen Leistungen über die Zeit und sind geeignet für viele Einrichtungen, von Anlagen für kleinen Anwendungen bis viel größer Anlagen.
- The commitment of Maxa to the continuous improvement in techniques and know-how for manufacturing ensures the high quality of Maxa photovoltaic Modules. They guarantee high and stable performances over the time and are suitable for a wide variety of applications ranging from roof systems of different sizes to large utility scale solar farms.
- Los esfuerzos encaminados a la mejora continua y el saber adquirido en las nuevas técnicas de fabricación garantizan una alta calidad de los módulos fotovoltaicos Maxa. Ellos garantizan un alto y estable rendimiento en el tiempo y son adecuados para muchas instalaciones, desde las plantas por los pequeños clientes hasta las de tamaño mucho mayor.
- L'engagement envers l'amélioration continue et le savoir-faire acquis dans les nouvelles techniques de fabrication assurent une haute qualité des modules photovoltaïques Maxa. Ils garantissent hautes et stables performances dans le temps et sont adaptés à de nombreuses installations, de les équipements pour les petits utilisateurs à celles de taille beaucoup plus grande.
- O empenho para o continuo melhoramento e os conhecimentos adquiridos nas novas tecnologias de fabricação pode garantir uma alta qualidade dos módulos fotovoltaico Maxa. Issos podem garantir altas prestações e podem responder a muitos tipos de instalações, sistemas piquenos até tamanhos maiores.



## Serie P - P Series

### Modulo Policristallino - Polycrystalline Module - Module Polycristallin Polykristalline Module - Módulo Policristalino - Módulo Policristalino

- Adatto alle piccole e medie utenze
- Modulo policristallino ad alta efficienza
- Massimizza il rendimento dell'impianto
- Geeignet für kleine und mittlere Benutzer
- Polykristalline Hochleistungsmodul
- Leistungsmaximalisierung
- Suitable for small and medium users
- High efficiency polycrystalline module
- Plant's output maximization
- Conveniente para los usuarios pequeños y medianos
- Módulo policristalino de alta eficiencia
- Maximiza el rendimiento de la instalación
- Adapte pour les utilisateurs de petite et moyenne taille
- Module polycristallin à haut rendement
- Maximise le rendement de l'installation
- Apto a sistemas de pequeno e médio tamanho
- Sistemas policristal de alta eficiência
- Maximiza el rendimiento do sistema

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

	P220	P225	P230	P235	P240			
Potenza / Power / Puissance	W	220	229.9	230	239.9	240	W	Nominalleistung / Potencia / Potência
Tolleranza / Tolerance / Tolérance	%	±3	±1.5	±3	±1.5	±1.5	%	Toleranz / Tolerancia / Tolerância
Voltaggio di massima / Max Power Voltage / Voltage max	V	28.22	30.36	28.22	30.60	29.73	V	Max Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Corrente di massima / Max Current / Courant maximale	A	7.8	7.41	8.15	7.68	8.07	A	Maximal Strom / Corriente máxima / Corrente máxima
Tensione a vuoto / Open Circuit Voltage / Tension à vide	V	36.69	36.42	37.76	36.72	37.27	V	Leerlaufspannung / Tens. circuito abierto / Tens. circuito aberto
Cor.corto circuito / Short Circ. Current / Cour. court-circuit	A	8.48	8.10	8.9	8.23	8.47	A	Kurzschlussstrom / Cor. de cortocircuito / Corr. de curto circuito
Efficienza / Efficiency / Rendement	%	13.4	13.74	14	14.35	16.4	%	Wirkungsgrad / Eficiencia / Eficiência
Massimo voltaggio / Max Voltage / Voltage maximum	V	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	V	Maximale Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Max corr. inversa / Max Reverse Curr. / Courant inverse maxA	A	20	15	20	15	15	A	Max Sperrstrom / Máxima corr. inversa / Máxima corr. inversa

Coefficiente di temperatura / Temp. Coefficient / Coefficient temperature			Temperaturkoeffizient / Coeficiente temperatura / Coeficiente temperatura		
Pmax	%/°C		-(0.43±0.05)	%/°C	Pmax
Isc	%/°C		0.04±0.015	%/°C	Isc
Voc	%/°C		-(0.325±0.1)	%/°C	Voc

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES MECANIKES MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - CARACTERÍSTICAS MECANICAS - CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

	P220	P225	P230	P235	P240			
Numero di celle / Number of Cells / Nombre cellules	pcs	60	60	60	60	60	pcs	Zellen Anzahl / Número células / Número células
Dimensione celle / Size of Cell / Dimensions cellules	mm	156x156	156x156	156x156	156x156	156x156	mm	Zellengröße / Tamaño células / Tamanho células
Dimensione modulo / Size of Module / Dim. module	mm	1650x990x50	1637x992x48	1650x990x50	1637x992x48	1644x994x50	mm	Modulgröße / Tamaño módulo / Tamanho módulo
Peso / Weight / Poids	kg	19.5	20	19.5	20	20	kg	Gewicht / Peso / Peso

#### LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS - LIMITES DE FONCTIONNEMENT EINSATZGRENZEN - LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO - LIMITES DE OPERAÇÃO

Intervallo di temperatura / Temperature Range / Intervalle temperature		-40°C~+85°C		Temperaturbereich / Intervallo temperatura / Intervallo temperatura	
Capacità di carico / Load Capacity / Capacité de charge	Pa	5.400		Pa	Belastbarkeit / Capacidad de carga / Capacidade de carga
Carico di grandine ammissibile / Allowable Hail Load / Charge admissible de grêle		Φ 25 mm - 23 m/s			Zulässige Belastung von Hagel / Carga adm granizo / Carga permis saraiva

Condizioni di prova:  
Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, AM1.5

Conditions de test standard:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, température module 25°C, AM1.5

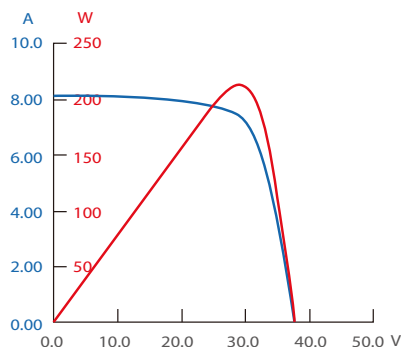
Condiciones de prueba estándar:  
Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

Standard Test Conditions:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25°C, AM1.5

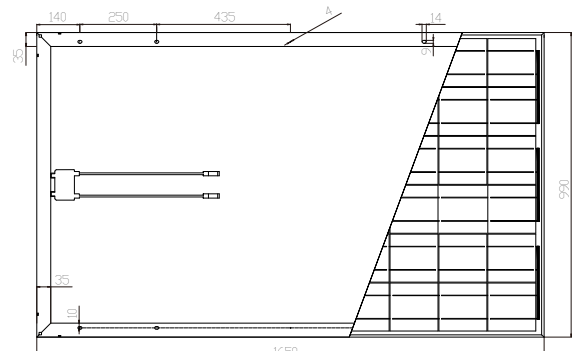
Standardisierten Testbedingungen:  
Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM1.5

Condições de teste padrão:  
Irradiância 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

#### Curve - Curves - Courbes Curves - Curvas - Curvas



#### Dimensioni - Dimensions - Dimensions Ausmaße - Dimensiones - Dimensões





## Serie P - P Series

### Modulo Policristallino - Polycrystalline Module - Module Polycristallin Polykristalline Module - Módulo Policristalino - Módulo Policristalino

- Adatto alle piccole e medie utenze
- Modulo policristallino ad alta efficienza
- Massimizza il rendimento dell'impianto
- Facilita l'installazione
- Suitable for small and medium users
- High efficiency polycrystalline module
- Plant's output maximization
- Simplified installation
- Adapte pour les utilisateurs de petite et moyenne taille
- Module polycristallin à haut rendement
- Maximise le rendement de l'installation
- Simplifie l'installation
- Geeignet für kleine und mittlere Benutzer
- Polykristalline Hochleistungsmodul
- Leistungsmaximalisierung
- Erleichtert die Installation
- Conveniente para los usuarios pequeños y medianos
- Módulo policristalino de alta eficiencia
- Maximiza el rendimiento de la instalación
- Simplifica la instalación
- Apto a sistemas de pequeno e médio tamanho
- Sistemas policristal de alta eficiência
- Maximiza el rendimento do sistema
- Facilita a instalação

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

	P270	P275	P280	P285			
Potenza / Power / Puissance	W	274.9	279.9	284.9	289.9	W	Nominalleistung / Potencia / Potência
Tolleranza / Tolerance / Tolérance	%	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	%	Toleranz / Tolerancia / Tolerância
Voltaggio di massima / Max Power Voltage / Voltage max	V	43.70	43.92	44.06	44.21	V	Max Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Corrente di massima / Max Current / Courant maximale	A	7.41	7.52	7.63	7.75	A	Maximal Strom / Corriente máxima / Corrente máxima
Tensione a vuoto / Open Circuit Voltage / Tension à vide	V	36.43	36.58	36.72	36.79	V	Leerlaufspannung / Tens. circuito abierto / Tens. circuito aberto
Cor.corto circuito / Short Circ. Current / Cour. court-circuit	A	8.10	8.17	8.23	8.32	A	Kurzschlussstrom / Cor. de cortocircuito / Corr. de curto circuito
Efficienza / Efficiency / Rendement	%	13.84	14.09	14.35	14.61	%	Wirkungsgrad / Eficiencia / Eficiência
Massimo voltaggio / Max Voltage / Voltage maximum	V	1.000	1.000	1.000	1.000	V	Maximale Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Max corr. inversa / Max Reverse Curr. / Courant inverse max	A	15	15	15	15	A	Max Spermstrom / Máxima corr. inversa / Máxima corr. inversa

Coefficiente di temperatura / Temp. Coefficient / Coefficient temperature		Temperaturkoeffizient / Coeficiente temperatura / Coeficiente temperatura	
Pmax	%/°C	-0.43±0.05	%/°C
Isc	%/°C	0.04±0.015	%/°C
Voc	%/°C	-0.325±0.1	%/°C

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES MECANIKES MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - CARACTERÍSTICAS MECANICAS - CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Numero di celle / Number of Cells / Nombre cellules	pcs	60	pcs	Zellen Anzahl / Número células / Número células
Dimensione celle / Size of Cell / Dimensions cellules	mm	156x156	mm	Zellengröße / Tamaño células / Tamanho células
Dimensione modulo / Size of Module / Dim. module	mm	1958x992x48	mm	Modulgröße / Tamaño módulo / Tamanho módulo
Peso / Weight / Poids	kg	22.9	kg	Gewicht / Peso / Peso

#### LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS - LIMITES DE FONCTIONNEMENT EINSATZGRENZEN - LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO - LIMITES DE OPERAÇÃO

Intervallo di temperatura / Temperature Range / Intervalle temperature	-40°C~+85°C	Temperaturbereich / Intervalo temperatura / Intervalo temperatura
Capacità di carico / Load Capacity / Capacité de charge	Pa	5.400
Carico di grandine ammissibile / Allowable Hail Load / Charge admissible de grêle	Φ 25 mm - 23 m/s	Zulässige Belastung von Hagel / Carga adm granizo / Carga permis saraiva

Condizioni di prova:  
Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, AM1.5

Conditions de test standard:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, température module 25°C, AM1.5

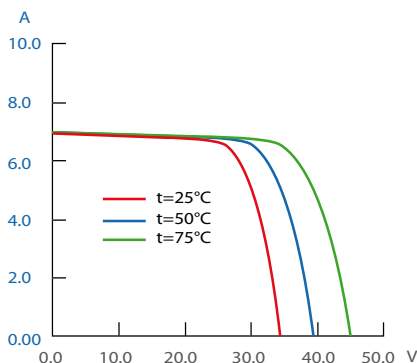
Condiciones de prueba estándar:  
Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

Standard Test Conditions:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25°C, AM1.5

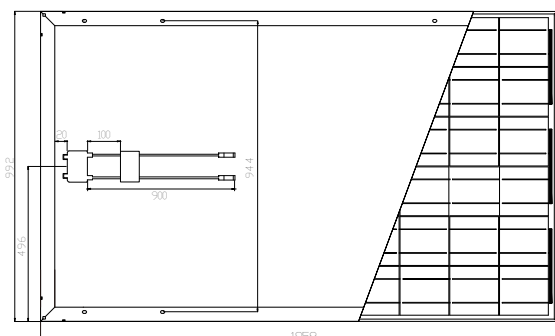
Standardisierten Testbedingungen:  
Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM1.5

Condições de teste padrão:  
Irradiância 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

#### Curve - Curves - Courbes Curves - Curvas - Curvas



#### Dimensioni - Dimensions - Dimensions Ausmaße - Dimensiones - Dimensões





## Serie TF - TF Series

### Modulo a film sottile - Thin film module - Modules à couche mince Dünnschichtmodule - Módulo de película fina - Módulo de filme fino

● I pannelli a film sottile di silicio amorfo hanno il più basso costo per kWh di energia elettrica prodotta rispetto a qualsiasi altro sistema con moduli solari di diversa tecnologia

- Il modulo è montato su telai in alluminio anodizzato.
- Il film di a-Si è protetto da una lastra di vetro temperato ad elevata trasparenza (TCO) e da 5 fogli laminati di cui uno in alluminio sul retro.
- Contenuto di silicio cento volte inferiore.
- Prestazioni elevate anche in sfavorevoli e/o condizioni di luce diffusa.
- Maggiore potenza prodotta in condizioni di alta temperatura.
- Migliore risposta in condizioni climatiche di basso irraggiamento.
- Maggiore potenza prodotta nell'arco della giornata per Watt installato.
- Design elegante che si integra molto meglio con l'estetica dell'edificio.
- Maggiore energia per Watt rispetto ad un modulo cristallino.
- I moduli misurano 1,57 m<sup>2</sup>. Utilizzazione ottimale dell'area disponibile a minori costi di installazione.
- Moduli prodotti con materiali non tossici.
- Modulo più leggero del 30% rispetto ad altri moduli a doppio vetro.

● The panels of amorphous silicon thin film with the lowest cost per kWh of electricity generated than any other system with solar modules with different technology.

- The module is mounted on anodized aluminum frames.
- The a-Si film is protected by a pane of tempered glass with high transparency (TCO) and by 5 laminated sheets and, one of them, is in aluminum fitted on the back.
- Silicon content one hundred times lower.
- High performance even in adverse and/or diffuse light conditions.
- More power produced at high temperature conditions.
- Best response in climate conditions of low irradiance.



- Increased power output per watt installed throughout the day.
- Sleek design that integrates much better with the aesthetics of the building.
- More power per watt compared to a crystalline module.
- The modules measure 1,57 m<sup>2</sup>. Optimal utilization of the available area and lower installation costs.
- Modules produced with non-toxic materials.
- Module 30% lighter than other double-glazed modules.

● Les panneaux de film mince de silicium amorphe avec le plus bas coût par kWh d'électricité produite que tout autre système avec des modules solaires de technologie différente

- Le module est monté sur châssis en aluminium anodisé.
- Le film a-Si est protégé par une plaque de verre trempé avec une haute transparence (TCO) et par 5 feuilles laminées dont un en aluminium sur le dos.
- Teneur en silicium une centaine de fois inférieure.
- Haute performance, même dans des conditions défavorables et/ou dans des conditions de lumière diffuse.
- Plus d'électricité produite à haute température.
- La meilleure réponse dans des conditions de faible éclairage.
- Plus d'électricité produite, par Watt installé, pour toute la journée.
- Design élégant qui s'intègre beaucoup mieux avec l'esthétique du bâtiment.
- Plus d'électricité par Watt par rapport à un module cristallin.
- Les modules mesurent 1,57 m<sup>2</sup>. Utilisation optimale des zones disponibles et coûts d'installation réduits.
- Modules fabriqués avec du matériel non-toxique.
- Module 30% plus léger que d'autres modules à double vitrage.

● Die Panele von amorphen Silizium-Dünnschicht mit dem niedrigsten elektrische Energie Kosten pro kWh als jedes andere System mit Solar-Module der unterschiedlichen Technologie

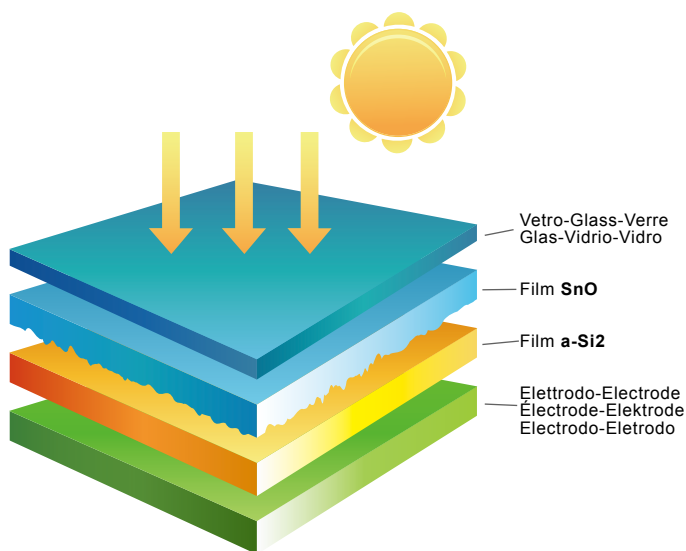
- Das Modul wird auf eloxiertem Aluminium-Rahmen montiert.
- Die a-Si Schicht wird durch eine Scheibe aus gehärtetem Glas mit hoher Transparenz (TCO) und durch 5 metallisierten Blätter, von denen eine in gewalzten Aluminium, auf der Rückseite geschützt.
- Siliciumgehalt hundertmal niedrigerer.
- Hochleistung auch bei ungünstigen Zustände und/oder bei diffusum Licht.
- Mehr Leistung bei hohen Temperaturen hergestellt.
- Beste Antwort unter den Bedingungen der niedrigen Bestrahlungsstärke.
- Mehr Leistung im Laufe des Tages produziert, pro Watt installiert.
- Elegantes Design, das viel besser mit der Ästhetik des Gebäudes sich integriert.
- Mehr Leistung pro Watt als der von kristallinen Modulen
- Die Modulen messen 1,57 m<sup>2</sup>. Optimale Ausnutzung der verfügbaren Flächen und geringere Installationskosten.
- Die Modulen werden mit ungiftigen Materialien produziert.
- Modul 30% leichter als andere Modulen mit Doppelschiebe.

● Los paneles de película delgada de silicio amorfo tienen el menor coste por kWh de electricidad generada que cualquier otro sistema con módulos solares de tecnología diferente

- El módulo se instala en marcos de aluminio anodizado.
- La película de a-Si está protegida por una lámina de vidrio templado de alta transparencia (TCO) y por 5 hojas laminadas, una de las cuales de aluminio en la parte posterior.
- Contenido de silicio cien veces inferior.
- Altos rendimientos incluso en condiciones adversas y/o en condiciones de luz difusa.
- Más energía producida a altas temperaturas.
- Mejor respuesta en condiciones de baja irradiación.
- Más potencia producida durante todo el día por Watt instalado.
- Diseño elegante que se integra mucho mejor con la estética del edificio.
- Más potencia por Watt en comparación con un modulo cristallino.
- Los módulos median 1,57 m<sup>2</sup>. Aprovechamiento óptimo de la área disponible y costos de instalación reducidos.
- Módulos fabricados con materiales no tóxicos.
- Modulo 30% más ligero que otros modulos de doble acristalamiento.

● Os paineles com filme fino de silício amorfo tem o mais baixo custo para kWh de energia elétrica produzida respeito a qualquer outro sistema com modulos solar de tecnologia diferente.

- O painel esta montado sobre um telar de aluminio anodizado.
- O filme de a-Si esta protegido por uma laje de vidro temperado de alta transparência (TCO) e de 5 laminas onde detrais um disos e aluminio.
- Conteúdo de silício cem vevez menor.
- Altos prestações tambem em condições de poca luz.
- Maior potência produzida em condições de alta temperatura.
- Melhor resposta em condições climaticas de baixa radiação.
- Maior potência produzida durante o dia para Watt instalado.
- Design elegante que se combina muito melhor com a estetica do edificio.
- Maior energia por Watt respeito un painel de cristal.
- Os paineles são 1,57m<sup>2</sup>. Utilização otimal da area disponivel e menores custos de instalação.
- Paineies produzidos fabricado com materias não tóxicos.
- Painel mais ligero do 30% respeito outros sistemas de dobro vidro.





## Serie TF - TF Series

Modulo a film sottile - Thin film module - Modules à couche mince  
Dünnschichtmodule - Módulo de película fina - Módulo de filme fino

- Adatto alle piccole e medie utenze
- Modulo ad alta trasparenza
- Prestazioni elevate
- Design compatto e moderno
- Geeignet für kleine und mittlere Benutzer
- Hochtransparenz Modul
- Hochleistung
- Kompaktes und modernes Design
- Suitable for small and medium users
- High transparency module
- High performances
- Compact and modern design
- Conveniente para los usuarios pequeños y medianos
- Modulo de alta transparencia
- Altos rendimientos
- Diseño compacto y moderno
- Adapte pour les utilisateurs de petite et moyenne taille
- Module avec une transparence élevée
- Haut rendement
- Design compact et moderne
- Apto a sistemas de pequeno e médio tamanho
- Painel de alta transparência
- Altas prestações
- Desenho compacto e moderno

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

TF100				
Potenza / Power / Puissance	W	100	W	Nominalleistung / Potencia / Potência
Tolleranza / Tolerance / Tolérance	Vmp	77	Vmp	Toleranz / Tolerancia / Tolerância
Corrente di massima / Max Current / Courant maximale	Imp	1.29	Imp	Maximal Strom / Corriente máxima / Corrente máxima
Tensione a vuoto / Open Circuit Voltage / Tension à vide	Voc	99	Voc	Leerlaufspannung/Tens. circuito abierto/Tens. circuito aberto
Cor.corto circuito / Short Circ. Current / Cour. court-circuit	Isc	1.65	Isc	Kurzschlussstrom / Cor. de cortocircuito / Corr. de curto circuito

La potenza massima può variare del ± 5%. Le altre caratteristiche elettriche possono variare del ± 10%

La puissance maximale peut varier de ± 5%. Les autres caractéristiques électriques peuvent varier de ± 10%

La potencia máxima puede variar de ± 5%. Las otras características eléctricas pueden variar de ± 10%

The maximum power may vary by ± 5%. The other electrical characteristics may vary by ± 10%

Die maximale Leistung kann von ± 5% ändern. Die anderen elektrischen Kennzeichen können von ± 10% ändern

A potência máxima pode variar de ± 5%. As demais características elétricas podem variar de ± 10%

### CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANICAL CHARACTERISTICS - CARACTERISTIQUES MECANIKES MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - CARACTERÍSTICAS MECANICAS - CARACTERÍSTICAS MECANICAS

Dimensione modulo / Size of Module / Dim. module	mm	1.414x1.114x37.5/35	mm	Modulgröße / Tamaño módulo / Tamanho módulo
Peso / Weight / Poids	kg	21/20	kg	Gewicht / Peso / Peso
Connettori / Connectors / Connecteurs		MC - MCE		Steckverbinder / Conectores / Conectores
Lunghezza cavo / Cable length / Longueur câble	mm	1.000	mm	Kabellänge / Longitud cable / Comprimento cabo
Dimensioni cavo / Cable size / Dimensions câble	mm <sup>2</sup>	2.5	mm <sup>2</sup>	Kabelgröße / Tamaño cable / Tamanho Cabo

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS - LIMITES DE FONCTIONNEMENT EINSATZGRENZEN - LIMITES DE FUNCIONAMIENTO - LIMITES DE OPERAÇÃO

Coefficiente di temperatura / Temp. Coefficient / Coefficient temperature			Temperaturkoeffizient / Coeficiente temperatura / Coeficiente temperatura	
Pmax	%/°C	-0.20	%/°C	Pmax
Voc	%/°C	-0.32	%/°C	Voc
Isc	%/°C	+0.14	%/°C	Isc

Massimo voltaggio / Max Voltage / Voltage maximum	V	1.000	V	Maximale Spannung / Voltaje máximo / Voltagem máximo
Intervallo di temperatura / Temperature Range / Intervalle temperature		-40°C a +85°C		Temperaturbereich / Intervalo temperatura / Intervalo temperatura
Temperatura di funzionamento / Operating temperature/ Température de fonctionnement		20°C - 25 °C		Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Temperatura de operação
Capacità di carico / Load Capacity / Capacité de charge		2.400N/m <sup>2</sup> - 245 kg/m <sup>2</sup>		Belastbarkeit / Capacidad de carga / Capacidade de carga

Condizioni di prova:  
Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, AM1.5

Conditions de test standard:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, température module 25°C, AM1.5

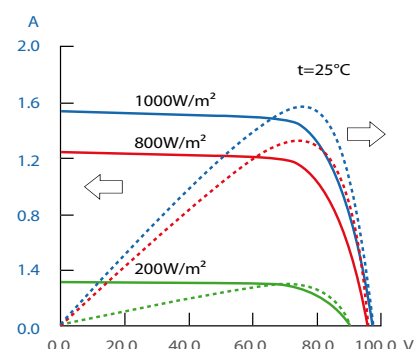
Condiciones de prueba estándar:  
Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

Standard Test Conditions:  
Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25°C, AM1.5

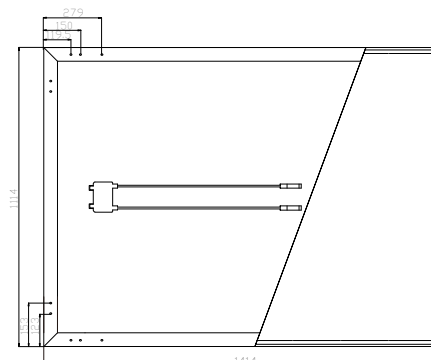
Standardisierten Testbedingungen:  
Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM1.5

Condições de teste padrão:  
Irradiância 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura módulo 25°C, AM1.5

### Curve - Curves - Courbes Curves - Curvas - Curvas



### Dimensioni - Dimensions - Dimensions Ausmaße - Dimensiones - Dimensões



Tutti i dati e i testi di questo catalogo sono di esclusiva proprietà di **MAXA**. **MAXA** potrebbe avere brevetti o domande pendenti di brevetti, marchi, copyright o altri diritti di proprietà intellettuale che coprono determinati argomenti in questo documento. La fornitura di questo catalogo non implica la licenza d'uso di questi brevetti, marchi, copyright o d'altre proprietà intellettuali a meno che ciò non sia consentito tramite un accordo di licenza scritto formulato con **MAXA**. Poichè **MAXA** deve rispondere a condizioni di mercato in continuo cambiamento, il catalogo come avisato potrebbe subire modifiche senza preavviso.

All the information and scripts contained in this catalogue are exclusive property of **MAXA**. **MAXA** might have patterns, brands, copyrights or other rights of intellectual property in being or outstanding and covering certain subjects or belonging to some products shown in this catalogue. The possession of this catalogue does not imply the right to use these patterns, brands, copyright or other intellectual properties unless it is allowed by **MAXA** with a written agreement. Due to market requirements, all the information, scripts, photos contained this catalogue can be modified, changed or replaced at any time without further notice.

Toutes les données et les textes de ce catalogue sont la propriété exclusive de **MAXA**. **MAXA** pourrait avoir des brevets ou des demandes pendantes de brevets, marques, copyright ou autres droits de propriété intellectuelle couvrant des arguments déterminés de ce document. La fourniture de ce catalogue n'implique pas la licence d'exploitation de ces brevets, marques, copyright ou autres propriétés intellectuelles, à moins que cela n'ait été autorisé expressément à travers un accord de licence écrit stipulé avec **MAXA**. Les données et les caractéristiques techniques sont préliminaires et susceptibles de changement sans préavis.

Alle Daten und Texte dieses Katalogs sind ausschließliches Eigentum von **MAXA**. **MAXA** könnte Patente besitzen oder Anträge auf Patente, Warenzeichen, Copyright oder andere Rechte des geistigen Eigentums laufen haben, die bestimmte Themen dieses Dokuments abdecken. Die Lieferung dieses Katalogs schließt nicht die Lizenz zur Verwendung dieser Patente, Warenzeichen, Copyrights oder anderer Rechte des geistigen Eigentums ein, es sei denn, dies wird durch ein mit **MAXA** geschlossenes, schriftliches Lizenzabkommen gestattet. Die Daten und die technischen Beschreibungen sind vorläufig und können ohne vorherige Mitteilung Veränderungen unterliegen.

Todos los datos y los textos de este catálogo son de propiedad exclusiva de **MAXA**. **MAXA** podría disponer de patentes o peticiones pendientes de patentes, marcas, copyright u otros derechos de propiedad intelectual que cubren determinados temas en este documento. El suministro de este catálogo no implica la licencia de uso de estas marcas, patentes, copyright o de otras propiedades intelectuales salvo que esté permitido por un acuerdo de licencia escrito y formulado con **MAXA**. Los datos y las características técnicas son preliminares y susceptibles a cambios sin previo aviso.

Todos os dados e textos deste catálogo são da propriedade exclusiva da **MAXA**. **MAXA** poderá ter patentes ou pedidos pendentes de patentes, marcas, copyright ou outros direitos de propriedade intelectual que cubram determinados argumentos neste documento. O fornecimento deste catálogo não implica a licença de uso destes patentes, marcas, copyright ou de outras propriedades intelectuais, a menos que tal seja consentido através de um acordo de licença escrita formulado com a **MAXA**. Os dados e as características técnicas são preliminares e susceptíveis de mudanças sem aviso prévio.

