



ПРОИЗВОДИТЕЛ

SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinova.net

W: www.solarinova.net



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия

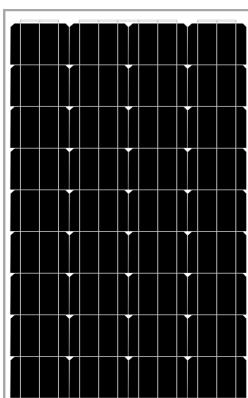
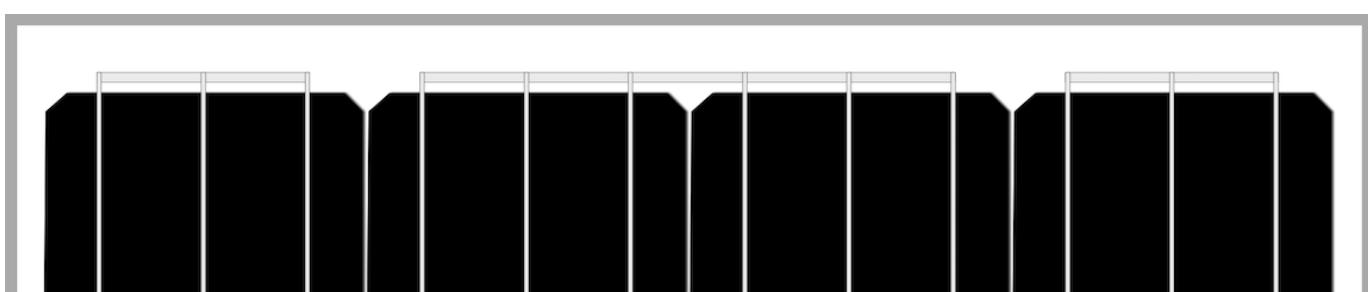
НЕСТАНДАРТНО

Препратка SI-ESF-M-NE-M-105W

Тип

МОНОКРИСТАЛНИ

ВЪВЕДЕНИЕ



МАТЕРИАЛИ

Solar Innovia използва най-новите материали за производство на фотоволтаични модули.

УПОТРЕБА

Нашите модули са идеални за всяко приложение, което използва фотоелектричния ефект като чист източник на енергия поради своята минимална химическо замърсяване и не шумовото замърсяване. Благодарение на своя дизайн, могат лесно да бъдат интегрирани в някоя инсталация.

ФРОНТ

Предната част на модула съдържа закалено соларно стъкло:

- ☒ Висока трансмисия.
- ☒ Ниска отразяваща способност.
- ☒ Ниско съдържание на желязо.

PV КЛЕТКИ

Фотоволтаичните модули са изградени от високоефективни клетки от монокристален силикон, трансформиращи слънчевата енергия в електрическа такава.

Всяка клетка е подбрана, така че да се осигури оптимална ефективност на модула.

Изпълнението му е отлично в целия спектър на светлинния спектър, с особено високи добиви при ситуации с ниска осветеност или облачност от пряка слънчева светлина (дифузно излъчване).

КАПСУЛОВКА

Модулите представляват ламинирана:

- ☒ EVA (Етилен-винил ацетат).

ОБРАТНО

Задната част на модула съдържа пластмасов полимер (Tedlar), който осигурява пълна защита и уплътнения срещу околната среда и електрическа изолация.

РАМКА

Компактният Рамката е изработена от анодизиран алуминий, за да се постигне отлична инерционен момент и тегло, за да се получи по-голяма твърдост и устойчивост на усукване и огъване. В него има няколко дупки за фиксиране на модула за подкрепата и заземяване, ако е необходимо структура.

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ

Съединителните кутии IP67 се произвеждат от пластмаса, издръжлива при високи температури и съдържат клеми, свързвращи клеми и предпазни диоди (by-pass).

Тези модули са снабдени със симетрични дължини на кабела, с диаметър на медното сечение от 4 mm и изключително ниско съпротивление, предназначени за постигане на минимални загуби от падане на

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

Нашите модули отговарят на всички изисквания за безопасност, не само за гъвкавост, но и двойна изолация и висока устойчивост на UV лъчи, всички са подходящи за използване в приложения на открито.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО

Осъществяваме контрол на качеството на три нива:

- ☒ Регулярни инспекции, гарантиращи качеството на сировините.
- ☒ Контрол на качеството при производствения процес.
- ☒ Контрол на качеството на крайния продукт, подсигурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.

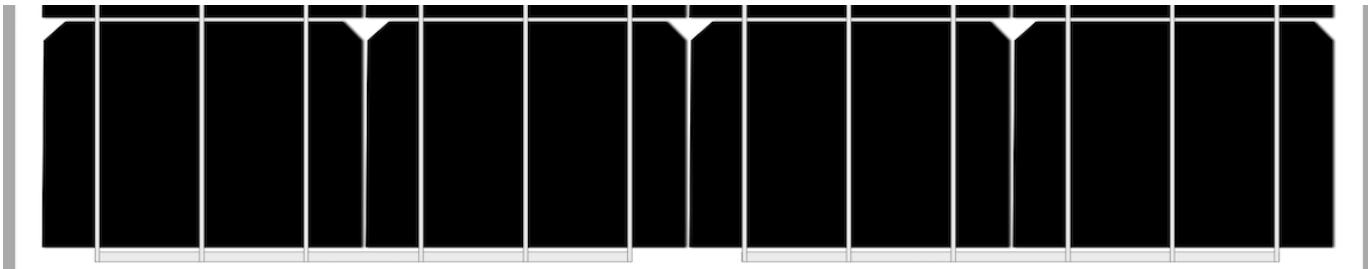
ГАРАНЦИИ

Производствените ни бази работят в съответствие с:

- ☒ ISO 9001, по отношение на качеството на системите и процедурите.
- ☒ ISO 14001, за системи за управление на околната среда.
- ☒ ISO 45001, за системи за управление на професионално здраве и безопасност.

СЕРТИФИКАТИ

Модулите са сертифициран от международно признати лаборатории и са доказателство за стриктното ни придръжане към международните стандарти за безопасност, дългосрочно изпълнение и цялото качество на продуктите.





ПРОИЗВОДИТЕЛ

SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия	НЕСТАНДАРТНО	Препрата	SI-ESF-M-NE-M-105W	Тип	МОНОКРИСТАЛНИ					
PV КЛЕТКИ										
Тип	Monofacial	sc-Si								
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Размер	мм	156,75 x 116,3 ±0,5	Tk Напрежение	%/K	-0,36					
Дебелина	мм	210 ±20	Tk Ток	%/K	0,07					
Преден	[+/-]	Si3N4 антирефлексно покритие	Tk Мощност	%/K	-0,38					
Преден	[+]	Алуминиева (Al-BSF)								
PV МОДУЛИ										
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
УСЛОВИЯ НА STC										
Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	105	±3% (*)						
Избор на мощност	[Pmpp]	Wp	0/+3,15							
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	17,60	IEC 60904-1						
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	5,97	IEC 60904-3						
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	22,50	±3% (*)						
Ток към съединение	[Isc]	A	6,42	±4% (*)						
Максимално напрежение на системата	[Vsyst]	V	715		IEC / UL					
Предпазител	[Icf]	A	15							
Ефективност	[η]	%	13,79							
Фактор попълване	[FF]	%	72,74							
STC (Стандартни Условия на Изпитване):	Радиация: 1000 W/m ² + Клетъчна температура: 25° C + Качество на въздуха: 1,5									
* (Имайки предвид LID, обхвата на мощност на сертифициращ орган)										
УСЛОВИЯ НА NMOT										
Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	77	IEC 61215						
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	16,02							
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	4,85							
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	20,57							
Ток към съединение	[Isc]	A	5,21							
NMOT (Номинална Работна Температура на Клетката):	Радиация: 800 W/m ² + Температура на въздуха: 20° C + Качество на въздуха: 1,5 + Скорост на вятъра: 1 m/s									
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
МОДУЛИ	ШИРИНА (Х)	ВИСОЧИНА (Y)	ПЛОЩ	МОЩНОСТ/ПЛОЩ						
Размер	676	x 1127 mm	0,76 м ²	138 Wp/m ²						
КЛЕТКИ										
Количество	4	x 9 =	36 единици	0,66 м ²						
КОМПОНЕНТИ										
МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО	ДЕБЕЛИНА (Z)	ОПИСАНИЕ	ПЛЪТНОСТ	ОБЩО ТЕГЛО					
Рамка	1 единици	35 mm	Al 6065-T5	1,23 kg/m ²	0,93 kg					
Стъкло	1 единици	3,2 mm	Сприхав	8,10 kg/m ²	6,17 kg					
Лист херметизация	1 единици	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,31 kg					
Busbars	5 единици	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,07 kg					
PV клетки	36 единици	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,13 kg					
Лист херметизация	1 единици	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,31 kg					
Задно парче	1 единици	0,5 mm	TPT	0,47 kg/m ²	0,36 kg					
Съединителна кутия	1 единици	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg					
Диоди (Байпас)	2 единици			0,01 kg/m ²	0,02 kg					
Кабели (+/-)	2 единици	4 mm ²	900 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg					
Конектори	2 единици	MC4-T4	препрата PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg					
ОБЩО		4,37 mm		11,16 kg/m ²	8,69 kg					
ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ			МОНОКРИСТАЛНИ							
Температурен коефициент – Ток към съединение	α	[Isc]	0,0814	%/° C						
Температурен коефициент – Напрежение при празен ход	β	[Voc]	-0,3910	%/° C						
Температурен коефициент – Максимална мощност	γ	[Pmpp]	-0,5141	%/° C						
Температурен коефициент – Ток максимална мощност		[Impp]	0,1000	%/° C						
Температурен коефициент – Напрежение при максимална мощност		[Vmpp]	-0,3800	%/° C						
Номинална Работна Температура на Клетката		[NMOT]	+ 47 ± 2	° C						
ОТКЛОНЕНИЯ										
Работна температура	- 40 / + 85 °C		Размери на стъкло	< ± 2,5 mm	EN 12543-5					
Напрежение –ел. Изолация	3000 V		Стъклена симетрия	< ± 3 mm	EN 12543-5					
Относителна влажност	0 / 100 %		Раздробяване на единичен низ от клетки	< ± 1 mm	EN 12543-6					
Устойчивост на вятър	2400 Pa	245 kg/m ²	Максимална устойчивост на градушка	Ø 28	23 m/s IEC 61215					
Товароустойчив коефициент	5400 Pa	551 kg/m ²								
Проводимост на земята	≤ 0.1 Ω		Съпротивление	≥ 100 Ω						
КЛАСИРАНЕ										
Приложение	А Клас	IEC 61730	Замърсяване	Степен 1	IEC 61730					
безопасност	II Клас	IEC 61140	Материална Група I		IEC 61730					
Пожароустойчивост	C Клас	ANSI/UL 790	безопасност Фактор 1,5		IEC 61730					



ПРОИЗВОДИТЕЛ

SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

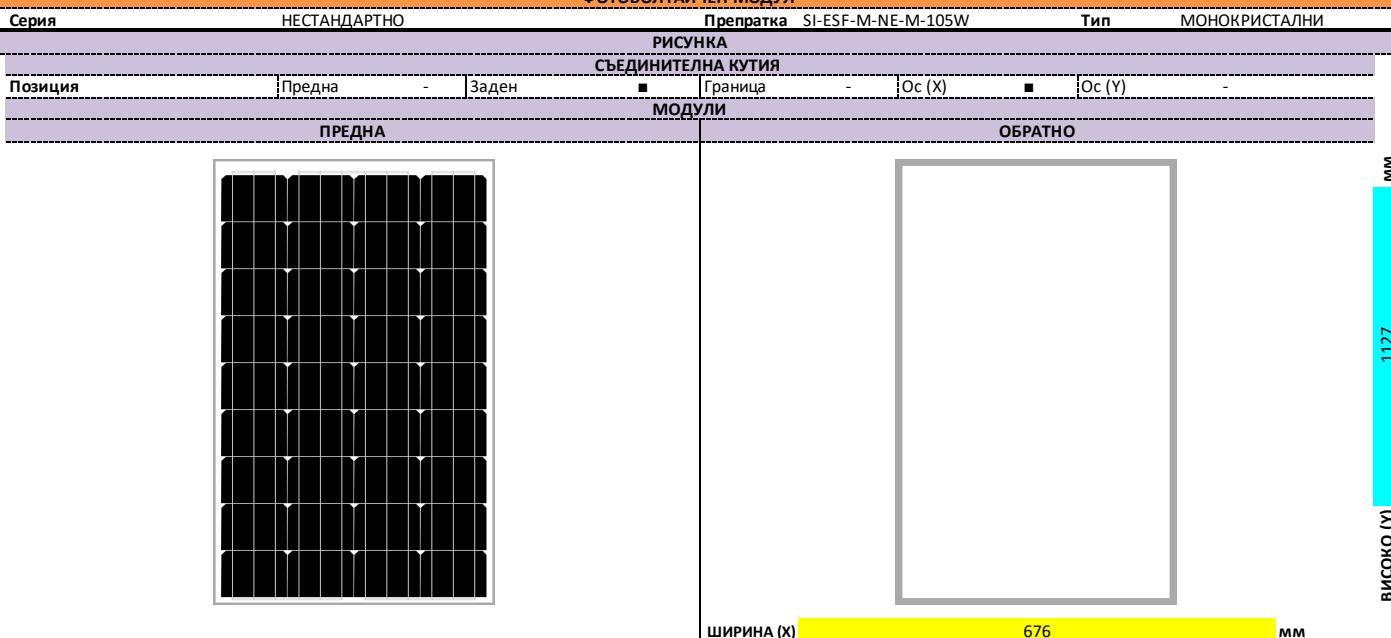
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

РИСУНКА

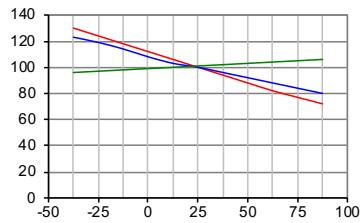
СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ



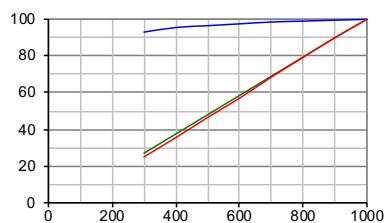
ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

Temperatura в зависимост от I_{sc} , V_{oc} и P_{max} Нормализиране се I_{sc} , V_{oc} , P_{max} (%)Cell temperature ($^{\circ}C$)--- P_{max} --- V_{oc} --- I_{sc}

ИЗЛЪЧВАНЕ

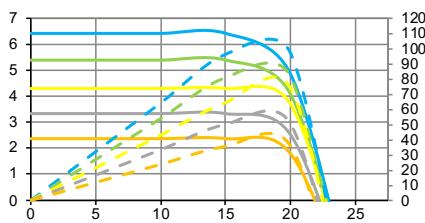
Излъчване в зависимост от I_{sc} , V_{oc} и P_{max}
(температура на клетките: $25^{\circ}C$)Irradiance (W/m^2)--- V_{oc} --- I_{sc} --- P_{max}

МОДУЛИ

ТЕМПЕРАТУРА

Електротехника Изпълнение
(температура на клетките: $25^{\circ}C$)

Ток (A)



Волтаж (V)

--- I-V 1000 W/m^2	--- P-I 1000 W/m^2
--- I-V 800 W/m^2	--- P-I 800 W/m^2
--- I-V 600 W/m^2	--- P-I 600 W/m^2
--- I-V 400 W/m^2	--- P-I 400 W/m^2
--- I-V 200 W/m^2	--- P-I 200 W/m^2

СЛЪНЧЕВ СИМУЛATOR

Клас AAA IEC 60904-9 Несигурност на измерването на $\pm 3\%$

ЕЛЕКТРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ

УСЛОВИЯ НА STC		УСЛОВИЯ НА NMO			
Радиация	1000 W/m^2	IEC 60904-1	Радиация	800 W/m^2	IEC 61215
Клетъчна температура	25 $^{\circ}C$	IEC 60904-3	Температура на въздуха	20 $^{\circ}C$	
Качество на въздуха	1,5	ASTM G173	Качество на въздуха	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	Скорост на вятъра	1 m/s	



ПРОИЗВОДИТЕЛ

SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

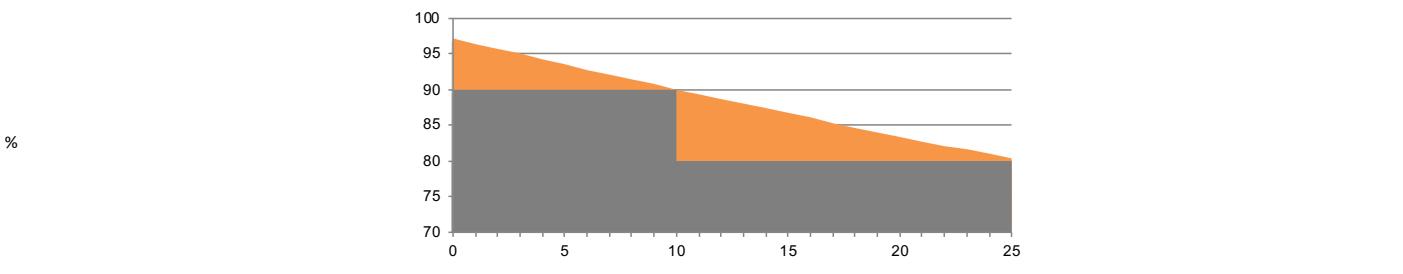


ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия	НЕСТАНДАРТНО	Препратка	SI-ESF-M-NE-M-105W	Тип	МОНОКРИСТАЛНИ
-------	--------------	-----------	--------------------	-----	---------------

ГАРАНЦИЯ

ГАРАНЦИЯ ЗА ЛИНЕЙНО ПРЕДСТАВЯНЕ



За производствени дефекти	12 Години.
За изпълнение	90 % от номиналната мощност след 12 години работа,
	80 % от номиналната мощност след 25 години работа.

Продължителност на живота	> 30 Години.
---------------------------	--------------

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА

Сълнчеви Часове Пик	6 дни	kWh	Въглища	Бензин/Газ	Комбинирано
Средно радиация	1000 W/ м ²		1	0,961	0,828 0,372 kg/CO ₂
Генерирана енергия	0,63 kWh/ ден	Избягвайте	ден	0,61	0,52 0,23 kg/CO ₂
	19 kWh/ месец	емисиите	месец	18,18	15,66 7,04 kg/CO ₂
	230 kWh/ година	на CO ₂	година	221,13	190,53 85,60 kg/CO ₂

СЕРТИФИКАТИ

ISO 9001	Системи за управление на качеството.
ISO 14001	Системи за управление по отношение на околната среда.
ISO 45001	Системи за управление на здравето и безопасността при работа.
CE	Директива 2014/35/EC на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки за предоставяне на пазара на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението текст от значение за ЕИП.
БДС-ЕН IEC 61215	Наземни фотоволтаични (PV) модули. Квалификация на конструкцията и одобряване на типа.
БДС-ЕН IEC 61730-1	Квалификации за безопасност на фотоволтаични (PV) модули. Част 1: Изисквания за конструкцията.
БДС-ЕН IEC 61730-2	Квалификации за безопасност на фотоволтаични модули (PV). Част 2: Изисквания за изпитванията.
БДС-ЕН IEC 61701	Изпитване за корозия от солена мъгла на фотоелектрически (PV) модули.
БДС-ЕН IEC 62716	Изпитване на корозия от амоний на фотоволтаични (PV) модули.
БДС-ЕН IEC 62804-1	Фотоволтаични (PV) модули - Методи за изпитване за откриване на потенциално предизвикано разграждане. Част 1: Кристален силиций.
БДС-ЕН IEC 62790	Клемни кутии за фотоволтаични модули. Изисквания за безопасност и изпитвания.
БДС-ЕН IEC 62852	Щепелни съединения за приложение при постоянно напрежение във фотоволтаични системи. Изисквания за безопасност и изпитвания.
UL 1703	Стандарт за фотоволтаични модули и панели с плоска плоскост.



ПАКЕТИРАНЕ

КОНТЕЙНЕР 20			КОНТЕЙНЕР 40'HQ		
PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL
-	-	-	26	22	572

БДС-ЕН IEC 62759-1 Изпитване на транспортиране на фотоволтаични (PV) модули. Част 1: Транспортиране и доставка на опаковани модули.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗНОС	
HS код	85414020

TARIC код 8541409021

РЕГИСТЪР НА ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ЕЛЕКТРОННО ОБОРУДВАНЕ	
WEEE	7378

Субект ECOASIMELEC

ОПИСАНИЕ	
----------	--

Фотоволтаичен слънчев модул от силициеви клетки sc-Si от производителя SOLAR INNOVA, Нестандартна серия, максимална мощност (W_p) 105 W, напрежение при максимална мощност (V_{mp}) 17,60 V, ток при максимална мощност (I_{mp}) 5,97 A, напрежение при празен ход (V_{oc}) 22,50 V, ток къмъсъединение (I_{sc}) 6,42 A, ефективност 13,79 %, съставен от 36 клетки, преден слой закалено стъкло 3,2 mm, капсулиращи слой от EVA, заден слой от TPT, рамка от анодизиран алуминий Al 6065-T5, съединителна кутия (диоди кабели 4 mm², 900 mm и контактори MC4-T4), работна температура - 40 / + 85 °C, размери 676 x 1127 x 4,37 mm, устойчивост на вятър 2400 Pa, товароустойчив коефициент 5400 Pa, тегло 8,69 kg.

КОМЕНТАРИ

СЪОБЩЕНИЕ

Спецификациите и техническите данни могат да бъдат обект на промяна без предизвестие.

Този факт лист отговаря на изискванията, изложени в EN 50380.