

Onetric Ground UNI V2

PL

EN



Instrukcja/ Manual

Zapoznaj się z instrukcją przed rozpoczęciem montażu. Przechowuj ją przez cały okres eksploatacji./

Read this manual before commencing installation. Retain it for future reference throughout the product's lifespan.

onetric.com

Spis treści / Table of contents

Zastosowanie i uwagi uzupełniające/ <u>Intended Use and Supplementary Information</u>	3
Wykaz niezbędnych narzędzi/ <u>Required Tools Overview</u>	5
Zestawienie komponentów/ Component Inventory	6
Zestaw elementów według liczby i rozmiarów modułów/ <u>Component List Based on Module Quantity and Size</u>	8
Zalecane siły dokręcania / <u>Recommended Torque Values</u>	10
Instalacja podpór pionowych/ <u>Installing the Vertical Supports</u>	11
Montaż belek ukośnych/ <u>Angled Beam Installation</u>	12
Instalacja belek poprzecznych/ <u>Mounting the Main Beams</u>	13
Zamocowanie falownika/ <u>Inverter mounting</u>	15
Zamocowanie paneli fotowoltaicznych/ <u>Mounting the PV modules</u>	16

Zastosowanie i uwagi uzupełniające / Intended Use and Supplementary Information

PL

Konstrukcja Onetric Ground Uni V2 została zaprojektowana do instalacji bezpośrednio w gruncie. System ten jest przeznaczony do:

1. montażu paneli PV o następujących maksymalnych wymiarach:
 - wysokość: od 1700 do 2400 mm,
 - szerokość: brak ograniczeń;
2. instalacji modułów w układzie pionowym;
3. konfiguracji obejmujących:
 - do 32 modułów na jednej konstrukcji,
4. przenoszenia obciążeń zgodnych z:
 - 1 lub 3 strefą wiatrową do wysokości 300 m n.p.m., (zgodnie z normą PN-EN 1991-1-4:2008),
 - 3 strefą śniegową (zgodnie z normą PN-EN 1991-1-3:2005).

EN

The Onetric Ground Uni V2 system is engineered for ground-based installation. It is intended for:

1. mounting PV panels with the following maximum dimensions:
 - height between 1700 and 2400 mm,
 - width: unrestricted;
2. installing modules in vertical layout;
3. configurations that include:
 - up to 32 PV modules per structure,
4. withstanding environmental loads within the limits of:
 - wind load zone 1 or 3, up to 300 meters above sea level in accordance with PN-EN 1991-1-4:2008,
 - snow load zone 3 in compliance with PN-EN 1991-1-3:2005.



UWAGA / WARNING

- Dopuszczalne maksymalne obciążenie wiatrem wynosi 22 m/s, natomiast obciążenie śniegiem nie powinno przekraczać 1,2 kN/m².
The structure is rated for wind loads up to 22 m/s and snow loads not exceeding 1.2 kN/m².
- Przed rozpoczęciem montażu należy dokładnie sprawdzić warunki środowiskowe w danej lokalizacji zgodnie z aktualnymi normami. W Polsce jest to:
EN 1991-1-4 oraz EN 1991-1-3, wraz z odpowiednimi załącznikami krajowymi.
Before starting the installation, ensure that environmental conditions at the site comply with the current standards:
EN 1991-1-4 and EN 1991-1-3 including their national annexes.



NIEBEZPIECZEŃSTWO / DANGER

- Instalacja systemu w lokalizacji niezgodnej z jego przewidzianym zastosowaniem może prowadzić do powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa.
Installing the structure in a location inconsistent with its designated purpose may result in a hazardous condition.

**UWAGA / WARNING**

- Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji.
Installation must be performed only after thoroughly reviewing this manual.
- System powinien być montowany wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
Only a certified or authorized installer is permitted to carry out the installation.
- Podczas montażu należy zachować szczególną ostrożność.
Exercise caution at every stage of the assembly process.
- Elementy należy dokręcać z użyciem momentu obrotowego zapewniającego pełne przyleganie łączonych powierzchni.
Use appropriate torque to ensure complete surface contact between connected parts.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO / DANGER**

- Instalacja systemu niezgodnie z niniejszą instrukcją może znacząco obniżyć poziom bezpieczeństwa jego użytkowania.
Assembling the structure without adhering to this manual may significantly compromise its operational safety.
- Nie wolno montować systemu, który jest niekompletny lub uszkodzony.
Do not proceed with installation if any components are missing or damaged.
- Nieprawidłowe określenie głębokości osadzenia podpór może skutkować niebezpiecznymi sytuacjami.
Incorrect assessment of the embedding depth for the supports may lead to hazardous conditions.

Wykaz niezbędnych narzędzi / Required tools overview



KLUCZ OTWARTY ROZM. 17 / 19
OPEN-END WRENCH SIZE 17 AND



**KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
Z NASADKĄ ROZM. 17, 19 I 6**
TORQUE WRENCH SIZE 17, 19 AND 6



KLUCZ IMBUSOWY, ROZM. 6
ALLEN WRENCH SIZE 6



ADAPTER DO KAFARA
ADAPTER FOR PILE DRIVER



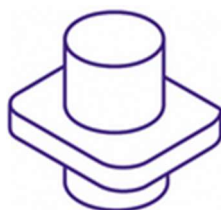
POZIOMICA
SPIRIT LEVEL



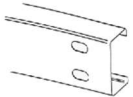
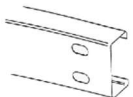
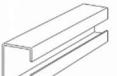
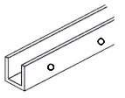
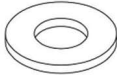
MIARA
MEASURE

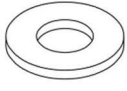
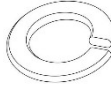
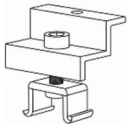
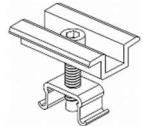
*Końcówka do kafara jest zwykle dostępna do wypożyczenia od autoryzowanych dystrybutorów Onetric.

*Pile Driver adapter is usually available to borrow from the authorized dealers of Onetric.



Zestawienie komponentów / Components inventory

1		Podpora tylna wysoka konstrukcji gruntowej wolnostojącej Magnelis 3,35m (C100x50x3)
2		Podpora przednia niska konstrukcji gruntowej wolnostojącej Magnelis 2,50m (C100x50x3)
3		Belka Poprzeczna Profil Magnelis do Montażu Belek Wdłużnych na Panele - 3,75m (C100x50x2.5)
4		Belka Wdłużna Profil Magnelis Ocynkowany do Montażu Paneli w Konstrukcji Gruntowej - 3,60m
5		Łącznik Belki Wdłużnej - Profila do Montażu Paneli w Konstrukcji Gruntowej
6		Śruba M12x30mm A2 DIN 933
7		Podkładka powiększona poszerzana M12 DIN9021 A2
8		Podkładka sprężysta M12 A2
9		Nakrętka M12 Sześciokątna A2-70

10		Śruba Sześciokątna M10x25mm A2 DIN 933
11		Podkładka powiększona poszerzana M10 DIN9021 A2
12		Podkładka sprężysta M10 DIN127 A2
13		Nakrętka M10 zwykła DIN934 A2
14		Klema końcowa - GROUND CLICK CZARNA
15		Klema środkowa GROUND CLICK CZARNA

Zestaw elementów według liczby i rozmiaru modułów / Component List Based on Module Quantity and Size

MODUŁY O SZEROKOŚCI MNIEJSZEJ NIŻ – [1,13 m]

Lp	Nazwa/Name	Ilość poszczególnego komponentu w rozbiu na różnej wielkości zestawu konstrukcji															
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32		
1	Podpora tylna wysoka konstrukcji grunтовой wolnostojącej Magnelis 3,35m (C100x50x3)	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9		
2	Podpora przednia niska konstrukcji grunтовой wolnostojącej Magnelis 2,50m (C100x50x3)	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9		
3	Belka Poprzeczna Profil Magnelis do Montażu Belek Wdłużnych na Panele - 3,75m (C100x50x2.5)	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9		
4	Belka Wdłużna Profil Magnelis Ocynkowany do Montażu Paneli w Konstrukcji Grunтовой - 3,60m	4	8	8	8	12	12	12	16	16	16	20	20	20	24		
5	Łącznik Belki Wdłużnej - Profila do Montażu Paneli w Konstrukcji Grunтовой	0	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	16	20		
6	Śruba M12x30mm A2 DIN 933	10	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40		
7	Podkładka powiększona poszerzana M12 DIN9021 A2	20	30	30	40	40	40	40	50	50	60	60	70	70	80		
8	Podkładka sprężysta M12 A2	10	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40		
9	Nakrętka M12 Sześciokątna A2-70	10	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40		
10	Śruba Sześciokątna M10x25mm A2 DIN 933	10	40	40	40	70	70	70	100	100	100	130	130	130	160		
11	Podkładka powiększona poszerzana M10 DIN9021 A2	20	80	80	80	130	140	140	200	200	200	250	260	260	320		
12	Podkładka sprężysta M10 DIN127 A2	10	40	40	40	70	70	70	100	100	100	130	130	130	160		
13	Nakrętka M10 zwykła DIN934 A2	10	40	40	40	70	70	70	100	100	100	130	130	130	160		
14	Kłema końcowa - GROUND CLICK CZARNA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
15	Kłema środkowa GROUND CLICK CZARNA	12	12	24	24	24	36	36	36	48	48	48	60	60	60		

MODUŁY O SZEROKOŚCI POMIĘDZY: [1,14 m] – [1,3m]

Lp	Nazwa/Name	Ilość poszczególnego komponentu w rozbiu na różnej wielkości zestawu konstrukcji													
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
1	Podpora tylna wysoka konstrukcji grunтовой wolnostojącej Magnelis 3,35m (C100x50x3)	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10
2	Podpora przednia niska konstrukcji grunтовой wolnostojącej Magnelis 2,50m (C100x50x3)	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10
3	Belka Poprzeczna Profil Magnelis do Montażu Belek Wdłużnych na Panele - 3,75m (C100x50x2.5)	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10
4	Belka Wdłużna Profil Magnelis Ocynkowany do Montażu Paneli w Konstrukcji Grunтовой - 3,60m	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	24	24	24
5	Łącznik Belki Wdłużnej - Profila do Montażu Paneli w Konstrukcji Grunтовой	4	4	4	8	8	8	12	12	16	16	16	20	20	20
6	Śruba M12x30mm A2 DIN 933	20	20	20	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	40
7	Podkładka powiększona poszerzana M12 DIN9021 A2	30	30	40	40	40	40	50	60	60	70	70	80	80	80
8	Podkładka sprężysta M12 A2	20	20	20	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	40
9	Nakrętka M12 Sześciokątna A2-70	20	20	20	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	40
10	Śruba Sześciokątna M10x25mm A2 DIN 933	40	40	40	70	70	70	100	100	130	130	130	160	160	160
11	Podkładka powiększona poszerzana M10 DIN9021 A2	80	80	80	130	140	140	200	200	250	250	260	320	320	320
12	Podkładka sprężysta M10 DIN127 A2	40	40	40	70	70	70	100	100	130	130	130	160	160	160
13	Nakrętka M10 zwykła DIN934 A2	40	40	40	70	70	70	100	100	130	130	130	160	160	160
14	Kłema końcowa - GROUND CLICK CZARNA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	Kłema środkowa GROUND CLICK CZARNA	12	12	24	24	24	36	36	36	48	48	48	60	60	60

Zalecane siły dokręcania /

Recommended Torque Values

Rozmiar Gwintu/Hex Size	Moment/Torque [Nm]	
	A2-70	A2-80
M6	8	9
M8	18	23
M10	38	46
M12	68	80
M14	98	125
M16	150	195



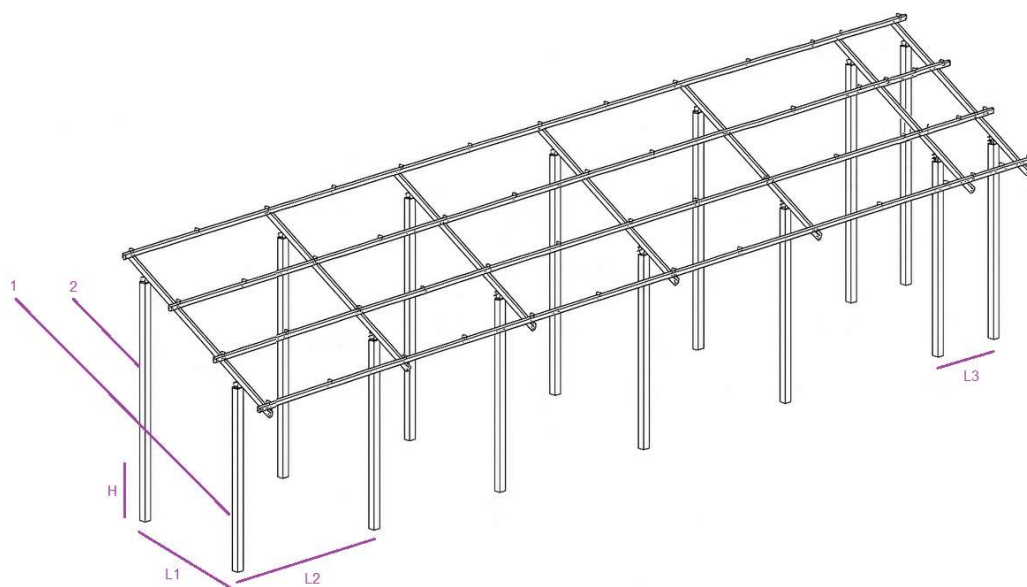
UWAGA / WARNING

- Połączenia pomiędzy modułem fotowoltaicznym, a klemą powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta, który dany model panela wyprodukował.

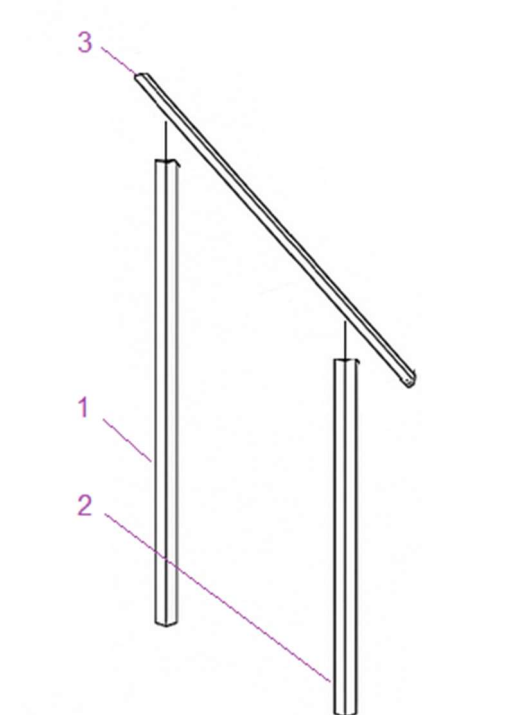
Connections between the photovoltaic module and the terminal should be made in accordance with the manufacturer's instructions for the given panel model.

Instalacja podpór pionowych / Installing The Vertical Supports

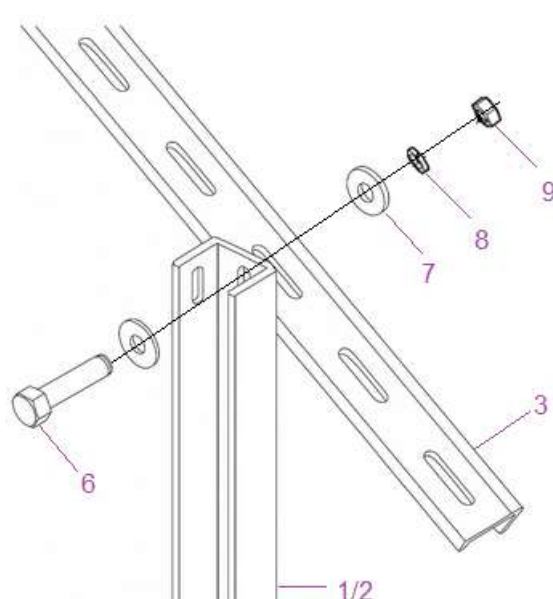
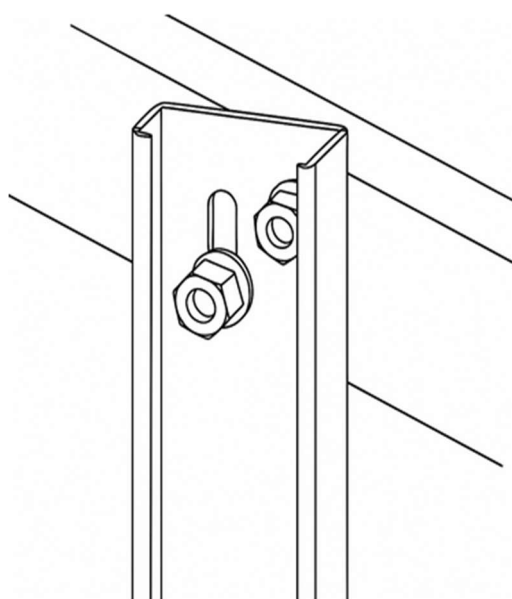
Wymiar/Dimension	Wartość/Value
L1	1,8m
L2	2,4m
L3	*0,6m / 1,2m / 1,8m / 2,4m
H	1,5m
1	Podpora przednia (niska)
2	Podpora tylna (wysoka)



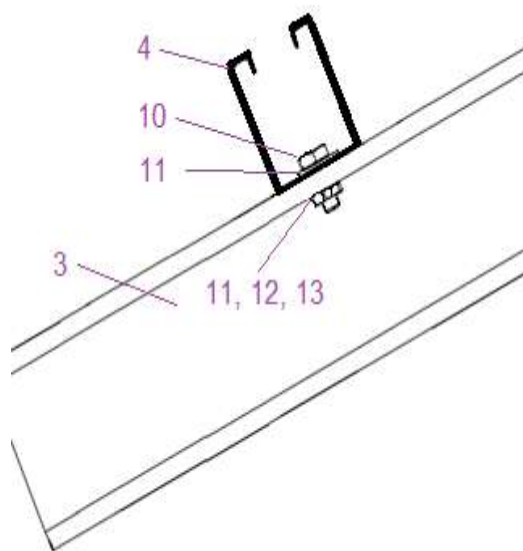
Montaż belek ukośnych / Angled Beam Installation



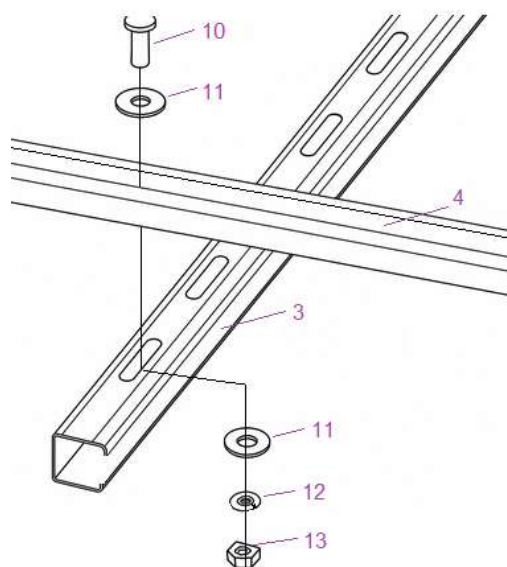
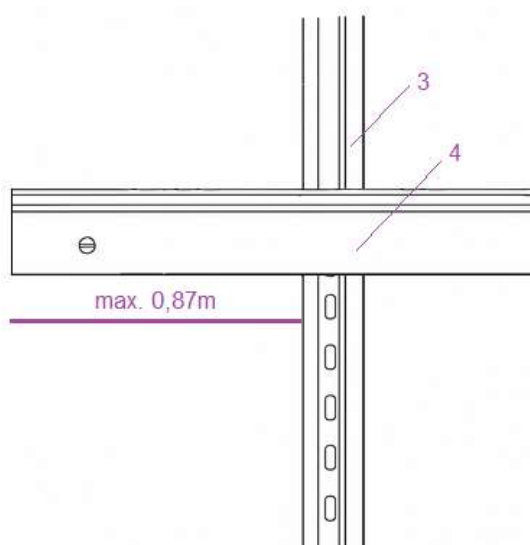
L.p	Nazwa/Name
1	Podpora tylna wysoka konstrukcji gruntowej wolnostojącej Magnelis 3,35m (C100x50x3)
2	Podpora przednia niska konstrukcji gruntowej wolnostojącej Magnelis 2,50m (C100x50x3)
3	Belka Poprzeczna Profil Magnelis do Montażu Belek Wdłużnych na Panele - 3,75m (C100x50x2.5)
6	Śruba M12x30mm A2 DIN 933
7	Podkładka powiększona poszerzana M12 DIN9021 A2
8	Podkładka sprężysta M12 A2
9	Nakrętka M12 Sześciokątna A2-70



Instalacja belek poprzecznych / Mounting the Modules Beams

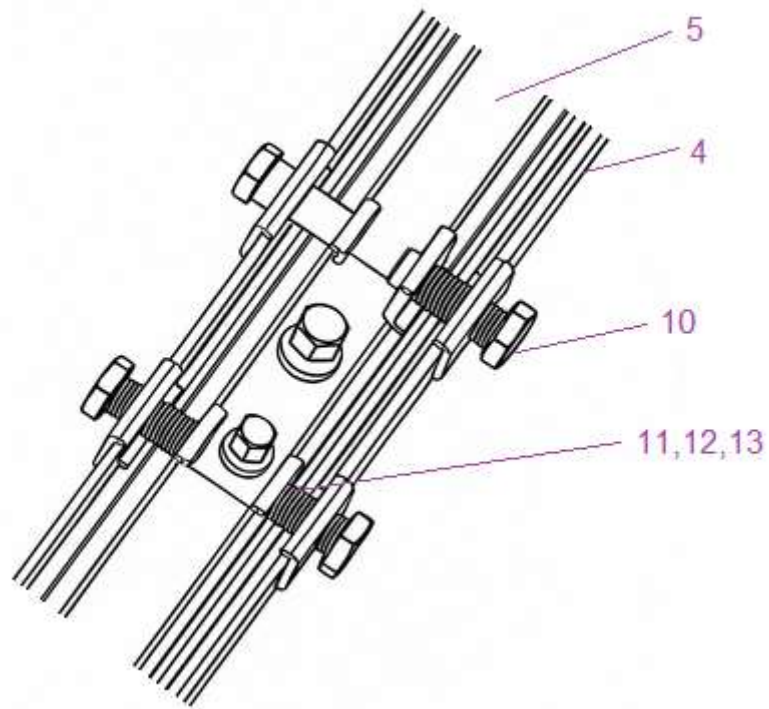


L.p	Nazwa/Name
3	Belka Poprzeczna Profil Magnelis do Montażu Belek Wdłużnych na Panele - 3,75m (C100x50x2.5)
4	Belka Wdłużna Profil Magnelis Ocynkowany do Montażu Paneli w Konstrukcji Gruntowej - 3,60m
10	Śruba Sześciokątna M10x25mm A2 DIN 933
11	Podkładka powiększona poszerzana M10 DIN9021 A2
12	Podkładka sprężysta M10 DIN127 A2
13	Nakrętka M10 zwykła DIN934 A2



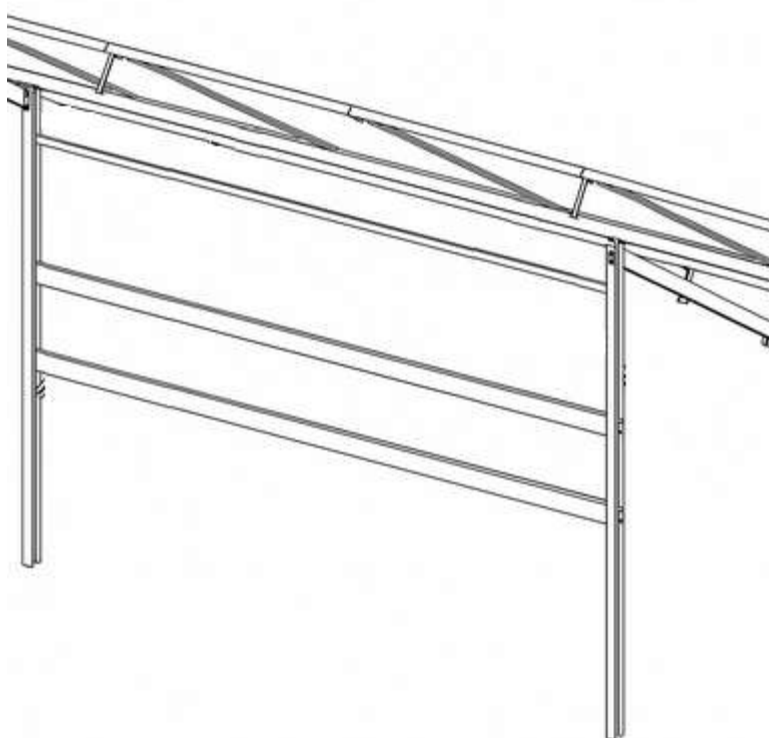
****** Końce belki do montażu paneli (4) mogą wystawać poza przednią podpory nie więcej niż o 0,87m/

The ends of the panel mounting beam (4) may extend beyond the front support by no more than 0.87 m.



Zamocowanie falownika /

Mounting the Inverter



Do zestawu konstrukcyjnego można domówić dwie dodatkowe podpory przeznaczone do montażu inwertera. Instalację należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta danego modelu inwertera.

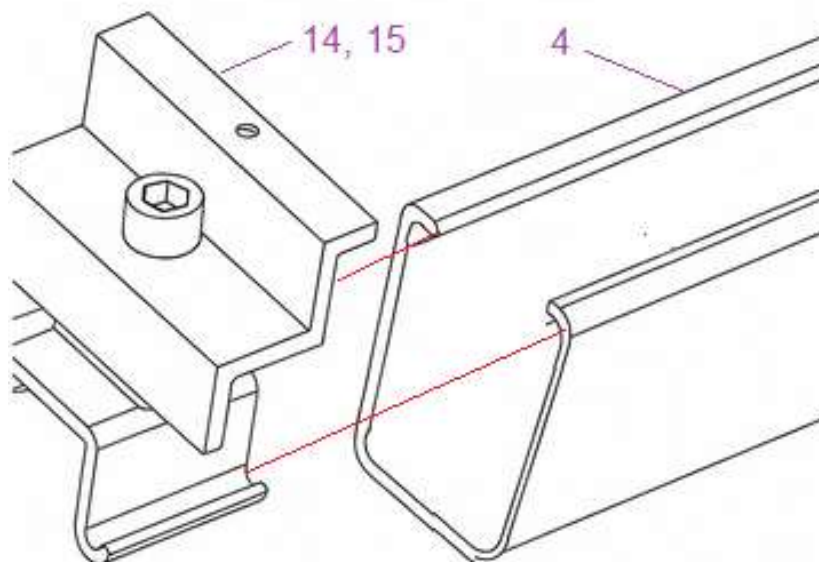
Przed rozpoczęciem montażu należy przygotować otwory o średnicy 12 mm. Zaleca się, aby wiercenie odbywało się etapowo od wiertel mniejszych, po większe aż do 12mm. Po zakończeniu prac montażowych, krawędzie powstałych otworów powinny zostać zabezpieczone farbą cynkową - antykorozyjną.



Two additional supports for mounting the inverter can be ordered for the construction set. The installation should be carried out in accordance with the instructions provided by the manufacturer of the given inverter model.

Before starting the assembly, holes with a diameter of 12 mm should be prepared. It is recommended that drilling be done in stages, starting with smaller drills, and then larger ones up to 12 mm. After completing the assembly work, the edges of the holes should be protected with zinc paint - anti-corrosion.

Zamocowanie paneli fotowoltaicznych / Mounting the PV Modules



Przed zakupem i rozpoczęciem montażu konstrukcji gruntowej konieczne jest przygotowanie poniższych danych, które są niezbędne do sporządzenia dokładnej, indywidualnej oferty:

1. Karta katalogowa modułu fotowoltaicznego (zawierająca wymiary i masę modułu),
2. Plan zagospodarowania terenu (PZT) lub projekt instalacji,
3. Dane adresowe (miejscowość, ulica, numer budynku lub działki),
4. Informacja o strefie wiatrowej i śniegowej wynikającej z lokalizacji,
5. Wyniki badań geologicznych wykonanych przez uprawnioną jednostkę – zgodnie z wytycznymi projektu i zamawiającego,
6. Wynik próby wrywania (zalecane obciążenie: ok. 7,5 kN na jedną podporę) w celu określenia wymaganej długości słupów fundamentowych.

W przypadku braku powyższych informacji, przedstawiana jest uniwersalna wycena w wersji standardowej.



Before purchasing and installing a free-standing ground-mounted structure, the following information must be prepared to allow for accurate pricing and project planning:

1. PV module datasheet (including precise dimensions and weight),
2. Land development plan (PZT) or system installation design,
3. Address details (city/town, street, and plot or building number),
4. Applicable wind and snow load zones based on the site's location,
5. Geotechnical report conducted by a licensed company, in accordance with the project specifications and client requirements,
6. Pull-out test results (standard load ~7.5 kN per support) to determine the required support length.

If the above data is not available, a base-level, all-purpose offer will be provided.