# SOLAX - Hybridné meniče G4

(Senec 27.6.2024, Hotel Dolphin)

70° kritická teplota
zapnutie ventilátora

4. generácia systému akumulácia energie

- pasívne chladenie do 10 kW bez chladenia
- hybridný menič 35 kg (jeden kus lisťiny)

VERZIA D

- 3f (5; 6; 8; 10; 12; 15 kW) → skrop pre RD 10,8 kW
- 1f (3; 3,7; 7,5 kW)

≈ 4,6 kW → max. pripojenia na 1f.
SLOV. LEGISLATÍVA

- EPS výstup → napájanie záloh. spotrebičov (10 ms)
  → 3f. ⇒ rovnaký OFF GRID

- 8 → 16 kW → vždy dvojnásobok výkonu na pripojenie (pri podm. nižšieho ohrevu)
  pre DC vstup
- min. 200V na zobudenie
- update min. 190V - servis počas dňa
- PV1 - 2 vstupy paralelne - rovnaký typ, výkon, počet
  PV2 - 1 vstup
  (vypínať optimizér)

od 8 kW rozdelenie až na 3 stringy

- LIFEPO4 batérie - vysokonapäťové batérie
  - už aj nízkonapäťové

- IP65 ⇒ možná inštalácia na fasádu

## SUPER PREPÍNACIA ASYMETRIA

- až 150% menovitého výkonu
- HYBRID 10 kW vie dodať až 5 kW na 1f. (ASYMETRIA)
- ONGRID 10 kW/3 — 3,33 1f. (SYMETRICKÝ)

## PREPÍNACÍ ČAS (BACK-UP < 10 ms)

- bez EPS botu < 10 ms len pre spotrebiče
- s EPS botom – celá inštalácia, ~ 1 s

## TAKMER NULOVÉ PRIETOKY

- bez súhlasu distribučky neinštalovať
- platnosť povolenia cca 6 mesiacov
- doregulovanie na nulu, ak distribučka žiada odstavenie

## ŠTART BEZ SIETE

- len vnútorné U batérie stačí

## RELÉ KONTAKT PRE RIADENIE SPOT.

- ADAPTER BOX => pokyn pre ohrev tepl. vody, tepelné čerpadlo
  1 kontakt
- — " — G2 => na riadenie tepelných čerpadiel
  4 kontakty
  (pozri SOLAX ACADEMY => SOLAXPOWER.COM)
- vie diktovať výkon čerpadla

## INTELIGENTNÉ RIADENIE VL. SPOTREBY

- 80-90 % vl. spotreba
- IDLE MÓD – 3 W, ak spotreba v objekte nižšia ako vlastná spotreba
  ↓ berie zo siete (možné vypnúť v nastavení)

## „PREPANELOVANIE" AŽ 100%

- z panelov priamo dobíjanie batérií DC
- zatiaľ čo celá produkcia meniča sa vie použiť
- distribučku zanjíma IBA menič, nie navýšenie panelov

## RÝCHLE NABÍJANIE

- 30 A

## DESIGN

- IES – energy storage system

- všetko v jednom boxe

## SERVIS & ZÁRUKA

- registrácia meniča – on-line reg. kradnutie
- záruka 10 rokov menič + batérie
- nastavenie normy – potrebné upraviť pre SR podľa podmienok distribučiek
(CZ PPDS 2023)

## MATEBOX

- dizajnový rozvádzač, cca 800€
- RCD, ističe AC/DC, DC odpínač

BASIC
ADVANCED

ADVANCED
cca 1700€

+ EPSBOX
+ MERACIE CIEVKY CT
+ SMARTMETER
bez neumožní merať prebytky

ISTIČ / POISTKOVÝ ODPÁJAČ → 1000 V

↳ po búrke vyhodí DC stranu
500 V DC

## PREPÄŤOVÁ OCHRANA DC

- KIWA - slovenská firma
- 0,5 m od bleskozvodu, 16 □ PE

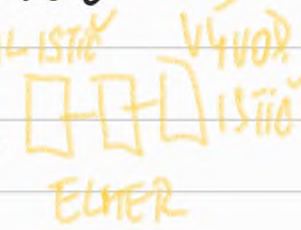
## ZVODIČ BLESKOVÝCH PRÚDOV

- ak sa nedá vyhnúť bleskozvodu d < 0,5 m

## VÝVODOVÝ ISTIČ

(NOVÝ TYPOVÝ ŠTÍTOK NA PRÍVODNEJ SKRINI)

- cca 96 € ⇒ inštalácia distribučka alebo nahlásenie odplomborania, znovu zaplomborovanie cca 35 €
  ↳ za elektromerom v sérii




## NUTNOSŤ PRITIAHNUŤ „N" VODIČ

⇓

## GRID VOLTAGE FAULT

- rozchádzanie U
- aj distribučná skrinka ⇒ časť fušerina zo strany distribučky

# OBHLIADKA U ZÁKAZNÍKA

→ FOTO u zákazníka
- skrinka elektromera (horný + dolný okraj)
- elektromer
- hlavný istič - amperická hodnota

→ zo skrinky vyhodiť - všetko ako zásuvky, ďalší ističe (napr. istič brány či prístavby môže zostať)

→ rekonštrukcia odberného miesta, ak staré ističe (cca + 1000€)

# BATÉRIE

→ napájať zľava dopravа MASTER → SLAVE

T-BAT-SYS-HV 3 kW
najpredávanejšie 5 kW

SUNCLICK konektor do batérie

T30 - 3,1 kW (BMS)

✓ 160W na vl. ohrev

- vlastný ohrev, aj do exteriéru
- na 3f meniče 1f batérky
- odvetranie technickej miestnosti
- DOD 90% - nabíjanie od 10% - 100%
  - vybíjanie od 100% - 10%

T58 - najpredávanejšia, cca 16 rokov životnosti (+/- až 20-25 r.)

3000€ MASTER | 2000€ SLAVE — nie na podlahu

→ V1 - končia

→ V2 - len dizajnový rozdiel

- nemá ohrev, len do interiéru 4xT58 (23,2 kWh)

- na 1 f. menič max 3 baterky
- na 3 f. menič min. 2 baterky — MASTER
  až 4x — 1f — SLAVE
- v zime max. vybitie 20 - 25 % (SOC)
- v lete kľudne 10 %
- menič si vie tam dobiť batériu zo siete
- ale nemeniť časové okno nabíjania zo siete, napriek zákazom, ale dokáže ochrániť batériu a múdrovo ju dobiť

## NÁVRH BATÉRIE

- zohľadnenie výkonu meniča vs. U a I na bat.
- 2 x 130 = 30A pri 200 V = 6 kW LEN, aj keď má 10 kW menič

RS485 dátový prepoj na batériu

## PRACOVNÉ REŽIMY

- SELF USE ⇒ základ
- FEED IN PRIORITY ⇒ na predaj do siete
  na SR viac - menej len virtuálna batéria
  15 - 17 centov / 1 kWh
- ak 1 dodávateľ energie, prosíčky možné zdieľať vygenerovanú energiu na jednom odbernom mieste (napr. chalupa) pre 2. odb. miesto
- zaujímavé pri nabíjaní elektromobilu

- UPS REŽIM (záložný režim)
- EPS REŽIM (OFF GRID)

pri nových inštaláciách

ZÁLOHA

1. rozvádzač pripraviť – fyzicky oddeliť zálohované spotrebiče
- potrebné presné dimenzovanie, aby nedošlo k preťaženiu meniča

fotovoltika môže prísť až neskôr, ale rozvádzač už môžem chystať

EPS BOX (cca 540 €) 3f 63A

2. ak hotový rozvádzač, EPS BOX sa predradí a napája celú elektroinšt.
- 63 A stýkač originál, alebo si ho vyskladám z dvoch stýkačov 40A odpájacieho a spájacieho (nestačí jeden stýkač) => 30-50€ jeden
- menič pri prepnutí do EPS si sám odráta 300 s. až 900 s. od výpadku siete

- funguje aj bez batérií, PV ↓ 50%, plne závislé na PV
- menič môže udusiť elektrocentrálu ak má väčší výkon, preto musia max ~ P

- MC4 priblanie nepoužiť, 4□ ledva vojde
  6□ vôbec
  ↳ lepší od SCHRACK

## PRIPOJENIE AC STRANY

- 4□ do 10 kW
- 6□ ide ťažko

ak staršia inštalácia TNC, použijem schému pre AUSTRÁLIU z manuálu

## EXTERNÉ OBMEDZENIE VÝKONU

- PINOM 4 a 6 cez RJ45 (prístupné pod deklom) => SHUTDOWN

## MONITORING A SPRÁVA

- komunikácia cez WIFI DONGL
- výrobné číslo meniča + kód na DONGL => možná diagnostika na diaľku
- APP SOLAX CLOUD
- 2 konta — užívateľské
  — servisné

ADMIN MODE
2014
heslo

- DONGL — 5 minútové odpočty
  — 10 sekundové —//—
- = SOLAXCLOUD.COM =
- kombinovaný DONGL LAN / WIFI°
  cca 40€

EXPORT CONTROL – maximálna rezervovaná kapacita (MRK)

SUPER BACKUP – ak je EPS napriamo bez EPS BOXu (teda rozvádzač už je rozdelený)

## NÁVRH INŠTALÁCIE

- SOFTWARE → „DESIGN SOLAX"

- SOLAR iBOOST+ (cca 350 €) → na ohrev teplej vody bojlerom z prebytkov cez meracie cievky

WALLBOX

11 kW (700 €)

3f 22 kW (1200 €)