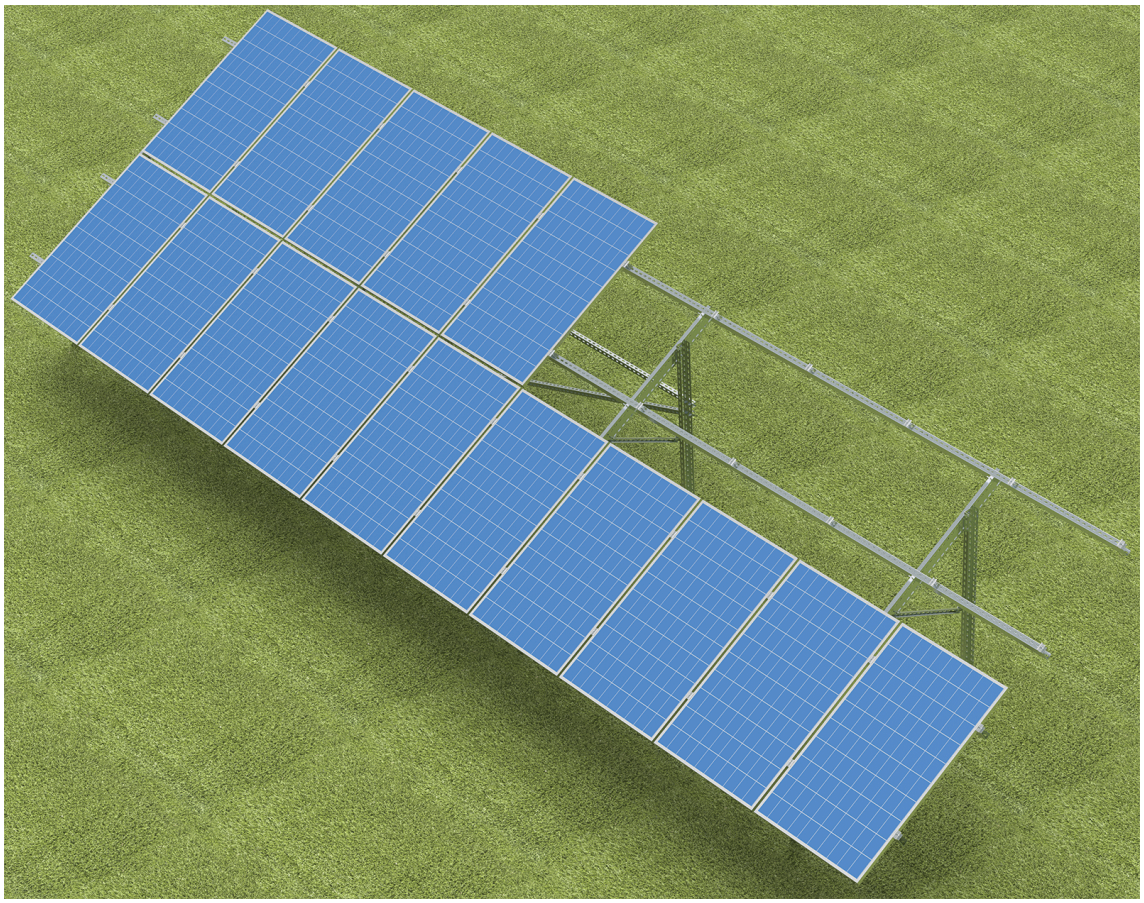
# NÁVOD NA MONTÁŽ KONŠTRUKCIE W-V2B2N

Výrobca:
BAKS

ul. Jagodne 5
05-480 Karczew
Poľsko



W – voľne stojaca oceľová konštrukcia

V – zvislé usporiadanie panelov

2 – počet radov panelov

B – konštrukcia upevnená k zemi nohami zaliatymi v betónových základoch

2 – konštrukcia na dvoch podporných stĺpoch

N – konštrukcia na novej verzii profilov

## 1. Potrebné náradie na montáž konštrukcie

• Imbusový kľúč veľkosti 6
• Aku skrutkovač s reguláciou otáčok a krútiaceho momentu
• Imbusový bit veľkosti 6 do skrutkovača
• Vidlicový kľúč 15 mm
• Račňa s nástrčným kľúčom 15 mm
• Predĺženie 100–120 mm pre nástrčné kľúče
• Gumené kladivo
• Momentový kľúč, rozsah 10–45 Nm

## 2. Všeobecné informácie

• Konštrukciu možno použiť vo veterných a snehových oblastiach podľa noriem STN EN 1991-1-3 a STN EN 1991-1-4
• Pred montážou konštrukcie si prečítajte návod na montáž fotovoltických panelov
• Spoje profilov BDFCH... s profilmi CWC100H50, profilu CWCR100H50 s profilmi CWC100H50 a svoriek BUF... s profilmi CWC100H50 sa neodporúča umiestňovať do posledných (krajných) otvorov
• Každý profil CWC100H50 a CWCR100H50 musí mať aspoň 2 podporné body
• HÍbku zarazenia profilov do zeme, rozmery otvoru na zaliatie betónom a rozmery základu na ukotvenie konštrukcie určí oprávnený statik pre danú inštaláciu
• Ak montážna zóna panela nezodpovedá otvorovaniu profilu, treba urobiť úpravu na spojke profilu alebo použiť medziľahlý držiak typu UPP...MC
• Uzemňovacia podložka panelov (PUP) sa vkladá pod stredné svorky panelov. Jedna podložka uzemní dva susedné panely.
• Prvky sa smú rezať iba pomaly bežiacimi chvostovými pílami a ručnými pílami s nástrojmi z kvalitnej ocele, aby sa materiál nadmerne nezohrieval
• Rezné hrany treba bezpodmienečne ochrániť – obrúsiť brúsnym papierom, očistiť a odmastiť, po vysušení natrieť zinkovou pastou minimálne v troch vrstvách.
• Stuženia spájajúce nasledujúce rámy sa umiestňujú najviac do každého 4. poľa konštrukcie
• Skrutky SAM8x...E a matice NRM8PV uťahujte momentom 12–14 Nm
• Pri uťahovaní skrutky SGKFM10x20 držte hlavu skrutky tak, aby sa podložka zaprela o steny otvoru, potom skrutku pomaly doťahujte skrutkovačom, kým sa v otvore nezablokuje. Nakoniec ju dotiahnite momentom 42 Nm



## 3. Zoznam prvkov konštrukcie W-V2B2N

(zoznam neobsahuje náradie)

| Nr | Názov | Symbol výrobku | Účel v konštrukcii |
|---|---|---|---|
| 1 | C-profil | CT70H50/...NMC | Predný podporný stĺp |
| 2 | C-profil | CWT70H50/...NMC* | Zadný podporný stĺp |
| 3 | Profil | BDFCH120/...NMC** | Krokvy |
| 4 | C-profil | CMP41H41/...MC | Stuženie |
| 5 | Spojka C-profilu | LCJ70MC | Spojka stuženia |
| 6 | C-profil | CWC100H50/...NMC | Väznice |
| 7 | Spojka C-profilu | LCTW100H50MC | Spojka väzníc |
| 8 | Krajná svorka | BUF... | Krajná svorka panelov |
| 9 | Stredná svorka | PUF | Stredná svorka panelov |
| 10 | Skrutka | SAM8x...E | Skrutka svorky |
| 11 | Pružná podložka | PS8E | Podložka pod hlavu SAM8x... E |
| 12 | Skrutka s guľatou hlavou | SGKFM10x...PV | Skrutka + matica s límcom |
| 13 | Veľkoplošná podložka | PW10F | Podložka |
| 14 | Rombová matica | NRM8PV | Matica svorky |

Tabuľka 1 Zoznam konštrukčných prvkov

* Ako zadný podporný stĺp možno v niektorých konštrukciách použiť profil CT70H50/...NMC.

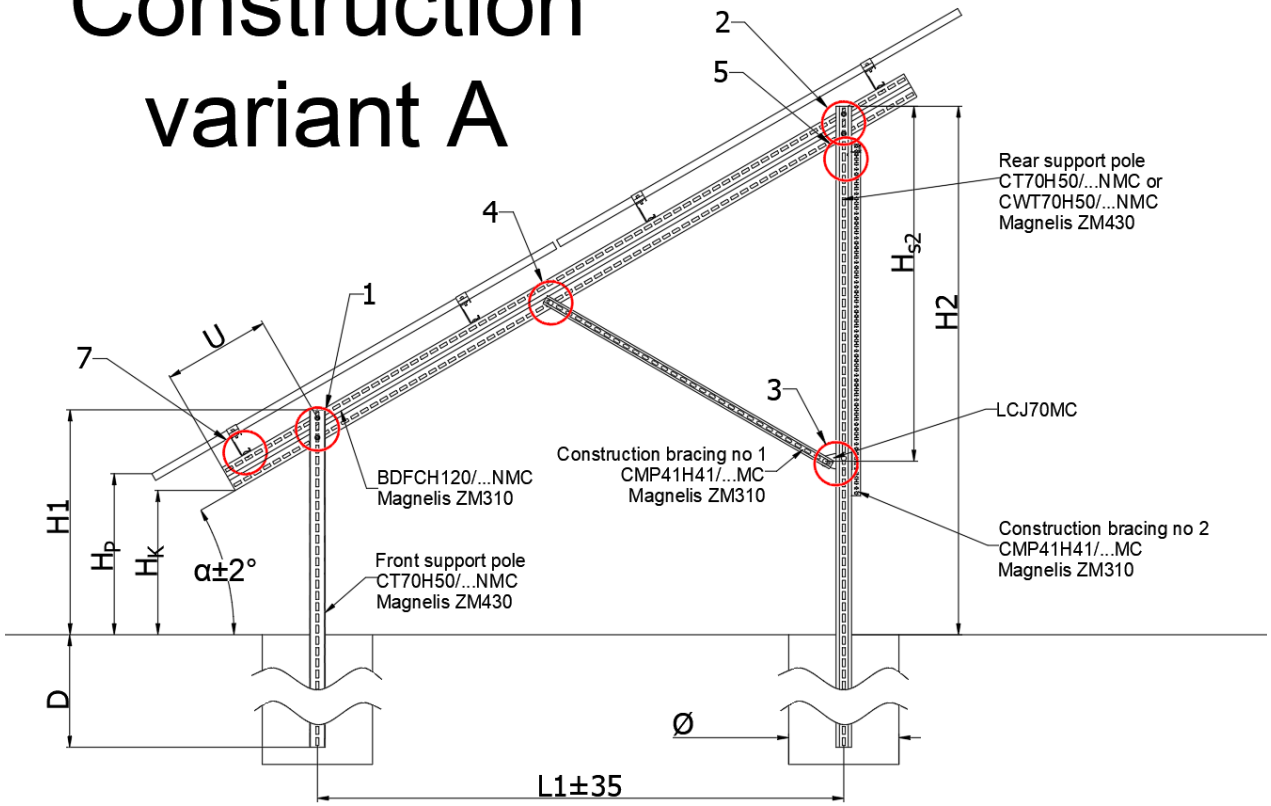
** V niektorých konštrukciách možno použiť profil BDFCH100/....NMC.

## 4. Postup montáže:

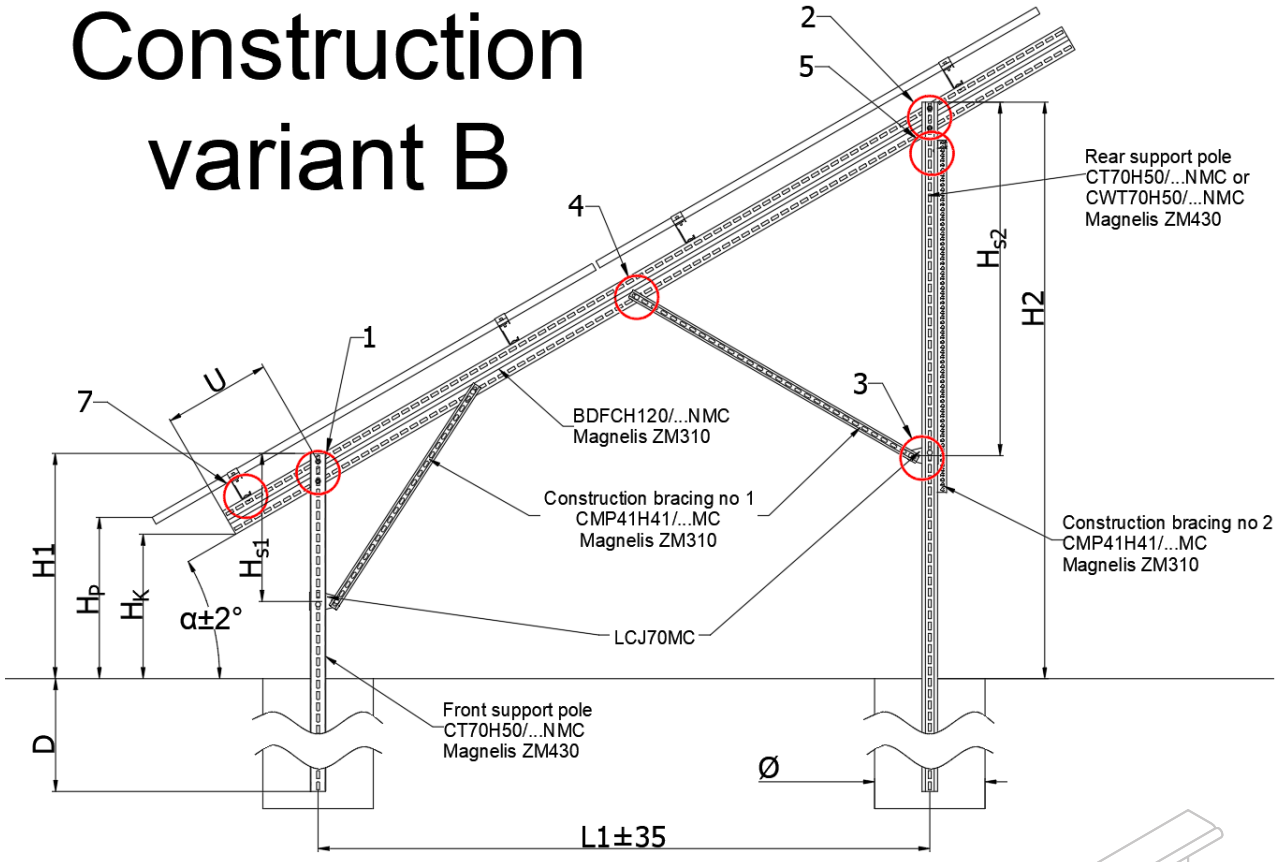
1) Montáž predných podporných stĺpov CT70H50/...NMC a zadných CWT70H50/...NMC podľa rozmerov „L1“ a „L2“ s ohľadom na ich orientáciu voči svetovým stranám podľa obr. 6.
2) Montáž profilu BDFCH120/...NMC na podporné stĺpy (detail 1)
3) Montáž stuženia č. 1 (detail 3; 4)
4) Montáž a spojenie pozdĺžnych profilov pod panelmi (detail 6; 7)
5) Montáž stuženia č. 2 (detail 5)
6) Montáž svoriek panelov (detail 8.1; 8.2; 9). Rozmer „D“ a „ø“ určí oprávnená osoba podľa typu a parametrov zeminy



# Construction variant A




# Construction variant B




Obr. 1 Bočný pohľad na konštrukciu

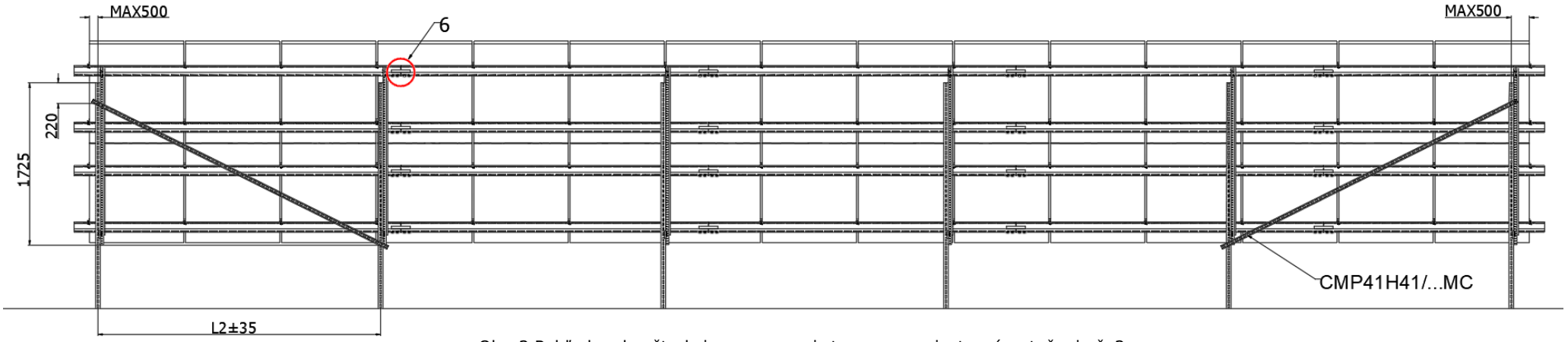
| Uhol konštrukcie "a " | Predný podporný stĺp | Zadný podporný stĺp | Krokva | Stuženie č. 1 |
|---|---|---|---|---|
| **Dĺžka panela 1600 až 1700 mm Variant A** | | | | |
| 25° | CT70H50/2NMC | CT70H50/3NMC | BDFCH100/2,75NMC | CMP41H41/1MC |
| 30° | CT70H50/2NMC | CT70H50/3NMC | BDFCH100/2,75NMC | CMP41H41/1MC |
| **Dĺžka panela 1700 až 1800 mm Variant A** | | | | |
| 25° | CT70H50/2NMC | CT70H50/3NMC | BDFCH100/3,2NMC | CMP41H41/1MC |
| 30° | CT70H50/2NMC | CT70H50/3NMC | BDFCH100/3,2NMC | CMP41H41/1MC |
| **Dĺžka panela 1800 až 2100 mm Variant A** | | | | |
| 25° | CT70H50/2NMC | CWT70H50/3,4NMC | BDFCH120/3,6NMC | CMP41H41/1,5MC |
| 30° | CT70H50/2NMC | CWT70H50/3,4NMC | BDFCH120/3,6NMC | CMP41H41/1,5MC |
| **Dĺžka panela 2100 až 2300 mm Variant B** | | | | |
| 25° | CT70H50/2NMC | CWT70H50/3,4NMC | BDFCH120/4,4NMC | CMP41H41/1,2MC + CMP41H41/1,5MC |
| 30° | CT70H50/2NMC | CWT70H50/3,4NMC | BDHCH120/4,4NMC | CMP41H41/1,2MC + CMP41H41/1,5MC |
| **Dĺžka panela 2300 až 2500 mm Variant B** | | | | |
| 25° | CT70H50/2NMC | CWT70H50/3,4NMC | BDFCH120/4,4NMC | CMP41H41/1,2MC + CMP41H41/1,7MC |
| 30° | CT70H50/2NMC | CWT70H50/4,4NMC | BDFCH120/4,4NMC | CMP41H41/1,2MC + CMP41H41/1,7MC |

Tabuľka 2 Dĺžky prvkov konštrukcie podľa veľkosti panelov



| Uhol konštrukcie "$\alpha$ " | Vzdialenosť „L1” | Výška | | | | | | Vzdialenosť „U“ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | „H1” | „H2” | „HK” | „HP” | „HS1” | „HS2” | |
| **Dĺžka panela 1600 až 1700 mm Variant A** | | | | | | | | |
| 25° | 2080 | 1020 | 1990 | 800 | 870 | | 1030 | 300 |
| 30° | 1680 | 1020 | 1990 | 700 | 730 | | 1030 | 480 |
| **Dĺžka panela 1700 až 1800 mm Variant A** | | | | | | | | |
| 25° | 2080 | 1020 | 1990 | 720 | 790 | | 1030 | 500 |
| 30° | 1680 | 1020 | 1990 | 650 | 730 | | 1030 | 580 |
| **Dĺžka panela 1800 až 2100 mm Variant A** | | | | | | | | |
| 25° | 2400 | 970 | 2090 | 660 | 730 | | 1540 | 430 |
| 30° | 2400 | 1020 | 2400 | 680 | 730 | | 1610 | 440 |
| **Dĺžka panela 2100 až 2300 mm Variant B** | | | | | | | | |
| 25° | 2630 | 1020 | 2240 | 650 | 720 | 650 | 1530 | 580 |
| 30° | 2770 | 1020 | 2610 | 680 | 730 | 670 | 1600 | 440 |
| **Dĺžka panela 2300 až 2500 mm Variant B** | | | | | | | | |
| 25° | 2775 | 1020 | 2315 | 650 | 720 | 650 | 1805 | 580 |
| 30° | 3005 | 1020 | 2755 | 680 | 730 | 670 | 1890 | 440 |

Tabuľka 3 Rozmery konštrukcie podľa uhla konštrukcie a veľkosti panelov



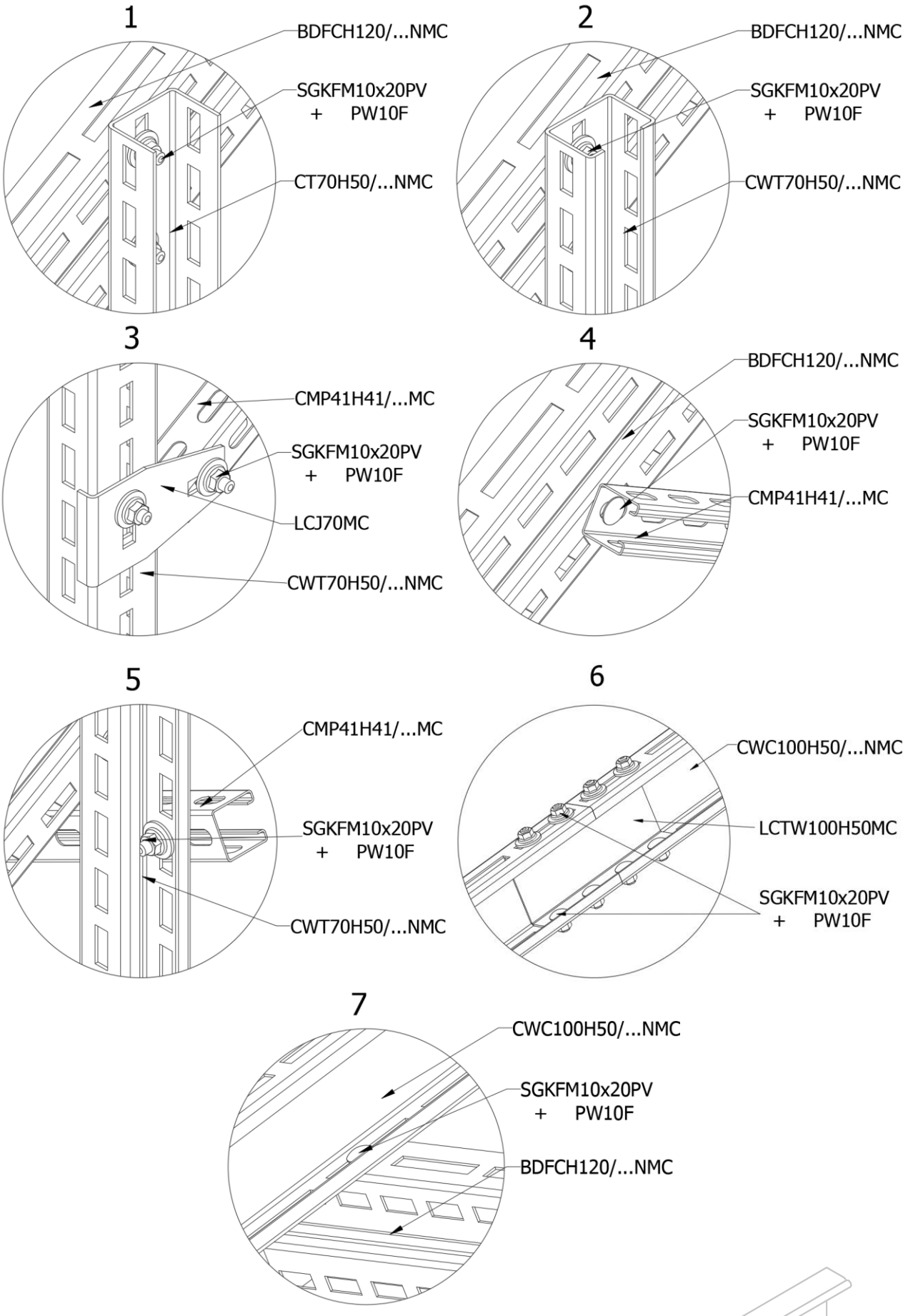

Obr. 2 Pohľad na konštrukciu zo severnej strany s rozmiestnením stuženia č. 2

| Kombinácia veternej „W“ a snehovej „S“* oblasti. | Max. vzdialenosť nasledujúcich rámov „L2“ |
|---|---|
| 1W-1S or 3W-1S | 2,9 m |
| 1W-2S | |
| 1W-3S or 3W-3S | 2,7 m |
| 1W-4S | |
| 2W-2S or 2W-3S | 2,0 m |
| Iné kombinácie oblastí | Určí sa individuálne po konzultácii |

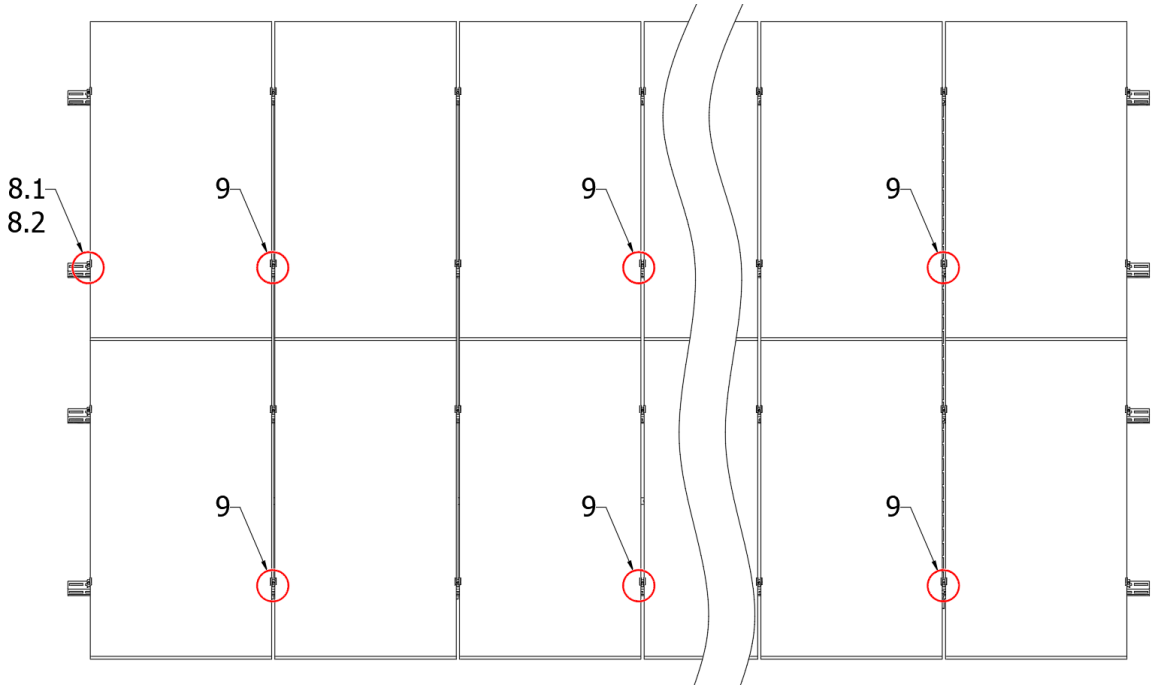
Tabuľka 4 Montážna vzdialenosť nasledujúcich rámov fotovoltickej konštrukcie podľa kombinácie veternej a snehovej oblasti

*1. veterná oblasť do 300 m n. m.; 3. veterná oblasť do 500 m n. m.;

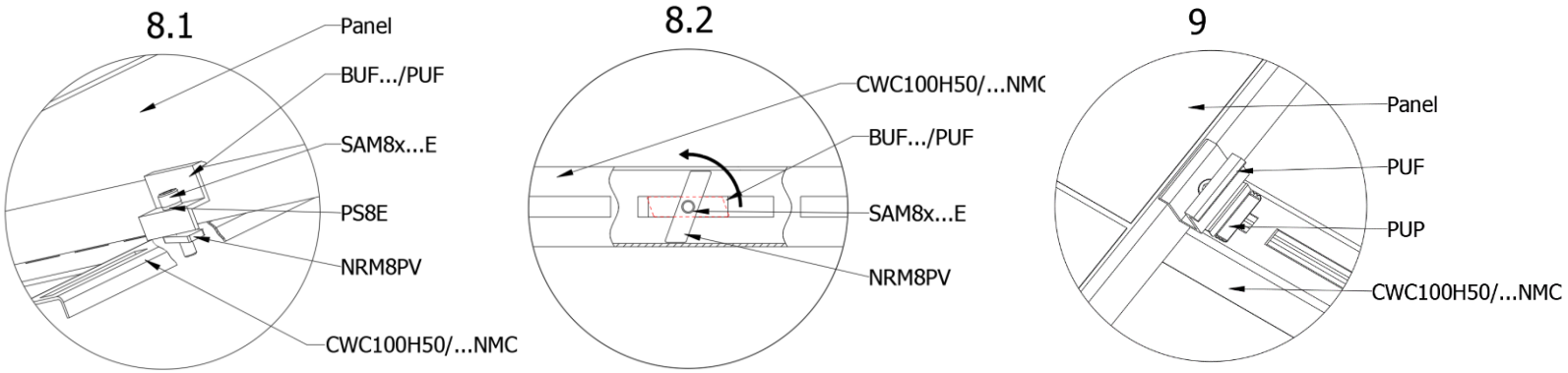
**1. a 3. snehová oblasť do 300 m n. m.; 5. snehová oblasť do 500 m n. m.**



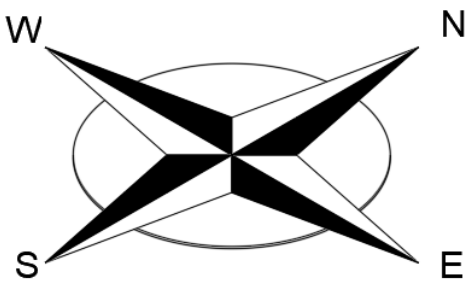

Obr. 3 Detail spojenia jednotlivých prvkov

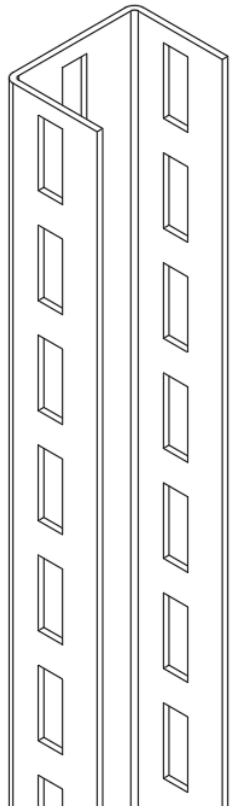



Obr. 4 Pohľad na konštrukciu zhora




Obr. 5 Detail montáže svorky a zaistenia matice



Obr. 6 Orientácia podporných stĺpov