

CORAB WS-024



INSTRUKCJA MONTAŻU

INSTALLATION MANUAL

System wolnostojący, dwupodporony
wbijany w ziemię
4 moduły w rzędzie poziomo

Ground mounted system, double support
rammed into the ground,
4 rows of landscape modules



Dla modułów o wymiarach długość 1920-1990 mm / szerokość 1094-1149 mm

System dedicated for the following module dimensions: 1920-1990 / width 1094-1149



Nie stosuj systemu do modułów fotowoltaicznych typu Bi-facial.
Do not use the system for Bi-facial PV modules.



Narzędzia potrzebne do montażu
/Tools needed for installation



Bezpieczeństwo
Produkcja
kontrolowana

www.tuv.com
ID 000044726



System
zarządzania
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105046721



	rozmiar/size 6
--	----------------

	rozmiar/size 2 x 19 mm
--	------------------------

	wkrętarka/screwdriver
--	-----------------------

	koncówki - bity imbusowe/ screwdriver bits
--	---

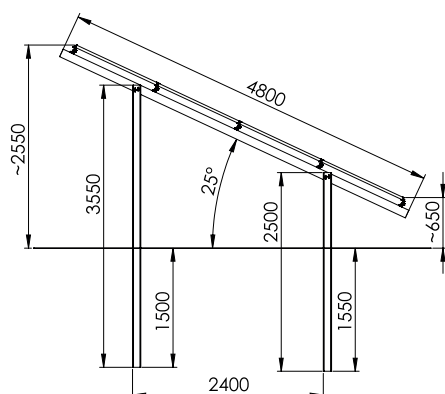
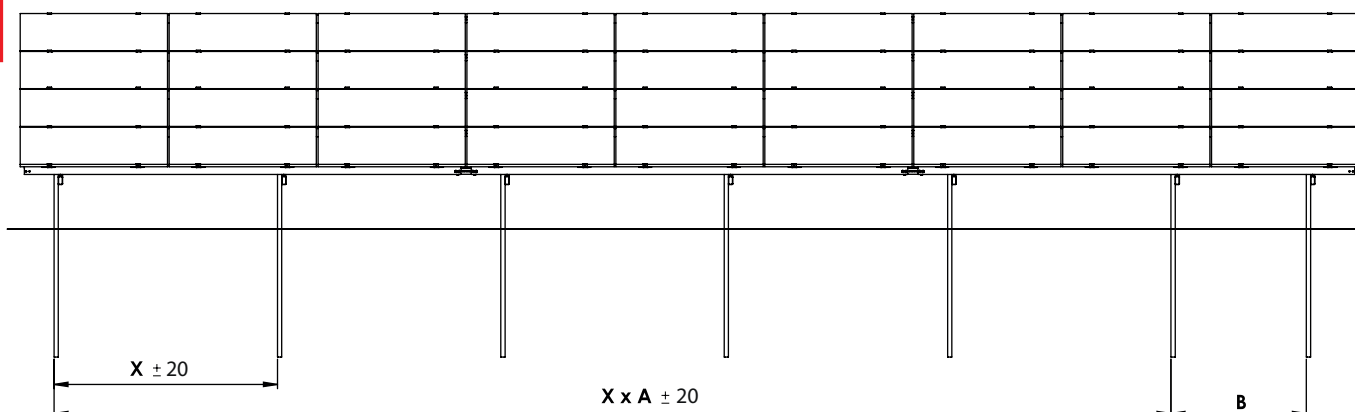


LP		Indeks Index	Nazwa Name	Ilość modułów / Number of PV modules							
				36	32	28	24	20	16	12	8
19		M1067	Podkładka poszerzana M12 Washer expanded M12	90	80	80	60	50	50	30	20
18		XPF_WS004N.8.001	Mocowanie inwertera Inverter mounting set	1	1	1	1	1	1	1	1
17		XPF_WS006U.6.002	Stężenie skośne z linki L=3700 Turnbuckle wire tensioner L=3700	1	1	1	1	1	1	1	1
16		M1070	Podkładka podatna M8 Safety washer M8	90	80	70	60	50	40	30	20
15		M485	Śruba imbusowa M8x20 Socket screw M8x20	36	32	28	24	20	16	12	8
14		M682	Śruba imbusowa M8x55 Socket screw M8x55	54	48	42	36	30	24	18	12
13		M635	Nakrętka M12 Nut M12	123	114	114	75	66	66	27	18
12		M882	Podkładka sprężysta M12 Spring washer M12	123	114	114	75	66	66	27	18
11		M826	Śruba M12x30 Screw M12x30	123	114	114	75	66	66	27	18
10		X_M631*	Podkładka M12 Washer M12	156	148	148	90	82	82	24	16
9		X_NAK00Z*	Nakrętka młotkowa kontrująca Hammer nut	90	80	70	60	50	40	30	20
8		Y_KK00XX*	Klema końcowa regulowana Adjustable end clamp	36	32	28	24	20	16	12	8
7		XPF_KL0XX*	Klema środkowa Middle clamp	54	48	42	36	30	24	18	12
6		XPF_WS006U.5.0000	Łącznik szyny wzdłużnej Horizontal beam connector	10	10	10	5	5	5	0	0
5		XPF_WS007N.4.0000	Podpora przednia L=2500 Front support L=2500	7	6	6	5	4	4	3	2
4		XPF_WS007N.3.0000	Podpora tylna L=3550 Rear support L=3550	7	6	6	5	4	4	3	2
3		XPF_WS004N.2.018U	Szyna wzdłużna L=1950 Horizontal beam L=1950	0	0	5	0	0	5	0	0
		XPF_WS004N.2.017U	Szyna wzdłużna L=3920 Horizontal beam L=3920	0	5	0	0	5	0	0	5
2		XPF_WS004N.2.016U	Szyna wzdłużna L=5890 Horizontal beam L=5890	15	10	10	10	5	5	5	0
1		XPF_WS004NU.1.0001	Szyna skośna L=4800 Slanted beam L=4800	7	6	6	5	4	4	3	2

* X i Z części zmienne w indeksie

* X and Z parts of the variables in the index

1



Wymiar X obliczyć według wzoru:

$$X = (\text{długość modułu} + 20) \times 3 / 2$$

Przykład dla długości 1950 mm:

$$X = (1950 + 20) \times 3 / 2$$

$$X = 2955 \text{ mm}$$

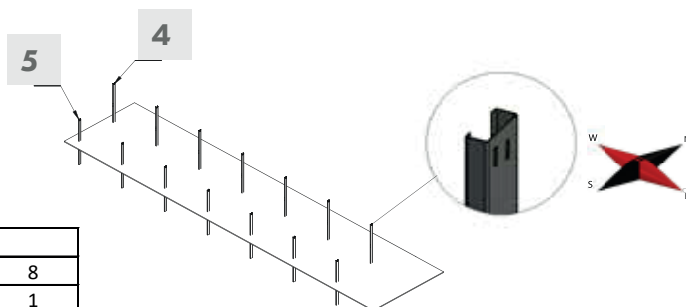
Dimension X calculate with the following formula:

$$X = (\text{module length} + 20) \times 3 / 2$$

Example for 1950mm lenght:

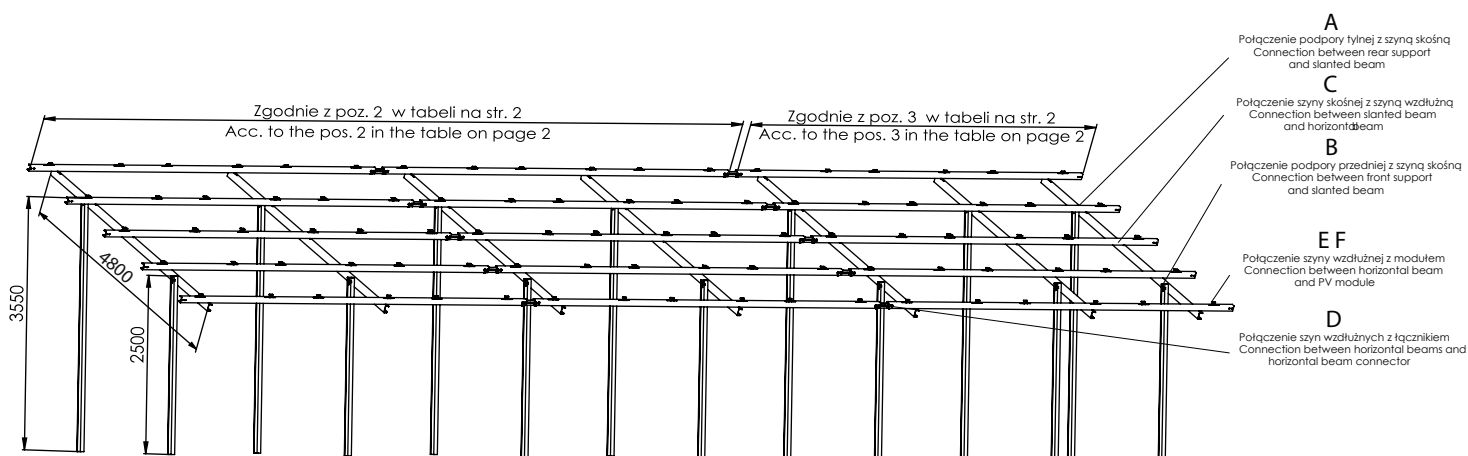
$$X = (1950 + 20) \times 3 / 2$$

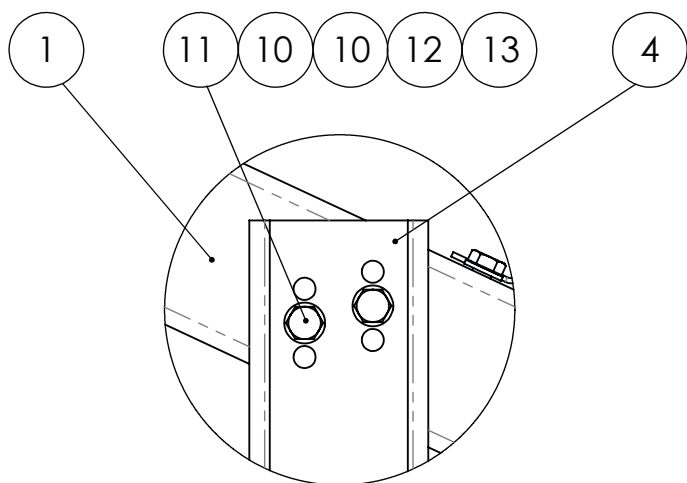
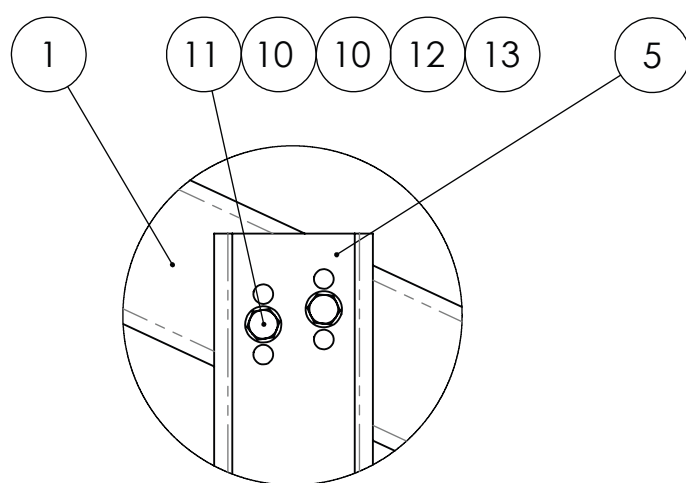
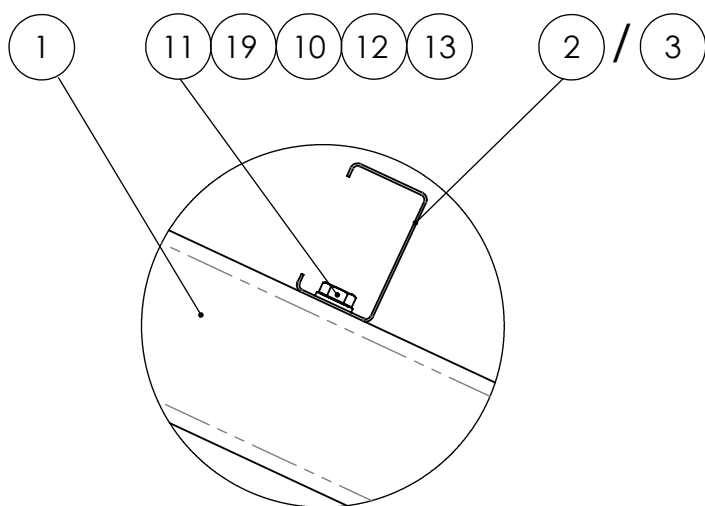
$$X = 2955 \text{ mm}$$



Ilość modułów / Number of PV modules								
	36	32	28	24	20	16	12	8
A	5	5	4	3	3	2	1	1
B	1700	-	1200	1700	-	1200	1700	-

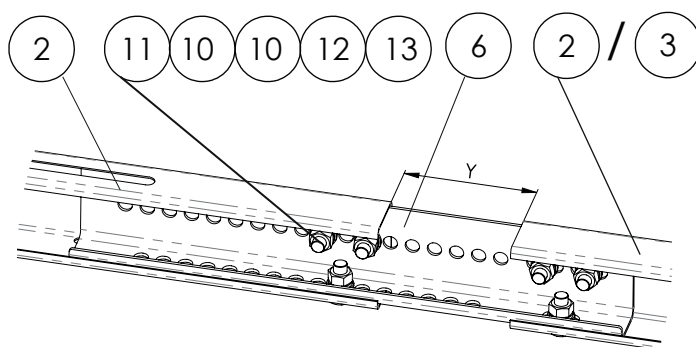
2



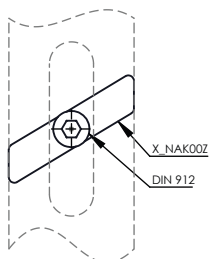
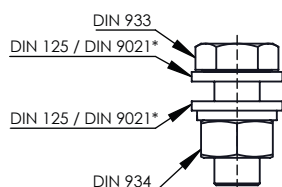
A**B****C****D**

Wymiar Y obliczyć według wzoru:
 $Y = (\text{długość modułu} + 20) \times 3 - 5890$
 Przykład dla długości 1950 mm:
 $Y = (1950 + 20) \times 3 - 5890$
 $Y = 20 \text{ mm}$

Dimension Y calculate with the following formula:
 $Y = (\text{module length} + 20) \times 3 - 5890$
 Example for 1950 mm length:
 $Y = (1950 + 20) \times 3 - 5890$
 $Y = 20 \text{ mm}$

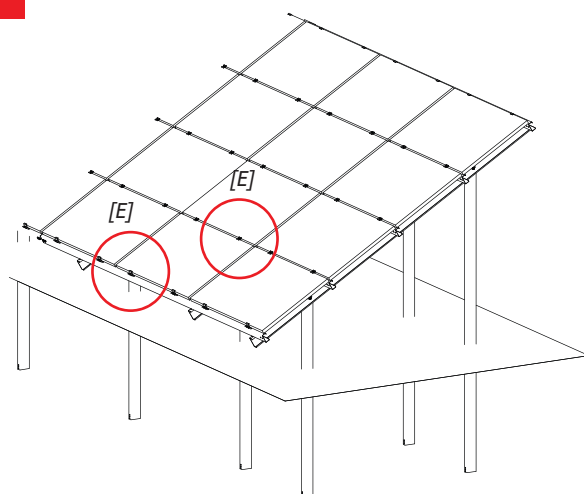


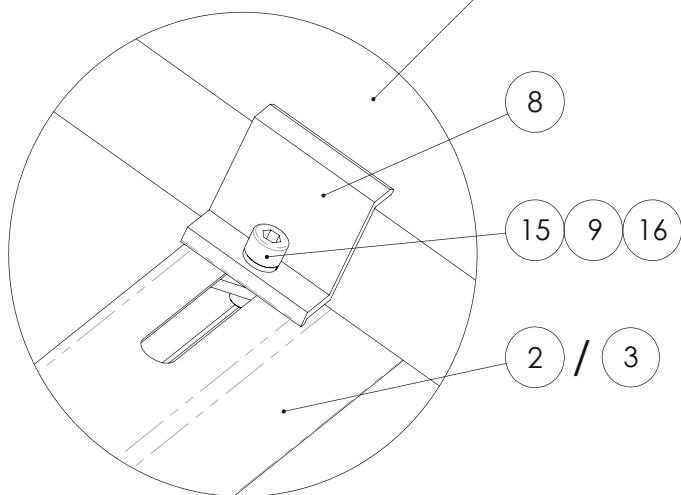
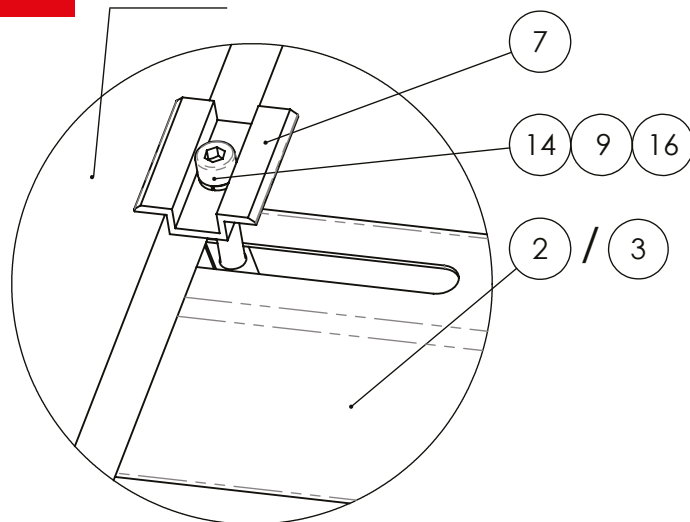
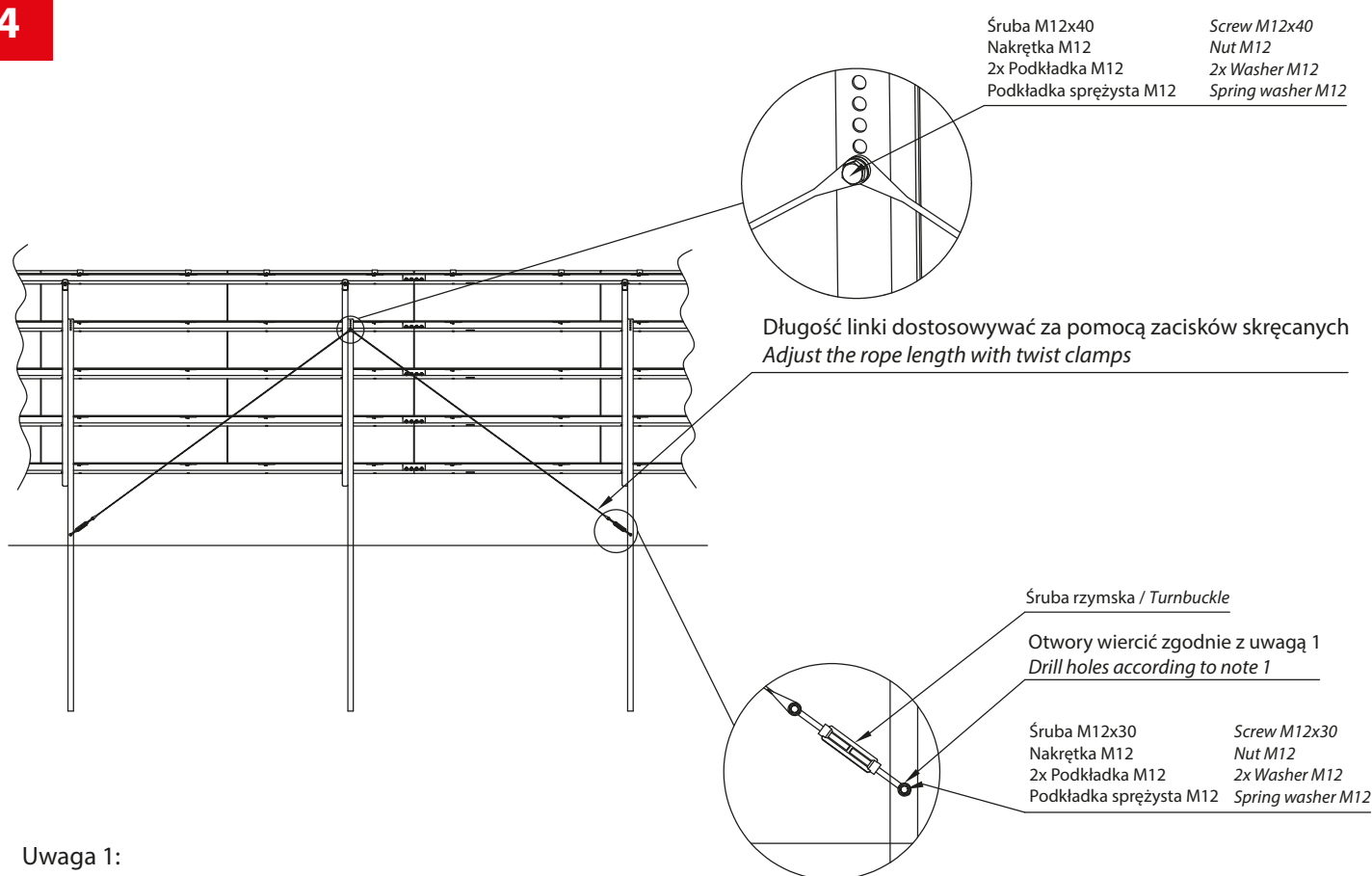
Schemat łączenia śrub Scheme of tightening screws 1:2



* Podkładki poszerzane DIN 9021 stosować od strony fasoli, oprócz łączenia belek poziomych i podpór
 * Use DIN 9021 Extension washers on the slot side, except horizontal beam connection and supports

Momenty dokręcenia śrub Screws tightening torque	
Wielkość śruby Screw size	Moment [Nm] Torque [Nm]
M12	57
M8	Zgodnie z instrukcją montażu modułu According to installation manual of modules

3

EModuł
PV module**F**Moduł
PV module**4**

Uwaga 1:

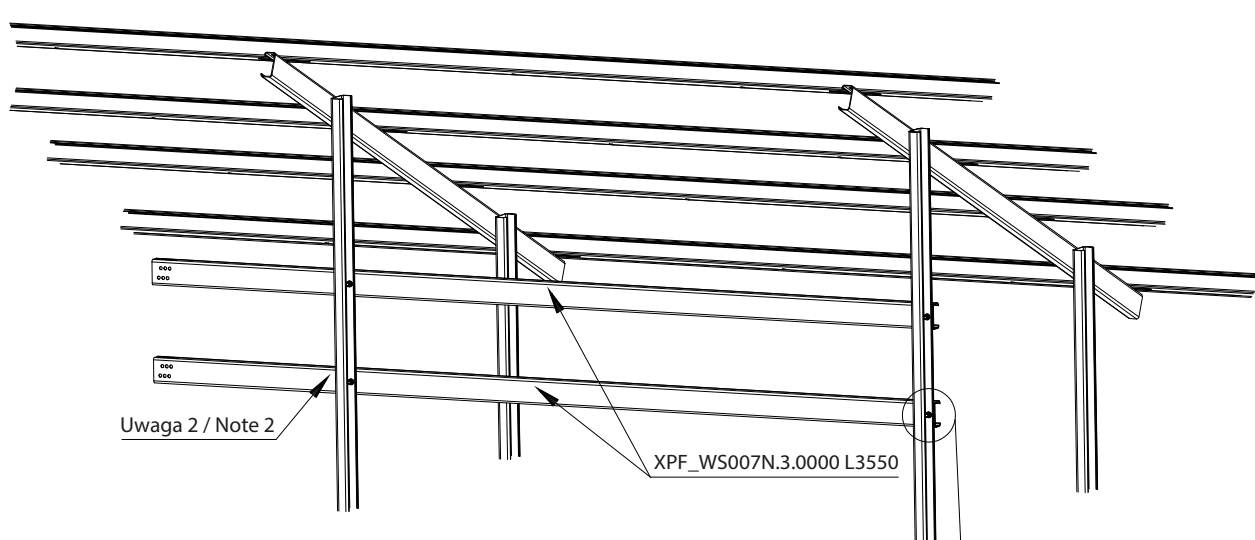
Otwory w podporach pod śrubę M12 wykonać w następujących krokach:

1. Wiercić otwór pilotujący $\Phi 5\text{mm}$
2. Wiercić otwór pilotujący $\Phi 9\text{mm}$
3. Wiercić otwór docelowy $\Phi 13\text{mm}$
4. Okolicę wykonanego otworu zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką zawierającą min. 96% cynku w suchej warstwie
5. Odczekać do całkowitego wyschnięcia zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego

Note 1:

Make the holes in the supports and the inverter mounting beam for the M12 screw in the following steps:

1. Drill a pilot hole $\Phi 5\text{ mm}$
2. Drill a pilot hole $\Phi 9\text{ mm}$
3. Drill target hole $\Phi 13\text{ mm}$
4. Protect the surrounding area of the hole with a coating containing min. 96% zinc in dry layer
5. Allow to dry completely according to the instructions of the corrosion protection agent



Uwaga 1:

Otwory w podporach oraz belce mocowania inwertera pod śrubę M12 wykonać w następujących krokach:

1. Wiercić otwór pilotujący $\Phi 5$ mm
2. Wiercić otwór pilotujący $\Phi 9$ mm
3. Wiercić otwór docelowy $\Phi 13$ mm
4. Okolicę wykonanego otworu zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką zawierającą min. 96% cynku w suchej warstwie
5. Odczekać do całkowitego wyschnięcia zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego

Uwaga 2:

Dopuszcza się odcięcie części znajdującej się poza podporą przy wykorzystaniu technik cięcia na zimno (piła ręczna, piła ręczna taśmowa). Okolicę wykonanego cięcia zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką zawierającą min. 96% cynku w suchej warstwie. Odczekać do całkowitego wyschnięcia zgodnie z instrukcją preparatu antykorozyjnego.

Nie ciąć przy użyciu tarcz do cięcia metalu!

Note 1:

Make the holes in the supports and the inverter mounting beam for the M12 screw in the following steps:

1. Drill a pilot hole $\Phi 5$ mm
2. Drill a pilot hole $\Phi 9$ mm
3. Drill target hole $\Phi 13$ mm
4. Protect the surrounding area of the hole with a coating containing min. 96% zinc in dry layer
5. Allow to dry completely according to the instructions of the corrosion protection agent

Note 2:

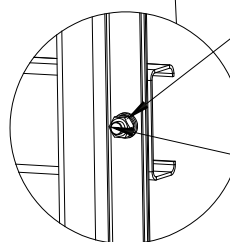
The part outside the support may be cut off using cold cutting techniques (hand saw, band saw).

Protect the area around the cut with a coating containing min. 96% zinc in the dry layer.

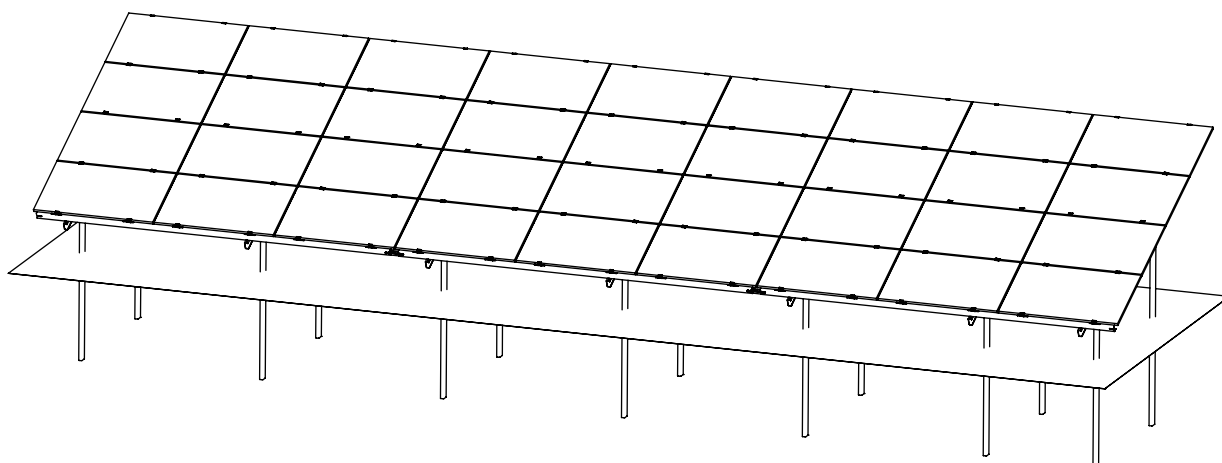
Allow to dry completely according to the instructions of the corrosion protection product.

Do not cut with metal cutting discs!

Otwory wiercić zgodnie z uwagą 1
Drill holes according to note 1



Śruba M12x30	Screw M12x30
Nakrętka M12	Nut M12
2x Podkładka M12	2x Washer M12
Podkładka sprężysta M12	Spring washer M12



Niniejsza instrukcja nie stanowi oraz nie zastępuje projektu budowlanego instalacji fotowoltaicznej, ani żadnej jego części w rozumieniu odpowiednich przepisów prawa. Informacje podane w instrukcji określają jedynie minimalne standardy bezpieczeństwa montażu i użytkowania systemów mocowań fotowoltaicznych. Właściwy dobór systemu mocowań modułów fotowoltaicznych oraz elementów wchodzących w jego skład należy do osób, które bezpośrednio dokonują montażu takiego systemu.

Systemy montażowe do instalacji fotowoltaicznych są przystosowane do specjalistycznego zastosowania w różnorodnych warunkach, zarówno do montażu na dachach oraz elewacjach, jak i do posadowienia w gruncie. Proponowane przez Corab S.A. rozwiązania uwzględniają różnorodność materiałów z jakich wykonane są pokrycia dachowe. Jako producent systemów mocowań, Corab S.A. nie ponosi odpowiedzialności za ich nieprawidłowe wykorzystanie i ich nieprawidłowy montaż. Corab S.A. nie analizuje potrzeb klientów ostatecznych oraz przewidywanych warunków umiejscowienia instalacji fotowoltaicznych. System powinien być zamontowany w tzw. pierwszej strefie wiatrowej, w której wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru nie przekracza 79 km/h. Po wystąpieniu porywów wiatru, przekraczających 79 km/h, należy skontrolować ponownie instalację, ponieważ Producent nie może wykluczyć uszkodzenia systemu, na skutek ich wystąpienia.

Corab S.A. jako producent nie wykonuje projektów instalacji fotowoltaicznych i nie nadzoruje ich montażu. Czynności te pozostają w gestii wykonawców, którzy powinni uwzględnić m.in. stan konstrukcji pokryć dachowych oraz jakość materiałów, z których są one zbudowane, a także miejscowe warunki pogodowe. Wykonawcom, którzy mają bezpośredni kontakt z klientami ostatecznymi, pozostawiony jest dobór użytych systemów, wszystkich wchodzących w ich skład elementów, a także sposobów ich łączenia z budynkami lub gruntem. Za działania tych osób Corab S.A. odpowiedzialności nie ponosi bowiem nie analizuje potrzeb klientów ostatecznych i prawidłowości rozwiązań stosowanych przez wykonawców instalacji.

Corab S.A. informuje, że wywołana na skutek montażu ingerencja w strukturę elementów budynku, do których system jest mocowany, a w tym np., lecz nie wyłącznie, przerwanie powłok antykorozyjnych blachy, czy naruszenie integralności materiałów izolacyjnych, są naturalną konsekwencją montażu. Z tego względu Producent systemu mocowań modułów fotowoltaicznych zwraca uwagę, aby uwzględnić tego typu czynności przed dokonaniem montażu systemu. Corab S.A. nie ponosi odpowiedzialności m.in. za jakość połączenia systemów z budynkami lub gruntem, prawidłowe zabezpieczenie dokonanych połączeń, a także za pogorszenie jakości, utratę właściwości użytkowych czy jakiegokolwiek szkody bezpośrednie lub pośrednie dotyczące elementów, do których systemy zostały zamocowane a także elementów z nimi sąsiadujących, a w tym również za utratę rękojmi lub gwarancji tych elementów.

Jako producent systemów mocowań modułów

This manual does not constitute and does not replace the construction plan of the photovoltaic installation, or any part thereof, within the meaning of the relevant legislation. The information provided in the manual only determines the minimum safety standards for the installation and use of photovoltaic mounting systems. The proper selection of a photovoltaic mounting system and the components included in it is down to those who directly install such a system.

Photovoltaic mounting systems are designed for specialised use in a variety of conditions, both to be installed on roofs and facades and on the ground. The solutions offered by Corab S.A. take into account the variety of roofing materials. As a manufacturer of mounting systems, Corab S.A. is not responsible for their misuse and improper installation. Corab S.A. does not analyse the needs of end customers and the expected conditions for the location of photovoltaic installations. The system should be installed in the so-called first wind zone, where the fundamental basic wind velocity does not exceed 79 km/h. After wind gusts exceeding 79 km/h occur, the installation should be inspected again, as the Manufacturer cannot exclude damage to the system as a result of their occurrence.

As a manufacturer, Corab S.A. does not design photovoltaic systems and does not supervise their installation. These operations are at the discretion of contractors who should take into account, including, but not limited to, the condition of the roofing structure and the quality of building materials, as well as local weather conditions. Contractors who contact the final customers directly can choose the systems used, all their components, as well as the ways in which they are connected to buildings or the ground. Corab S.A. shall not be held accountable for the actions of these people as it does not analyse the needs of end customers and the correctness of solutions used by installation contractors.

Corab S.A. informs that the structural interference caused by the installation in the building components to which the system is attached, including, but not limited to, the interruption of anti-corrosion coatings of sheet metal, or the violation of the insulation integrity, is a natural consequence of the installation. For this reason, the manufacturer of the photovoltaic mounting system points out that such measures should be taken into account before installing the system. Corab S.A. shall not be held accountable for, including, but not limited to, the quality of connection of the systems with buildings or ground, proper protection of the connections, as well as for quality loss, loss of functional properties or any direct or indirect damage to the components to which the systems are attached and adjacent components, including loss of warranty or guarantee for these components.

As a manufacturer of photovoltaic mounting systems, Corab S.A. points out that the safety of their use requires regular inspection of the system. The frequency of inspections is included in the system's warranty document.

Any structural rework of the

fotowoltaicznych Corab S.A. zwraca uwagę na fakt, że bezpieczeństwo ich użytkowania wymaga systematycznych przeglądów instalacji. Częstotliwość przeglądów uwzględniona jest w dokumencie gwarancyjnym Systemu.

Wszelkie zmiany konstrukcyjne systemów mocowań modułów fotowoltaicznych, łączenie z elementami nie pochodzącymi od Corab S.A., niestosowanie się do minimalnych zasad bezpieczeństwa wynikających z instrukcji montażu, zwiększanie obciążenia systemów lub wykorzystywanie systemów w sposób niezgodny z przeznaczeniem powoduje utratę uprawnień gwarancyjnych i może mieć bezpośredni wpływ na żywotność systemów oraz ich bezpieczne użytkowanie. Zarówno instalacja, jak i montaż powinny być przeprowadzone przez profesjonalnych instalatorów/ personel wykwalifikowany. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie obowiązujących norm krajowych i europejskich (PN i EN) dotyczących instalacji elektrycznych, przepisów budowlanych oraz przepisów BHP. Nieprzestrzeganie przytoczonych w niniejszym dokumencie wskazówek może skutkować porażeniem prądem, wzniesieniem pożaru i poważnymi okaleczeniami instalatora lub osób trzecich, a także uszkodzeniem lub zniszczeniem mienia.

mounting systems of photovoltaic modules, combining with components that are not provided by Corab S.A., failure to comply with the minimum safety rules resulting from the installation instructions, increasing the load on the systems or using the systems in a manner inconsistent with their intended use will result in the loss of warranty rights and may directly affect the lifetime of the systems and their safe use. Both installation and assembly should be carried out by professional installers / qualified personnel. During the installation, special attention should be paid to compliance with applicable national and European standards (PN and EN) for electrical installations, construction regulations and health and safety regulations. Failure to follow the instructions cited herein may result in electrocution, fire and serious injury to the installer or third parties, as well as damage or destruction of property.