

Offerte zonnepanelen



Uw
persoonlijke
offerte



De heer M. Sodaar
Wulverhorst 123
3417TJ Montfoort



DUURZAAM



WARM



KOEL



VEILIG



FRISSE LUCHT

Zonnestroom bij u thuis

Offertedatum: 14 maart 2025

Offerte nummer: 20251310

Beste heer Sodaar,

Hartelijk dank voor uw interesse in zonnepanelen van Feenstra. Hierbij ontvangt u onze offerte die we op maat voor u hebben samengesteld. In het overzicht hieronder ziet u meteen dat zonnepanelen nog steeds een slimme investering zijn.

Ik neem binnenkort contact met u op om te kijken of u nog vragen hebt. Uiteraard kunt u ook eerder met mij contact opnemen. Wilt u dat wij voor u aan de slag gaan? In het klantportaal kunt u ons met één druk op de knop opdracht geven.

Ik kijk ernaar uit om samen met u de offerte door te nemen.

Met vriendelijke groet,

Najinthe Eersteling,
Sales adviseur

Telefoonnummer adviseur: 088 8455 000

E-mail adviseur: neersteling@feenstra.com

Onze openingstijden zijn maandag t/m vrijdag van 08:00 tot 16:30 uur.

Uw zonnestroomsysteem



13
Panelen



€ 7.147,02
Uw investering

Uw stroomproductie



4.769 kWh
Geschatte opwek 1e jaar



€ 1.430,70
Besparing
stroomkosten 1e jaar

Uw rendement



8,2 jaar
Verwachte
terugverdientijd*

Uw garanties



80 bomen
Bespaar 1.693,00 kg
CO2 per jaar



20,0%
Verwacht rendement 1e
jaar



**Goede
garantie**
Minimaal 25 jaar
productgarantie op de
zonnepanelen en
minimaal 10 jaar op de
omvormer

Zo produceren uw zonnepanelen 25 jaar stroom voor u

Berekening

Zonnepanelen koopt u voor de lange termijn. Hieronder ziet u een inschatting van de stroomproductie van de zonnepanelen die wij voor u in deze offerte hebben opgenomen over de technische levensduur van 25 jaar.

Terugleverkosten

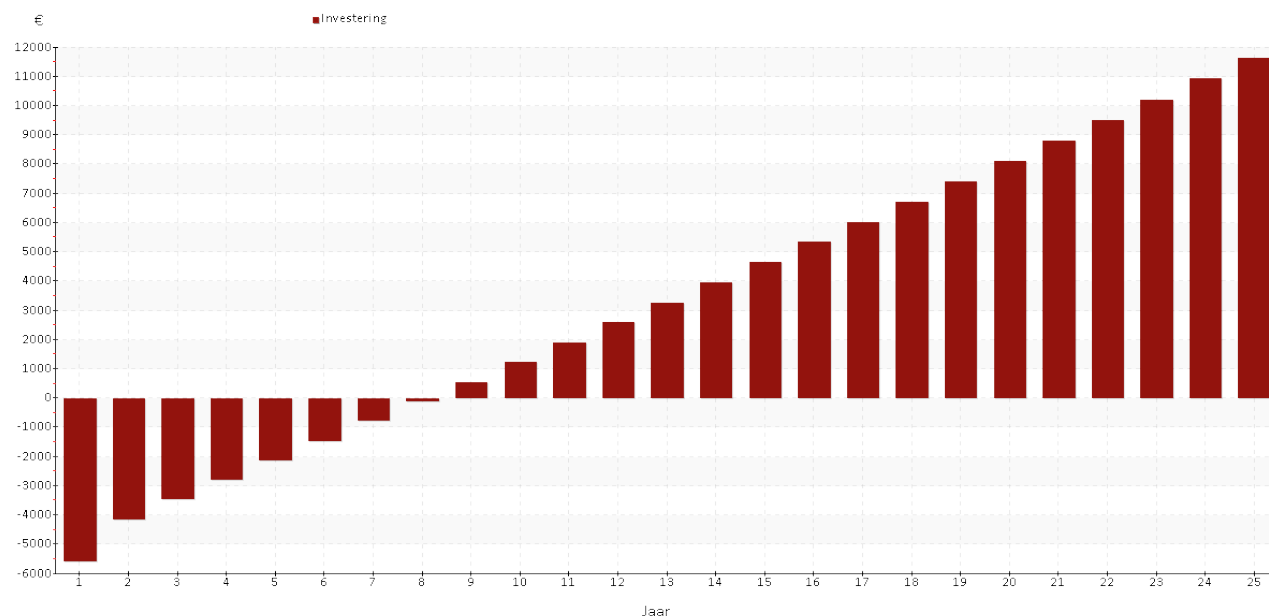
De stroom die u niet zelf gebruikt, levert u automatisch terug aan het net. Daarvoor bestaat een speciale regeling: de salderingsregeling. Daarbij trekt de energieleverancier de teruggeleverde stroom af van de stroom die u afneemt. Deze verrekening heet salderen.

Als bezitter van zonnepanelen betaalt u soms terugleverkosten zodra u stroom teruglevert aan het net. In het contract van uw energieleverancier ziet u welk effect dat heeft op uw situatie. Zo rekent ons moederbedrijf Vattenfall vaste terugleverkosten in staffels wat neerkomt op ongeveer € 0,10 per kWh. We hanteren dat een gemiddeld huishouden ongeveer 30% van de opgewekte stroom teruglevert. De overheid heeft besloten om per 1 januari 2027 de salderingsregeling in één keer af te schaffen.

Met 4.769 kWh verwachten we een besparing van ongeveer € 1.430,70 in het 1e jaar. Deze besparing is natuurlijk afhankelijk van de stroomprijs en uw eigen verbruik. In deze berekening zijn we uitgegaan van € 0,30 per kWh.

*De effecten van het stoppen van salderen zijn door ons meegenomen in de berekeningen. We houden geen rekening met eventuele terugleverkosten en rekenen met € 0,07 per kWh terugleververgoeding na stoppen van salderen. Ook na de afschaffing van de salderingsregeling blijven zonnepanelen een investering die loont.

Jaar	Stroomprijs	Stroomproductie	Jaarlijkse opbrengst*	Totale besparing*	Verloop investering*
1	€ 0,30	4.769 kWh	€ 1.430,70	€ 1.430,70	- € 5.569,95
5	€ 0,312	4.693 kWh	€ 669,54	€ 4.873,52	- € 2.127,13
15	€ 0,345	4.510 kWh	€ 687,53	€ 11.666,24	€ 4.665,59
25	€ 0,381	4.333 kWh	€ 707,52	€ 18.649,80	€ 11.649,15



In de stroomproductie is 0,40% degradatie per jaar meegenomen. Op de stroomprijs is een jaarlijkse indexatie toegepast. De bedragen zijn een inschatting en hier kunnen dan ook geen rechten aan ontleend worden.

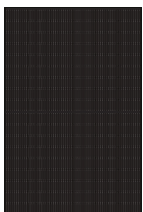
Zo komen de panelen bij u te liggen

Legplan

In het onderstaande legplan hebben we rekening gehouden met de mogelijkheden en beperkingen van het dak, uw wensen en de maximale opbrengst van uw zonnepanelen.



Het zonnestelsysteem voor u samengesteld



Zonnepanelen

DMEGC DM450M10
Glas-Glas 450Wp Full
Black



Omvormer

Enphase IQ8MC micro
omvormer (54-72 paneel
max 480 Wp) incl. Q kabel

- ✓ Bloomberg tier 1 paneel producent: financieel getoetst
- ✓ N-type Topcon paneel: beste prestaties in zijn klasse
- ✓ Hoog rendement (22,5%)
- ✓ 25 jaar product- en 30 jaar vermogensgarantie
- ✓ Veilig (TÜV-gekeurd) en PFAS-vrij

- ✓ Micro omvormer
- ✓ Battery ready
- ✓ Omvormer app voor inzicht in uw opwek
- ✓ 25 jaar productgarantie

Zorgeloos Zon

De specificaties van de offerte

Aantal	Omschrijving	btw	Eenmalig
13	DMEGC DM450M10 Glas-Glas 450Wp Full Black	0%	€ 2.697,63
13	Enphase IQ8MC micro omvormer (54-72 paneel max 480 Wp) incl. Q kabel	0%	€ 1.517,75
1	Enphase Q relais mechanische 3fasen overspanningsbeveiliging	0%	€ 115,14
1	Groepenkast voor Enphase Q relais 3 fase	0%	€ 292,95
1	Enphase Metered Gateway - 3 fase (incl 2 stroomspoelen)	0%	€ 291,86
1	Plaatsing van de zonnepanelen op uw dak	0%	€ 2.251,75
1	Toeslag per extra dakvlak	0%	€ 133,43
1	C2: grpn kast 8 grpn 3fasen voorbereid incl. montage	21%	€ 696,99
1	B3: Aardlek schakelaar incl. montage tbv NEN1010	0%	€ 174,04
1	Uitbreidings groepen kast + montage	0%	€ 104,56
1	1 fase kookgroep 2x 16Amp met aardlekschakelaar + montage (excl. behuizing)	0%	€ 49,44
4	Enphase Split Core Stroomtrafo	0%	€ 103,76
1	Recyclingbijdrage zonnepanelen/omvormer (50% betaald door Feenstra)	0%	€ 4,95
1	Service & Inzicht abo. (obv. incasso van € 48,- incl. btw per jaar)	21%	€ 0,00
1	Vaste klanten korting € 100,- (deze korting is opgenomen in de totale korting onderaan)	0%	€ -100,00
1	Voorjaarskorting (deze korting is opgenomen in de totale korting onderaan)	0%	€ -300,00
Totaal excl. btw:			€ 8.434,25
btw 0%:			€ 0,00
btw 21%:			€ 146,37
btw totaal:			€ 146,37
Totale korting:			€ -1.433,60

Totaal incl. btw:

€ 7.147,02

Bijzonderheden

- Deze offerte is op basis van een parallel geschakeld systeem met micro omvormers. De panelen worden voorzien van een eigen omvormer. Dit systeem is in de toekomst makkelijker uit te breiden dan een serie geschakeld systeem.

Het btw-tarief op uw zonnestroomsysteem en de installatie ervan op uw huis is 0%. Voor overige kosten (bijv. groepenkast vervanging) wordt het wettelijke tarief van 21% gerekend.

U betaalt 20% van het aankoopbedrag vooraf via een factuur. Het resterende bedrag wordt binnen 7 werkdagen na installatie automatisch geïncasseerd.

Deze offerte is 14 dagen geldig.

Overtuigd?
Accepteer de
offerte in het
portaal



De zekerheid van goed werkende zonnepanelen

Na installatie is het prettig om de zekerheid te hebben dat uw zonnepanelen doen wat ze moeten doen en alles uit de zon halen. En dat problemen snel verholpen worden als die zich toch voordoen.

Met het Service & Inzicht abonnement blijft u voor vast bedrag per jaar verzekerd van een optimaal zonnestroomsysteem.

Uw voordelen:

DOORLOPENDE MONITORING

We sporen storingen proactief op, waardoor we voorkomen dat uw opbrengst achterblijft.

INZICHT IN UW OPWEK

Ieder kwartaal ontvangt u een prestatie-rapport van uw zonnestelsel. Bent u ook Vattenfall klant? Dan wordt uw opwek getoond in de Vattenfall energie app.

GEEN ONVERWACHTE KOSTEN

Geen voorrijkosten en arbeidsloon gedurende de eerste 10 jaar bij herstelwerkzaamheden én kosteloos vervangen van materiaal binnen de garantieperiode.

Hoe verder vanaf hier?

Hoe verder vanaf hier?

1

De offerte accepteren

U kiest voor Feenstra in het klantportaal. Wij gaan voor u aan de slag.

3

Planning installatie

We maken met u een afspraak wanneer we uw zonnepanelen komen installeren.

5

Zonnestroom produceren!

Gefeliciteerd. U wekt voortaan de goedkoopste en groenste stroom gewoon zelf op!

2

Als het nodig is, komen we langs

Een korte check vooraf voor een probleemloze installatie.

4

Dag van installatie

Binnen 1 dag liggen de zonnepanelen op uw dak.





Feenstra kwaliteit en garanties voor zonnepanelen

- ✓ Veilige installatie tot en met de groepenkast door onze eigen gecertificeerde Feenstra-monteurs.
- ✓ De installatiewerkzaamheden zijn verzekerd. Ontstaat er tijdens de installatie schade? Wij lossen dit voor u op.
- ✓ 10 jaar in plaats van 2 jaar installatiegarantie op de hele systeem (in combinatie met het Feenstra Service & Inzicht abonnement).
- ✓ Minimaal 25 jaar productgarantie op de zonnepanelen en minimaal 10 jaar op de omvormer.
- ✓ 20 jaar fabrieksgarantie op de onderconstructie.
- ✓ We gaan pas weg als we het systeem werkend en naar tevredenheid hebben geïnstalleerd.

Feenstra staat al meer dan 75 jaar voor comfortabel, veilig en gezond wonen. Onze vakspecialisten zorgen voor de installatie, service en het onderhoud van onder andere warmtepompen, cv-ketels, zonnepanelen en ventilatiesystemen.

Feenstra is onderdeel van energiebedrijf Vattenfall. De Feenstra voorwaarden leest u hier: feenstra.com/legal. U kunt doorklikken naar de Inkoop- en Verkoopvoorwaarden van de installatiebranche en onze zonnepanelen product voorwaarden.



Klanten waarderen
Feenstra met een
8.5 uit 10

Volg ons



Bekijk de reviews op
Trustpilot (3.8)



Bekijk



Postbus 88
8200 AB LELYSTAD
info@feenstra.com
feenstra.com
088 8455 000
Feenstra N.V. KvK 34356164



DUURZAAM



WARM



KOEL



VEILIG



FRISSE LUCHT

Bijlage offerte zonnepanelen

In deze bijlage vindt u meer informatie over onze voorwaarden, betaalcondities en de verzekering tijdens de installatie.

Conditie

Geldigheidsduur

Deze offerte is 14 dagen geldig na offertedatum.

(Aan)betaling

Na uw akkoord betaalt u 20% van de koopovereenkomst. U ontvangt daarvoor een factuur. Het restantbedrag betaalt u na installatie. Na de gereed melding betaalt u binnen 7 werkdagen via een automatische incasso. Gaat het om een offertebedrag boven € 20.000,00? Dan gelden er afwijkende betalingscondities.

BTW

Sinds 1 januari 2023 is het btw-tarief op zonnepanelen 0% wanneer deze zonnepanelen geleverd en geïnstalleerd worden op of bij een woning. Dit betekent dat u geen btw betaalt voor zonnepanelen op of bij uw woning en dus ook geen btw hoeft terug te vragen. Er zijn hierop wel uitzonderingen. Er geldt bijvoorbeeld wel btw voor het vervangen van een groepenkast en voor aanvullende diensten. Zo geldt voor het Feenstra Service & Inzicht-abonnement een btw van 21%.

Bekabeling

We stellen nog vast hoe de bekabeling moet lopen tussen de omvormer(s) en uw groepenkast. We sluiten de installatie met een aardlekautomaat aan in de groepenkast. In de offerte leest u welke aanpassingen in de groepenkast nodig zijn (in verband met de eisen van de NEN1010-norm). We baseren ons daarbij op de foto's die u heeft aangeleverd.

Product niet leverbaar?

Het kan soms voorkomen dat het merk of type product dat u bij ons heeft besteld (tijdelijk) niet meer leverbaar is. Wij zorgen dan altijd voor een gelijkwaardig of beter alternatief. Wij garanderen u dat dit product minimaal dezelfde of betere kenmerken heeft op het gebied van opbrengst, certificering en garantievoorwaarden.

Monitoring van uw zonnepanelen

Inzicht in uw stroomopwek via de omvormer-app

Het is mogelijk de stroomopwek van uw zonnepanelen op afstand uit te lezen ('monitoren'). Hier heeft u een telefoon, laptop, tablet of voor nodig. Wij helpen u op de dag van installatie graag om een verbinding te maken tussen omvormer en uw wifinetwerk (router). Hiervoor is het belangrijk dat u op dat moment de beschikking heeft over het wachtwoord van uw wifinetwerk.



DUURZAAM



WARM



KOEL



VEILIG



FRISSE LUCHT

Het Service & Inzicht abonnement

In deze offerte vindt u een bedrag voor het Service & Inzicht abonnement. Met deze service controleren wij op afstand de opwek van uw zonnepanelen en sporen we pro-actief storingen op. U ontvangt ieder kwartaal een prestatierapport. Daarnaast betaalt u de eerste 10 jaar geen arbeids- en voorrijkosten bij herstelwerkzaamheden. Is uw energieleverancier Vattenfall? Dan ziet u uw opwek in de Vattenfall energie app. Dit abonnement is niet verplicht, maar bieden wij standaard op onze offerte aan.

Subsidie en salderen

Subsidie: lokaal en landelijk

Sommige gemeenten en provincies stellen subsidies beschikbaar voor duurzame aanpassingen aan uw woning. Bijvoorbeeld voor energiebesparende maatregelen, of voor zonne-energie. Let goed op of u de lokale subsidie mag gebruiken in combinatie met de landelijke subsidie.

Weten welke subsidie u kunt krijgen? Neem contact op met de energiecoördinator van uw gemeente of kijk op www.energiesubsidiewijzer.nl.

Salderen: hoe zet u dit in werking?

De energieleverancier kan de stroom die u opwekt, verrekenen met de stroom die u verbruikt. Levert u meer stroom terug dan u verbruikt? Dan gaat uw energierekening omlaag. Maar soms brengt de energieleverancier terugleverkosten in rekening. Kijk hiervoor naar de informatie van uw energieleverancier.

Na de installatie van uw zonnepanelen ontvangt u van Feenstra een e-mail met instructie om uw installatie aan te melden op www.energieleveren.nl. Uw netbeheerder neemt dan contact met u op én stuurt uw energieleverancier een bericht. Daardoor kan uw teruglevering verwerkt worden op uw jaarnota.

Schade en annuleren

Verzekerd bij schade tijdens en na installatie

Gaat er onverhoopt iets mis tijdens de installatie van uw zonnepanelen of binnen 3 maanden daarna? Dan bent u als klant verzekerd. We hebben daarvoor een installatie- en transportverzekering afgesloten. Ontstaat er schade door de installatiewerkzaamheden, gebreken in de installatie of ontwerpfouten? En is die veroorzaakt door Feenstra of onze onderaannemers? Dan is die schade gedekt in deze periode van 3 maanden.

Annuleren van de koopovereenkomst

In de volgende gevallen is het mogelijk om de koopovereenkomst kosteloos te annuleren:

- ✓ u kunt zelf de overeenkomst annuleren binnen 14 werkdagen na ondertekening;
- ✓ Feenstra kan de order annuleren als u niet voldoet aan de eerste betalingstermijn (aanbetaling).

Meer informatie over onze algemene voorwaarden én onze productvoorwaarden voor zonnepanelen vindt u op www.feenstra.com/legal.





Best Choice for
Residential



N-Type

Bifacial Module with Double Glass

Type: DMxxxM10RT-B54HBB

Power Range: 435 - 450 W

Max. Efficiency : 22.5 %



Aesthetics

Designed with aesthetics in mind, the module blends harmoniously with the appearance of your house while producing high energy.



Better Performance

Our modules perform better on sunny and hot days thanks to its optimized temperature coefficient.



Excellent Quality

More than 40 years' experience of manufacturing and intensive quality tests above the IEC standard ensures reliable modules and a secured investment.



Assumption of Environmental, Social and Governance Responsibility (ESG)

DMEGC stands for his responsibility. Production is certified according to SA 8000 (ILO standards).



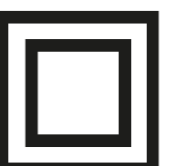
High-quality Service

We provide a customer-oriented and localized services, covering pre-sale, sale and after-sales.



Certifications

- 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



SolarPower
Europe
Member



A member of Hengdian Group

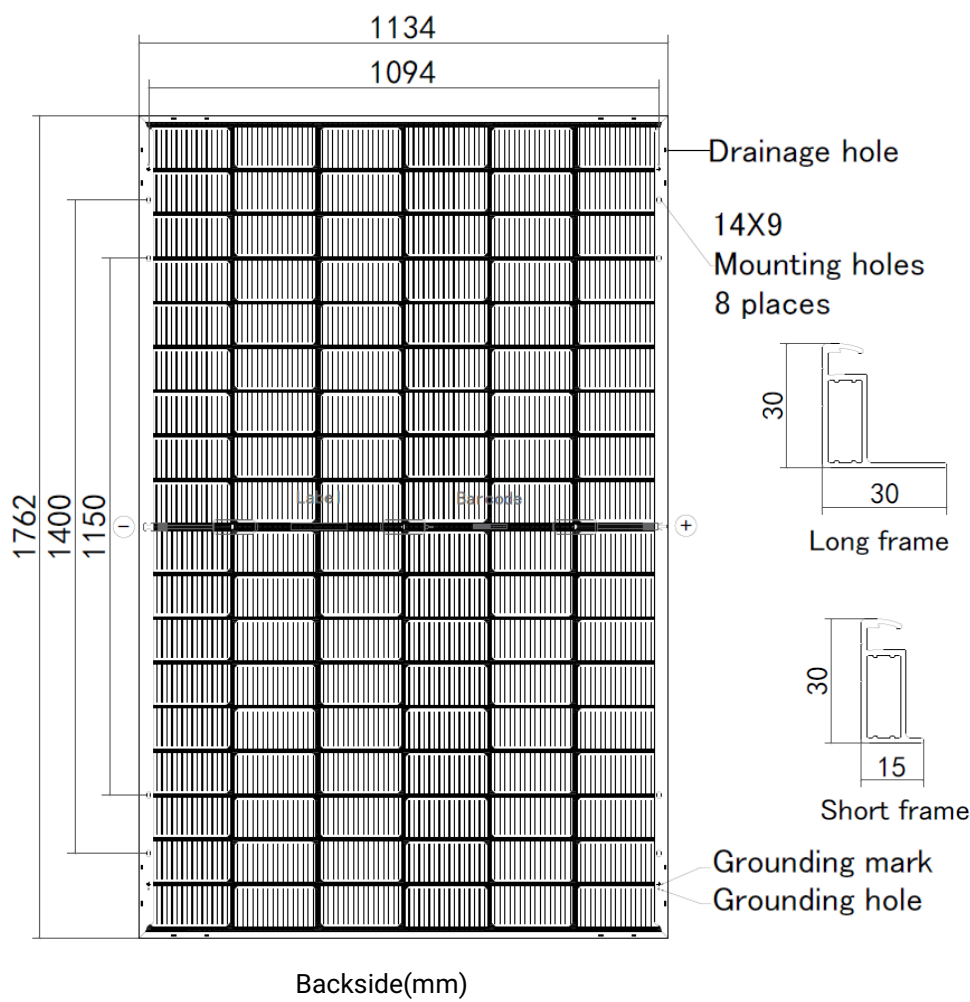


DMxxxM10RT-B54HBB



Module Specification

Cell Type	N -type Mono-crystalline , 108 (6x18)
Dimensions (mm)	1762 x 1134 x 30
Weight (kg)	24.5
Front Cover	2 mm heat strengthened glass with anti -reflective coating
Rear Cover	2 mm heat strengthened glass
Junction Box	3 Diodes, IP68 according to IEC 62790
Cables	4mm²/Portrait: 350mm (+)/250mm(-) Landscape: 1100mm(+)/1100mm(-) Length can be customized
Connector Type	PV-ZH202B or MC4-EVO2A (1500V)



Electrical Specifications¹

Module Type	DM435M10RT-B54HBB		DM440M10RT-B54HBB		DM445M10RT-B54HBB		DM450M10RT-B54HBB	
Testing Condition	STC²	NMOT³	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum Power (Pmax/W)	435	327	440	331	445	335	450	339
Maximum Power Current (Imp/A)	13.33	10.78	13.40	10.83	13.47	10.89	13.54	10.95
Maximum Power Voltage (Vmp/V)	32.64	30.49	32.84	30.67	33.04	30.86	33.24	31.05
Short-circuit Current (Isc/A)	13.83	11.14	13.90	11.19	13.97	11.25	14.04	11.31
Open-circuit Voltage (Voc/V)	39.20	37.13	39.40	37.32	39.60	37.51	39.80	37.70
Module Efficiency STC (%)	21.8		22.0		22.3		22.5	

¹ Measurements according to IEC 60904-3, Measurement tolerance: ISC: ±4%,VOC: ± 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

BIFACIAL OUTPUT - REARSIDE POWER GAIN

10 %	Pmax (STC)	479	484	490	495
20 %	Pmax (STC)	522	528	534	540
30 %	Pmax (STC)	566	572	579	585

Certifications and Warranty

Certifications	IEC 61215, IEC 61730
	Ammonia Corrosion Test: IEC 62716
	Salt Mist Corrosion Test: IEC 61701
	PID (IEC TS 62804); LeTID (IEC TS 63342)
WEEE Registration No.	Dust & Sand (IEC 60068)
Product Warranty	DE 50188598
Peak Power Warranty	25 years
	30 years linear warranty

1.) First year: min. 99 %. 2.) From the 2nd year: Max. 0.4 % degradation annually. 3.) Min. 87.4 % in the 30th year.

Temperature Characteristics

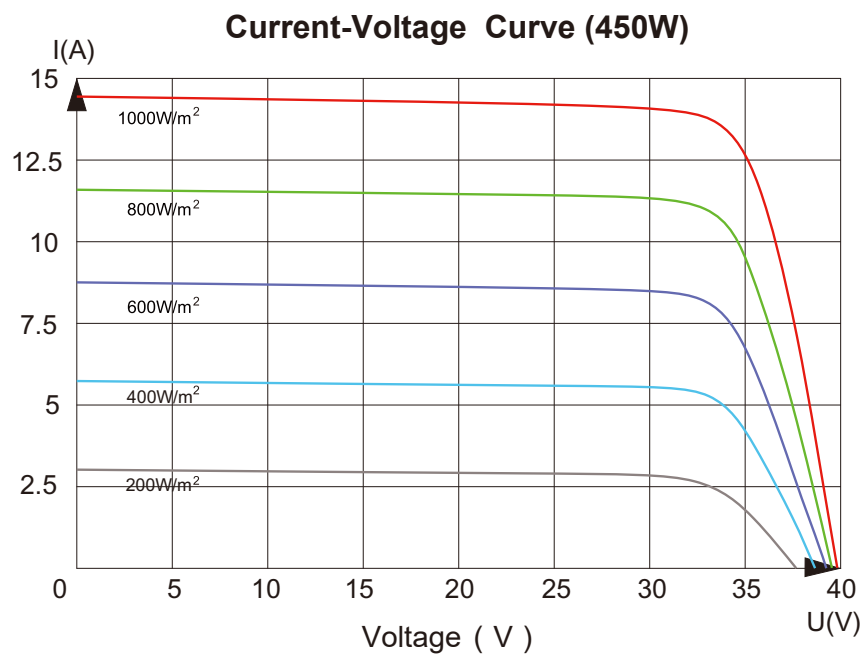
Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	42 ± 2℃
Temperature Coefficient of Pmax (%/℃)	-0.29
Temperature Coefficient of Voc (%/℃)	-0.25
Temperature Coefficient of Isc (%/℃)	+0.048

Packaging

Container	40' HQ
Pallet Dimensions(mm)	1800 × 1140 × 1250
Pieces per Pallet	36
Pieces per Container	936

Operating conditions

Operating Temperature (℃)	-40 to +85
Maximum System Voltage(V)	1500 DC (IEC)
Overcurrent protection rating (A)	30
Power Performance Tolerance (%)	0 / +3
Protection class	II
Max. Test Load, Push/Pull (Pa)	Snow 5400 / Wind 2400
Max. Design Load, Push/Pull (Pa)	3600 / 1600



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.



Hengdian Group DMEGC Magnetics Co.,Ltd.
Hengdian Industrial Zone, Dongyang City Zhejiang Province,
China 322118
Tel: 0086-579-8658-8825 Fax: 0086-579-8655-4845
E-mail: solar@dmegc.com.cn, Website: www.dmegcsolar.com

All information in this data sheet corresponds to EN 50380.Changes and errors excepted.
Status: 12/2023, Document: EN_DS-M10RT-B54HBB-202312_2

Copyright © 2023 Hengdian Group DMEGC Magnetics.
All rights reserved.



IQ8 Series Microinverters

De krachtige IQ8 Series Microinverters zijn klaar voor smart net en zijn ontworpen voor de nieuwste generatie PV-modules met hoge output. De IQ8 Series Microinverters hebben de hoogste normen voor energieproductie en betrouwbaarheid in de industrie en met de rapid shutdown-functie voldoet hij aan de hoogste veiligheidsnormen. Het brein van de op halfgeleiders gebaseerde micro-omvormer is ons eigen toepassingsspecifieke geïntegreerde circuit (ASIC) dat de micro-omvormer in staat stelt te werken in een netgekoppelde modus.



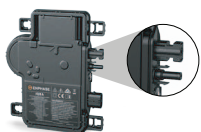
IQ Gateway

Als onderdeel van het Enphase Energy System integreren de IQ8 Series Microinverters met de IQ Battery, IQ Gateway en de Enphase App monitoring- en analysesoftware.



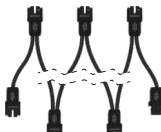
IQ Relay monofase en multifase

Productie en opslagscircuit, geïntegreerd NS-beschermingsapparaat met PLC-phase coupler (multifase) en DC-stroominjectiebewaking.*



IQ8 Series met geïntegreerde MC4-connectoren

Sluit PV-modules snel en eenvoudig aan op de IQ8 Series Microinverters met geïntegreerde MC4-connectoren.



IQ Cabling

Snel en veilig micro-omvormers installeren met IQ Cabling. Met multifase IQ Cabling wordt de geïnstalleerde capaciteit automatisch gelijkmatig verdeeld over alle drie de fasen.



De IQ8 Series Microinverters herdefiniëren betrouwbaarheidsnormen met meer dan 1 miljoen gecumuleerde uren power-on testen, waardoor een toonaangevende beperkte garantie van maximaal 25 jaar mogelijk is.**

*IQ Relay is niet in alle landen vereist, controleer de plaatselijke vereisten voor netaansluiting ter bevestiging.

**25 jaar garantie is geldig mits een op internet aangesloten IQ Gateway is geïnstalleerd.

Compatibel met de nieuwste generatie PV-modules met hoog rendement

- Ondersteunt de nieuwste krachtige PV-modules
- IQ8 Series Microinverters ondersteunen alle gangbare PV-modulevermogens en celarchitecturen

Gemakkelijk te installeren en in bedrijf te stellen

- Lichtgewicht en compact met geïntegreerde Stäubli MC4 connectoren voor eenvoudige installatie
- Snelle installatie met eenvoudige IQ Cabling
- Nieuwe geïntegreerde circuittechnologie maakt snellere firmware-upgrades mogelijk

Hoge energieproductie, betrouwbaarheid en veiligheid

- Meer dan 1 miljoen bedrijfsuren van betrouwbaarheidstests
- Gepatenteerde Burst Mode-technologie zorgt voor verhoogde energieproductie
- Laagspanning DC en rapid shutdown voor ultieme brandveiligheid

Opmerking:

- Voor de inbedrijfstelling van IQ8 Series Microinverter systemen is Enphase Installer App versie 3.28.0 of hoger vereist.
- IQ8 Series Microinverters kunnen niet worden gemengd met vorige generaties Enphase Microinverters (IQ7 Series, IQ6 Series, enz.) op dezelfde IQ Gateway.

IQ8 Series Microinverters

INPUT DATA (DC)		EENHEDEN	IQ8MC-72-M-INT		IQ8AC-72-M-INT		IQ8HC-72-M-INT	
Typische modulecompatibiliteit			54-cel/108 halfcel, 60-cel/120 halfcel, 66-cel/132 halfcel, 72-cel/144 halfcel Geen opgelegde DC/AC-verhouding en maximaal ingangsvermogen. Modules kunnen worden gekoppeld zolang de maximale ingangsspanning en de maximale ingangsstroom van de omvormer bij de laagste en hoogste temperaturen niet worden overschreden. Zie de compatibiliteitsberekening op https://enphase.com/nl-nl/installers/microinverters/calculator .					
Minimale/maximale ingangsspanning	U_{dcmin}/U_{dcmax}	V	18/60					
Ingangsspanning bij starten	$U_{dcstart}$	V	22					
Nominale input voltage	$U_{dc,r}$	V	35,0		36,5		37,0	
Minimale/maximale MPP-spanning	U_{mppmin}/U_{mppmax}	V	25/45		28/45		29,5/45	
Minimale/maximale werkvoltage	U_{opmin}/U_{opmax}	V	18/49					
Maximale ingangsstroom	I_{acmax}	A	14					
Maximale kortsluiting DC-input stroom	I_{scmax}	A	25 Maximale kortsluitstroom voor modules (I_{sc}) die mogen worden gecombineerd met IQ8 Series Microinverters: 20 A (berekend met veiligheidsfactor 1,25 volgens IEC 62548).					
Maximum input vermogen ¹	P_{dcmax}	W	480		530		560	
OUTPUT DATA (AC)		EENHEDEN	IQ8MC-72-M-INT		IQ8AC-72-M-INT		IQ8HC-72-M-INT	
Maximaal schijnbaar vermogen	$S_{ac,max}$	VA	330		366		384	
Toegekend vermogen	$P_{ac,r}$	W	325		360		380	
Nominale netspanning	U_{acnom}	V	230					
Minimale/maximale netspanning	U_{acmin}/U_{acmax}	V	184/276					
Maximum output stroom	I_{acmax}	A	1,43		1,59		1,67	
Nominale frequentie	f_{nom}	Hz	50					
Minimale/maximale frequentie	f_{min}/f_{max}	Hz	45/55					
Maximale eenheden per eenfasig/meerfasig circuit van 20 A	$16 A/I_{acmax}$		11 (L+N)/33 (3L+N)		10 (L+N)/30 (3L+N)		9 (L+N)/27 (3L+N)	
			Voor IQ Cable met 2,5 mm ² gestrand geleiders en met een veiligheidsfactor van 1,25 wordt 16 A per fase berekend als maximale stroom volgens IEC 60364. De toegepaste veiligheidsfactor kan variëren op basis van plaatselijke voorschriften of beste praktijken, en ook van de door de OCPD gekozen eigenschap.					
Maximale eenheden per eenfasige/meerfasige IQ Cable			8 (L+N)/18 (3L+N)		8 (L+N)/18 (3L+N)		8 (L+N)/18 (3L+N)	
			Centrumvoeding is de beste werkwijze. Deze ontwerp grenzen moeten ervoor zorgen dat de spanningsstijging en de weerstand van de IQ Cable binnen aanvaardbare grenzen blijven. Op locaties met een risico van hoge netspanning op het aansluitpunt kan het nodig zijn het maximum aantal micro-omvormers op het IQ Cable met wel 50% te verlagen.					
Beschermingsklasse (alle havens)			II					
Totale harmonische vervorming		%	<5					
Instelling vermogensfactor			1,0					
Vermogensfactorbereik	$\cos\phi$		0,8 leidend - 0,8 achterliggend					
Maximale efficiëntie omvormer	η_{max}	%	97,5		97,3		97,4	
Europese gewogen efficiëntie	η_{EU}	%	96,7		96,6		96,8	
Omvormertopologie			Geïsoleerd (HF-transformator)					
Nachtelijk stroomverlies		mW	50					
MECHANISCHE DATA			IQ8MC-72-M-INT		IQ8AC-72-M-INT		IQ8HC-72-M-INT	
Omgevingstemperatuurbereik			-40°C to 60°C (-40°F to 140°F)					
Bereik relatieve vochtigheid			4% to 100% (condenserend)					
Overspanningsklasse AC-poort			III					
Aantal DC-ingangen (paren) per enkele MPP-tracker			1					
AC-connectortype			IQ Cabling (zie apart gegevensblad voor kabel en accessoires)					
DC-connectortype			Stäubli MC4					

(1) Het koppelen van PV-modules met een wattage boven de limiet kan leiden tot extra clipping verliezen. Zie de compatibiliteitsberekening op <https://enphase.com/nl-nl/installers/microinverters/calculator>.

MECHANISCHE DATA	IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Afmetingen (H x B x D)	212 mm (8,3") x 175 mm (6,9") x 30,2 mm (1,2") (zonder montagebeugels)		
Gewicht (met montageplaat)	1,1 kg (2,4 lbs)		
Afkoelen	Natuurlijke convectie - geen ventilatoren		
Omhuysel	Dubbel geïsoleerde, corrosiebestendige polymeerbehuysing van klasse II		
IP-waarde	Buiten - IP67		
Maximale hoogte	< 2600 m		
Calorische waarde	37,5 MJ/eenheid		
NORMEN	IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Netconformiteit (met IQ Relay)	EN 50549-1		
Veiligheid	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		
Etikettering van het product	CE		
Geavanceerde netfuncties ³	Vermogensexportbeperking, beheer van fase-onbalans, detectie van faseverlies, vermogensfactorregeling Q (U), cos (phi) (P)		
Micro-omvormercommunicatie	Powerline communicatie 110 - 120 kHz (klasse B), Smalband 200 Hz		

(2) Bij STC binnen het MPP-bereik.

(3) Voor sommige van deze functies is IQ Gateway gemeten met stroomtransformatoren en/of IQ Relay geïnstalleerd.

