

## Návod k obsluze



## Obecné informace

Spojovací rozváděč KENO je kombinací zařízení různých výrobců pro použití v izolovaných a uzemněných fotovoltaických instalacích. Ke spojovacímu rozváděči KENO lze připojit různý počet fotovoltaických řetězců v závislosti na zvolené verzi. Rozváděč a jeho součásti smí být provozovány pouze v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k obsluze. Úpravy a použití produktů a komponent třetích stran jsou povoleny pouze tehdy, pokud jsou doporučeny nebo schváleny společností KENO. Po dokončení instalace spojovacího rozváděče ve stávajícím systému/zařízení by měla být provedena kontrola a posouzení rizik spojených s provozem komponent. Bezporuchový a bezpečný provoz komponent rozváděče lze zaručit pouze tehdy, jsou-li správně přepravovány, skladovány, nastavovány, montovány, instalovány, uváděny do provozu, provozovány a udržovány. Nesmí být překročeny přípustné okolní podmínky. Je třeba dodržovat doporučení uvedená v související dokumentaci. Při jejich nedodržení hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo poškození majetku.

# 1. Bezpečnost

**POZOR: Spojovací rozvaděč KENO smí připojovat a udržovat pouze autorizované osoby s elektrotechnickou kvalifikací.**

- Nesprávná instalace může způsobit nebezpečí požáru!
- Při instalaci je třeba dodržovat předpisy platné v zemi použití.
- Při všech pracích na spojovacím rozvaděči je nutné používat osobní ochranné pomůcky.
- Při uvádění do provozu a údržbě je třeba dodržovat pět pravidel pro bezpečnost podle DIN EN 50110-1.

**Obecně by se tyto zásady měly uplatňovat v uvedeném pořadí:**

1. Odpojte od napětí.
2. Zabezpečte proti opětovnému spuštění.
3. Zkontrolujte, zda napětí je odpojeno.
4. Uzemněte a zkratujte.
5. Zakryjte nebo oddělte sousední součásti pod napětím. Po dokončení práce by měly být provedené kroky zrušeny v opačném pořadí.

**NEBEZPEČÍ: Nebezpečné dotykové napětí**

Existují dva různé zdroje napětí. Připojovací vodiče fotovoltaického systému mohou být pod napětím i při otevřeném odpínači nebo po uzemnění.

- Nedotýkejte se žádných částí pod napětím.
- Před zahájením jakýchkoli prací musí být fotovoltaický systém odpojen od napětí.
- Před prováděním jakýchkoli prací na spojovacím rozvaděči odpojte střídač od napětí a ujistěte se, že z něj nevychází žádné zpětné napětí.
- Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte připojovací kabely pod zatížením!
- Nikdy neotevírejte pojistkové konektory pod zatížením!

**UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí popálení**

Součásti a kabely, které tvoří rozvaděč, mohou být při zatížení velmi horké (> 50 °C).

## 2. Přeprava

- Spojovací rozvaděč generátoru zajistěte pro přepravu.
- Zkontrolujte, zda zásilka nebyla poškozena při přepravě. Jakékoli poškození obalu znamená možnost poškození spojovacího rozvaděče. Pokud je rozvaděč viditelně poškozený, neměl by se používat, mohlo by dojít k poruše.
- Jakékoli poškození vzniklé při přepravě je třeba okamžitě nahlásit a neprodleně informovat výrobce nebo dodavatele a přepravní společnost. K reklamaci je třeba přiložit fotografie jasně dokumentující poškození obalu/dodávky.
- Po obdržení dodávky je třeba neprodleně zkontrolovat její úplnost. Jakékoli nedostatky je třeba neprodleně nahlásit dodavateli nebo výrobcu.

## 3. Montáž

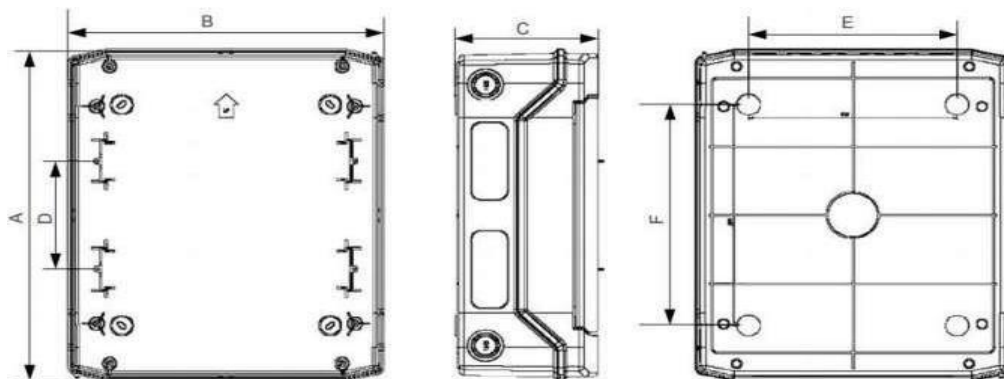
- Před instalací vždy zkontrolujte, zda spojovací rozváděč nevykazuje vnější známky poškození. Poškozený spojovací rozváděč se nesmí používat.
- Místo, kde bude instalován spojovací rozváděč, by mělo být vždy zastíněno. Vyhněte se místům vystaveným vysokým teplotám, např. v důsledku přímého slunečního záření.
- Spojovací rozváděč musí být instalován v prostoru, který je chráněn proti větru a povětrnostním vlivům. Musí být zajištěna dostatečná ochrana před vlhkostí, sněhem a bourkami.
- Spojovací rozváděč by měl být instalován pod střechou.
- Spojovací rozváděč by měl být vždy namontován ve svislé poloze.
- Spojovací rozváděč nemontujte vzhůru nohama.
- Rozváděč nemontujte přímo na hořlavé povrchy.
- Kolem krytu rozváděče musí být zajištěna dostatečná cirkulace vzduchu. Za tímto účelem musí být na všech stranách dodržena dostatečná vzdálenost 200 mm, např. od plechových štítů chránících před povětrnostními vlivy a sluncem.

### 3.1 Montáž krytu

Součástí hotového výrobku je veškeré příslušenství potřebné k montáži a provozu. Použijte pouze tyto díly.

#### Způsob montáže:

1. Dávejte pozor na vzdálenosti otvorů v krytu.
2. Označte si na stěně místa pro vyvrtání otvorů.
3. Vyvrtejte otvory na vyznačených místech.
4. Do otvorů umístěte příslušné hmoždinky.
5. Uvolněte čtyři šrouby krytu a sejměte kryt.
6. Spojovací rozváděč generátoru přišroubujte příslušnými šrouby a v případě potřeby podložkami, které jsou součástí dodávky rozváděče.
7. Utáhněte hlavní kryt utahovacím momentem 1,2 Nm, aby byla zajištěna těsnost IP65.



Rozměry						
Typ	Rozměry [mm]					
	A	B	C	D	E	F
PHS 4T	201	128	120	—	—	140
PHS 6T	201	165	118	—	63	140
PHS 8T	201	202	120	—	100	140
PHS 12T	259	319	144	—	210	130
PHS 18T	259	428	144	—	259	130
PHS 24T	384	319	144	125	210	255
PHS 36T	535	319	144	125	210	380
PHS 48T	664	319	144	125	210	505

## 4. Instalace

Elektrické připojení spojovací skříňky generátoru smí být provedeno až po její pevné instalaci.

### 4.1. Nedostatečná izolace

POZOR: Ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem.

– Používejte pouze kabely, které odpovídají instalačním předpisům z hlediska napětí, intenzity proudu, izolačního materiálu, nosnosti atd.

### 4.2. Provedení uzemnění a vyrovnání potenciálů

Vyrovnání potenciálu by mělo být provedeno pomocí vhodného průřezu kabelu.

podle: – ochranná zařízení SPD třídy I/II, typ 1/2:

Minimálně 16 mm<sup>2</sup>

– ochranná zařízení SPD třídy II, typ 2:

Minimálně 6 mm<sup>2</sup>

#### Způsob postupu:

1. Kabel zasuňte do krytu přes kabelovou průchodku.
2. Připojte kabel k vhodnému přípojnému bodu nebo přímo k bezpečnostním zařízením.
3. Utáhněte kabelovou průchodku, abyste zajistili odpovídající stupeň ochrany.

### 4.3 Propojení fotovoltaických řetězců.

Vodiče připojujte a odpojíte pouze tehdy, když nejsou pod napětím. Ve spojovacích rozvaděcích KENO se vždy používají konektory MC STÄUBLI nebo AMPHENOL. K připojení řetězců ke spojovacímu rozvaděči používejte vždy stejné konektory, které jsou nainstalovány ve spojovacím rozvaděči.

#### Způsob postupu:

1. Odstraňte příslušné množství izolace.

PRŮŘEZ VODIČE [mm <sup>2</sup> ]	DÉLKA [mm]
4	6-7,5
6	6-7,5
10	6-7,5

2. Nakrimpujte konektor na kabel pomocí vhodného nástroje, např. ZPVMC4.
3. Vložte krimpovaný konektor do příslušného spoje – při správném provedení byste měli slyšet výrazné cvaknutí.
4. Zatáhněte za připojené součásti spoje a zkontrolujte správné spojení.
5. Utáhněte průchodku.
6. Zkontrolujte polarizaci fotovoltaických řetězců.
7. Připojte krimpované konektory k popsaným vstupům/výstupům.

## 5. Demontáž

1. Odpojte napětí.
2. Vyšroubováním příslušných šroubů sejměte hlavní kryt.
3. V závislosti na provedení spojovacího rozvaděče odpojte všechny kabely, které jsou k němu připojeny.
4. Uvolněte montážní šrouby a demontujte spojovací rozvaděč ze zdi.
5. Zavřete spojovací rozvaděč.